

La “ barbarie de la réflexion ”

Dominique Tassot

Résumé : Les Barbares sanguinaires de nos manuels d'Histoire semblent avoir disparu. Mais il est une autre forme de barbarie qui a pris naissance au sein de notre civilisation et la menace bien plus qu'un envahisseur extérieur : c'est ce que Vico nommait la « barbarie de la réflexion », cette manière rationnelle et scientifique de traiter les hommes en écartant ce qui fait l'essence de leur humanité. Un tel danger a pris forme avec l'irruption de la Mécanique dans le gouvernement des sociétés. Les volontés particulières sont alors remplacées par une abstraite « volonté générale », comme le centre de gravité d'un corps vient le remplacer dans les équations de son mouvement. La société devient un « système ». Il faut, disait Sieyès, « l'analyser comme une machine ordinaire ». Dès lors les tueries deviennent de simples soustractions nécessaires pour atteindre l'optimum calculé pour une population donnée. Surtout, l'opposition au système devient un crime injustifiable contre la Raison. Heureusement, les carences explicatives de la Physique, aujourd'hui bien visibles, ont fait vaciller l'autorité de la science. Mais comment renouer avec une véritable civilisation ?

Le mot de « barbarie » évoque à nos esprits le surgissement soudain d'une violence destructrice dans un État civilisé. Ce furent le pillage de Rome par les Vandales de Genséric en 455, les incursions normandes sur les rivages de l'Europe du Nord au IX^e siècle ou encore les dévastations tatares en Russie. La littérature et le cinéma ont amplifié et fait revivre ces fortes images d'un passé que l'on croit révolu. Car il est vrai, dans ces trois cas, que la civilisation a survécu et même prévalu : les Barbares qui désagrégeaient l'Empire ont fini par protéger ses institutions et ses populations en les gouvernant ; les Normands ont mis en valeur la riche province dans laquelle ils acceptèrent, en 911, de se fixer ; les Tatares se sédentarisèrent, acceptant de ce fait la loi du pays d'accueil, du moins dans leurs rapports avec les autres habitants.

On serait tentés d'en déduire que la civilisation est plus forte que la barbarie, pensée rassurante qui ne doit pas nous endormir.

D'une part de nouveaux barbares menacent : toutes ces générations qui n'ont pas appris que les droits sont autant de devoirs, qui donc ne connaissent de civilisation que « la civilisation du cocotier » celle où le seul effort requis est de secouer l'arbre pour en ramasser les fruits. C'est bien là une barbarie, puisque son arme est la violence prédatrice, mais une barbarie sans avenir puisqu'elle délite les vertus guerrières du barbare : force et sobriété.

D'autre part une nouvelle forme de barbarie menace, celle que Giambattista Vico (1668-1744), dans *Scienza nuova*, nomme la « barbarie de la réflexion », une barbarie froide qui sort de la civilisation et la disloque en prétendant l'accomplir : « *La barbarie de la réflexion est le développement de la raison quand elle est détachée de son principe transcendant et de sa fin morale, comme il arrive dans le monde de la technique*¹. »

L'ancienne « barbarie des sens » (Vico) tue l'homme mais sans détruire son humanité. Elle détruit l'œuvre ou s'en empare, mais c'est encore une manière de respecter l'ouvrier : on croit se grandir à ses propres yeux par la valeur qu'on sait être celle du butin, qu'on l'emporte ou qu'on le casse. Tandis que la barbarie de la réflexion, en baptisant « progrès » la régression qu'elle apporte, ferme la porte au retour de la civilisation. Le bolchévisme en a donné un bon exemple. Le fondateur de la *Tcheka*, Dzerjinski, se serait évanoui en tuant une poule : il avait horreur du sang ! Mais il signa sans états d'âme l'arrêt de mort de dizaines de milliers de personnes. Le simple outil prolonge la main et le sanguinaire, épée au poignet, finit par se lasser. Tandis que la machine exécute sa mission sans jamais s'arrêter, sinon devant une force mécanique supérieure.

On comprend dès lors que la mécanisation de nos sociétés, la multiplication des règlements, des normes, des procédures, des *diktats* sur le comportement, etc., si elle n'est pas contrebalancée par des mesures symétriques de personnalisation, constitue une régression de la civilisation plus grave peut-être qu'une invasion car, si elle ne tue pas les corps, elle asservit les cerveaux et les âmes.

¹ Romano AMERIO, *Iota Unum*, N.E.L. 1987, p. 616.

Cette idée de faire fonctionner la société comme une machine fut bien le rêve fou des hommes des Lumières, et les gigantesques tueries de XX^e siècle n'en sont qu'autant d'applications directes, au même titre que l'actuel écrasement de la personnalité par la pensée « correcte »². Vus de loin, homme et pantin se ressemblent, mais l'un est mu par ses affects et ses idées propres, tandis que l'autre s'agite sous une impulsion venue d'ailleurs. On ne peut donc apprécier en profondeur les sociétés contemporaines sans analyser sur ce point la Révolution française, qui fut le prototype de la Révolution mondiale toujours en voie d'achèvement.

« *La Révolution, écrivait Pierre Gaxotte, s'est développée comme un théorème*³. » Ce cours mécanique suivi par les événements n'a pu manquer de surprendre les historiens. L'histoire traite des actions des hommes ; elle les éclaire en découvrant leurs intentions ou leurs passions ; elle baigne tout entière dans l'humain. Le processus machinal qui conduisit sur l'échafaud les propres chefs du parti révolutionnaire, la démesure des massacres, des ruines, de la contrainte, cette marque inhumaine qui signale la Révolution requièrent donc une explication étrangère au raisonnement historique usuel.

Or, comment les révolutionnaires justifièrent-ils les procédés exorbitants auxquels ils recouraient ? Comme le feront par la suite Lénine, Ceausescu ou Pol Pot : par la soumission à une idée générale. L'abstrait, reflet de l'absolu, ignore l'individu concret qu'il écrase. Et comment justifier cette subordination du réel à l'idée ? Par l'autorité de la science. Le fameux article 6 de la Constitution soviétique pose que « *le Parti communiste [...] confère un caractère organisé et **scientifiquement fondé** à sa lutte pour la victoire du communisme* ».

² Sur ce point précis, au « politiquement correct » bien connu, il convient d'ajouter un « scientifiquement correct » qui en est le digne pendant au sein de ce qu'Annie Kriegel avait nommé la « pensée unique ». Cette manière de défigurer par l'idéologie ce qui, en l'homme, est proprement à l'image de Dieu – l'intellect – est une vengeance satanique infiniment plus tragique que celle qui s'exerçait jadis sur les seuls corps.

³Pierre GAXOTTE, *Histoire des Français*, Paris, Flammarion, 1951, t. II, p. 276.

Car tel est bien le double trait distinctif de l'action révolutionnaire: 1/ son côté **systematique**, faisant oublier tout sentiment d'humanité ; 2/ son autorité **scientifique**, l'opposant aux autorités naturelles qu'exercent traditionnellement la famille et l'Église.

Ainsi est créé un climat propice à l'écrasement des libertés particulières au nom de la Liberté (générale !), ou à la suppression des liens sociaux concrets au nom de la Fraternité (pour tous !). L'humain, mû par la finalité, se trouve broyé dans un engrenage mécanique, régi par la causalité. Devant une telle « machinerie » montée de toutes pièces, que peut-on faire ? Inutile d'attendre la mort du tyran : le système en suscitera un autre ; inutile d'invoquer la morale : la nouvelle « vérité » s'imposera en norme du bien.

La science n'est pas le contraire de la folie : elle la renforcerait plutôt ! En effet, la vision mécanique du monde fut le terreau où a pu germer la terreur révolutionnaire. Curieusement, la machine promue par Joseph-Ignace Guillotin (1738-1814) symbolise bien cette irruption de la physique dans la politique. Si l'on compare la guillotine au billot et à la hache du bourreau royal, on voit que toute l'efficacité provient de la masse du couperet. L'outil artisanal a laissé la place à la machine. On n'est pas encore à l'homme presse-bouton de nos automates (ordinateurs compris), mais le déterminisme règne déjà avec toute l'autorité de la physique moderne dont la guillotine résume à merveille les deux grands acquis : la loi mathématique de la chute des corps et le principe d'inertie.

On sait que le conventionnel Marat, médecin passionné de physique, traduisit en français *L'Optique* de Newton. Le bon docteur Guillotin, lui, enseignait l'anatomie à la Faculté de médecine de Paris. Ce haut franc-maçon, membre de la Constituante, mû par la philanthropie, voulait amoindrir la souffrance du condamné : de là cette machine précise, rapide et productive, prototype du progrès industriel.

Ne nous étonnons donc plus de voir la France « découpée » en circonscriptions artificielles : « *le Comité de Constitution commença de faire table rase du tout le passé et de découper la France en figures géométriques.*

Le Royaume serait divisé en 80 carrés égaux de 324 lieues carrées (18x18), à partir de Paris pris comme centre. Chacun de ces carrés ou départements serait partagé en neuf carrés égaux ou districts ; et ceux-ci en neuf carrés ou cantons⁴. » Finalement, il y aura 83 départements.

La République est déclarée « une et indivisible » (langage mathématique) ; dans l'armée, les compagnies sont désormais numérotées ; l'égalité entre les hommes est encore conçue comme l'identité entre des unités arithmétique. Napoléon (fort en maths et artilleur de formation) aura de ces formules très significatives : « *La force de l'armée, comme en mécanique, est exprimée par le produit de la masse par la vitesse* » ; « *les hommes sont comme des chiffres ; ils n'acquièrent de valeur que par leur position*⁵. »

Diderot rédige une *Arithmétique politique*. D'Alembert achève de dégager la notion de centre de gravité, comme point unique substituable à l'ensemble d'un corps. Il écrit : « *L'univers, pour qui saurait l'embrasser tout entier, serait un fait unique, une grande vérité*⁶. »

Vu de si haut, quelques noyades ne seront plus, on le conçoit, qu'un détail... Le concept géométrique de « centre de gravité » avait donné celui de « volonté générale » chez Rousseau. De là cette formule du *Contrat social* : « *Il y a souvent bien de la différence entre la volonté de tous et la volonté générale ; celle-ci ne regarde qu'à l'intérêt commun, l'autre regarde à l'intérêt privé et n'est qu'une somme de volontés particulières : mais ôtez de ces mêmes volontés les plus et les moins qui s'entre-détruisent, reste, pour somme des différences, la volonté générale*⁷. »

L'organisation de la République va s'inspirer de cette pensée géométrique et mécanique. Sieyès en avait parfaitement conscience. Il écrit dans *Qu'est-ce que le Tiers État ?* : « *Jamais on ne comprendra le mécanisme social si l'on ne prend pas le parti d'analyser une société comme une machine ordinaire.* »

⁴ Ernest LAVISSE, *Histoire de France*, t. I, p. 171.

⁵ Cité par Arnaud-Aaron UPINSKY, *La Perversion mathématique*, Paris-Monaco, Le Rocher, 1985, p. 145.

⁶ *Ibid.*, p. 138.

⁷ Jean-Jacques ROUSSEAU, *Du Contrat social*, Paris, Garnier-Flammarion, 1966, p. 66.

Napoléon, encore lui, dira : « *Le gouvernement est au centre des sociétés comme le soleil*⁸. » Le conventionnel Billaud-Varenne justifie la centralisation en la comparant analogiquement à un mécanisme : « *Tout bon gouvernement doit avoir un centre de volonté, des leviers qui s'y rattachent immédiatement, et des corps secondaires sur qui agissent ces leviers afin d'étendre les mouvements jusqu'aux extrémités*⁹. »

L'idée d'une « levée en masse », chez Carnot, est encore une réminiscence de la Mécanique. La nouveauté politique dans tout cela est l'effacement du particulier devant le général. Arnaud Upinsky remarque : « *Grâce au centre de gravité appliqué aux sciences sociales, la pensée du Pouvoir n'est plus gênée par l'obstacle que constituent les cas particuliers, les "minorités" ; elle peut raisonner sur le tout sans tenir compte de chaque partie ; elle n'a plus à s'embarrasser du singulier*¹⁰. »

L'action politique s'est ainsi engagée dans la voie de l'abstraction et aucun particularisme ne pourra plus l'arrêter. Le dossier constitué par Gracchus Babeuf sur les guerres de Vendée est significatif à cet égard.

Babeuf est un révolutionnaire forcené ; il aime voir tomber les têtes des ennemis du peuple ; il s'étonne donc des ordres suicidaires parfois donnés aux Bleus ; il s'indigne de voir promus des généraux calamiteux dont les manœuvres ont provoqué les désastres de l'Armée républicaine. Enfin, employé au Service des Subsistances de la Ville de Paris, il tombe sur les pièces du dossier, s'indigne de voir Carrier traité en bouc émissaire, et publie contre Robespierre *La guerre de la Vendée et le système de la dépopulation*.

Malthusien avant le mot (l'*Essai sur la Population* de Malthus ne paraîtra qu'en 1798), le gouvernement de la Convention avait décidé de dépeupler la France : « *Un dépeuplement était indispensable, parce que, calcul fait, la population française était en mesure excédante des ressources du sol et des besoins de l'industrie utile [...]* ».

⁸ UPINSKY, *op. cit.*, p. 139.

⁹ *Ibid.*, p. 139.

¹⁰ *Ibid.*, p. 147.

Enfin [et c'est là l'horrible conclusion] que la population surabondante pouvait aller à tant, qu'il y aurait une portion de sans-culottes à sacrifier, qu'on pourrait "déblayer ces décombres" [expression de Barrère] jusqu'à "telle quantité", et qu'il fallait en trouver les moyens¹¹. » Ainsi s'explique – s'indigne Babeuf ! – « la satisfaction égale que (les comités du gouvernement) éprouvaient, soit que des milliers de Vendéens tombassent sous le fer des soldats de la République, soit que des milliers de soldats de la République fussent massacrés par les Vendéens. Cette apparente contradiction cesse d'en être une, quand on considère le **système de dépeuplement**, dans lequel, rebelles et fidèles, tout est bon à détruire¹². »

D'après Villemain : « Carrier ébauche tout un **système**. Il dit que le gouvernement avait reconnu l'impossibilité d'alimenter toute cette population et qu'il était décidé qu'on en diminuerait la **masse** et qu'on la réduirait à 700 habitants par lieue carrée au lieu de 1 000 qu'on y comptait¹³. »

Le **système** ! Le mot est lâché, et il est entré en politique par le biais de la Mécanique... En grec, *συστημα*, *systema*, c'est – étymologiquement – la réunion en un corps soit de plusieurs objets, soit de parties diverses d'un même objet ; l'ensemble, la masse, le total en tant qu'il se dégage des parties, en tant donc qu'il se met hors de portée de l'individu.

Dans le « système du monde » newtonien mû par l'inertie, une planète ne peut que poursuivre sa course. Devant une décision politique fondée en géométrie, déterminée par le calcul, érigée en système, la volonté particulière n'a plus qu'à s'effacer face à cette nouvelle expression de la Raison universelle. L'opposition ne peut être que déraisonnable, elle en prend une allure de culpabilité. Inversement : « *tout est permis pour ceux qui agissent dans le sens de la Révolution : il n'y a d'autre danger pour le républicain que de rester en arrière des lois de la République.* »

¹¹ Gracchus BABEUF, *La Guerre de Vendée et le système de la dépopulation*, annoté par R. SECHER et J.-J. BREGON, Paris, Tallandier, 1987, p. 91.

¹² *Ibid.*, p. 92

¹³ *Ibid.*, p. 196.

Quiconque les prévient, les devance, quiconque même outrepassé en apparence le but, souvent n'y est pas encore arrivé [Instruction aux autorités constituées, en date du 26 brumaire de l'an II]¹⁴ ».

Dans cette formule, l'action politique se définit elle-même par la cinématique. Il y a là une sorte d'hypnose que les marxistes sauront exploiter mieux encore, afin de décourager à l'avance l'adversaire : si l'Histoire a un sens, qui oserait se dresser à l'encontre ? Le fondement conceptuel d'un pareil « sens de l'Histoire » se trouve dans le principe d'inertie et nous ramène à Galilée : un corps qu'aucune force ne dévie poursuit sa course rectiligne. Et l'effort d'un homme seul ne pourra rien contre une grande masse en mouvement.

La mécanique révolutionnaire existe bien, mais dans les esprits. Les révolutionnaires emploient les concepts de la physique, mais ils les appliquent à un ordre de choses pour lequel ces concepts n'ont aucune validité. Ici se dévoile l'idéologie, le glissement de sens qui permet de **s'approprier l'autorité de la science pour mener une action sans fondement scientifique**. Ici se manifeste le point faible de la Révolution : elle présuppose la confusion mentale chez les élites, et ne survit qu'en imposant une instruction lacunaire.

En voulant soumettre l'homme à la Raison, les philosophes avaient oublié qu'on peut raisonner juste à partir de principes faux. Or les prémisses de leur pensée étaient fausses : la terre n'est pas un lieu quelconque, homogène au reste de l'univers ; l'homme n'est pas un animal quelconque dans la continuité de l'orang-outang ; le vivant n'est pas une simple combinaison d'éléments physico-chimiques. Dans un univers indifférencié réduit à l'étendue, tout devait se comprendre par le mouvement des corps et des corpuscules, et la pensée géométrique pouvait prétendre régir jusqu'aux divertissements de l'âme et aux lois de la société.

¹⁴ *Ibid.*, p. 143.

Après avoir évoqué la pesanteur, Newton écrivait en 1687 dans la Préface de ses *Principia* : « *Je voudrais réussir à dériver de principes mécaniques tous les autres phénomènes de la nature par le même genre de raisonnement*¹⁵. »

Nous vivons encore sur cette lancée d'une physique prise comme modèle et prototype unique de toute science, d'un univers conçu comme un vaste ballet de corps inertes (où la vie fait figure d'anomalie), d'un homme régi par un faisceau de déterminismes strictement matériels et dont le psychisme et la conscience semblent dès lors inexplicables.

Mais la physique, cette approche si sommaire et parcellaire de l'univers, après avoir donné ses fruits, s'est égarée d'elle-même dans les paradoxes auxquels la réduit sa pauvreté explicative. Une nouvelle science prend la relève, la biologie, pour laquelle la vie et la finalité ne paraissent plus une bizarrerie mais une donnée acquise, dût-elle rester mystérieuse. Il en découle que la « barbarie de la réflexion » perd l'assurance théorique qui faisait sa force.

Est-ce à dire qu'une civilisation humaine va renaître ? Peut-être, mais rien n'est sûr : une autre barbarie se profile, porteuse de toutes les formes de manipulation du vivant et du psychisme, avec cependant cette différence majeure qu'elle se présente désormais comme une transgression des lois de la nature et non plus comme leur application. Elle ne pourra donc revendiquer avec la même superbe l'autorité de la science.

Quoi qu'il en advienne, comment ne pas appliquer aux « philosophes » des Lumières et à leurs émules présents et futurs ce verset du prophète Jérémie : « *Les sages sont confondus, consternés et pris ; voici qu'ils ont rejeté la parole de Dieu, et quelle sagesse ont-ils ?* » (8, 9).

*

*

*

¹⁵ Isaac NEWTON, *Principia mathematica*, trad. M. F. BIARNAIS, Paris, Éd. Christian Bourgois, 1985, p. 21.

SCIENCE ET TECHNIQUE

« Les rationalistes fuient le mystère
pour se précipiter dans l'incohérence. »
(Bossuet)

Répétons-nous, sur l'évolution, des contes de fées pour grandes personnes ? Réflexions d'un biologiste autour de quelques ouvrages récents¹

Jean Rostand

Résumé : Biologiste par vocation, mais aussi académicien, le libre-penseur Jean Rostand croit au déterminisme dans le fonctionnement des « machines vivantes » et refuse d'y voir les productions d'un Ingénieur divin. Il voudrait donc une science qui expliquât l'origine des êtres vivants et une telle science – semble-t-il – existe et a même pignon sur rue sous le nom de transformisme ou de théorie de l'évolution. J. Rostand ne lui connaît d'ailleurs qu'un seul opposant qualifié, Louis Bounoure. Il croit donc en l'évolution, mais c'est un croyant malheureux. Dans cet article célèbre, qui fit la « une » du *Figaro littéraire*, ce rationaliste se considère comme « condamné à croire », et en une « indigeste énormité »... Il lui reste toutefois une conviction : on ne peut admettre une finalité pour l'apparition de l'homme, comme le fit Teilhard, si on se contente d'une causalité mécanique pour construire l'escargot !

On ne vit pas pendant plus d'un demi-siècle en familiarité avec la vie animale sans s'être formé certaines opinions, plus ou moins précises, plus ou moins arrêtées, sur la nature et l'origine du monde vivant. En dépit de tous les raisonnements logiques dont on essaiera de les justifier ensuite, ces opinions tiennent d'abord à notre sensibilité personnelle, et aussi à la somme d'expérience qui s'est peu à peu déposée en nous et dont la synthèse s'est spontanément opérée en notre esprit.

¹ *Le Figaro Littéraire*, n° 574, 12^e année, samedi 20 avril 1957.

Cette « philosophie biologique », tout intuitive, que secrète inévitablement le naturaliste, est généralement indépendante de sa « philosophie » tout court ; mais il lui sera toujours loisible de les relier l'une à l'autre, car on n'imagine guère d'opinion biologique qui ne se puisse finalement concilier avec n'importe quelle croyance métaphysique ou religieuse.

Lorsqu'il considère les organismes vivants que lui présente la nature, le biologiste se sent assez volontiers enclin à ne reconnaître en eux que des problèmes qui soient à sa portée et dont il estime qu'on doit pouvoir venir à bout avec l'aide du temps et le raffinement des moyens techniques. Tous les faits constatés, tous les phénomènes de fonctionnement, de nutrition, de sexualité, de reproduction, voire de développement et de comportement, finiront – il n'en doute guère – par se laisser interpréter en termes de causalité physico-chimique. Hormones, inducteurs, catalyseurs, enzymes, molécules, réactions en chaîne, osmose, *feedbacks*, etc. : autant de concepts purement matériels dont l'emploi devient de plus en plus usuel et efficace dans l'analyse des phénomènes vitaux, et qui ont définitivement supplanté, dans le vocabulaire explicatif, les notions dites « vitalistes » contre lesquelles déjà s'insurgeait Claude Bernard. Il n'est plus aujourd'hui un homme de laboratoire, quelle que soit sa philosophie secrète, qui, en présence d'une manifestation vitale dont les conditions lui échappent, croirait avoir dit quelque chose en invoquant un « principe directeur », une « entéléchie », une « âme organique », une « force vitale ».

La grande loi du déterminisme commande souverainement en biologie, comme dans les autres sciences de la nature ; et si des objections se sont naguère élevées contre elle, ce n'est pas du camp des biologistes qu'elles provenaient mais, assez paradoxalement, du camp des physiciens.

Toutefois, la vie organique pose d'autres énigmes que celles de la « phénoménologie vitale », et c'est peut-être à bon droit que Claude Bernard séparait absolument cette dernière (objet de la physiologie) de « la morphologie organique dont le naturaliste (zoologiste et botaniste) étudie les lois, mais qui nous échappe expérimentalement et qui n'est pas à notre portée ».

Qui ne voit, en effet, qu'à prendre les organismes vivants dans leur condition actuelle, dans leur facture présente, on s'est d'avance exonéré du plus lourd du problème. On assiste au fonctionnement de mécanismes tout faits, tout montés et préparés à vivre, à fonctionner, à agir, à se reproduire ; chaque « machine vivante » possède en elle tout ce qu'il faut, non seulement pour entretenir son existence, mais encore pour propager indéfiniment son modèle par le moyen de ces « micromachines » que sont les cellules reproductrices.

Mais comment tout cela s'est-il formé ? Comment se fait-il que toutes ces machines soient ainsi ajustées et agencées ? Comment est apparu ce monde organique qu'elles composent, et où nous figurons comme la plus singulière et apparemment la plus perfectionnée de toutes, puisque – machine à vivre et à penser tout à la fois – nous avons le privilège de pouvoir réfléchir sur notre propre fonctionnement ?

Depuis la naissance de la cybernétique, et surtout depuis qu'on a fabriqué des organismes artificiels, doués de régulation et capables d'une conduite assez analogue à la conduite instinctive de certaines bêtes, la comparaison s'est faite, de plus en plus poussée, de plus en plus insistante, entre les machines nées de la nature et les machines sorties de la main humaine. Et d'ailleurs, bien auparavant, les comparaisons ne manquaient pas, séduisantes s'il en fût, entre les ouvrages de l'art et les ouvrages de la nature, car ne retrouve-t-on pas en ceux-ci des instruments, des appareils, des « outils » qui, par la netteté de leur structure et la précision de leur fonctionnement, ont vraiment l'air d'avoir été voulus et évoquent invinciblement, dans un esprit non prévenu, l'idée d'une fabrication intentionnelle ?

Pour les biologistes qui voient dans les machines vivantes des « automates divins » – comme disait Leibniz – et directement produits par le Créateur tout comme les machines humaines le sont par l'ingénieur et par l'artisan, la question est d'avance résolue. Mais une telle opinion se fait de plus en plus rare, et l'on citerait maints biologistes catholiques dont l'exigence ne le cède à aucune en matière d'explication causale des apparentes finalités biologiques.

Pour rendre compte de la genèse des êtres organisés, on s'accorde généralement sur la nécessité de la concevoir comme graduelle, progressive, fractionnée. Ce serait par étapes successives que les mécanismes vitaux se seraient constitués tels qu'ils sont de nos jours, étant bien entendu qu'à chaque étape leur structure devait être capable d'assurer et leur existence et leur propagation.

Cette théorie du transformisme ou de l'évolution – à laquelle, en France, ne contredit qu'un seul biologiste, mais de haute classe, M. Louis Bounoure – peut faire valoir en sa faveur un ensemble imposant d'arguments assez persuasifs et tirés des disciplines les plus variées : paléontologie, anatomie comparée, embryologie, etc.; mais elle a surtout pour elle d'être l'unique hypothèse rationnelle dont on dispose, puisque, si nous en refusons le bénéfice, nous n'avons plus d'autre ressource que d'admettre la création directe et indépendante des espèces ou (ce qui, en fait de miracle, revient à peu près au même) leur formation directe par génération spontanée.

DLP 19-4-57 161794

LE FIGARO

LITTÉRAIRE

PARAIT LE SAMEDI
PRIX : 25 FRANCS

DIRECTEUR : PIERRE BRISSON

Rédacteur en Chef : MAURICE NOLÉ

LE LITTÉRAIRE

N° 574 — 12^e ANNÉE ★

SAMEDI 20 AVRIL 1957

IMPRIMERIE EN FRANCE

RÉDACTION — ADMINISTRATION : 14, Rond-Point des Champs-Élysées — PARIS (8^e) — Téléph. : Elysées 98-31

RÉPÉTONS-NOUS, SUR L'ÉVOLUTION, des contes de fées pour grandes personnes ?

Réflexions d'un biologiste autour de quelques ouvrages récents

PAR JEAN ROSTAND

On ne vit pas pendant plus d'un demi-siècle en familiarité avec la vie animale sans s'être formé certaines opinions, plus ou moins précises, plus ou moins arrêtées, sur la nature et l'origine du monde vivant. En dépit de tous les raisonnements logiques dont on essaie de les justifier ensuite, ces opinions dicteront d'abord à notre sensibilité personnelle, et aussi à la somme d'expérience qui s'est peu à peu déposée en nous et dont la synthèse s'est spontanément opérée en notre esprit.

« phénoménologie vitale », et c'est peut-être à bon droit que Claude Bernard séparait absolument cette dernière (objet de la physiologie) de « la morphologie organique dont le matérialiste (zoologiste et botaniste) étudie les lois, mais qui nous échappe expérimentalement et qui n'est pas à notre portée ».

Qui ne voit, en effet, qu'à prendre les organismes vivants dans leur composition actuelle, dans leur facture pré-

facionnée de toutes, puisse — machine à vivre et à penser tout à la fois — nous avons le privilège de pouvoir réfléchir sur notre propre fonctionnement ?

Depuis la naissance de la cybernétique, et surtout depuis qu'on a fabriqué des organismes artificiels, dotés de régulation et capables d'une conduite assez analogue à la conduite instinctive de certains êtres, la composition s'est faite, de plus en plus puis-

Créateur tout comme les machines humaines le sont par l'ingénieur et par l'artisan, la question est d'avance résolue. Mais une telle opinion se fait de plus en plus rare, et l'on citerait maints biologistes catholiques dont l'exigence ne le cède à aucune en matière d'explication causale des apparentes finalités biologiques.

Tout veut compte de la genèse des êtres organisés, un accord général comme graduelle, progressive, fractionnée. Ce serait par étapes successives que les mécanismes vitaux se seraient constitués tels qu'ils sont de nos jours, étant bien entendu qu'à chaque étape leur structure devait être capable d'assurer et leur existence et leur propagation.

Est-ce à dire que la théorie de l'évolution donne à l'esprit toute satisfaction et tout apaisement ?

Non, certes, car, d'une part, elle laisse délibérément sans réponse la formidable question de l'origine de la vie et, d'autre part, elle ne propose que des solutions illusoire au problème, non moins formidable, de la nature des transformations évolutives.

Les principales d'entre ces solutions se rattachent, comme on sait, ou à la conception lamarckienne ou à la darwinienne.

Suivant la première, les êtres vivants ont évolué, peu à peu, sous l'influence des circonstances externes, les modifications acquises se transmettant à la progéniture et s'accroissant à chaque génération pour réaliser, en fin de compte, une « adaptation » structurale et fonctionnelle de l'organisme. La théorie repose, on le voit, sur un double postulat, à savoir que l'organisme, en vertu d'on ne sait quelle finalité immanente, ajuste sa structure aux conditions d'existence et que les caractères acquis sont hérités par la descendance.

Or, s'il est vrai que les organismes vivants possèdent une certaine faculté d'accommodation ou d'adaptation, en revanche nous ne voyons jamais en eux, à l'instigation du milieu, s'ébaucher même la genèse d'une structure nouvelle. De plus, et sans même faire état des graves difficultés théoriques que soulève la transmissibilité des caractères acquis, il faut convenir que tous les faits d'expérience déposent contre la réalité de ce phénomène : les caractères acquis restent strictement individuels, ils n'affectent pas le germe et, partant, ne s'intègrent pas au patrimoine héréditaire de la lignée.

Quant à l'autre théorie – mutationniste, ou néo-darwinienne –, elle rapporte l'évolution à des variations spontanées de la substance héréditaire : ici, ce n'est plus le corps qui parle en premier, c'est le germe. Ses changements (mutations) sont brusques, fortuits, indifférents par rapport au milieu ; mais, parmi eux, la sélection naturelle fera son tri, éliminant toutes les innovations fâcheuses et laissant persister seulement celles qui procurent un avantage à l'espèce.

Cette théorie offre sur le lamarckisme l'évidente supériorité que les « mutations » dont elle fait état sont une réalité positive, et même d'observation courante ; mais elles sont le plus souvent – pour ne pas dire toujours – privatives, nocives, détérioratrices et, en tout cas, n'apportant à l'organisme que de vénielles retouches, elles sont parfaitement incapables de tirer une espèce neuve d'une ancienne : à plus forte raison – même en leur accordant des millions et des millions de siècles pour opérer – sont-elles incapables d'avoir entraîné les bouleversements structuraux que nous sommes tenus d'imaginer dans le passé de la vie lorsque nous affirmons, au nom de notre foi transformiste, que les poissons sont nés des invertébrés, les batraciens des poissons, les reptiles des batraciens, les mammifères des reptiles.

Disons-le franchement – et sur ce point nous serons pleinement d'accord avec la vigoureuse et brillante critique de M. Bounoure² –, les deux grandes doctrines de l'évolution, lamarckisme et mutationnisme, nous semblent aussi naïves, enfantines l'une que l'autre, et **nous estimons qu'il serait temps de faire table rase de ces contes de fées pour grandes personnes.**³

Alors quoi ?

Allons-nous, avec Albert Dalcq, nous rabattre sur ces hypothétiques variations de l'œuf qu'il qualifie d'*onto-mutations* pour les distinguer des mutations orthodoxes, manifestement incompetentes ? Mais, tant que nous n'aurons pas assisté à l'une de ces « onto-mutations », que gagnons-nous à baptiser doctement notre ignorance ?

Allons-nous, avec les biologistes soviétiques, croire qu'il suffise de laisser choir le bandeau de l'idéalisme bourgeois pour voir, à tout moment et en tous lieux, les espèces se muer en d'autres espèces, et le blé devenir seigle ou orge ou avoine, et les bonnes herbes se convertir en mauvaises herbes ? Mais nous savons bien qu'il n'y a là aucun espoir sérieux pour l'homme de science.

² *Déterminisme et Finalité*, Flammarion, 1957 (cf. *Le Cep* n° 10, p. 13).

³ Souligné par nous.

Allons-nous, en désespoir de cause, avec Cuenot, Vandel et d'autres « mutationnistes insatisfaits », parler d'invention germinale, d'anti-hasard ? Mais ce serait encore se payer de mots, puisque nous savons bien que jamais nous n'avons vu un germe inventer quoi que ce fût, ni jamais la vie témoigner de cette fameuse aptitude à faire échec au hasard...

Proclamerons-nous que l'évolution se déroule trop lentement pour que nos moyens d'investigation en puissent recueillir les signes, ou – et préférablement à mon sens – admettrons-nous que l'évolution est révolue et que les organismes d'aujourd'hui ne possèdent plus, même à un moindre degré, les capacités évolutives qui appartenaient à leurs ancêtres ?

Mais on ne se dissimule pas la faiblesse, la paresse d'une telle hypothèse et, si vraiment le passé fut si différent du présent, alors chacun devient libre d'imaginer à sa guise le comment de l'évolution : le lamarckien imaginera une matière vivante encore plus plastique, et telle que, du corps aux germes, les acquisitions se pouvaient transmettre ; le mutationniste imaginera des mutations d'une amplitude bien supérieure à tout ce qu'il connaît ; le partisan de l'invention ou de l'anti-hasard imaginera des germes inventifs et pourvus de facultés contre-aléatoires, etc. On peut même, ni plus ni moins gratuitement, penser que l'évolution organique se relie à l'évolution cosmique et que la genèse de la vie et la genèse des espèces ne furent possibles qu'à certains stades de l'expansion de l'univers.

Le plus simple serait de reconnaître très loyalement que nous ne savons rien sur les causes de l'évolution.

Dans cette nuit où nous sommes, on nous demande parfois de faire tout au moins un choix *philosophique* entre les thèses purement mécanistes, qui ne veulent connaître que la causalité matérielle, et les thèses finalistes, qui recourent aux concepts spirituels d'invention ou d'intention ; il s'agirait, en somme, de choisir entre un déterminisme qui est l'unique objet de la connaissance objective et une finalité qui ne nous est connue que par l'expérience subjective.

Pour ma part, je ne consens à opter ni pour une explication qui en serait une si elle n'était pas si mauvaise, ni pour une autre qui serait excellente si elle en était une. Et ce double refus n'est pas, je l'avoue, pour m'inquiéter outre mesure, car l'histoire des idées scientifiques abonde en ces sortes de vicieux dilemmes où la sagesse n'était que de ne point prendre parti.

Il est fort intéressant de relire aujourd'hui – en 1957 – l'article qu'écrivait, au lendemain de *L'Origine des espèces* (1859), l'illustre naturaliste anglais Thomas Huxley, qui devait devenir un des plus vigoureux champions du darwinisme naissant⁴.

Il nous y expose la décision d'agnosticisme où il se tenait avant que ne fût présentée la théorie de la sélection naturelle, et comment il renvoyait dos à dos les partisans de la *Genèse* biblique et ceux de la transformation des espèces : « Je m'imagine que la plus grande partie d'entre ceux de mes contemporains qui réfléchissaient sérieusement à ce sujet étaient à peu près dans mon propre état d'esprit, c'est-à-dire disposés à répondre autant aux mosaïstes qu'aux évolutionnistes : la peste vous emporte tous deux, et prêts à se détourner d'une discussion interminable et en apparence stérile pour travailler dans le champ fécond des faits dont l'on peut s'assurer. »

Cette position doublement sceptique semblait à Huxley la seule raisonnable, la seule légitime, puisque : « premièrement, les preuves en faveur de la transmutation étaient absolument insuffisantes et, en second lieu, aucune des suggestions qui avaient été faites concernant les causes de la transmutation supposée n'était en quoi que ce soit suffisante pour expliquer les phénomènes. »

Eh bien, je tiens que nous en sommes revenus – *pour moitié* – à la situation où l'on se trouvait avant Darwin.

Si nous sommes obligés et comme condamnés à croire en l'évolution, en revanche nous en sommes encore à attendre « une suggestion suffisante » concernant les causes des transformations d'espèces.

⁴ *Vie et correspondance de Charles Darwin*, t. II, ch. 1^{er}.

Nous en sommes encore à attendre une supposition «qui puisse être acceptée par quiconque raisonne avec prudence » (Huxley). Et j'ajouterai que peut-être même nous sommes en moins bonne posture qu'en 1859 car, ayant vainement cherché pendant un siècle, nous avons un peu l'impression d'avoir épuisé le champ des hypothèses. En outre, la nature vivante apparaît comme encore plus stable, plus fixe, plus rebelle aux transmutations qu'elle n'apparaissait avant qu'on n'eût bien distingué entre variabilité héréditaire et variabilité acquise.

Il serait bon, je pense, et scientifiquement sain, de se pénétrer de cette conviction que, lorsque nous parlons d'évolution, nous nous accordons une nature imaginaire, douée de pouvoirs radicalement différents de tout ce qui nous est scientifiquement connu.

Le monde postulé par le transformisme est un monde féérique, fantasmagorique, surréaliste... Cela, nous sommes tentés de l'oublier un peu à force de raconter l'histoire de la vie comme si nous y avions nous-mêmes assisté et de décrire avec force détails les avatars du pied du cheval ou des molaires des éléphants.⁵

Quant à moi, et contrairement à M. Bounoure, je suis convaincu que cette féerie a eu lieu et qu'elle a précédé la calme réalité qu'observe aujourd'hui le naturaliste. Je crois fermement – parce que je ne vois pas le moyen de faire autrement – que les mammifères sont venus des lézards, et les lézards des poissons, mais quand j'affirme, quand je pense pareille chose, j'essaie de ne point méconnaître quelle en est l'indigeste *énormité* et je préfère de laisser dans le vague l'origine de ces scandaleuses métamorphoses que d'ajouter à leur invraisemblance celle d'une interprétation dérisoire.

Si je suis et veux rester agnostique quant aux procédés de l'évolution, en revanche je ne puis me défendre d'avoir une opinion sur la genèse de notre espèce.

⁵ Souligné par nous.

Comme je l'ai dit maintes fois déjà, et le redirai encore à l'occasion, **je ne puis attribuer à l'homme, quelle que soit sa prééminence organique et surtout psychique, une essence et une origine privilégiées.**⁶

Je nous vois « tous fondus ensemble », comme parlait Darwin. J'ignore ce qui a fait les corps vivants, mais je ne doute pas que nous ne soyons tous ouvrages du même auteur, que tous nous ne sortions du même atelier, que, pour nous faire, on n'ait usé des mêmes procédés, des mêmes talents ou du même génie. En tous les vivants, je crois discerner le même style, la même marque, la même technique. Tous ils m'étonnent pareillement, ils me posent des problèmes similaires, obtiennent de moi le même degré d'ébahissement et d'incompréhension.

S'il est un sentiment que je ne puis partager, c'est celui qui, pour expliquer l'animal, se contente de la causalité mécanique et, s'agissant de l'homme, croit devoir faire appel à autre chose. Ou hasard partout, ou intention partout... Si le hasard a suffi pour construire l'escargot, il avait compétence pour parachever le cerveau humain. S'il n'a pas suffi, ajoutons-y, pour l'un et pour l'autre, la même source d'inconnu, la même qualité de mystère.

Non moins étrangère à mes façons de voir m'apparaît la conception de l'évolutionnisme chrétien, qui donne à l'homme seul une âme véritable, ayant dimension surnaturelle et immortalité.

« Dans la perspective métaphysique, les animaux n'ont qu'un principe spirituel immergé dans l'unité ; l'homme seul a une âme véritable, mais tout aussi immergée dans la matière... Cette âme, nous la recevons à la formation du nouvel individu. Là où l'animal n'aura que la formation biologique du composé, l'homme aura la vraie création de l'âme spirituelle, mais indissociable de sa participation à la constitution biologique du composé humain. »

Ainsi s'exprime le docteur Paul Chauchard dans un très beau livre⁷, loyal et courageux, qui invite au dialogue croyants et incroyants de bonne foi.

⁶ Souligné par nous.

⁷ *La Foi du savant chrétien*, Paris, Aubier (1957) 1965.

C'est, en somme, à quelques nuances près, la même opinion que soutenait Teilhard de Chardin⁸ et qu'il appuyait d'une argumentation émouvante mais relevant d'une logique plus affective que rationnelle.

Selon Teilhard, il n'était pas « pensable » que l'évolution organique eût abouti à l'esprit humain, si celui-ci ne dût compter sur une destinée sans fin, car, autrement, le mouvement ascensionnel de la vie eût abouti au plus cruel des échecs : l'homme prenant conscience de la vanité de ses entreprises et cessant de collaborer à une tâche promise au néant :

« Les éléments du monde refusant de servir le monde parce qu'ils pensent. Plus exactement encore, le monde se refusant lui-même en s'apercevant par réflexion. Voilà le danger. Ce qui, sous l'inquiétude moderne, se forme et grossit, ce n'est rien moins qu'une crise organique de l'évolution... Rien ne continuera plus si nous quittons la table, et rien non plus ne peut nous forcer à y rester assis. Le jeu en-vaut-il la peine ? Ou sommes-nous des dupes ? Question à peine formulée encore au cœur de l'homme, habitué depuis des centaines de siècles à « marcher ». Mais question dont le simple murmure, déjà perceptible, annonce infailliblement les prochains grondements. Le dernier siècle a connu les premières grèves systématiques dans les usines. Le prochain ne s'achèvera certainement pas sans des menaces de grève dans la noosphère⁹. »

Le raisonnement de Teilhard est, comme on le voit, une sorte de *raisonnement par l'absurde*. Il faut que l'esprit survive, sans quoi l'effort humain serait inacceptable et voué à l'extinction volontaire...

⁸ Voir notamment au tome II de ses *Œuvres*, le chapitre « Singularité de l'espèce humaine » qui, d'après le préfacier de l'ouvrage, serait né de la lecture de mon *Ce que je crois*.

⁹ Cf. une lettre écrite par Teilhard de Chardin à propos de la mort de son ami le paléontologiste Black (mars 1931) : « S'il n'y a pas un esprit, il faudrait être des imbéciles pour ne pas faire grève à l'effort humain » (*Lettres de voyages*, présentées par Claude Aragonès).

Alors même que l'idée du néant dût être mortelle pour l'homme, alors même que celui-ci ne pût se passer d'une espérance infinie, je n'en conclurais pas que cette nécessité d'espérance atteste une réalité. Et, d'ailleurs – en quoi je suis moins pessimiste que Teilhard de Chardin –, je ne pense pas qu'aucune idée puisse entraîner la défection de l'homme, car les grands moteurs de l'activité humaine se trouvent ailleurs que dans la raison.

Renan déjà s'était posé la suprême question : « Nous vivons de l'ombre d'une ombre ; de quoi vivra-t-on après nous ? »

Tant que durera notre espèce, les hommes puiseront dans leur sève instinctuelle de quoi vivre et de quoi servir, sinon le monde, du moins la cause humaine.

À retenir sur vos tablettes :

Les 27 et 28 septembre 2014

Colloque du CEP à Orsay

Thème : *Pour une civilisation chrétienne*

Parmi les conférenciers :

François Vallançon : *Les leçons de l'Edit de Milan.*

Hughes Petit : *Il n'y a pas de pouvoir politique*

sans principes religieux.

Pierre Hillard : *"Ils ne savent pas ce qu'ils font."*

D. Tassot : *Les deux lignées dans la science.*

Alain Didier : *La tragédie chrétienne et nationale*

aux 4 derniers siècles

Benoît Neiss : *La littérature chrétienne.*

Didier Rochard : *Qu'est-ce qu'une radio chrétienne?*

Éric Davoust : *L'art véritable peut-il ne pas être chrétien?*

In memoriam : André Gernez (1923-2014)

Le Dr André Gernez est parti pour l'autre monde le 8 janvier dernier. C'était un honneur pour le CEP de le compter parmi ses correspondants en qualité de « membre actif ». Nous avons rendu compte de la dernière distinction reçue par lui dans le numéro 62. Rappelons ici qu'André Gernez, plus jeune bachelier de France (par dérogation ministérielle), fut médecin militaire à 21 ans et engagé en 1944 dans les Forces Françaises, puis commença dès sa démobilisation une brève mais brillante carrière de chercheur à l'Institut Curie. Mais ce fut dans le cadre intellectuellement libre de son cabinet de radiologie-cancérologie à Roubaix qu'il put donner libre cours à une pensée à contre-courant de plusieurs « dogmes » de la médecine universitaire.

André Gernez avait compris que la santé du corps requérait celle de l'âme. En 2010, il nous envoyait le résumé d'une communication sur la biologie du phénomène religieux faite en 1980 à l'Académie des Sciences et qui avait débouché sur une conférence à la Sorbonne. Il considérait la religion comme une fonction vitale inscrite dans le génome. Il y écrivait, avec son style à la fois ramassé et imagé si caractéristique : « *Pour l'être théotropique qu'est l'homme, refuser Dieu serait nier le soleil pour une tête de tournesol [...]. Le refoulement, la contrainte ou l'inéducation sont, pour la fonction religieuse, ce qu'il en est pour toute autre fonction, un facteur de déséquilibre biologique.* »

Il voyait donc dans les lois anticléricales des années 1900 un facteur ayant favorisé les maladies neurologiques, notamment l'Alzheimer. Ce grand esprit n'avait cependant pas échappé au matraquage évolutionniste et aux chronologies longues, ce qui ne permit sans doute pas à ses intuitions théologiques de prendre tout leur envol. Reste que cette activité inlassable en faveur des patients nous semble la plus belle œuvre de miséricorde qu'un médecin puisse donner. Ne doutons pas que le Sauveur usera envers lui de cette même mesure de miséricorde dont il avait usé envers son prochain (*cf. Mt 7, 2*).

Pour faire découvrir cette personnalité si attachante, nous avons demandé au Dr Bernard Devicque, qui l'a bien connu, de retracer ici à grands traits les principales thèses d'André Gernez.

À propos d'André Gernez et de ses travaux

Dr Bernard Devicque¹

C'est dans les magasins de *La Vie claire* que je découvris, dans les années 70, les ouvrages politiquement et surtout médicalement incorrects d'auteurs non conformistes au moment même où je commençais mes études de médecine².

C'est ainsi que je découvris, entre autres, *Les charlatans de la médecine*, livre de C. V. d'Autrec. Troublé, je le mis de côté, pour me concentrer d'abord entièrement à mes études. De même pour les livres d'André Gernez. C'est plus tard, étant déjà avancé dans mes études, que je relus tout un été le premier ouvrage d'André Gernez intitulé *Néo-postulats biologiques*, puis trois autres – complémentaires – sur la carcinogénèse, ses lois et la possibilité des traitements³.

ANDRÉ GERNEZ, LE CANCER ET LE VIEILLISSEMENT

Jamais, même plus tard au cours de mes études approfondies de cancérologie, je ne retrouvais autant d'esprit de synthèse que dans ses livres : théoriques certes, mais résultant d'une réflexion en profondeur à partir de données expérimentales et/ou épidémiologiques validées et de principes établis de biologie générale.

¹ Cancérologue.

² La chaîne de magasins *La Vie claire* était encore dirigée par son fondateur Henri-Charles GEOFFROY, gazé de 1914 et affirmant s'être rétabli par l'alimentation naturelle.

³ *Le cancer : la carcinogénèse mécanisme et prévention ; Le cancer : lois et règles de la cancérisation ; Le cancer : dynamique et éradication*, Éd. de La Vie claire.

En deux mots et pour faire simple, Gernez s'intéresse à chaque colonie cellulaire différenciée (cellules de l'estomac, du système lymphatique par exemple) et lui attribue une « réserve quiescente » de cellules souches capable de régénérer les tissus jusqu'à une certaine limite. En effet, une programmation génétique fixe la durée de vie maximale de l'espèce : 120 ans environ chez l'homme⁴. Cette programmation est fondamentalement conditionnée par la limitation du nombre possible de divisions cellulaires dans les lignées cellulaires saines : soixante-dix divisions, croissance et organogénèse comprises.

Cette réserve quiescente invisible (ensemble des cellules entre deux divisions) s'épuise donc avec le temps et le vieillissement, caractérisé par la « raréfaction sénile des parenchymes » à son stade ultime⁵. C'est à la fois le nombre de cellules souches et le nombre de divisions cellulaires encore possibles qui se raréfient avec le temps et l'âge.

La cellule tumorale est définie comme mutée avec un potentiel de division cellulaire non régulé supérieur à celui des cellules saines ; la **carcinogénèse** (apparition de quelques cellules tumorales) est permanente : une procédure périodique préventive vient normalement l'éradiquer et empêcher la **cancérisation** (apparition d'une tumeur maligne cliniquement détectable et évolutive) qui ne survient qu'après plusieurs années de vie cachée...

La colonie néoplasique fait ainsi figure de suppléance ou vicariance dans un tissu appauvri. Cet épuisement de la réserve quiescente est la « voie finale commune » de la cancérisation et la cause essentielle de tous les cancers ; il y a donc unité du phénomène cancéreux. Et ce phénomène n'est pas seulement cellulaire mais surtout tissulaire, c'est-à-dire le propre d'une colonie cellulaire.

⁴ Ndlr. Notons que cette limitation est déjà donnée dans la Bible, cf. *Gn* 6, 3.

⁵ Dans cet exposé, en première approximation, les mots tissus, colonie cellulaire, parenchyme peuvent pris pour synonymes : ensemble organisé de cellules.

Pour prévenir le cancer, il suffit de ralentir la mise en cycle et l'épuisement de cette réserve, donc de ralentir la vitesse du vieillissement. À l'inverse, tous les agents cancérigènes (promoteurs ou initiateurs qu'ils soient chimiques, physiques ou viraux) agissent par une action directe ou indirecte d'épuisement de cette réserve de la lignée cellulaire cible. L'hormone de croissance à l'âge adulte stimule à tous les stades de son développement la croissance tumorale.

André Gernez a décrit une étio-pathogénie du cancer en général, c'est-à-dire la relation (et les mécanismes du lien) entre les causes variées et la manifestation unique de la tumeur proliférante, qui se manifeste bien sûr de façon variable selon le tissu intéressé, tout en expliquant le vieillissement : cancer et vieillissement sont liés certes mais surtout ont la même cause.

Cette idée de cellules souches de réserve quiescente dans tous les tissus n'a pu lui venir qu'après la mise à mal du postulat du double cycle cellulaire, postulat couramment admis à l'époque et qu'il a contesté.

Ce postulat voulait que, des deux cellules filles d'une cellule-mère, chacune assure les fonctions de division ultérieure et aussi des fonctions différenciées ; cela était supposé à tort du **fait** que, lorsqu'une cellule se divise, elle apparaît dépourvue de ses attributs fonctionnels, donc différente des cellules qui l'entourent. Alors André Gernez a dit : « ce n'est pas la même » !!! Pour Gernez une seule cellule fille garde le pouvoir de se diviser dans les tissus normaux : celle-là est génératrice ; l'autre se différencie, travaille et meurt stérile : elle est fonctionnelle, un peu comme dans une ruche où seule la reine a la mission de pondre.

Ces travaux (mémoires remis à l'Académie des sciences dès 1966) lui ont valu des distinctions, des jalousies et des barrières. Dès 1979 lui fut remis, par l'*Union mondiale pour la protection de la vie* à Salzbourg, le prix Schweigart en même temps qu'à Konrad Lorenz, le célèbre éthologue prix Nobel. En 2007, la médaille d'or de la *Société d'encouragement au progrès* lui fut décernée, confirmée en 2012 sous forme de grande médaille d'or.

Les jalousies venaient même du plus haut gratin de la recherche médicale en cancérologie puisque mes maîtres à Villejuif, dès 1980, auxquels je parlais des travaux de Gernez, me citaient « un [simple] médecin généraliste de Roubaix », ce qu'il n'était nullement. André Gernez souffrit de ne pas recevoir un accueil attentif de la part de la Faculté, même s'il eut aussi des défenseurs éminents.

J'ai rencontré personnellement André Gernez (en 1986) à Cannes où il lui plaisait de passer quelques jours de repos l'hiver. Depuis lors, je fus son fidèle correspondant, c'est-à-dire que je recevais tous les mois – parfois plus souvent – des dossiers de réflexions, propositions sur différentes pathologies et thèmes de ses réflexions et cela jusqu'en décembre 2013, un mois avant sa mort survenue à 91 ans le 8 janvier 2014.

ANDRÉ GERNEZ ET LES MALADIES DÉGÉNÉRATIVES ET LE RESTE...

Bachelier à 15 ans, sa carrière et ses théories reflètent une intelligence particulièrement pénétrante cherchant à élucider les contradictions et à proposer des solutions à des situations pathologiques ou des problèmes de santé publique. Dans cette démarche il reconsidérait, revisitait les dogmes couramment admis dans le domaine de la biologie. Après le cancer, il devait imaginer des mécanismes étio-pathogéniques pour de nombreux fléaux et maladies dégénératives précoces ou tardives liées pour la plupart au vieillissement.

Pour les précoces, il s'attacha à la schizophrénie, à la myopathie et à l'allergie chez l'enfant, cette dernière étant attribuée par lui à un défaut d'exposition aux antigènes habituels dans la période de tolérance immunitaire. Idée qui d'ailleurs a été confirmée par des études épidémiologiques récentes (d'où l'intérêt de ne pas naître dans un milieu stérile).

Pour les maladies dégénératives liées à l'âge, il s'est intéressé à l'athérosclérose (considérée comme une tumeur bénigne de la paroi artérielle), au SIDA (qu'il a considéré comme une maladie de la sodomie liée au système immunitaire du rectum, inadapté à cette finalité...).

Ajoutons la maladie d'Alzheimer (dont il rappelait une prévention possible par de faibles doses de vin et d'alcool !), la maladie de Parkinson et la sclérose en plaques.

Il voyait dans un excès persistant après l'âge adulte de l'hormone de la croissance – considérée dès lors comme inutile – un rôle favorisant de nombreuses maladies dégénératives dont le traitement apparaissait de ce fait simple : réduction de la sécrétion endogène, par une irradiation sélective à faibles doses, de l'hypophyse (glande endocrine sécrétant à la fois l'hormone de croissance et des hormones régulatrices).

Il avait élargi sa réflexion au-delà de la biologie pour s'intéresser à une théorie de la croyance en général et de la religion, dont il faisait une « fonction limbique », atrophiée par les lois anticléricales du début du XX^e siècle. Cette atrophie dans l'enfance était jugée par lui responsable de l'épidémie actuelle à un âge plus avancé de la maladie d'Alzheimer. Il avait aussi écrit une théorie de la lumière ridiculisant les orgueilleux prétendant fixer une vitesse limite à la lumière.



En perdant André Gernez, j'ai perdu un correspondant épistolaire discret, chaleureux, enthousiaste que je qualifierais d'« étio-pathogéniste » de génie, multipliant – sa vie entière – les démarches pour faire connaître, tester et vérifier puis appliquer ses idées.

Qui sait où il nous attend, avec sa coupe de champagne et sa cravate rouge, pour une conclusion rapide elliptique (dont il avait le secret) sur son dernier voyage ?

En attendant peut-être de ses nouvelles par un courrier du Paradis, les lecteurs du CEP seront intéressés – je pense – par la définition analogique et biologique de la Trinité... qu'il m'avait adressée.

Tout André Gernez se retrouve dans la dernière phrase de ce mot adressé à un incrédule :

Vous êtes réservé sur mon adhésion à un Dieu « simultanément unique et en trois personnes » qui constituerait à vos yeux une incohérence.

Ma concierge, enceinte de jumeaux, présente une situation banale de l'existence de trois personnes nettement individualisées et consubstantielles en une entité unique, à laquelle on délivre une seule carte d'identité, d'électeur et de crédit.

Cette structure trinitaire ne fait problème pour personne, quoique ma concierge n'ait que des pouvoirs limités à l'immeuble ; ferait-elle problème à Dieu qui les a tous ?

Vous-même êtes constitué de trois codes génétiques personnalisés et consubstantiels, ceux de vos géniteurs et le vôtre. De cette combinaison trinitaire résulte l'homme, unique, que vous êtes.

Madame de Gelis disait : on s'étonne trop de ce que l'on voit rarement, et pas assez de ce que l'on voit tous les jours.

Asthme et Allergie

Dr André Gernez

Résumé : Cette courte étude est caractéristique de la méthode suivie par le Dr Gernez : acquisition intelligente des données, identification du nœud décisif, proposition thérapeutique, extrême concision du style. Ainsi les allergies, réactions immunitaires intempestives, peuvent être reliées à une insuffisance de stimuli de la mémoire immunitaire lors de la période post-natale. La naissance à l'hôpital, fréquente dans les pays dits avancés, fait que ce milieu aseptisé atrophie la maturation du système immunitaire du bébé. On pourra pallier cet inconvénient en faisant respirer au nouveau-né des poussières de maison judicieusement prélevées. Le risque est nul en opérant tôt, lorsque l'immunité est encore assurée par les immunoglobulines maternelles.

On assiste depuis trois décennies à une explosion incontrôlée des maladies allergiques dont la morbidité s'accroît de 50% à chaque décennie et qui atteint actuellement 30% de la population française (3,8% en 1968, 10% en 1982, 28% en 1992).

La progression se poursuit sans qu'une parade efficace puisse lui être opposée : la désensibilisation est abandonnée chez les anglo-saxons, les antihistaminiques n'ont qu'un effet symptomatique, 73 % des malades redoutent qu'un traitement broncho-dilatateur continu n'entraîne une servitude et que les corticoïdes n'aggravent leur état.

Concrètement, **aucune famille française n'est épargnée.**

À l'exception toutefois de groupes qui restent indemnes sous l'effet d'une procédure aussi simple que conforme aux données classiques de la biologie, qu'il convient de rappeler :

- D'une part, au cours de l'organogenèse, toutes les fonctions passent par un stade initial de maturation, dit « période sensible», au cours duquel une carence ou une insuffisance de stimulation laisse un stigmate indélébile.

C'est ainsi qu'un souriceau dont on bande les yeux à la naissance pendant quelques heures restera malvoyant pendant toute sa vie.

•D'autre part, l'enfant présente à la naissance un système immunitaire immature et a fonctionnel, mais un système de reconnaissance antigénique développé qui régresse avec l'apparition du pouvoir de synthétiser des anticorps.

C'est la période sensible dite de « tolérance immunitaire » qui permet à l'organisme de reconnaître et de tolérer par la suite, sans réactivité, ses propres constituants et ceux de l'environnement avec lequel il est destiné à vivre.

Au terme de cette période post-natale, ne restent réactigènes et allergéniques que les constituants du biotope qui, par leur absence ou leur insuffisance de contact, ont échappé à la reconnaissance et à la tolérance mémorisée du système immunitaire.

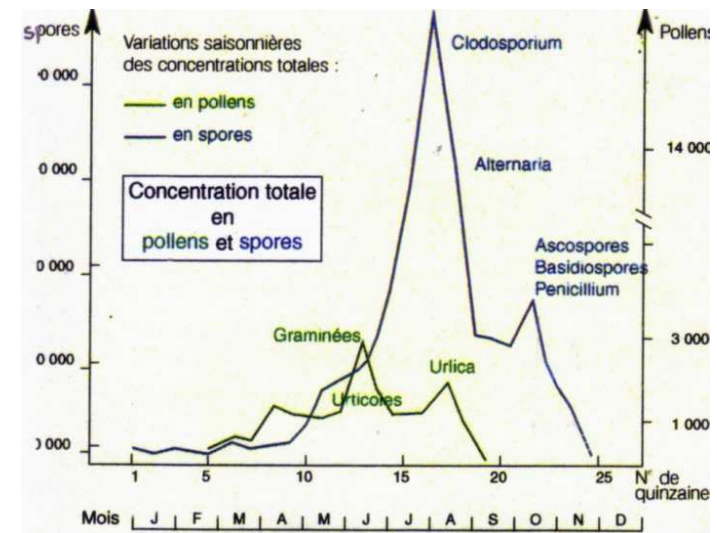


Fig. 1 : Variation des allergènes atmosphériques au cours de l'année

C'est le **cas particulier** des naissances qui se produisent à l'étiage de concentration saisonnière minimale en pollens et en spores, à la charnière mars-avril sous notre latitude.

Le pic d'atopie¹ y est alors impressionnant.

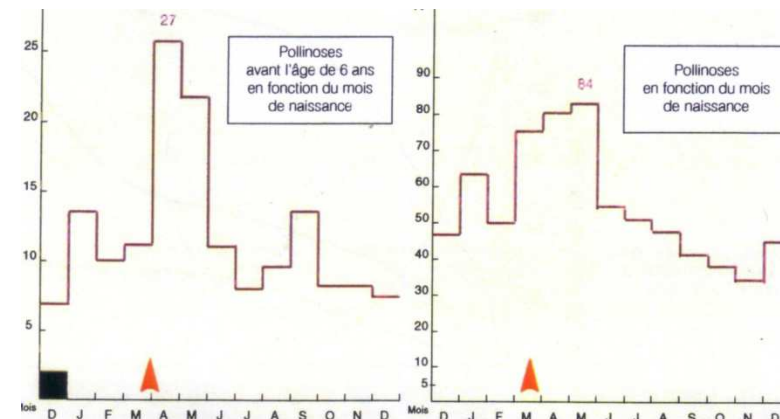


Fig. 2 : Fréquence des pollinoses avant et après l'âge de 6 ans, en fonction du mois de naissance (source : *Revue française d'allergologie* 19.3.79)

C'est surtout le **cas général**, qui résulte de l'accession à la modernité des conditions périnatales que caractérise une asepsie systématique. La substitution d'une obstétrique hospitalisée à l'accouchement domestique, favorisée par une urbanisation qui regroupe 75,5 % de la population, réalise autour du nouveau-né une bulle stérile dans laquelle le processus de tolérance immunitaire reste atrophié par manque de stimulation. Sont systématiquement traqués et chassés des salles de travail, d'incubation et de séjour, à la période la plus active de tolérance immunitaire, tous les facteurs qui la génèrent : poussières, pollens spores, moisissures, poils, plumes, saprophytes, germes.

La sanction en est la réduction définitive de la tolérance immunitaire. Celle-ci, très active à la période postnatale avec un rapport élevé antigène/cellules immunocompétentes (réagines IgE à 0,2 UI/ml), régresse rapidement (avec un taux de 0,7 au 2^e mois) et s'éteint avant le 6^e mois (taux de 2,7) en même temps que la période de reconnaissance neutralisante adoptive.

¹ Ndlr. Manifestation allergique, ici (fig. 2, flèche rouge) une pollinose.

Ce mécanisme biologique rend compte de toutes les expressions de la cinétique actuelle des atopies immunitaires :

- prévalence des manifestations allergiques dans les pays et les classes favorisés ;
- participation des groupes défavorisés au fur et à mesure de leur accession à la modernité ;
- progression parallèle à celle de l'urbanisation qui concerne actuellement 75,5 % de la population ;
- protection, dans une même aire, avec un ratio de 0,14/3,17 %, des enfants nés en contact étroit avec un milieu rural ;
- innocence actuellement reconnue de la pollution atmosphérique qui est aggravante, mais non initiatrice de l'atopie.

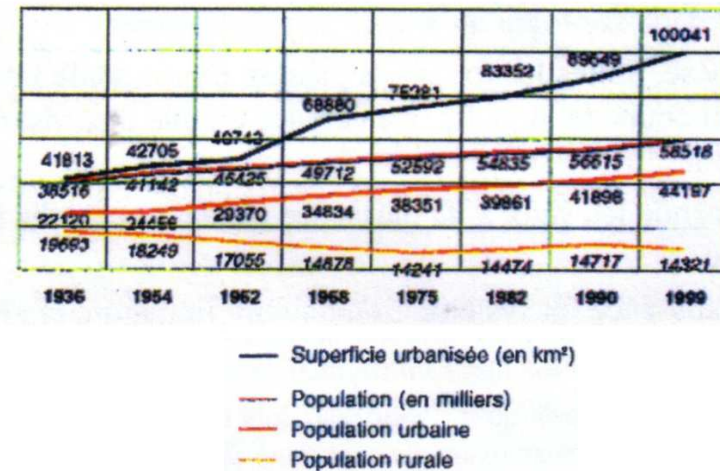


Fig. 3 : Évolution des populations françaises urbaine et rurale depuis 1936.

La solution

La solution, simple au point d'en paraître dérisoire, mais dont un recul de deux décennies confirme l'efficacité, consiste à assurer le contact post-natal avec les constituants du biotope pour que celui-ci ne soit plus réactigène.

La procédure se borne à souffler au-dessus du berceau du nouveau-né une pincée de poussière de maison recueillie en août dans le sac d'un aspirateur domestique et à laquelle on ajoute un mélange de pollens vendu dans le commerce.

La stérilisation en est inutile en raison de la couverture par les immunoglobines maternelles.

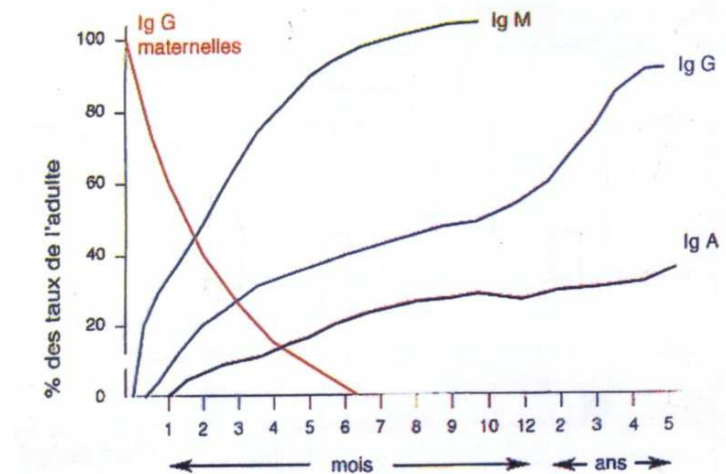


Fig. 4 : Couverture immunitaire du nouveau-né : jusqu'à 2 mois, les immunoglobulines maternelles continuent d'assurer l'immunité.

De plus, la stérilisation risque, si elle est thermique, d'altérer la stéréo-configuration de structures antigéniques et de supprimer des tolérances croisées induites par leurs déterminants.

Références

Atlas de biologie, Stock 309

Revue française d'Allergologie, 1979, 19.3

Immunologie, P.U.F 64

Les pollinoses, Lab. Fisons 212, QM 26-287

Allergologie et immunologie, 1985, XVII 153

Gazette médicale, 1987, 94 n°13

Pathologie médicale, Pequinot 184

Encyclopédie Médico-chirurgicale : « Pédiatrie » 3, 8 000 h 10

Immunologie, Delaunay, 66

Pédiatrie, Pasteur, V. R. 28 D

LES DESSOUS DE LA PREHISTOIRE



Série « Les belles histoire d'Oncle Fernand »

2. Origines du poisson Bubulle et de tous ses gentils amis

(Projet de sketch informel commandé par Yvon Pottens, spécialiste de paléontologie humaine mondialement réputé, afin d'illustrer et d'exalter encore un peu plus, dans les établissements scolaires, les Lois intangibles de l'Évolution, mettant ainsi les jeunes esprits à l'abri des billevesées créationnistes)

- Dis, Onc' Fernand, l'aut' jour², tu m'as dit comment le petit poisson Bubulle, il est sorti de la mer pour devenir une bête à quatre pattes et comment la grosse Bertha, au contraire, elle a quitté la terre ferme pour se transformer en baleine. Mais Bubulle, par exemple, d'où est-ce qu'il venait ?
- Ah oui ! d'où viennent les poissons... C'est une longue, très longue histoire, Jérémy, mais tu verras que c'est aussi simple, aussi logique, aussi évident que les histoires de Bubulle et de Bertha. Commençons par le commencement : il y a deux explications à l'apparition de la vie sur terre. Elles sont aussi rigoureuses et convaincantes l'une que l'autre, bien qu'elles n'aient rien de commun. D'après certains savants, voilà ce qui s'est passé : un beau jour, un paquet de cellules quelconques, qui flottait bêtement dans l'océan, a reçu le rayonnement solaire d'une *certaine* manière, sous un *certain* angle, dans *certaines* conditions très favorables, etc., *et paf ! d'un seul coup, ce paquet, il est devenu vivant ! La vie était née ! C'est-y pas merveilleux tout ça ?*
- Ouais ! c'est *cool*, mais c'est quoi, les conditions que tu dis ?
- Ce sont *certaines* conditions sur lesquelles travaillent les savants.
- Et quand est-ce qu'ils sauront ?
- Quand ils auront trouvé la solution.
- Ah ouais, pas bête ! Mais... c'est quand qu'ils la trouveront, la solution ?
- ... Quand ils auront découvert (aheum...) les conditions qui ont pu faire naître la vie à partir de la matière inerte, non vivante, dans ce qu'on appelle la « soupe primitive ».
- De la soupe ? Comme la soupe poireaux-pommes de terre de tante Élodie (berk, j'aime pas ça !) ?
- Haha ! Non, rien à voir ! « Soupe primitive », c'est le nom qu'on donne à l'espèce de bouillon de culture où la vie a pu apparaître *par hasard*, puis se développer et coloniser ensuite le reste de la planète à la faveur d'autres circonstances fortuites, mais propices... Et rassure-toi : personne ne t'obligerait à manger de cette soupe-là, héhé !

² Voir *Le Cep* n° 57, 4^e trimestre 2011, p. 27.

- Ouais... Ouais... Mais t'as dit qu'y avait une autre explication...
- J'y viens. Aussi rigoureuse et convaincante que la première, je le répète, et même peut-être un peu plus encore. D'après d'autres savants, la vie n'a pas pu apparaître sur notre terre. Alors, ils ont réfléchi, réfléchi, réfléchi, et ils sont parvenus à la conclusion que... Allez, devine, Jérémy, devine !.....
- ???.....
- À la conclusion que la vie était *venue de l'espace*... C'est *fantastique*, non ?
- Ouâââ, je *kiffe* à mort !! Dan' un vaisseau spatial ?
- Haha ! Non, mais presque ! On a la certitude que la vie abonde dans l'univers, bien qu'on ignore comment elle a pu y apparaître, et on ne le saura sûrement jamais³. Sur notre planète, en tout cas, il faut croire que c'était impossible. Alors, on doit supposer que très, très loin dans l'univers, une planète où il y avait de la vie a été heurtée par un autre corps céleste et que celui-ci est ensuite tombé sur la terre... *porteur de cellules vivantes* arrachées à la lointaine planète !
Tu comprends ? Le corps céleste en question, on appelle ça une *mé-té-o-ri-te*, et il en tombe souvent sur la terre.
- Ouaiiiiiiiiiis !! Ouf de chez ouf !!... Alors, forcément, toute cette vie, c'est devenu des poissons au bout de très longtemps : des centaines d'années !...
- Un peu plus longtemps, même, huhuhu !
- Et alors, du coup, on est tous des E.T. !! Grave, le délire !! Trop d'la balle !!...
- Haha ! Bien sûr, on peut voir les choses comme ça !
- Bon, mais..... tu m'as dit que les deux explications étaient aussi convaincantes l'une que l'autre ; alors, comment ça se fait que dans l'une, la vie a pu apparaître toute seule sur terre, et dans l'autre, elle a dû y venir à cheval sur une témo... une réto... une théo-mérite... ?

³ Ndlr : Ce qui est fort avantageux, car cela permet, en éloignant le problème et sa solution éventuelle à des distances astronomiques infranchissables, de continuer sans cesse à délirer « scientifiquement » sans risque d'être confondu.

- Une mé-té-o-ri-te. Eh bien ! en fait (euh ?.....), pourquoi ne pas imaginer qu'il s'est produit les deux choses à la fois ?.....

Car, vois-tu, on n'élaborera jamais assez d'hypothèses géniales et compatibles entre elles (quoique théoriquement contradictoires) pour lutter contre la *superstition* et assurer le triomphe de la *Raison* sur l'*obscurantisme*. Tant que l'on enseignera sans relâche aux gens, et d'abord aux enfants, que la vie est apparue ou arrivée sur terre *comme par magie* grâce à l'intervention *providentielle* de *Notre Mère Nature*, on les prémunira contre les croyances *irrationnelles* qui ont régné sans partage des siècles durant, jusqu'à ce que la puissance prométhéenne de l'esprit humain – enfin libéré de ses chaînes cléricales – triomphe définitivement d'elles.

- (???) C'est quoi, ces croyances ?

- Celles de la Bible, ce livre rétrograde qui a longtemps réussi à imposer l'idée stupide que tout avait été créé par un Dieu, sorte de *Superman* doté de super-pouvoirs : quelle farce !

- Ah ouais ! Kevin, mon copain de CM1, m'a déjà parlé de ça ! Chez lui, on y croit.

- Ah bon ?... Eh bien, je tiens à te mettre en garde contre ces foutaises nauséabondes, que continuent à répandre de dangereux illuminés.

- Pourquoi qu'i' sont dangereux ?

- Parce qu'ils remettent en cause la primauté absolue de l'Homme sur toute la *Créa...* sur tout l'Univers en essayant de faire croire qu'il y a quelqu'un ou quelque chose au-dessus de l'Homme et que tout ne s'est pas fait seulement grâce à Notre Mère Nature, à son *principe directeur*, à son *âme organique*, à sa *force vitale*, auxquels on doit la création de toutes les *machines vivantes*, y compris toutes les *machines à vivre et à penser* que nous sommes, nous autres humains⁴ ! Tu te rends compte du culot *hérétique* de ces gens ?... C'est HÉNAURME, hein ?...

⁴ N.d.A : Ces cinq formules étonnantes sont du biologiste Jean Rostand, qui n'était partisan de l'évolution que sous l'influence de son agnosticisme et dont la pensée ambivalente se révèle à travers elles. Il eut l'honnêteté intellectuelle d'avouer, à propos du lamarckisme et du darwinisme : « ... *il serait temps de faire table rase de ces contes de fées pour grandes personnes* » ; et aussi, comme pour mieux enfoncer le clou : « *Le monde*

- Pourtant, Kevin, lui, y m'a dit comme ça qu'...
- Ah, tu m'agaces à la fin, avec ton Kevin ! Il faudra que je recommande à tes parents de surveiller tes fréquentations !
- Mais alors, onc' Fernand, si personne n'a rien créé du tout, comment ça s'est fait qu'y a queq' chose au lieu de rien ? D'où est-ce que ça vient, tout ç'qu'on voit ?
- Écoute, tu poses trop de questions, Jérémy... Et en faisant trop de fautes de français, qui plus est. Et puis d'ailleurs, j'ai toutes mes copies de socio à corriger. On reparlera de ça plus tard, tu veux bien ?... (Où ai-je mis mes lunettes ?)
- ? ? ? ? ?
..... ?..... ?

Par François Thouvenin
orthopaléontologue diplômé

L'I.G.I.O.E.S. (Inspection Générale de l'Impartialité et de l'Orthodoxie des Enseignements Scientifiques) recommande vivement l'adoption de ce sketch informel à des fins didactiques, en vue de sa diffusion dans les établissements de l'Éducation Nationale, depuis l'école maternelle jusqu'au mastère de sciences naturelles. À condition, toutefois, de supprimer les cinq dernières répliques, qui n'apportent rien à la démonstration.

postulé par le transformisme est un monde féérique, fantasmagorique, surréaliste. » On perçoit là tout le terrible dilemme d'un homme dont la grande intelligence venait sans cesse buter contre le mur de son incroyance, l'une et l'autre se repoussant irrésistiblement comme se repoussent les pôles de même charge de deux aimants. Ainsi apparaissent les deux termes de l'alternative désespérante dans laquelle est coincé tout agnostique irrédentiste : « Si je me mets à croire en Dieu, l'évolution ne pourra m'apparaître que pour ce qu'elle me semble déjà être : un gigantesque et absurde montage ; mais si je persiste à ne pas croire en Dieu (ce que me suggère la puissante rumeur du monde), il ne me reste plus qu'à croire à ce gigantesque et absurde montage ». C'est pathétique et, à la limite, suicidaire. La foi et la raison (*fides et ratio*) sont les « deux ailes » de l'intelligence : que l'une ou l'autre défaille et l'intelligence chancelle.

Le Cep n°68. 3^{ème} trimestre 2014

SOCIÉTÉ

« Il a plu à Dieu qu'on ne pût faire aucun bien aux hommes
qu'en les aimant. » (P. Le Prévost)

Un remède simple à la plupart de nos maux

Maciej Giertych¹

Résumé : Suite aux efforts de plusieurs générations de féministes, il semblerait qu'une femme, pour s'accomplir personnellement comme pour tenir sa juste place dans la société, dusse exercer une profession rémunérée en dehors de chez elle. Un des résultats de ces efforts est qu'il est devenu difficile d'élever une famille avec un seul salaire. Ce travail de l'épouse à l'extérieur ne résulte donc plus d'un choix mais d'une nécessité, ce qui a pour effet de dévaloriser plus encore les nobles et antiques titres de « maîtresse de maison », de « ménagère », de « gardienne du foyer », etc. Les multiples travaux domestiques sont aussi passés sous silence et dévalorisés.

L'auteur, fort de son expérience politique, tant en Pologne que dans les institutions européennes, montre ici qu'un renversement de l'échelle commune des valeurs sur ce seul point aurait de multiples effets positifs contre les maux dont souffrent aujourd'hui les sociétés occidentales dans bien des domaines : éducation, chômage, démographie, économie, etc. Il s'agit donc d'une question politique de première importance.

Il est un sujet, très démodé, mais qui contribuerait à résoudre beaucoup de problèmes d'un seul coup. Je fais allusion au statut de ces femmes qui travaillent chez elles, s'occupent des enfants, font la cuisine, lavent et raccommodent les vêtements. Ce rôle méprisé est en fait la fonction la plus noble, digne d'admiration, de respect et de reconnaissance : « maîtresse de maison », « gardienne du foyer », « mère des enfants », « ménagère », « femme d'intérieur ».

¹ Généticien à l'Académie des Sciences de Pologne (de là ses précédents articles dans *Le Cep* n° 32, 42, 46, 53 & 54), Maciej Giertych est aussi homme politique, ancien député européen et aujourd'hui Président d'honneur de la Ligue des Familles polonaises. De là sa profonde connaissance des besoins de nos sociétés.

On peut multiplier les appellations, du moment que toutes sonnent positives et dignes.

Nous vivons à une époque où le travail rémunéré des deux parents est la norme. Un unique salaire ne suffit pas pour entretenir une famille, payer le logement ou son hypothèque, éduquer les enfants, etc.

Sans deux salaires on ne peut pas obtenir de prêt pour l'achat d'une maison ou d'un appartement. Le coût de l'éducation des enfants est très élevé et un seul salaire n'y suffit pas.

Mais il fut un temps où tout cela était possible.

La situation actuelle est le fruit des efforts de plusieurs générations de féministes voulant obtenir l'égalité avec les hommes dans le travail. Elles n'attachent pas une grande valeur à leur travail ménager (sauf s'il s'agit d'un travail payé dans la maison de quelqu'un d'autre). Elles le considèrent comme dégradant. Elles aimeraient mieux le confier à leur mari ou à des domestiques payés. La faute tient aussi aux maris en ce qu'ils n'apprécient pas à sa juste valeur ce travail de leurs épouses. On dit que l'on voit le travail de l'homme lorsqu'il est terminé et celui de la femme lorsqu'il n'est pas fait. Ceci est vrai également pour le travail professionnel: c'est lorsque la secrétaire est absente que l'on apprécie le mieux son travail. Il est nécessaire de voir ce travail invisible, de le reconnaître, d'en faire l'éloge et de le récompenser, et cette récompense n'est pas forcément pécuniaire. Il n'est pas vrai que les femmes qui ont choisi des « métiers d'hommes » en soient satisfaites. Elles se plaignent sans cesse d'être moins payées, d'être trop peu nombreuses dans ces professions. Elles se sentent toujours objet d'une discrimination. Discriminées parce que leur maternité actuelle ou potentielle les rend moins fiables en tant qu'employées. On ne peut guère blâmer les employeurs pour cela.

Par contre, à la maison elles n'ont pas à se sentir discriminées, il suffit que leurs maris les apprécient, qu'ils voient les fruits de leur travail avec des enfants bien élevés. Très vraisemblablement c'est la question la plus importante.

L'éducation des enfants

Les enfants ont besoin qu'on s'occupe d'eux. Lorsque la mère exerce une profession, en rentrant à la maison elle a tellement de choses à faire qu'elle n'a pas de temps pour ses enfants. Elle n'a pas de temps pour les aider dans leurs problèmes scolaires, pour voir si le travail à la maison est bien fait, pour écouter leurs histoires d'école ou de cours de récréation, pour parler de leurs soucis.

Souvent, lorsque les enfants reviennent dans une maison vide, avec la clef autour du cou, ils perdent les nouvelles fraîches qu'ils allaient raconter à maman et celles-ci s'estompent. Le résultat est que les enfants vont avec leurs problèmes vers leurs condisciples. Le lien entre l'enfant et ses parents est perdu. Il devient plus difficile de transmettre aux enfants les valeurs des parents. Une sous-culture de jeunes se développe à laquelle les parents n'ont pas accès. De là provient la rébellion contre les demandes des parents. Une rupture de l'éducation en résulte fréquemment.

Les plaintes sont générales à propos de la baisse de l'éducation à tous les niveaux. L'aide parentale est ici un facteur clef. Il ne s'agit pas seulement de l'aide pour le travail à la maison, ni de vérifier la table de multiplication ou le vocabulaire de mots étrangers, mais avant tout du temps pour une simple conversation avec les enfants. Cette conversation élève les enfants intellectuellement, invisiblement, accidentellement mais systématiquement. Lorsqu'on discute de films vus ensemble ou lorsque l'enfant fait part de ses impressions sur un livre qu'il lit, alors les parents inoculent leur propre science et, ce qui est plus important, leurs valeurs morales que l'enfant absorbe. La présence de la maman à la maison est ici un facteur décisif. Il n'y a pas besoin de grandes statistiques pour voir que les enfants dont la mère est toujours à la maison apprennent mieux, sont moins turbulents et grandissent pour devenir des personnes de valeur.

Pérennité de la famille

Les divorces sont la plaie de notre époque. Ce sont toujours les enfants qui en souffrent le plus. Lorsque les deux parents exercent une profession, il leur est plus facile d'imaginer de vivre indépendamment l'un de l'autre.

L'épouse qui dépend matériellement de son mari prendra plus de temps avant de le quitter. Un mari sachant qu'il subvient aux besoins de sa femme s'abstiendra souvent de la quitter, par pitié ou pour toute autre raison. Ces mécanismes retardent la séparation et ils agissent quels que soient les fautes et griefs réciproques. Ils donnent du temps à la réflexion pour surmonter des moments difficiles et ils peuvent aider à restaurer une sereine cohabitation.

Rôle du père comme modèle

Il y a une crise de la paternité. Les hommes sont efféminés. Le résultat est qu'il manque souvent au jeune mâle un modèle. La figure du père manque à beaucoup de jeunes. Comme la maman, il travaille mais, lorsqu'il rentre, il lit son journal ou regarde les sports à la télévision tandis que la mère s'occupe des tâches domestiques. Lorsque le père est le seul à gagner sa vie son prestige est grand. Certes il se repose après le travail, mais il entretient la famille. Il constitue un modèle positif pour les enfants. Lorsque les deux travaillent, on voit tout de suite que le père est relativement moins estimé que la mère, qui a tellement de fonctions dans la maison. Les enfants ignorent généralement combien gagne chacun des parents, de même qu'ils ignorent lequel fait le travail le plus épuisant. Ils voient seulement combien d'heures les parents passent en dehors de la maison, « au travail », et ce qu'ils font à la maison ensuite.

Une des causes de l'homosexualité est le manque d'un bon modèle paternel. Si le père est absent ou s'il ne compte pas dans la famille, alors c'est la mère qui devient le modèle, la mère qui s'occupe de tout. L'identité féminine devient attirante pour les garçons. Être capable d'entretenir sa famille de ses propres deniers est une expression de vraie virilité !

Démographie

La crise démographique est l'un des plus grands problèmes de notre temps dans le monde occidental. Il y a trop peu d'enfants ; les générations ne sont pas remplacées. Il y aura un problème pour les retraites de ceux qui sont actuellement au travail. Pour le moment, le monde occidental règle ce problème par l'immigration, mais ce n'est qu'une solution temporaire.

Très vite les immigrants font venir leur famille, leurs enfants, parents et grands-parents. À cela s'ajoute le problème de l'assimilation, ou plutôt son absence, notamment lorsque les immigrants appartiennent à une civilisation différente et qu'ils apportent leur famille avec eux. Ils vont travailler pour entretenir leurs propres parents et il y aura un manque de ressources pour les retraités locaux.

Les sociétés durables doivent avoir des enfants, beaucoup d'enfants, afin que leur avenir démographique soit assuré. Les sociétés ayant beaucoup d'enfants non seulement bâtissent leur propre pays, mais par l'émigration peuvent exporter leur culture vers d'autres parties du monde. Ce sont celles qui ont beaucoup d'enfants qui occupent les territoires de celles qui en manquent. Toute société qui se soucie non seulement de sa propre génération mais aussi de sa puissance future, doit tout faire pour que cette génération existe.

Il est évident que les femmes au foyer, qui s'occupent des enfants, décideront plus volontiers d'avoir davantage d'enfants que celles qui ont une profession et ont peur de perdre leur emploi. Dans de tels foyers le nombre d'enfants augmente. Maintenir les mères au foyer résoudra le problème démographique. Ceci implique évidemment une augmentation des dépenses familiales. Un homme est-il capable de gagner assez pour entretenir une telle famille avec un seul salaire ? Ceci est la question cruciale de notre époque ! Nous devons changer la vie pour que ce modèle soit possible. Le coût doit incomber non seulement aux parents mais à l'ensemble de la société, parce que ceux qui ont beaucoup d'enfants ne les élèvent pas seulement pour eux-mêmes. La vie sociale devrait être organisée de telle façon que les considérations matérielles ne soient pas un obstacle à la maternité.

À cause du problème démographique on parle beaucoup aujourd'hui du besoin de jardins d'enfants, de crèches préscolaires, de sollicitude du gouvernement envers les enfants, d'allongement du congé maternel, de congé paternel, de faciliter le travail des mères, etc. Autant de réactions aux réclamations des féministes. On entend très peu les idées en faveur des mères au foyer, les féministes n'en veulent pas. Pourtant elles ne représentent pas la majorité des femmes.

La majorité aimerait mieux rester à la maison si seulement c'était possible du point de vue financier.

Facilitons cela et le problème démographique disparaîtra.

Chômage

Le chômage est l'un des premiers maux de notre temps, surtout chez les jeunes, ceux qui ont l'âge de se reproduire. D'une certaine façon nous entretenons ces chômeurs.

Si les femmes revenaient à la maison, à leurs enfants, elles libéreraient des emplois pour les hommes, le problème de l'emploi disparaîtrait. Les femmes qui restent à la maison ne font pas partie des sans-emplois parce qu'elles ne cherchent pas d'emploi. Au lieu de soutenir les chômeurs, nous soutiendrions les femmes prenant soin de la génération future. Pour le réaliser, il faudrait organiser la vie de telle façon que ce que les mères gagnent aujourd'hui, ou ce qui est versé aux chômeurs, soit attribué aux pères afin que, quelle que soit leur profession, ils soient capables d'entretenir leur famille, quelle qu'en soit la taille.

Il y aura toujours des différences de revenu selon la valeur sociale du travail, l'éducation et l'assiduité. Il y aura toujours certaines personnes qui ne veulent pas travailler, qui travaillent mal, qui dépensent leur argent en alcool, etc. Les chômeurs devraient être composés de ces gens-là. Par contre, le principe devrait être qu'en travaillant correctement, sans dépendances nocives (drogue, etc.), en acceptant le niveau de vie de sa condition sociale, il devrait être possible d'entretenir une famille quelle que soit sa taille. L'État devrait créer les conditions le permettant.

Toutefois, il est difficile de blâmer les employeurs qui ont peur d'embaucher des jeunes femmes. Une femme enceinte a de fréquentes absences médicales, puis un congé maternité payé et une période non payée. Lorsqu'elle reprend finalement son travail, et l'employeur est généralement obligé de la reprendre, elle continue de s'absenter à cause des problèmes médicaux de ses enfants. Les États ont tendance à charger les employeurs de toutes sortes d'obligations « pro-famille » en faveur des jeunes mères. Les employeurs évitent donc d'embaucher de jeunes épouses.

Service de santé

Nous nous plaignons souvent aujourd'hui de l'inefficacité du service de santé. C'est la plainte la plus fréquemment exprimée contre les gouvernements.

Le service de santé est évidemment surchargé, principalement avec le travail de bureaucratie qui accompagne les soins.

Il se trouve que, calculé par enfant, le service a moins de travail avec les familles dont la mère est à la maison. Très souvent si l'enfant a une grippe, maman le garde à la maison pour qu'il ne contamine pas les autres écoliers et, après quelques jours de soins à la maison, le problème est réglé. Lorsque la mère travaille, elle emmène l'enfant dans un centre médical, fait la queue au milieu d'autres malades qui infectent ou sont infectés, juste pour que le médecin prescrive un sirop ou une aspirine et signe une attestation exemptant la mère de travail pour quelques jours. Tout ceci doit être écrit, enregistré dans quelque ordinateur ou dossier, solidement documenté. C'est à cause de ce congé maladie que le docteur est consulté. Pour les cas simples, les mères peuvent soigner par elles-mêmes et elles le font très bien. Elles s'informent entre elles sur le traitement des problèmes médicaux simples. Plus une femme a d'enfants, plus grande est son expérience et moins elle dérange le service de santé. On ne fait appel au médecin que pour les problèmes sérieux.

La même chose se produit à l'autre extrémité de la vie. Lorsque le foyer est fonctionnel toute la journée, lorsque la mère est à la maison, il est alors fréquent que les grands-parents, les personnes âgées et les retraités, vivent avec la famille. Les soins de santé sont pris en charge par ceux qui habitent la maison. On ne fait appel au médecin que pour les problèmes sérieux. Beaucoup de résidents de maisons de retraite et même d'hôpitaux seraient avec leurs enfants et petits-enfants. C'est dans cet environnement qu'ils termineraient leurs jours pour finalement mourir au sein d'une famille aimante. Ceci libérerait des lits dans les hôpitaux, les hospices et maisons de retraite. Évidemment, plus il y a d'enfants, plus grande est la probabilité que les retraités trouvent une place chez eux et un soutien dans leurs vieux jours.

Pensions de retraite

Dans beaucoup de sociétés de par le monde il n'existe pas de retraites payées. Ceux qui ne travaillent plus comptent sur leurs enfants pour prendre soin d'eux dans leur vieillesse.

Dans le monde occidental, nous avons mis au point un système de retraites payées. Une partie de notre salaire est déposée dans un fonds d'où seront tirées nos pensions de retraite. La valeur de ces pensions est garantie par le gouvernement qui nous assure que le montant de cette pension ne sera pas dévalué. Il est évident qu'un retraité vivant seul dépense davantage que celui qui vit dans une famille. Aujourd'hui, il est malheureux que dans des familles de chômeurs la retraite de grand-père ou de grand-mère soit la seule ressource de la famille. C'est écoeurant ! Lorsque les retraités vivent avec leur famille, leur coût pour le gouvernement est moindre, et donc le dépôt dans le fonds de retraite pourrait être moindre, laissant davantage d'argent dans les mains de l'employé. Ceci pourrait être modulé en modifiant la taille du dépôt en fonction du nombre d'enfants. Plus il y a d'enfants, plus grande est la probabilité que le retraité ne sera pas seul et il coûterait donc moins cher au gouvernement.

Les femmes qui se sont occupé de leur maison et ont élevé leurs enfants sont faites pour être grand-mères. Les femmes qui travaillent ne sont pas disponibles comme grand-mères lorsque les petits-enfants arrivent. Elles ont entre 40 et 50 ans, et elles travaillent encore pour leur retraite. Lorsqu'elles atteignent finalement l'âge de la retraite, elles ont besoin de paix, elles sont vieilles et inaptes à s'occuper des petits (ou arrière-petits) enfants. Elles préfèrent vivre seules.

Lorsque les aînés vivent séparément, le coût global du logement pour la famille est plus grand : il faut davantage de logements.

Économies

Les principaux revenus de l'État proviennent de la TVA et des impôts indirects qui tous dépendent de la consommation. Il est évident qu'une grande famille consomme davantage, même si, par tête, elle consomme moins à cause du style de vie plus frugal.

La vie de la famille est plus économique lorsque la mère est à la maison. Les restes d'un dîner sont utilisés pour le suivant. Les vêtements déchirés sont raccommodés. Les enfants utilisent les affaires de leurs aînés. Si les chaussures de l'aîné deviennent trop petites elles sont utilisées par le cadet, etc.

La frugalité est une vertu importante qu'il vaut la peine d'enseigner aux enfants dès le plus jeune âge. L'argent donné par le mari à sa femme au foyer sera dépensé plus économiquement et durera plus longtemps que dans les familles où les deux parents travaillent.

Aujourd'hui le monde est devenu fou. Le sens de l'économie, le respect pour les biens de consommation sont perdus. Nous devons consommer autant que nous le pouvons et acheter des choses nouvelles en jetant rapidement les anciennes à la poubelle. Nos ordures sont aussi un grand problème économique, qui diminuerait si nous étions moins dépensiers. Une forte consommation est une mesure du développement économique ; la consommation stimule la production et la production doit nous apporter l'emploi, le progrès et la nouveauté. La mode change rapidement. Les bourreaux de Jésus-Christ se partagèrent ses vêtements et tirèrent au sort sa tunique. Qui, de nos jours s'intéresserait à la tunique d'un condamné ? Nous vivons avec une frénésie constante de consommation. Cette augmentation de consommation ne peut pas être permanente. À un certain moment nous devons reconnaître que notre niveau de vie est suffisamment élevé et que nous devrions en rester là.

Une mère au foyer peut contribuer à contenir cette frénésie de consommation. Peut-être qu'une seule voiture suffirait et une voiture moins chère ? Peut-être qu'une seule télévision, un ordinateur, une salle de bains suffiraient ? Peut-être faut-il apprendre à vivre ensemble avec un équipement domestique plus économique ? La question se pose : comment la consommation peut-elle être remplacée comme stimulant de la production ?

Bien sûr, il y aura toujours des gens plus riches ayant des revenus élevés. Que doivent-ils faire de leur argent ? La réponse est simple : ils devraient investir !

La consommation devrait être remplacée par l'investissement, par la rénovation des vieux appartements et des vieilles maisons. Ceci est toujours utile, sinon pour nous-mêmes, du moins pour nos enfants ou nos héritiers.

L'achat d'un objet de meilleure qualité, de biens plus onéreux est aussi une forme d'investissement. Ceci permet d'utiliser les biens plus longtemps. C'est un soutien à la production de qualité, généralement locale, adaptée aux besoins et modes locaux. En même temps, cela diminue l'achat de camelote chinoise.

Aujourd'hui, les jeunes qui n'ont pas l'espoir de posséder une maison ou un appartement, dépensent leur argent en choses inutiles. S'ils avaient leur propriété, ils le dépenseraient à l'améliorer, la décorer, l'agrandir.

On devrait aussi investir dans les valeurs spirituelles, dans l'éducation des enfants, dans leur développement religieux autant que dans son propre développement. On peut faire des dons aux pauvres, aux nécessiteux, pour les missions, on peut soutenir les établissements éducatifs, la promotion des bons livres et de l'art réel, l'expansion de notre civilisation dans le monde.

Tout ceci peut se concilier avec l'épargne, avec une vie plus modeste ; la présence de la mère dans la maison y contribuera.

Le travail à la maison

Depuis toujours dans l'histoire du monde, les hommes s'occupent d'affaires exigeant qu'ils quittent leur maison (guerre, chasse, labourage, emploi), alors que les femmes s'occupent de travaux à la maison ou près de celle-ci. Cette division traditionnelle du travail s'est perdue surtout à cause de la propagande féministe. Les féministes veulent remplir les mêmes fonctions que les hommes (toutefois elles ne sont pas chaudes pour travailler dans les mines, les égouts ou pour abattre des arbres) et elles veulent que les hommes accomplissent des tâches à la maison. Elles ont pratiquement atteint la parité dans presque toutes les professions, mais ceci s'est produit au détriment du foyer. Pour une raison ou une autre, les congés de paternité ont échoué ou bien ils sont utilisés pour des travaux de réparation et de rénovation de la maison.

En tout cas, seules les femmes peuvent mettre au monde les enfants et personne n'y pourra rien changer.²

Ce dont nous avons besoin, c'est d'un retour au principe que les femmes **travaillent** à la maison ou près de la maison. Oui, travaillent ! C'est du travail, ce sont des femmes qui travaillent et cela devrait être reconnu comme tel.

Cela demande la reconnaissance et non le mépris. Je demande la reconnaissance sociale de ce travail.

Le travail à la maison va au-delà du soin des enfants, de la cuisine, du lavage et du nettoyage. En général, une femme dirigeant son foyer a encore le temps de s'occuper d'autres choses. C'est très bien si elle a un jardin ou un carré à proximité où elle peut cultiver des fleurs, des légumes et des fruits. C'est ainsi que beaucoup de femmes utilisent leur temps et elles sont très heureuses. Tout ce qu'elle fera pousser sera utilisé à la maison et diminuera la dépense de la famille. Pendant la saison, elle peut faire des conserves ou congeler fruits et légumes pour les mois d'hiver. Ces conserves peuvent aussi être faites par des femmes qui n'ont pas de jardin, en achetant fruits ou concombres pendant la saison lorsqu'ils sont bon marché et en les mettant de côté pour les autres saisons. Ceci est une autre forme d'économie.

Les gens vivant en appartement n'ont généralement pas de jardin. Il est cependant important que les femmes exercent quelque rôle en accord avec leurs préférences. Ce pourrait être la couture, le tricot, la broderie, certaines ont peut-être un potentiel créatif, aiment peindre, écrire des poèmes ou de la prose, etc. Certaines se feront peut-être un peu d'argent en donnant des leçons particulières à des enfants venant chez elles ou en s'occupant des enfants de voisins absents de chez eux. Aujourd'hui il y a souvent des ordinateurs dans la maison et il y a beaucoup de professions qui peuvent se faire avec un ordinateur sans quitter la maison.

² Ndlr. Les recherches sur l'utérus artificiel ont précisé ce but, et elles progressent. N'oublions pas qu'Aldous Huxley, dont le frère Julian Huxley fut le premier Directeur de l'Unesco, n'était pas qu'un romancier imaginaire quand il faisait naître en série dans des couveuses les différentes classes d'hommes du *Meilleur des Mondes* : c'était aussi un homme très bien informé.

On peut faire des traductions si l'on connaît une langue, relire des épreuves ou tenir la comptabilité de quelque institution, préparer des projets ou, s'il n'y a rien d'autre, tenir un journal sur ses propres enfants, ce sera une lecture fascinante pour les vieux jours et pour les petits-enfants.

Quand on élève beaucoup d'enfants, le temps au foyer est limité et les périodes irrégulières de liberté dépendent de l'âge des enfants, des horaires scolaires, de l'implication des autres enfants dans le travail ménager, etc. Beaucoup de femmes, surtout lorsque les enfants ont grandi, assument un travail social. Il y a beaucoup d'opportunités dans les communautés locales, les paroisses, les écoles, les centres culturels et sportifs.

Ce travail supplémentaire doit être adapté au temps disponible, à sa périodicité et il ne peut pas demander des horaires fixes. Évidemment, il doit apporter une satisfaction, non pas matérielle mais spirituelle. Qui plus est, il doit être reconnu à la fois par le mari et par la société en général.

Un changement de mentalité sur toutes ces questions est nécessaire.

Comment tout cela peut-il se réaliser ?

Il ne sera pas facile de revenir à la situation normale évoquée ici. Mais nous devrions chercher des solutions qui nous en approcheraient.

Une idée serait d'additionner les gains de toute la famille : le salaire du père, les gains possibles des enfants, les pensions de retraite des aînés vivant dans la famille, et de calculer l'impôt en fonction du revenu de la famille, comme c'est déjà le cas pour le revenu d'un couple marié. L'État recevrait peut-être moins d'impôts sur le revenu, mais il ferait des économies sur les services de santé, sur les disponibilités en logements, etc. Rappelons que l'État perçoit beaucoup d'argent de la TVA et que les grandes familles en paient une plus grande partie parce qu'elles consomment davantage. Les couples sans enfants paient beaucoup moins de cette taxe.

Je proposerais que toute l'aide publique, aux jardins d'enfants, aux maternelles, aux congés de maternité, et toutes autres facilités, associant travail salarié et soins des enfants, soient abolies.

Je propose ainsi quelque chose de complètement différent de ce qui est avancé aujourd'hui pour lutter contre le déclin démographique. Si une mère veut être active professionnellement, elle devrait payer pour tous les coûts que cela entraîne. L'argent économisé sur tous ces programmes devrait être donné aux mères pour chacun de leurs enfants jusqu'à la fin de leur éducation et ce paiement devrait être versé que la mère soit professionnellement active ou non, quelle que soit la richesse de la famille ou son statut marital. Si ce n'est pas la mère qui élève son enfant, alors cet argent doit aller au foyer dans lequel vit l'enfant : père, grands-parents, famille nourricière, centre pour enfants, etc.

Cet argent devrait être automatiquement versé sur le compte de la mère, ou touché au bureau de poste, ou apporté par le facteur, selon ce qui est le plus commode pour la mère.

Une autre solution pourrait être de payer une pension aux mères qui restent au foyer et élèvent trois enfants ou plus, avec une progression selon le nombre d'enfants.

La question essentielle ici est le coût du logement. Ce qu'il faut, c'est qu'il soit possible de le payer lorsqu'il n'entre qu'un seul salaire dans la famille. Autrefois c'était possible. Pour commencer, il faudrait faire en sorte que le coût de location d'un appartement soit comparable au paiement d'une échéance de prêt. Alors il serait avantageux d'acheter son logement plutôt que de le louer, ceci aide toujours à prendre un meilleur soin du logement. Nous ne sommes pas loin de cette situation dans la plupart des pays. Pour cela, il faut une fiscalité et une politique du crédit appropriées, c'est-à-dire un taux d'intérêt bas et une politique fiscale stable.

Ensuite, le coût de location ne devrait pas dépasser la moitié du salaire que gagne l'homme. Avec moins de divorces et plus de trois générations vivant sous le même toit, il devrait y avoir davantage d'appartements sur le marché et leur prix devrait baisser. Toutes ces questions sont liées. Mais ici aussi une politique du logement appropriée du gouvernement est nécessaire, un soutien aux jeunes couples, une recherche de technologies de construction bon marché, etc.

En plus de tout cela, ce qu'il faut, c'est un changement dans le style de vie, un changement de modes. Dans une large mesure, cela dépend de la propagande s'écoulant de la télé, des films, des séries, de la publicité, etc. Les attitudes doivent être modulées. Les familles dont la mère est tout le temps à la maison devraient être présentées sous un jour positif, et les foyers vides de façon négative. La propagande des féministes devrait être surmontée. Actuellement elle règne dans les esprits sur le rôle professionnel des femmes et donc, également, sur leur rôle familial. À la télé on voit plus fréquemment une femme policier poursuivant des criminels qu'une mère s'occupant de ses enfants.

La télévision d'État devrait au moins montrer des foyers normaux fonctionnant bien. Que l'on nous montre des entretiens avec des mères de famille nombreuse travaillant à la maison. Oui, **travaillant**, travaillant dur ! Il faut le souligner.

(Traduit par Claude Eon)

*

*

*

BIBLE

« *Le ciel et la terre passeront ; mes paroles ne passeront pas.* » (Mt 24, 35)

Évaluation de la taille du Christ à partir de la Sainte Face du Linceul de Turin

Dr Jean-Maurice Clercq

La contemplation des plaies du crucifié sur le Linceul de Turin a déclenché de multiples études médicales depuis le début du XX^e siècle. Les empreintes sanguines, les plaies des mains et des pieds, la plaie du cœur ont fait l'objet d'études et de descriptions minutieuses par Y. Delage, le Dr P. Barbet, le Dr Zugibe, etc. Cependant, on pouvait déplorer qu'aucune étude complète et exhaustive des traces de coups et de traumatismes observés au niveau de la tête n'ait été effectuée. Le Centre International d'Étude sur le Linceul de Turin (CIELT) avait chargé l'auteur, membre du Conseil scientifique, de combler cette lacune. À cette fin, a été réalisée l'étude complète des plaies de la Sainte Face sous l'angle médico-légal. Comme il existe une corrélation entre les dimensions du visage et la taille du corps chez un individu normalement proportionné, nous avons pu déterminer ainsi la taille du Christ avec une certaine précision. Elle peut paraître surprenante, aussi l'avons-nous comparée avec d'autres proportions anatomiques du corps, qui ont confirmé nos résultats. Nous livrons ici, pour les lecteurs du *CEP*, la partie de cette étude qui concerne la taille de Jésus de Nazareth.

Pour pouvoir effectuer une analyse médico-légale des plaies de la tête de l'Homme du Linceul et déterminer les souffrances qu'elles ont engendrées, il a été nécessaire, en préalable à cette recherche, de déterminer si l'image du Linceul ne présentait pas de déformation locale ou généralisée. En d'autres termes, cette image était-elle bien telle qu'on se l'imagine, c'est-à-dire une projection orthogonale du corps sur la précieuse Toile de lin blanc (comme la projection d'une diapositive ou d'un cliché sur un écran mais à l'échelle 1/1), ou était-ce plutôt une image formée par le contact du corps avec la Toile, comportant donc d'inévitables erreurs dimensionnelles ? Cette question se posait particulièrement pour la tête dont le visage présente une étroitesse caractéristique.

Nous avons donc entrepris une série de vérifications des différentes proportions présentes sur le visage et les avons comparées à celles admises communément comme références.

Dans un deuxième temps, une fois les proportions vérifiées et les dimensions du visage déterminées, nous avons pu calculer la taille de l'Homme du Linceul, car il existe naturellement des rapports proportionnés entre la taille d'un individu et certaines parties de son corps.

Question préliminaire : les dimensions sur l'image de la tête sont-elles déformées ou non ?

La caractéristique de l'image du visage réside dans son étroitesse. Les mesures anatomiques et les études menées sur le Suaire d'Oviedo ont permis de savoir que la tête est inclinée en avant de l'ordre de $25^{\circ 1}$ par rapport à l'axe du corps. L'image vue de face, sur le Linceul de Turin, prouve que le corps était, au moment de l'empreinte, en état de rigidité cadavérique. Le visage est celui d'un homme portant moustaches et barbe bifide. Les cheveux, longs, encadrent les deux côtés du visage jusqu'au cou, tandis qu'une natte pend sur la nuque et dans le dos. On note la présence de taches de sang et de coulées sanguines sur les cheveux et sur le visage, ainsi que sur l'arrière de la tête. La tache la plus impressionnante est celle que l'on observe sur le front, en forme d'*epsilon* (cinquième lettre grecque : ϵ), au-dessus de l'arcade sourcilière gauche²; sur le négatif, cet *epsilon* devient le chiffre 3.

Le visage présente un nez fracturé et dévié vers la droite. On discerne des œdèmes sur les pommettes, surtout celle de droite, sur les deux arcades sourcilières, en particulier la gauche dans sa partie extérieure, ainsi que sur la paupière supérieure située en dessous.

¹Cf. CLERCQ J.-M., *La Passion de Jésus*, p 49. Voir les références bibliographiques complètes à la fin.

²Quand nous parlons du côté gauche du visage de l'Homme du Linceul, il s'agit bien de son côté gauche à lui et non pas le côté situé à la gauche de l'observateur. Dans le domaine médical, lorsqu'on nomme un côté – droit ou gauche – c'est celui du patient que l'on désigne. Il en sera ainsi à chaque fois que sera mentionné un côté du visage ou du corps.

Au dessus de chaque arcade sourcilière, on note comme une large ride supra orbitaire barrant le front, conséquence de l'œdème des deux arcades. Pourtant, ce qui frappe à l'examen du visage, c'est son caractère paisible, majestueux et détendu, qui entre en violente contradiction avec les marques de sévices et de torture qu'il porte.

La face dorsale de la tête présente, principalement dans sa zone occipitale, une série de traces ensanglantées disposées en arc de cercle. Quelques taches secondaires de sang se retrouvent entre le sommet de la tête (absent des deux images ventrale et dorsale) et la série de taches sanguines occipitales. L'envers du Linceul montre essentiellement les traces de sang et de sérum sanguin, ainsi que des traces de sudation, en particulier au niveau de la chevelure, traces qui ont pu se diffuser à travers cette toile très peu épaisse.

Difficultés de lecture des images

- La Toile entoura la tête par un contact très étroit ; si bien que les taches de sang visibles ont été produites par contact direct avec du sang non coagulé. Ces taches possèdent donc un positionnement géographique tridimensionnel, celui du volume de la tête, mais leur report sur la Toile mise à plat les fait passer à une situation bidimensionnelle, celle d'une surface plane. Le report du sang sur la toile s'est effectué **avant** l'impression mystérieuse de l'image puisqu'il n'y a pas d'image sous l'imprégnation sanguine.

- La Toile présente des zones dépourvues d'images au sommet et sur les deux côtés de la tête. Les coulées de sang que l'on aperçoit sur les cheveux qui pendent de chaque côté du visage confirment le contact étroit du linge avec la tête ; un examen plus attentif semble devoir les positionner sur les joues ; il y a donc une difficulté de lecture sur la place exacte de ces traces de sang.

- L'image s'apparente analogiquement au négatif photographique d'un visage duquel on peut mesurer les proportions. Elle n'est pas issue d'un processus de formation par contact avec la Toile car, une fois mise à plat, elle devrait, par exemple, présenter une image déroulée, anormalement étirée dans les sens vertical et horizontal à cause du bombé de la tête et de la

saillie nasale³ (Fig. 1-2). Cependant, le visage semble présenter les proportions normales, ou très approchées, d'une tête humaine. Mais l'image de la tête que l'on perçoit est-elle bien de mêmes dimensions que la tête qui l'a imprimée ?

- En résumé, l'image de la tête de l'Homme du Linceul se présente donc analogiquement comme un cliché photographique⁴, sans déformation apparente, et indépendante de la cartographie géométrico-anatomique des taches de sang. La position de certaines de ces taches visibles ne correspond pas nécessairement à leur superposition sur l'image faciale, surtout en ce qui concerne certaines taches de sang du côté du visage et que l'on retrouve projetées sur les cheveux. **Il y a donc, d'une part, les taches ensanglantées et, d'autre part, l'image, toutes deux ne coïncidant pas toujours.** Lors d'une mise à plat de la Toile, c'est le nez, centre du visage, ainsi que la proche périphérie du nez qui se trouvent être le point commun de superposition le plus exact.

Trois questions surgissent :

- Si l'on pense que l'image du visage a pu subir quelques déformations, déplaçant alors ses repères anatomiques, comment replacer exactement les plaies d'une manière anatomo-géographique exacte ?

- Enfin, dans le but de pouvoir situer avec exactitude les plaies au niveau de la nuque, peut-on s'assurer que le Linceul fut totalement en contact étroit avec le sommet de la tête ? La Toile ne présentait-elle pas une béance en cet endroit-là ?

Nous sommes donc dans l'obligation de :

1. Vérifier si nous sommes ou non en présence d'une image déformée ;
2. Déterminer les dimensions exactes de la tête afin de positionner avec exactitude les plaies ;
3. Vérifier entre elles les différentes proportions existant sur la tête.

³ Cf. CLERCQ J.-M., *Les grandes reliques du Christ*, pp. 108-112.

⁴ Il n'est pas dans notre propos de définir exactement les particularités de cette image que l'on qualifie plutôt « d'empreinte de type négatif photographique ».

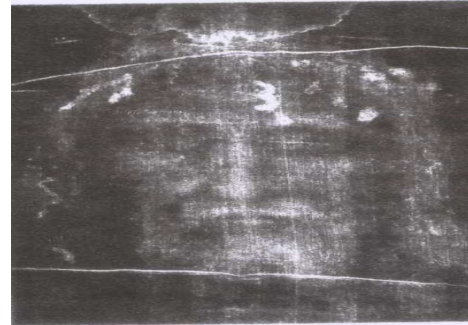


Fig. 1 : Type de déformation de l'image, que l'on devrait avoir une fois la toile mise à plat, si son processus de formation était lié à un contact étroit du corps avec la toile, en partant de la taille de l'image de la figure 2.

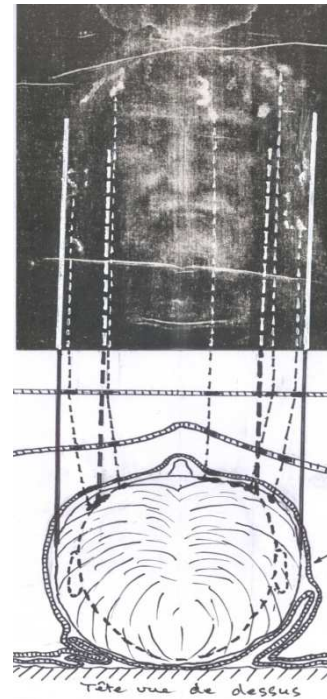


Fig. 2 : Position des taches de sang sur la tête et sur la toile du Linceul

A. Les proportions artistiques du visage. Généralités.

Les images ventrales et dorsales du corps que nous pouvons contempler sur la toile du Linceul de Turin, montrent à l'évidence un homme de haute stature, bien proportionné et sans difformité apparente. Pourtant, le visage paraît présenter une étroitesse anormale qui lui donne un air assez sévère.

Cependant, la lisibilité du visage va nous permettre de comparer ses proportions avec celles d'un homme de race blanche, puis de la comprendre.

Depuis les sculpteurs antiques grecs et romains jusqu'aux chirurgiens esthétiques actuels, en passant par Léonard de Vinci, les canons des proportions esthétiques du corps humain n'ont pas varié dans leurs représentations artistiques. Celles du visage ont bien sûr été décrites avec précision. Nous nous proposons d'en faire une rapide synthèse⁵.

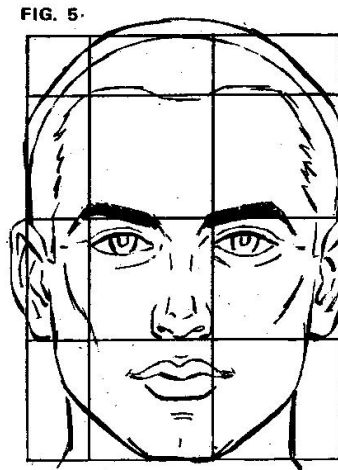


Fig. 3 Les étages de la face

⁵À partir de l'enseignement dispensé dans les cours des Beaux Arts : PARRAMON José Maria, *Comment dessiner une tête et faire un portrait*, pp. 8-22.

Lorsque un homme regarde droit devant lui, vers l'infini, on peut décrire ainsi les 3 étages de son visage, vu de face :

- contour inférieur du menton → base ou contour inférieur du nez ;
- base du nez → ligne inter-sourcilière (qui joint les 2 arcades sourcilières) ;
- ligne inter-sourcilière → début des racines des cheveux (au milieu du front).

Dans un visage harmonieusement proportionné (*Fig. 3*), la **hauteur** de ces trois espaces est égale⁶ et chaque espace représente l'**unité** de grandeur qui sera reprise pour les autres proportions de la tête ; l'intervalle [début des racines de cheveux → sommet (osseux) du crâne] mesure une demi-hauteur ($\frac{1}{2}$ unité).

Ainsi, la hauteur totale de la tête, (sans l'épaisseur des cheveux), mesure $3 \frac{1}{2}$ unités et sa largeur maximale (arrêtée aux os pariétaux) $2 \frac{1}{2}$ unités. L'espace interpupillaire représente 1 unité. De profil, dans sa dimension antéropostérieure, la tête mesure aussi $3 \frac{1}{2}$ unités, de sorte qu'elle s'inscrit dans un carré.

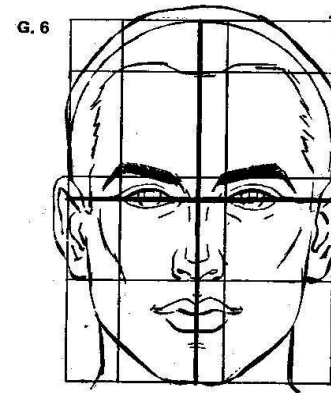


Fig. 4

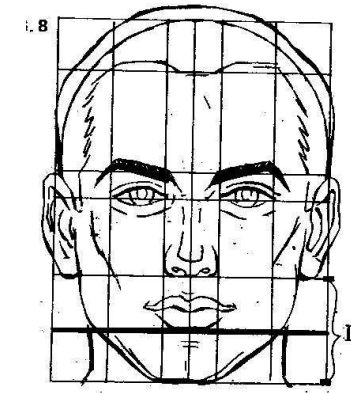


Fig. 5

⁶ Cette référence est retenue en dentisterie pour reconstituer la hauteur de l'étage inférieur dans une reconstitution prothétique. Elle est aussi utilisée dans la reconstruction faciale en chirurgie maxillo-faciale et en odontologie médico-légale.

Autres proportions retenues sur une tête idéale (*Fig. 5*) :

- la largeur du nez (au niveau des ailes du nez) est égale à la distance reliant les 2 coins intérieurs des yeux comme à la largeur de l'œil. Ainsi, la distance séparant les coins externes des yeux est égale à 3 fois la largeur du nez ou des yeux ;

- de même, la largeur de la moitié antérieure du visage (arrêtée au contour extérieur de l'os malaire, c'est-à-dire de la pommette) est égale à l'unité dimensionnelle des trois étages du visage. La limite inférieure de la lèvre inférieure (pli mentonnier) se situe au milieu de la distance : base du nez / contour inférieur du menton.

À noter que le crâne, vu de face, s'inscrit dans une sphère légèrement aplatie au niveau des tempes (os pariétaux) et que le contour de la tête se présente donc en un cercle dont le centre se situe sur le milieu de la ligne intersourcilière. La grandeur de son rayon est égale à la distance qui sépare le sommet du crâne du milieu de la ligne intersourcilière. Vu de profil, le crâne s'inscrit toujours dans un cercle de même rayon dont le centre se situe sur une ligne horizontale passant toujours par la ligne intersourcilière et rejoignant le point occipital (le plus arrière de la tête). Remarquons que la proéminence occipitale de la tête se trouve diamétralement opposée à la partie supérieure du front au niveau de la racine de cheveux (*Fig. 10*).

Validité des proportions artistiques de la tête humaine

Ces proportions artistiques sont fondées sur une observation très fine du visage, dont la valeur s'est trouvée confirmée. Elles présentent un grand intérêt dans le domaine dentaire, lorsqu'il y a un affaissement de l'étage inférieur du visage⁷, chez les enfants porteurs de cette déformation, dans le cadre d'un traitement d'orthodontie, ainsi que chez des personnes présentant des édentations totales ou partielles, pour déterminer la hauteur à redonner à l'étage inférieur du visage en fonction de la dimension des 2 autres étages de la face.

⁷ Cf. BERGEYRON P., « Le sourire dans le visage. Les trois étages ».

Ces repères peauciers sont associés à des repères osseux sous-jacents, qui permettent des mesures très précises sur radiographie. Ces références artistiques ne relèvent pas de la théorie, mais procèdent bel et bien de l'observation, de l'expérience, et débouchent sur des applications cliniques.

Hauteur du visage par rapport à la taille du corps

Il faut aussi retenir les relations dimensionnelles entre la hauteur de la tête, la taille du corps et l'âge. Un enfant possède une tête plus grosse qu'un adulte, proportionnellement à sa taille. La proportion est de 1 pour 6 pour l'enfant, de 1 pour 7,5 pour un adulte mesurant 1,65 m, et de 1 pour 8 lorsqu'il dépasse 1,75 m. Ces proportions issues de l'observation ne se présentent pas comme une vérité mathématique. Un individu peut présenter une tête bien faite mais mal proportionnée par rapport à sa taille.

Le nombre d'or

Le nombre d'or est une proportion harmonieuse entre deux longueurs. Il est utilisé depuis le néolithique et l'antiquité égyptienne, grecque et romaine, dans le domaine de l'architecture, de la sculpture et de la peinture et, de nos jours, en chirurgie esthétique reconstructive ainsi que pour les prothèses dentaires. Il se retrouve aussi dans toute la nature vivante, dans les proportions du corps des animaux et du corps humain, **en particulier sur le visage**. Euclide (300 av. J.-C.) avait défini le nombre d'or comme le résultat d'une proportion géométrique. Leonardo Fibonacci (1175-1250), moine mathématicien italien (Pise), définit le rapport mathématique entre ces 2 proportions comme suit :

$$\left[\frac{a}{b} \right] \left[\frac{b}{a+b} \right]$$

« a » est à « b » ce que « a+b » est à « a ».

Le rapport « a/b » est égal au nombre d'or ou ϕ

La valeur de $\phi = 1,618033$ est obtenue par un calcul mathématique issu de la « suite de Fibonacci » : 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...

Ce rapport de proportions et sa suite mathématique ont été remarqués depuis les temps anciens sur le corps et les membres de l'homme, de sorte qu'ils servirent à étalonner les différentes mesures usuelles.

La validité du nombre d'or appliqué au visage

Ainsi la paume : 7,64 cm, puis la palme : 12,36 cm (ou $7,64 \times \phi$), l'empan: 20,00 cm (ou $12,36 \times \phi$, soit encore $12,36 \text{ cm} + 7,64 \text{ cm}$), le pied : 32,36 cm (ou $12,36 \times \phi$, ou $20 \text{ cm} + 12,36 \text{ cm}$) et la coudée: 52,56 cm (ou $32,36 \times \phi$, ou $32,26 \text{ cm} + 20 \text{ cm}$). Nos ancêtres architectes l'avaient si bien compris que, pour construire les cathédrales (romanes et gothiques), il utilisèrent une baguette articulée de 5 pièces dont les dimensions respectaient ce nombre d'or entre la paume, la palme, l'empan, le pied et la coudée, sans parler de leurs cordes à 13 nœuds pour les tracés géométriques (afin d'obtenir aisément un angle droit : $3 + 4 + 5$).

En dentisterie, le nombre d'or est utilisé pour rechercher la perturbation, liée à l'édentation, du rapport harmonieux naturel qui existe entre l'ouverture et la fermeture buccale. Il permet de déterminer l'emplacement normal de la commissure des lèvres, la position du bord inférieur des incisives supérieures lorsqu'elles sont absentes, leur taille harmonieuse ainsi que la ligne « du sourire » etc. C'est une recherche essentielle pour la reconstruction prothétique du maxillaire en cas d'édentation totale. Pour la facilité, est utilisé « un compas d'or » (Fig. 6) qui permet de retrouver les proportions harmoniques d'un visage. Une erreur d'appréciation, même de l'ordre de 1 à 2 mm, dans la détermination de la hauteur de fermeture de la mâchoire, en cas d'édentation complète ou très importante, entraîne une perturbation musculaire de la fonction masticatrice (perte de puissance de mastication, ou fatigue excessive, voire douleurs du système articulaire s'étendant à la nuque ou aux épaules) pouvant retentir sur tout le système musculaire postural.



Fig. 6 – Compas d'or à usage dentaire

Rapports harmonieux d'un visage équilibré pouvant être retenus dans le cadre de notre étude :

- l'espace allant du contour inférieur du nez au pli mentonnier (repli sous la lèvre inférieure) est égal à l'espace qui sépare les deux commissures intérieures des yeux ;

- multiplié par le nombre d'or ϕ , l'espace qui sépare le contour inférieur du nez-racine du nez (ou nasion, situé au niveau de la suture des os propres du nez avec l'os frontal)⁸, donne la distance qui sépare les deux commissures extérieures des yeux.

Prenons le compas d'or : si nous plaçons la pointe du petit compas au point sous-nasal (milieu du contour inférieur du nez) et la pointe du grand compas sur le gnathion (milieu du contour inférieur du menton), la pointe médiane qui est réglée dans le rapport harmonique du nombre d'or se positionne au niveau de la ligne interlabiale et donne en même temps la limite du bord inférieur des incisives supérieures⁹ Il existe d'autres rapports harmoniques dans le visage, mais d'un intérêt moindre dans le cadre de cette étude.

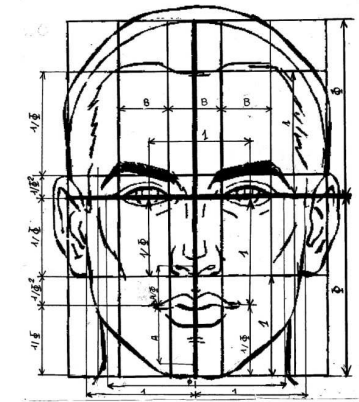
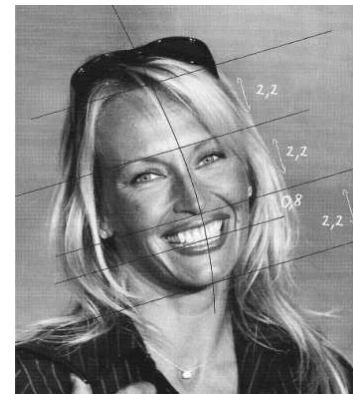


Fig. 7 – Visage et nombre d'or

⁸Ce point se situe exactement à mi-chemin de la racine du nez et de la ligne intersourcilière.

⁹L'illustration est tirée de l'art. « Le sourire dans le visage », *op. cit.*

B. Application des proportions à la Sainte Face sur le Linceul de Turin

Nous pensons qu'il est possible et utile d'appliquer ces proportions-types d'un visage à celui du Linceul de Turin pour déterminer si l'image en a été déformée ou non. À partir de là, nous tenterons de réaliser des mesures sur ce visage

B1. Vérification dimensionnelle.

a) *Vérification de la symétrie du visage*

L'axe de symétrie du visage passe par le milieu du front et le milieu de la lèvre inférieure (*Fig. 8*). Nous prenons comme repères anatomiques le milieu de l'espace intersourcilier et le milieu de la ligne interlabiale. Nous traçons ainsi l'axe suivant :



Fig. 8

Remarquons aussitôt plusieurs éléments intéressants :

- le nez est dévié vers la droite de la face.
- la barbe présente une absence de touffe de poils qui ne se situe pas exactement au milieu ; elle est décalée vers la gauche et laisse entrevoir la limite inférieure du menton (gnathion).

b) Vérification des hauteurs de la face

Les repères anatomiques sont parfaitement repérables (*Fig. 9a*) : la ligne interlabiale, le gnathion avec le contour inférieur du menton, la ligne bipupillaire, la racine des cheveux. Nous émettons une réserve en ce qui concerne la pointe du nez et son contour inférieur, puisque le nez semble avoir subi une fracture, ce qui le dévie à droite. La conséquence d'une fracture nasale est la survenue d'un œdème, qui peut aussi déplacer la pointe du nez vers le bas et modifier ainsi le contour de la base du nez.

Mais à partir des points de repères fiables (ligne labiale et contour inférieur du menton) et à l'aide du compas d'or, nous rétablissons sans aucune difficulté ni marge d'erreur l'emplacement exact de la pointe du nez (qui revient bien un peu sur sa limite inférieure à cause de son gonflement) et du point sous-nasal (pour la limite du contour inférieur de la base du nez), et, de là, les dimensions verticales : les 2 hauteurs de la face (contour inférieur du menton/limite inférieure de la base du nez/ligne intersourcilière¹⁰), qui sont bien égales, permettent de bien préciser le point de la racine des cheveux avec sa confirmation à l'aide du compas d'or. Nous obtenons alors sans difficulté et avec précision la mesure de la hauteur de la tête. La distance qui sépare la ligne labiale de la ligne bipupillaire est bien égale à l'unité des 3 hauteurs du visage.

c) Vérification des dimensions du visage dans le sens transversal

- La largeur des ailes du nez (*Fig. 9b*) est bien égale à la distance qui sépare les coins intérieurs des yeux et à celle de la largeur des yeux (les coins extérieurs sont mal délimités sur l'image du Linceul) ;

¹⁰ On prend souvent la marque sombre au-dessus des yeux pour les sourcils, alors que les zones sombres sont dues à l'encodage de l'image en fonction de l'éloignement de la toile. Les sourcils, étant en contact avec la toile, sont plus clairs et donc situés juste au-dessus. La zone sombre correspond en fait au creux du rebord orbitaire.

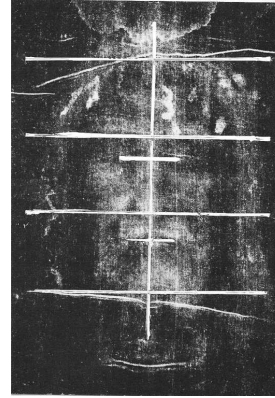


Fig. 9 a

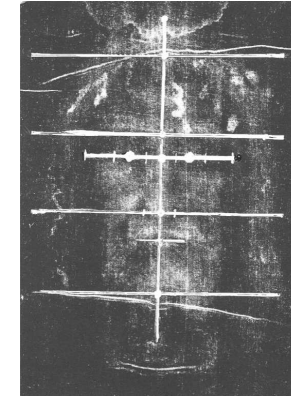


Fig. 9 b

- la distance base inférieure du nez/pli mentonnier est égale à celle séparant les commissures internes des yeux (rapport vertical/transversal respecté), comme sur un visage harmonieusement proportionné.

d) La reconstitution possible

La bonne position des points de repère du visage étant retrouvée puis confirmée par le compas d'or (rapport des proportions : cf. Fig. 7), il est possible d'affirmer que le visage correspond exactement aux canons esthétiques admis, étant parfaitement équilibré dans ses dimensions verticales et transversales ; il se comporte de la même manière que la photographie d'un visage ou de la projection d'une image sur un écran. Cela exclut aussi l'usage d'un décalque de quelque nature grâce à l'absence d'un « déroulé »¹¹ et d'un étirement de l'image de la face dû à la prééminence du nez et à la rondeur de la tête.

Par contre, le sommet du crâne comme les côtés du visage se situent en dehors de l'image visible, mais les proportions finales de la tête se retrouveront en appliquant les règles de proportions que nous avons rappelées.

¹¹ Nous avons calculé que l'image devrait subir par le déroulé un agrandissement de l'ordre de 111 % en hauteur et de 218 % en largeur selon la Figure ; cf. CLERCQ, *Les grandes reliques du Christ*, op. cit.

B2. Reconstitution des dimensions du visage et de la tête

À partir des premiers repères vérifiés sur le visage, nous pouvons replacer les autres points et ainsi retrouver les proportions de la tête et pouvoir la reconstituer en entier dans son volume.

a) Reconstitution des proportions

La hauteur totale de la tête représente 2 fois la distance ligne bipupillaire/contour inférieur du menton, et 3,5 fois la hauteur d'un des 3 étages de la face. La largeur du visage vaut 2,5 fois ce même étage (*Fig. 4*).

Les yeux se positionnent facilement : le compas d'or, à partir du point médian du contour inférieur du menton (gnathion) et du milieu de la ligne interlabiale, nous positionne la hauteur de la ligne bipupillaire. La largeur de l'œil est de même dimension que l'espace qui sépare les 2 yeux et identique à la largeur du nez au niveau des narines. La pupille doit être au centre de l'œil. On peut vérifier facilement le point des commissures extérieures des paupières : la taille du nez comprise dans sa hauteur (ligne bipupillaire/contour inférieur du nez) est très proche de celle de l'espace allant des commissures extérieures des yeux à l'axe vertical médian de la tête vue de face. Ces deux approches situent la commissure extérieure des paupières au même emplacement et confirment la largeur des yeux. Une autre approche confirme encore la position des pupilles et donc la taille et la position des yeux : l'espace interpupillaire est égal à la distance séparant la ligne intersourcilière/contour inférieur du nez ; sur le compas d'or, cette distance est celle du grand compas, et le compas entier représente la distance qui sépare les 2 commissures extérieures des paupières. Il n'y a aucune difficulté pour positionner les yeux du visage avec leurs exactes dimensions.

La tête dans sa partie crânienne pourrait être représentée à l'aide d'un cercle, ou plutôt d'une sphère légèrement aplatie sur les côtés au niveau des os pariétaux, dont le centre se situe, vu de face, vers le milieu de la ligne intersourcilière (*Fig. 10 gauche*).

Un rayon partant de ce point jusqu'au sommet osseux du crâne (dont la position a été retrouvée) permet de déterminer le diamètre du crâne et sa circonférence.

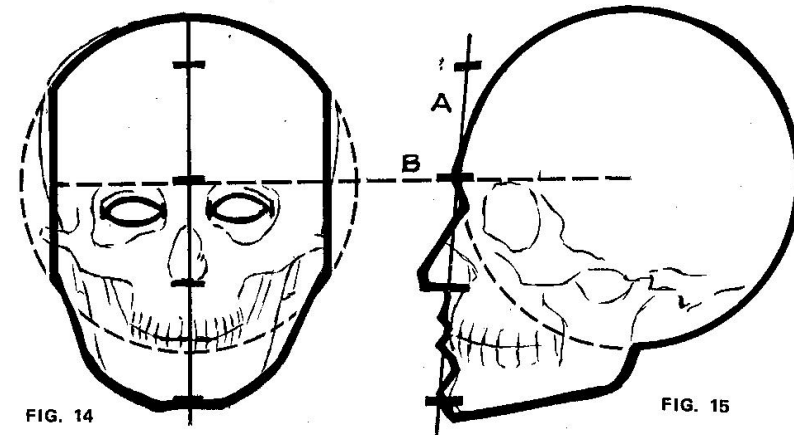


Fig. 10

En fait, si l'on pratiquait une coupe horizontale du crâne au niveau des orbites des yeux, nous découvririons non pas un cercle, mais un ovale qui se traduit, en anthropologie, par l'indice céphalique sur lequel on reviendra plus loin. Pour une description de la forme de la tête, il est commode de parler alors de largeur et de longueur de la tête. Le dessin géométrique n'est là que pour suggérer à l'artiste la grandeur des volumes de la tête pour ses représentations.

Les proportions de la face répondant aux critères des proportions harmonieuses (règle d'or) du visage, il devient maintenant possible de replacer les dimensions verticales et latérales de la tête dans les zones où l'image est soit absente, soit illisible, afin de compléter les contours du visage (*Fig. 11a, 11b, 11c*).

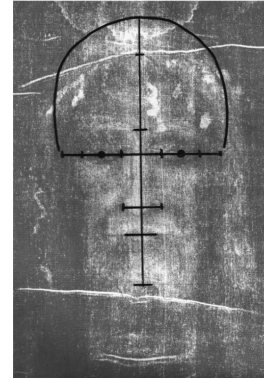


Fig. 11a. Reconstitution du volume du crâne et positionnement des pupilles

Tentative de superposition des visages (Linceul et modèle)

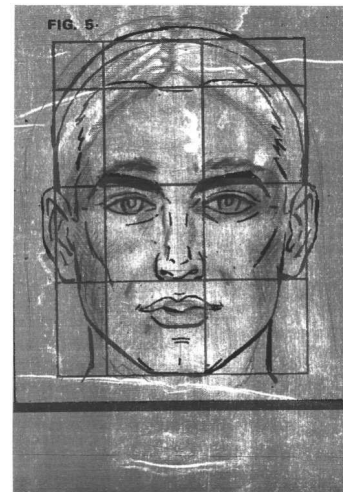


Fig. 11b

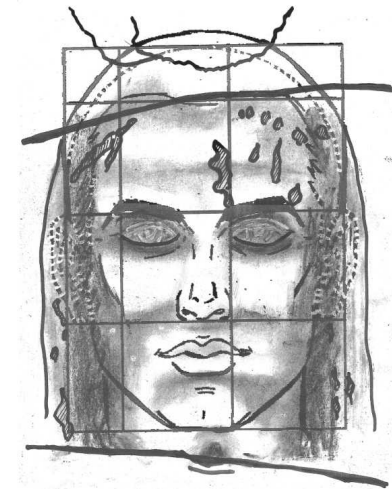


Fig. 11c

b) Mise en taille réelle : reconstitution dimensionnelle

Maintenant que la reconstitution des volumes et de l'emplacement des repères sont effectués avec fiabilité et précision, nous pouvons déterminer avec exactitude la taille réelle de la tête et ainsi la position anatomo-géométrique de toutes les taches de sang.

Jusqu'à présent, nous avons travaillé sur la représentation photographique d'excellente qualité contenue dans le dossier réalisé par Antoine Legrand¹² dont l'échelle affirmée à l'édition serait de 1/1¹³, réalisée à partir de la photographie du visage prise par Giuseppe Enrie en 1931 et retravaillée dans ses contrastes par J.-B. Judica Cordiglia. Sur cet opuscule, nous prenons la mesure de l'espacement situé entre 2 repères précis et bien nets comme les 2 plis du linge encadrant la face, l'un supérieur au niveau de la racine des cheveux et l'autre inférieur sous le menton. Cet espacement est de 23 cm. Nous nous servons de cette mesure comme référence comparative afin de vérifier si l'échelle de cette reproduction de la Sainte Face est exacte.

Dans l'iconographie du document *Sindone, le immagini 2002*, sur les travaux de restauration du Linceul de Turin par Madame Mechthilde Flury-Lemberg, nous trouvons une Sainte Face qui semble de grandeur nature donc à l'échelle 1/1, mais l'espacement des 2 repères pris en référence mesure 1 centimètre de moins (22 cm). Certes, la différence n'est pas très importante, mais elle pourrait fausser nos recherches dans la mesure où ce nombre sera multiplié. Quel étalon choisir ?

Dans cette même édition, nous trouvons également une reproduction complète du Linceul prise une fois la toile bien étalée pour la restauration, avec ses dimensions exactes. La toile n'est pas parfaitement rectangulaire, cela se comprend étant donné sa longueur et son âge : 441,5 et 442,5 cm de longueur selon le côté, 113 et 113,7 cm pour les largeurs, mesurées en 2002. Notons qu'en 2000, les mêmes mesures avaient été les suivantes : 434,5 et 437,7 cm pour les longueurs et 112,5 et 113 cm pour les largeurs.

¹² Cf. LEGRAND A., *Évangile et Linceul*. Fiche anthropométrique de Jésus, Paris, Éd. F.-X. de Guibert, 1998.

¹³ Selon l'éditeur, l'échelle serait de 1/1 à +/- 2 ou 3% près.

Ces différences s'expliquent par le soin que l'on a apporté en 2002 dans la mise à plat de la toile pour essayer de faire disparaître les plis en vue de la restauration. La partie la plus longue de la toile (442,5 cm) mesure sur la reproduction photographique exactement 95,00 cm, et la mesure de l'espace des 2 plis du linge situés au dessus et au-dessous de la Sainte Face est de 4,85 cm¹⁴. Nous pouvons donc maintenant faire notre règle de trois ($442,5 \times 100 / 95 = 465,79$) pour obtenir l'échelle de la reproduction qui est de **1/4,66** (en arrondissant), ce qui nous donne un espacement des 2 repères à 22,60 cm (4,85 cm x 4,66). Cette distance – 22,6 cm – qui sépare les 2 repères semble donc être celle qui correspond le plus exactement à la distance réelle. Elle représente 98,25% de la valeur de celle mesurée (23 cm) dans *Évangile et Linceul*.

Comme nous partirons des mesures effectuées et transcrites dans l'opuscule *Évangile et Linceul* pour une question de qualité photographique, et afin d'obtenir des mesures qui soient les plus exactes possibles, **nous devons donc corriger toutes ces mesures en les réduisant à 98,25%**.

Mesures prises sur reproduction en *Évangile et Linceul*

(Mesures corrigées à 98,25% (taille réelle)¹⁵)

Hauteur de chaque étage de la face	7,3 cm
Hauteur de la face (hauteur étage x 3)	7,30 x 3 = 21,9 cm
Hauteur de la tête (hauteur face x 3,5)	7,30 x 3,5 = 25,55 cm
Taille du corps évaluée à partir de la hauteur tête (25,55 x 8) (1 ^{ère} estimation)	204,40 cm
Hauteur de la moitié de la tête (ligne bipupillaire/contour inférieur du menton)	12,80 cm
Hauteur de la tête (ligne bipupillaire /menton x 2)	25,60 cm

¹⁴ Repérage des points de référence à l'aide de lunettes-loupes professionnelles (x 2,5).

¹⁵ Les nombres donnés sont arrondis à la centésimale.

Taille du corps évaluée à partir de la hauteur de la tête (25,60 x 8) (2 ^{de} estimation)	204,80 cm
Rayon de la boîte crânienne en hauteur (R= 1,5 x hauteur d'un étage de la face à 7,3 cm)	10,95 cm
Diamètre (Ø) de la boîte crânienne (R x 2) sens antéropostérieur	21,90 cm
Demi périmètre : $(\pi \times \text{Ø}/2)$ ou $\pi \times R$	34,40 cm
Largeur nez & yeux, espace entre les yeux	3 cm
Largeur tête au niveau des os pariétaux (largeur nez x 5)	15 cm
Largeur du visage mesurée au niveau des yeux jusqu'aux cheveux	14 à 15 cm

À partir de toutes ces données, il est maintenant possible de reconstituer la tête dans ses dimensions et ses proportions (*Fig. 12 & 13*).

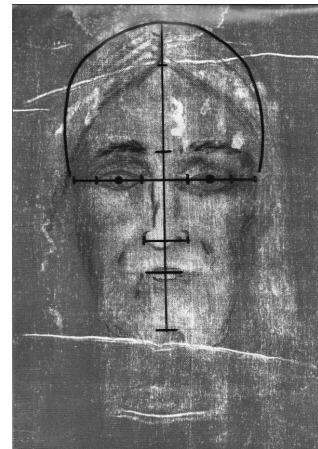


Fig. 12 : Visage reconstitué à partir des repères

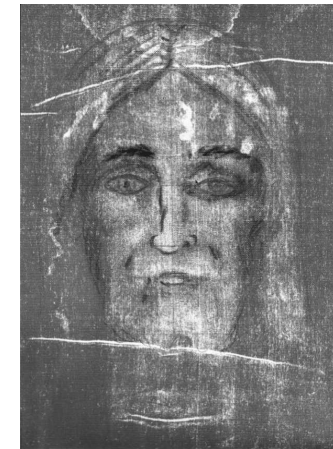


Fig. 13 : Repères enlevés

Les dessins représentés ici n'ont pas une finalité artistique, mais simplement anthropométrique ; ils n'ont donc pas vocation à compléter la beauté du visage du Linceul de Turin, mais veulent seulement resituer le volume anthropométrique manquant.

C. La grande taille du Christ : discussion

La grande taille obtenue par calcul anthropométrique de la face et de la tête, donnant 204,40 et 204,80 cm, est d'autant plus surprenante qu'Antoine Legrand avait en son temps estimé la taille de l'Homme du Linceul à 1,78 m. Rappelons que le calcul permettant ici d'évaluer la taille du corps s'effectue à partir de la mesure de la hauteur de la tête d'un homme bien proportionné. La hauteur d'un individu de 1,65 à 1,70 m est de 7,5 fois la hauteur de sa tête. Elle l'est par 8 fois pour les tailles plus grandes (1,75 m et plus), et par 8,5 pour la représentation artistique des héros antiques de par l'allongement exagéré de leurs jambes¹⁶.

Si le nombre de 7,5 avait été retenu, la taille du Christ obtenue devrait être de l'ordre de 1,88 m, ce qui de toute façon reste une grande taille, mais cela indique que le coefficient multiplicateur de 7,5 est mauvais, car la taille est alors largement supérieure à 1,70 m ; il doit donc être de 8.

La taille obtenue par calcul à partir des proportions reconstituées de la tête n'est qu'une approche de la réalité avec une précision qui reste à évaluer, car elle ne peut présenter le caractère d'une mesure précise « à la toise ». De plus, l'effet multiplicateur du mode de calcul est une source possible d'amplification des imprécisions inhérentes à ces mesures faites sur une reproduction.

- L'amplification est multipliée par 28 (3, 5 x 8) en ayant pour base de calcul la dimension d'un des 3 étages de la face. Dans ce cas, 1 mm d'erreur dans notre mesure entraîne un changement de taille de 2,8 cm.

¹⁶ Cf. PARRAMON J. M., *Comment dessiner le corps humain*, pp. 8-12.

- Si nous partons de la mesure obtenue sur l'espace qui sépare la ligne bipupillaire/contour inférieur du menton, l'amplification de l'erreur sera multipliée par 16 (2x8). Une erreur de mesure de 1 mm entraîne alors une erreur de taille de 1,6 cm.

Conscient de ce problème, et ayant en mémoire l'estimation de la taille de 1,78 m, l'étude a été reprise et vérifiée plusieurs fois (positionnements des points faciaux et mesures). Pour certains points de repère difficiles à positionner, il a été utilisé des méthodes de recoupement qui ont permis de préciser leur position. Il a ainsi été estimé que les erreurs de relevé des points ne pouvaient pas être supérieures à +/- 1,5 mm, ce qui entraîne une erreur d'évaluation de taille de +/- 2,4 cm à +/- 4,5 cm selon le mode de calcul utilisé, ce qui, on s'en rend compte, ne change pas de beaucoup la taille obtenue par le calcul, lequel, répétons-le, n'est qu'une évaluation donnant cependant un bon ordre de grandeur.

a) Confirmation de la taille à partir des proportions du corps

Nous avons voulu vérifier la taille du Christ sur le Linceul de Turin à partir d'un abord anthropométrique différent du visage¹⁷ : **le pubis se situe anatomiquement exactement au milieu du corps (Fig. 14)**. Sur la reproduction entière du Linceul de Turin (dans l'iconographie de la restauration de 2002 sur laquelle nous avons trouvé l'échelle de reproduction de l'image : 1/4,66), nous avons pu mesurer la dimension séparant le pubis du sommet osseux de la tête¹⁸ (qui avait été déterminé avec exactitude dans la reconstitution du visage) et avons obtenu 20,30 cm. Cette dimension correspond à la demi-taille, sa multiplication par 2 donne la taille entière sur la reproduction, soit : 40,60 cm. Multipliée par l'échelle 4,66, on obtient finalement une taille de **189,20 cm**.

¹⁷ *Ibid.*, pp 10-13 ; voir aussi son ouvrage *Comment peindre le nu*, pp. 61-67.

¹⁸ Étant donné que les pieds ne sont pas posés « à plat », mais allongés dans l'alignement du corps, et qu'il manque une bonne partie de leur image, il est impossible d'obtenir une mesure crédible du corps entier par cette voie, tant l'image est porteuse d'imprécision dans cette approche.

Il devient nécessaire de corriger cette évaluation, car il est acquis que l'homme du Linceul avait bien la tête penchée en avant de 25° , ce qui diminue d'autant sa taille : la diminution de la distance bouche – articulation sternoclaviculaire (de 16 cm sur un sujet de $1,78\text{ m}^{19}$) se réduit alors de 9 cm. Il convient donc d'ajouter aux 189,20 cm environ 10 à 11 cm, ce qui donne une **taille de 199,20 à 200,20 cm.**

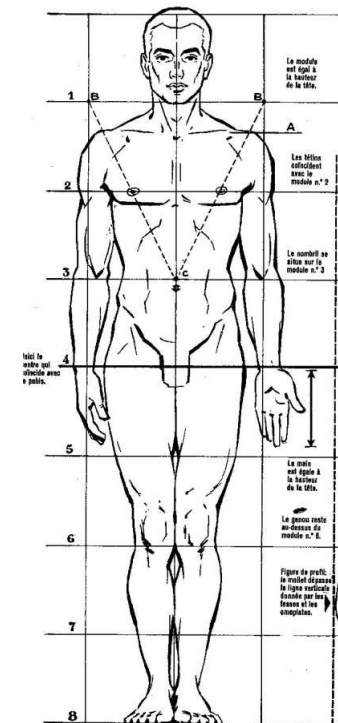


FIG. 6

Fig. 14

Remarquons que la position exacte du pubis de l'Homme du Linceul présente une certaine imprécision, puisqu'il est recouvert par les mains croisées par-dessus.

¹⁹ Nous n'avons pas eu l'occasion de mesurer cette distance sur un sujet d'une taille de 2 mètres. Il est probable que cette mesure est de l'ordre de 20 cm.

Pour résoudre cette difficulté, nous avons, à l'aide d'un compas dont la pointe est positionnée sur le coude, placé l'enclouement du poignet dans l'axe du corps (il se situe plus précisément dans la jonction main/poignet, laquelle, lorsque le bras est tendu le long du corps, se trouve à la hauteur du pubis). Il a ainsi été facile de le situer avec précision. Notons que l'erreur de mesure ne dépasse pas +/- 2 mm, ce qui se traduit par une erreur de taille de +/- 1,86 cm, donc une **taille située entre 197,30 et 202,06 cm**. La taille obtenue se trouve bien corrélée avec les tailles déterminées par les deux autres approches.

b) Confirmation de la taille à partir des proportions de la main

Cette dernière vérification de la taille présente un intérêt non négligeable : idéalement, la grandeur de la main (extrémité du majeur → ligne du poignet) est la même que la hauteur du visage. Sur le Linceul, seule la main gauche est visible en entier, mais les doigts sont légèrement repliés.

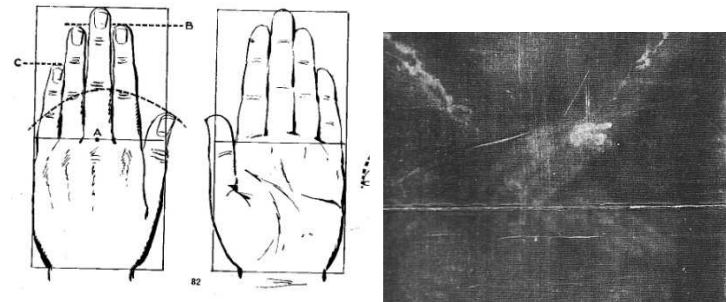


Fig. 15

Comme les proportions de la main sont connues, il est facile de reconstituer sa taille puisque la main est divisée en 2 parties égales (*Fig. 15*) : la longueur du majeur (extrémité → naissance du doigt) est la même que la longueur de la main sans les doigts (de la naissance du doigt au poignet).

Les doigts allongés de la main droite située sous la main gauche permettent de retrouver la demi-taille de la main qui, doublée, doit correspondre à la hauteur du visage, ce qui est bien le cas sur le Linceul.

Cela montre indirectement la silhouette élancée, très bien proportionnée et athlétique de l'Homme du Linceul.

Ainsi confirmée par quatre approches différentes, il ressort que la taille du Christ se situerait, selon les différents calculs, aux alentours de 1,95 – 2 mètres.

Maintenant, nous pouvons affiner la forme de son visage : Jésus, étant de haute stature, possède donc un visage naturellement un peu plus étroit, proportionnellement, que celui d'un individu de taille moyenne²⁰, ce qui semble être confirmé par la mesure du visage de l'Homme du Linceul dans sa largeur au niveau des yeux, malgré une certaine imprécision du contour.

Essayons de recouper cette information par l'indice céphalique ou **IC**, qui se calcule selon la formule suivante :

IC = largeur maxi de la tête/ longueur maxi de la tête x 100.

Sur un individu de taille moyenne, l'IC se situe entre 75 et 80 ; il s'agit alors d'un « mésocéphale ». Si la largeur de la tête est plus importante, cas des personnes petites et trapues, l'IC est supérieur à 80, nous aurons devant nous un « brachycéphale », c'est-à-dire que la plus grande longueur de sa tête ne dépasse pas de 1/8^e sa plus grande largeur, autrement dit son crâne est peu allongé en arrière et sa face apparaît plus ronde. Enfin, si nous avons affaire à un individu plus grand et plus élancé, il présentera de face un crâne plus étroit : sa face paraîtra plus allongée et son IC devient inférieur à 75; sa plus grande longueur (sens antéropostérieur) peut être jusqu'à 1/4 plus longue que sa plus grande largeur (sens transversal). C'est alors un "dolichocéphale".

²⁰ Cf CLERCQ J.-M. Dr, *Guide pratique d'homéopathie dentaire*, 'Les constitutions physiques (osseuses)'.
 Le Cep n°68. 3^{ème} trimestre 2014

Selon les dimensions reconstituées du diamètre de la boîte crânienne retrouvé dans le sens de la largeur et de la longueur, nous obtenons : $IC = 14,74 / 20,52 \times 100 = 71,83$. Cela confirme que le visage de l'Homme du Linceul est plus étroit que le type moyen, ce qui demeure en conformité avec la grande taille, assez exceptionnelle il y a deux mille ans, de Jésus de Nazareth.

Bibliographie

- BERGEYRON Patrice Dr, "Esthétique : le sourire dans le visage. Les trois étages", in *Indépendant* n° 23, décembre 2004, pp 27-29.
- CHALAVOUX Robert, *Nombre d'or, nature et œuvre humaine*, Marseille, Chalagam édition, 2004.
- CLERCQ Jean-Maurice Dr, *Guide pratique d'homéopathie dentaire*. Les constitutions osseuses, coll. "Écologie humaine", Éd. F-X de Guibert, 1997,
- CLERCQ Jean-Maurice Dr, *La Passion de Jésus, de Gethsémani au Sépulcre*, Paris, Éd. F.-X. de Guibert, 2004.
- CLERCQ Jean-Maurice Dr, *Les grandes reliques du Christ*, Éd. F.-X. de Guibert, 2007.
- Compte rendu du V^e Congrès de l'AFIO (Association française de l'identification odontologique): « La reconstruction faciale », Communication n° 3, Poitiers, 6-7 octobre 1995.
- FRONTY Pierre & al., "L'identification estimative : 1^{ère} partie", *Les Cahiers d'odontologie Médico-légale*, Atlantique, 2005.
- GEORGET & al., "L'identification comparative", *Les Cahiers d'odontologie Médico-légale*, Atlantique, 2001.
- GEORGET & al., "L'identification estimative 2^{de} partie", *Les Cahiers d'odontologie Médico-légale*, Atlantique, 2007.
- GHIRIBERTI Giuseppe, *Sindone le immagini*, ODPF, 2002.
- HAEGEL P., *Schémas récapitulatifs d'anatomie des principales régions de la tête et du cou*, Paris, Librairie Maloine.
- JACKSON Rebecca J., « Hasadeen Hakadosh : The Holy Shroud in hebrew », in *L'Identification scientifique de l'Homme du Linceul, Jésus de Nazareth*, Actes du Symposium Scientifique International de Rome, organisé par le C.I.E.L.T. 1993, Éd. F.-X. de Guibert, 1995, p. 27-33.
- KAMINA Pierre, *Anatomie clinique. Tête, Cou, Dos*, Éd. Maloine, 2006, 3^e édit., t. 2 ; les Fig. 19, 20 et 21 sont tirées de cet ouvrage.
- LEGRAND Antoine, *Évangile et Linceul. La fiche anthropométrique de Jésus*, Paris, Éd. F.-X. de Guibert, 1998.
- PARRAMON José Maria, *Comment dessiner une tête et faire un portrait*, coll. « Activités Artistiques », Bordas, 1970.

- PARRAMON José Maria, *Comment dessiner le corps humain*, coll. « Activités Artistiques », Bordas, 1993.
- PARRAMON José Maria, *Comment peindre le nu*, coll. « Activités Artistiques », Bordas, 1970.
- RILT (*Revue Internationale du Linceul de Turin*), n°32, avril 2009, p. 9, éditée par le C.I.E.L.T (Centre International d'Etudes sur le Linceul de Turin), 50 Avenue des Ternes, 75017 Paris.
- TRESMONTANT Claude, *Évangile de Jean*, Éd. F.-X. de Guibert, 1994, nouvelle édit. revue et corrigée, pp. 97-98 & 294.

Quelques hommes connus de grande taille

- 1- David Douillet, champion du monde de judo 1997 : 1m 96
- 2- Jacques Chirac, ancien Président de la République
Française : 1m 90
- 3- Dominique de Villepin, son ex-1^{er} ministre : 1m 94
- 4- Charles De Gaulle : 1m 93
- 5- Nelson Mandela : 1m 93
- 6- Oussama Ben Laden : 1m 98
- 7- L'actuel roi Philippe VI d'Espagne : 1m 97
- 8- Saint Louis, roi de France : 1, 94 m (6 'pieds')
- 9- Louis XVI : 1m 97
- 10- Pierre le Grand, tsar de Russie : 2 m
- 11- Teddy RINER, champion du monde judo 2011 : 2 m 04
- 12- François I^{er} : 2 m 09
- 13- Joachin (ou Joakim) NOAH, fils du champion de tennis
et chanteur, champion de basket : 2 m 09
- 14- Charlemagne : de 1 m 94 (estimation médico-légale
à partir des os) à 2 m 16 (7 'pieds').

*

*

*

REGARD SUR LA CRÉATION

« Car, depuis la création du monde, les perfections invisibles de Dieu, sa puissance éternelle et sa divinité, se voient comme à l'œil nu quand on Le considère dans ses ouvrages. » (Rm 1, 20)

Comment le corps fabrique-t-il l'électricité ?

Claude Eon

Présentation : En 1781, Galvani découvrit que le simple contact d'un scalpel avec une grenouille, en présence d'électricité statique, provoquait aussitôt une contraction musculaire chez le batracien. D'où l'idée que notre corps utilise (et donc fabrique) des courants électriques. Un des avantages est la grande rapidité de transmission des signaux, ce qui est bien utile lorsqu'il s'agit de réflexes vitaux. Les potentiels électriques dans une cellule résultent des ions sodium et potassium (chargés positivement) qui peuvent migrer à travers la membrane au moyen d'une « pompe » : celle-ci est une protéine transmembranaire qui utilise l'énergie de dégradation de l'ATP (adénosine triphosphate), une molécule biochimique dont l'hydrolyse produit l'énergie chimique que les filaments musculaires transforment en énergie mécanique. La propagation de l'influx nerveux au long de l'axone est une autre merveille, qui montre bien le niveau technologique incomparable de l'Ingénieur qui nous a conçus et créés.

Tout ce qui est matériel est composé d'atomes et les atomes sont composés de protons, de neutrons et d'électrons. Les protons ont une charge positive, les neutrons sont neutres et les électrons portent une charge négative. Lorsque ces charges ne se compensent plus, l'atome se charge soit positivement soit négativement. Le passage d'un type de charge à l'autre permet aux électrons de passer d'un atome à l'autre. Ce flux d'électrons, de charge négative (par convention), est ce que nous appelons l'électricité. Puisque notre corps est une énorme masse d'atomes, nous pouvons générer de l'électricité.

Lorsque nous disons que le système nerveux envoie des « signaux » au cerveau, ou lorsque notre cerveau donne l'ordre à notre main de saisir la poignée de la porte, nous disons que l'électricité a transmis le message du point A au point B.

C'est un peu comme un câble digital transmettant des 0 et des 1 pour créer « la loi et l'ordre ». Sauf que dans notre corps, les électrons ne se propagent pas dans un câble : la charge électrique saute d'une cellule à la suivante jusqu'à ce qu'elle atteigne sa destination.

L'électricité est la clé de notre survie. Les signaux électriques sont rapides. Ils permettent une réponse quasi instantanée aux messages. Si nos corps devaient dépendre, disons, de réactions chimiques pour dire à notre cœur d'accélérer quand quelqu'un nous court après, nous aurions sans doute disparus depuis longtemps de la surface du globe.

Ces signaux vitaux, ordonnant à notre cœur d'accélérer lorsque nous sommes en danger, proviennent d'un groupe de cellules cardiaques appelé le nœud sino-auriculaire (ou nœud sinusal) ou simplement SA. Il est situé dans l'oreillette droite et contrôle le rythme cardiaque et le mouvement du sang depuis le cœur vers toutes les parties du corps. Mais notre pouls n'est pas la seule chose qui dépende d'impulsions électriques engendrées par nos cellules. Pratiquement, toutes nos cellules sont capables de produire de l'électricité.

L'électrophysiologie est la science qui étudie les phénomènes électriques et électrochimiques qui se produisent dans les cellules et, en particulier, dans les neurones et les fibres musculaires. **Luigi Galvani** (1737-1798), alors qu'il disséquait une grenouille¹, constata que le simple contact entre le métal de son scalpel et le nerf sciatique de l'animal provoquait des contractions musculaires. Il en déduisit que des phénomènes électriques étaient responsables de la mise en branle de muscles. Depuis Galvani, la science a fait beaucoup de progrès, découvrant l'extraordinaire complexité de l'électrophysiologie.

¹ Ndlr. Pour bien interpréter cette expérience, il faut penser que Galvani avait ce jour-là des semelles isolantes et qu'il était lui-même chargé d'électricité statique.

Il n'est évidemment pas question d'entrer ici dans le détail des procédés par lesquels la cellule « fabrique » de l'électricité, mais nous pouvons tenter d'en donner une explication très simplifiée.

À l'état de repos, une cellule a une polarisation légèrement négative, due au léger déséquilibre entre les ions de potassium et de sodium de part et d'autre de la membrane. C'est ce déséquilibre qui constitue la différence de potentiel électrique de la cellule.

Cette différence est due à la séparation de charges, de part et d'autre de la membrane, provoquée par un courant permanent d'ions (majoritairement K⁺) à travers des canaux ioniques. La différence de concentration entre les espèces ioniques (de K et de Na) est maintenue en permanence par les pompes sodium-potassium. « La pompe sodium-potassium ou Na⁺ – K⁺ ATPase est une protéine transmembranaire dont l'activité enzymatique utilise l'énergie issue de la dégradation de l'ATP en ADP et en phosphate inorganique pour transporter des ions potassium et sodium contre leur gradient de concentration. Elle joue un rôle dans le maintien du potentiel de repos des cellules nerveuses, musculaires et cardiaques. La pompe permet d'échanger les ions sodium (Na⁺) issus du milieu **intracellulaire** avec les ions potassium (K⁺) issus du milieu **extracellulaire** dans un rapport précis (3Na / 2K). »²

« La Na⁺ – K⁺ATPase utilise l'énergie contenue dans l'ATP pour maintenir une différence de composition ionique entre l'intérieur de la cellule et l'extérieur. L'activité de la pompe a pour effet direct que les ions potassium sont majoritaires dans le cytoplasme de la cellule, tandis que les ions sodium sont majoritaires à l'extérieur de la cellule. L'ouverture de canaux potassium, les seuls canaux qui soient ouverts à l'état basal dans la majorité des cellules, permet au gradient chimique du potassium de se dissiper. La séparation de charge résultante crée la différence de potentiel électrique mesurée. L'électroneutralité des deux compartiments est violée à proximité de la membrane.

² Article « Pompe sodium-potassium » *in* Wikipédia.

Toutefois, compte tenu de la géométrie du système, il ne faut qu'un surplus d'environ 2 ions sur 100 000 pour rendre compte du potentiel de membrane. Le champ électrique créé empêche les ions potassium de sortir. Pour résumer, le potentiel chimique des ions potassium est en faveur d'une sortie de ces ions. Cette sortie crée une force électrique qui s'oppose à la sortie d'un nombre plus important d'ions potassium.

[...] Dans les neurones et autres cellules excitables, un signal provoque l'ouverture transitoire des canaux sodium responsables d'une dépolarisation transitoire appelée *potentiel d'action*³. »

« Au repos, il existe un potentiel transmembranaire d'environ 70 mV: c'est le *potentiel de repos*. Étant donné que la membrane mesure 7 nanomètres (1 nm = 10⁻⁹ m) d'épaisseur, cela correspond à un champ électrique de dix millions de volts par mètre... Le potentiel d'action dure entre 1 et 2 millisecondes⁴. »

Les canaux ioniques mentionnés plusieurs fois ci-dessus sont une autre merveille du système cellulaire.

« L'axone ou fibre nerveuse est le prolongement du neurone qui conduit le signal électrique du corps cellulaire vers les zones synaptiques. Le long de l'axone, ce signal est constitué de *potentiels d'action*. Les autres prolongements du neurone sont les *dendrites* qui conduisent le signal des synapses au corps cellulaire. Les neurones ont le plus souvent un seul axone et plusieurs dendrites⁵. »

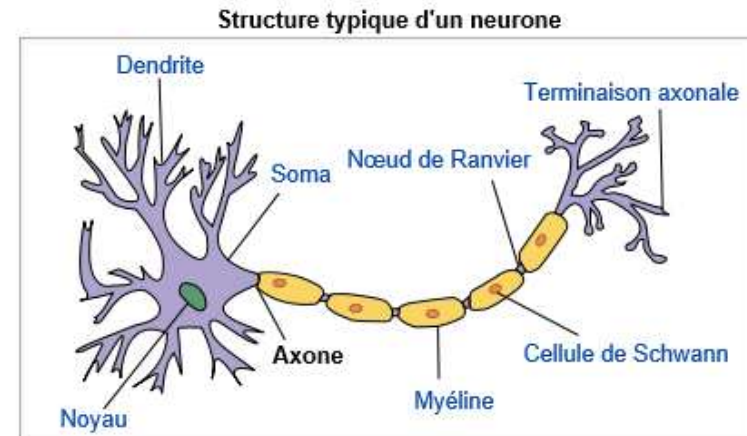
L'axone du neurone comprend des canaux ioniques en grande quantité, et c'est leur activité qui est responsable de la propagation de l'influx nerveux. Le canal ionique est une protéine membranaire qui permet le passage à grande vitesse d'un ou plusieurs ions. Il peut être sélectivement perméable à un ion ou à plusieurs à la fois. Les canaux ioniques sont présents dans la membrane de toutes les cellules.

³ Art. « Potentiel d'action » *in* Wikipédia.

⁴ Art. « Potentiel de repos » *in* Wikipédia.

⁵ Art. "Axone" *in* Wikipédia.

« Les canaux sont des facilitateurs de diffusion : ils n'influent pas sur le sens de passage des ions, uniquement dicté par la différence de potentiel électrochimique de l'ion considéré⁶. » Selon le stimulus gouvernant leur ouverture, on distingue plusieurs types de canaux ioniques. Celui qui nous intéresse ici est le « voltage-dépendant » : son ouverture dépend de la modification de polarité membranaire, par exemple canaux à sodium mis en jeu pour la propagation d'un *potentiel d'action*.



La propagation de l'influx nerveux se fait de proche en proche le long de l'axone grâce à l'ouverture des canaux ioniques. Autour de certains axones, il y a une gaine de myéline isolante. Les manchons de myéline sont séparés par des sections non myélinisées de l'axone : les nœuds de Ranvier. Ceci permet une propagation « saltatoire » très rapide des potentiels d'action, car ceux-ci « sautent » d'un nœud de Ranvier à l'autre, d'où le nom de propagation « saltatoire ».

Le corps humain n'est pas le seul à « produire » de l'électricité. La gymnote, sorte d'anguille, peut produire jusqu'à 600 volts pour se défendre ! [Pensons à Ménon comparant Socrate au « poisson-torpille » (*in Ménon*, 80a), *i. e.* la raie électrique.

⁶ Art. « Canal ionique » *in* Wikipédia.

L'organe électrique des raies *Torpedo* est utilisé dans la recherche en neuroscience pour ses propriétés bioélectriques et [l'identification du canal ionique]. La production du corps humain est beaucoup plus modeste, se situant normalement entre 10 et 100 millivolts. Par comparaison, un tube cathodique de télévision a besoin d'environ 25 000 volts.

Plusieurs chercheurs dans le monde travaillent à la création de bio-batteries utilisant les électrolytes naturels de certains fluides humains. Ainsi les chercheurs du *Panasonic's Nanotechnology Research Laboratory* ont mis au point (expérimental) une batterie à partir du glucose du sang. À Singapour, des savants utilisent l'urine comme source d'énergie.

Bien entendu, il faudra encore attendre quelque temps avant de pouvoir remplacer les batteries nickel-cadmium ou autres par des bio-batteries biodégradables. Ces recherches sont prometteuses, surtout dans le domaine médical. Mais parviendront-elles jamais à égaler l'ingéniosité du Créateur qui a plusieurs longueurs d'avance ?

*

*

*

L'électricité dans le corps humain¹

Craig Savage

Résumé : Depuis un siècle, l'électricité a envahi tous les aspects de notre vie, à ce point que nul n'imagine plus de vivre sans. Et pourtant, on la trouve à l'œuvre depuis l'origine dans bien des opérations de notre corps. C'est le cas, bien sûr, du système nerveux. Mais nos cellules sensorielles aussi agissent en émettant des impulsions électriques. Si l'on voulait représenter les circuits nerveux selon un diagramme, il faudrait plusieurs km² pour y parvenir : la complexité du système nerveux est des centaines de fois supérieure à celle de tout le réseau téléphonique français ! Il est évident qu'une telle complexité, harmonieuse et corrélée à l'ensemble des fonctions du corps, relève d'un plan intelligent !

Au siècle dernier, la dépendance de notre société envers l'électricité et tous les appareils qu'elle alimente s'est accrue de façon phénoménale. Combien d'entre nous peuvent réellement imaginer ce que nous deviendrions sans électricité ? Et pourtant, l'électricité et les appareils qui l'exploitent sont là depuis la création du monde !²

L'électricité elle-même peut se définir comme le mouvement ou le flux de petites particules chargées, généralement des électrons. Certaines substances, telles que les métaux et différents types de liquides, favorisent mieux que d'autres le mouvement des particules chargées. La maîtrise de l'électricité nous a permis de créer des appareils transformant l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie : par exemple la chaleur (pour cuire), la lumière (ampoules électriques), le mouvement (moteurs électriques).

L'homme ne fut pas le premier à maîtriser l'électricité et à la mettre au travail. Quand nous considérons le corps humain, par exemple, et spécialement le système nerveux, nous devons conclure que son Créateur dut avoir eu une connaissance parfaite de l'électronique et su comment transformer l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie.

¹ Repris de *Creation* 22 (1), décembre 1999.

² Ndlr. Souvenons-nous de la propagande de Lénine à usage des Russes : « *Le communisme, c'est le pouvoir des Soviét plus l'électricité !* »

Lorsque l'on considère l'échelle de l'opération, c'est-à-dire le niveau atomique et microscopique, nous ne pouvons qu'admirer la profonde sagesse de Dieu à l'œuvre dans la Création.

Le système nerveux comprend deux parties : 1/ le système central, qui est le centre de contrôle comprenant le cerveau et la moelle épinière ; 2/ le système périphérique, composé des nerfs reliant les parties du corps au contrôle central. Par la combinaison de processus électriques et chimiques le système nerveux contrôle le fonctionnement du corps tout entier.

Les savants reconnaissent que le système nerveux est construit selon un plan électrique. La littérature scientifique décrivant le système nerveux est pleine de références à la théorie électrique et aux appareils électriques d'usage quotidien. Ces références comprennent des termes techniques tels que batteries, transducteurs, moteurs, pompes, calculateurs, transmetteurs, potentiel électrochimique, circuits, système binaire, courant, résistance, voltage, capacitance, charge. *La difficulté de décrire le système nerveux sans faire appel à un tel langage suppose chez notre Créateur une compréhension antérieure aux inventions électriques de l'homme.*³

La composante de base du système nerveux est la cellule nerveuse appelée le neurone. Le cerveau lui-même est constitué principalement de neurones. Sous le microscope, le neurone ressemble à une pieuvre avec beaucoup de tentacules. Le neurone peut transmettre une impulsion électrique au neurone suivant. Le réseau d'impulsions électriques nous permet de recevoir l'information du monde physique et de l'envoyer au cerveau, et vice versa. Sans les circuits de neurones notre corps serait complètement isolé, ce serait comme couper le courant d'une ville.

À propos du système nerveux, l'auteur d'un manuel écrit :
« *Nous en parlons comme du plus localisé des circuits, ou d'un microcircuit.*

³ Ndlr. C'est que l'inventeur inspiré, sans le savoir, imite en réalité le Créateur dont son intuition lui fait retrouver les procédés.

Il est très commun pour un type particulier de microcircuit d'être répété dans toute une couche ou type donné de cellules, agissant ainsi comme un module pour le traitement d'un genre spécifique d'information⁴. »

L'information venant du monde physique à notre cerveau est relayée par nos cinq sens, qui utilisent des moyens électriques en changeant une forme d'énergie en énergie électrique. Notre corps possède des *cellules réceptrices sensorielles*, car il y a des genres différents de stimuli physiques à changer en signaux électriques. Par exemple, il faut une cellule réceptrice différente pour les stimuli de l'audition et ceux de l'odorat.

Le neurone peut être comparé à un interrupteur qui est allumé ou éteint selon les circonstances. *« Dans les conditions normales du corps, la fréquence de transmission par impulsion électrique peut aller de 10 à 500 impulsions par seconde⁵. »* L'impulsion ne se produit pas si le neurone n'a pas reçu un stimulus assez fort. Il est difficile d'imaginer cette intégration complexe de signaux électriques sans constater le pouvoir et la sagesse du Créateur.

Le neurone n'est qu'un petit composant dans le circuit du système nerveux. Un spécialiste de l'information, le Dr Werner Gitt, écrit : *« S'il était possible de représenter le circuit du système nerveux dans un diagramme, et que chaque neurone soit représenté par une tête d'épingle, un tel diagramme exigerait une superficie de plusieurs km²... Il serait plusieurs centaines de fois plus complexe que la totalité du réseau téléphonique [américain]⁶. »*

Pour se faire une idée exacte de la complexité de ce circuit, nous devons comprendre que la coordination entre les neurones est essentielle. Les calculs nécessaires pour cette coordination sont énormes.

⁴ SHEPHERD, G. M., *Neurobiology*, Londres, Oxford Univ. Press, 1983, p. 577.

⁵ TORTORA, G. J. & ANAGNOSTAKOS, N. P., *Principles of Anatomy and Physiology*, N. Y., Harper & Row, 1981, p. 290.

⁶ GITT, W., *The Wonder of Man*, Germany, CLV Publishing, 1999, p. 82.

« Il peut y avoir entre 10 trillions [10^{18}] et une centaine de trillions de synapses [i. e. de connections entre neurones] dans le cerveau et *chacune agit comme un petit calculateur qui traite les signaux arrivant sous forme d'impulsions électriques*⁷. » Ainsi, les messages entrant dans le cerveau et en sortant sont relayés, passant d'un neurone à un autre.

Il est difficile de comprendre comment certains peuvent croire que le système nerveux, et le cerveau en particulier, pourrait avoir été produit par évolution aléatoire et sélection. Nous avons à peine évoqué les autres équipements électriques dans le reste du corps. La vérité est que les savants découvrent sans cesse du nouveau sur leur fonctionnement, parce que leur complexité, qui dépasse de loin tout ce qui est produit par l'homme, n'est rien moins qu'un miracle. Nous pouvons vraiment chanter avec David:

*Je te loue d'avoir fait de moi une créature si merveilleuse ;
Tes œuvres sont admirables,
Et mon âme se plaît à le reconnaître. (Ps 139, 14)*

Comment nos nerfs transmettent-ils l'information ?

Une fibre nerveuse est en fait l'extension d'une cellule nerveuse.

L'intérieur et l'extérieur de la plupart de nos cellules baignent dans un fluide chargé d'ions positifs et négatifs (par exemple : sodium Na⁺; potassium K⁺; chlore Cl⁻).

En utilisant des « pompes » biologiques complexes, la machinerie de la cellule est capable de transporter les ions chargés positivement à travers la membrane (semi) perméable, avec comme résultat qu'il y a un léger excès d'ion négatifs à l'intérieur. Ceci veut dire qu'il y aura un potentiel électrique de part et d'autre de la membrane, si bien que l'intérieur et l'extérieur sont comme les pôles positif et négatif d'une batterie, c'est-à-dire que la membrane devient *polarisée* (Fig. n°1).

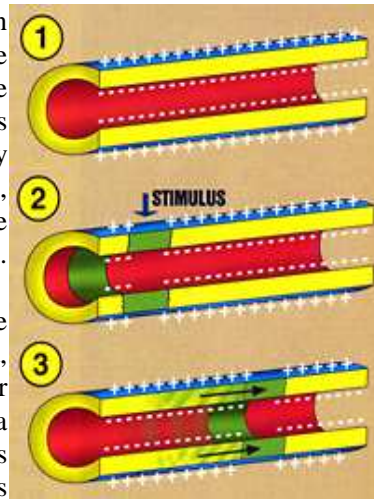
⁷ RESTAK, R. M., *The Brain*, N.Y, Bantam Books, 1984, pp. 34-35.

Si, pour une raison quelconque, la membrane devient soudain plus perméable à un endroit, le flux d'ions positifs dans la cellule y annulera la différence de charge, c'est-à-dire que la membrane deviendra *dépolarisée* (Fig. n°2).

Cette dépolarisation se propage alors latéralement, comme une onde, le long du mur de la cellule, *i. e.* le long de la fibre nerveuse. Le message dans nos fibres nerveuses n'est pas transmis par un courant électrique comme tel, mais par *une onde de dépolarisation* (Fig. n°3). Les pompes biologiques de la cellule restaurent la charge électrique de la membrane après le passage de l'onde.

Différentes choses – comme des stimuli mécaniques ou électriques, ou des effets chimiques – peuvent être la cause de cette augmentation temporaire de perméabilité. Lorsque la fibre nerveuse A prend contact avec une fibre B dans ce qu'on appelle une *synapse*, l'arrivée de l'onde cause l'émission de transmetteurs chimiques spéciaux contenus dans de petits récipients. Ces produits chimiques provoquent la dépolarisation en B au point de contact, engendrant une nouvelle onde de dépolarisation se propageant dans la même direction. Une fois relâchés, les transmetteurs chimiques doivent être décomposés presque instantanément, sinon la fibre B resterait dépolarisée et incapable de reconstituer la charge pour le « coup de feu » suivant.

Les insecticides organophosphorés (e.g. le malathion) empêchent cette décomposition, et ainsi les cellules nerveuses de l'insecte cessent de fonctionner correctement. Parce que nos fibres nerveuses utilisent les mêmes transmetteurs chimiques, le malathion est un poison pour les humains s'ils y sont trop exposés.



Le cycle entier de charge, décharge, émission chimique, décomposition et reconstitution peut se produire plusieurs centaines de fois par seconde. Même avec cette description très sommaire, c'est clairement un processus stupéfiant. L'information pour programmer et construire toutes ces merveilles est encodée et stockée dans notre ADN, le matériau de l'hérédité. Nous sommes vraiment extraordinairement construits !

*

*

*

COURRIER DES LECTEURS

De Madame A.V. (Vaucluse)

Dans votre numéro 65, celui intitulé Comment se pose aujourd'hui le problème de la chrétienté ?, vous écrivez : « Combien existe-t-il encore de chefs d'État chrétiens aujourd'hui ? ». Je peux vous en citer un : le Président de la République hongroise. Il était présent, avec sa femme, au pèlerinage national hongrois de Csíksomlyó (prononcer Tchik-chomblyo) le 18 mai 2013. Cette cité mariale se trouve aujourd'hui en Transylvanie, malheureusement région hongroise donnée à la Roumanie après la guerre de 1914-18. Les Hongrois y viennent de toute la terre et je m'y trouvais aussi, étant d'origine transylvaine, avec quelques six-cent mille autres pèlerins. Cette information vous reconfortera-t-elle ?

De Monsieur Gérard Authier (Picardie)

Claude Seyte, secrétaire perpétuel de l'Académie des Arts et des Sciences de Carcassonne, m'écrit qu'il s'est inspiré de mon livre Homme qui es-tu ? Fils de singe ou fils de Dieu ? pour rédiger le discours de réception de Jean Guilaine, protohistorien, professeur honoraire au Collège de France, membre du CNRS, membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Il me dit que Guilaine a apprécié, mais qu'il a ajouté que c'était « un peu dur pour Darwin »!

Voici quelques passages significatifs de ce discours :

« Bien cher ami et éminent collègue,

Une incursion commune, dès l'enfance, dans la classe de M^{me} Garriguet, au petit lycée de Carcassonne, et sous la férule du sévère censeur Sirven, pourrait m'autoriser le tutoiement. Mais la destinée exceptionnelle qui est la vôtre m'incline au plus respectueux vouvoiement qu'impose également la règle académique.

[...] À cet effet, vous ne voulez être que le chercheur rigoureux et tenace, qui ne se laisse point enfermer dans la théorie hasardeuse ou problématique. Vous avez été amené à affirmer « Plus on pénètre dans ce champ d'étude [l'évolution] et plus on se rend compte que l'homme préhistorique, c'est nous-mêmes, moins le téléphone¹ ». De ce fait, vous rejoignez la matrice du 6^e Jour de la Création, que nous conte la *Genèse* de la Bible qui est *ne varietur* dans l'écoulement des siècles et des millénaires. L'homme n'est pas le fruit d'un aléa, d'un hasard dans l'immensité du cosmos, mais bien une création originale qui a ses propres gènes et qui n'a absolument rien à voir avec l'amphibien, les autres mammifères, le simiesque ou un quelconque cœlacanthe ! La Nature est bien trop cohérente, « pensée » et complexe pour cela.

¹ Ndlr. Ou plutôt : moins l'électricité !

Les explorations des strates humaines que vous avez entreprises vous ont conduit à découvrir l'art de l'homme et la finesse de ses découvertes propres. Tôt dans ses origines, il enterre ses morts et les évoque avec respect, à l'inverse des animalités qui dévorent ou abandonnent.

Vous vous extasiez devant l'ergonomie reconnue d'une hache de pierre, d'un outil ou d'une arme d'attaque ou de défense, de la géométrie d'une pointe de flèche. Vous savez déterminer les moments de l'histoire où l'homme a découvert les métaux, la manière de les utiliser : âge du fer, âge du bronze. Vous constatez l'usage du fer, de l'eau, les éléments de base, le travail des peaux, le tissage, la mise en valeur des terres par l'agriculture, mais aussi, summum du sublime, la découverte (reflet de l'âme) des peintures rupestres et autres travaux artisanaux de bijouterie (déjà !) et ce souci de se protéger des fauves ou des peurs ancestrales ! Selon le psaume vespéral : « Que les fantômes de la nuit, les songes s'enfuient loin de nous. »

Toute une vie sociétale, qui s'organise peu à peu. C'est là qu'est « l'évolution », dans la phase de la relation humaine et non dans le gène initial, toujours le même : nos ancêtres étaient velus et poilus. Ne le sommes-nous pas après quelques jours sans soins ? Et que dire de l'imperfection mineure mais qui est dans les premiers jours : pas plus que nos ancêtres, nous ne pouvons accéder facilement à notre dos pour nous gratter et, que je sache, nous ne sommes pas encore capables de faire naturellement une rotation de 180° de notre tête (pour contempler la face cachée de la lune ?)

Comment se fait-il donc que, sur les millions d'années de son existence reconnue, aucune mutation génétique humaine majeure ne soit intervenue ? [...]. Mais parlons donc des « théories de l'évolution » qui voudraient inféoder la race humaine aux mutations intervenant dans des espèces voisines. Les anciens étaient déjà tracassés par ce problème, mais c'est à l'époque des Lumières et au XIX^e siècle, que ces questions furent davantage mises au goût du jour.

Ainsi, les errements de l'inénarrable Charles Robert Darwin qui l'amènèrent, dans le cours de son existence et à la fin de sa vie, à des doutes profonds, mâtinés de désespoir.

Il mourut dans le remords, ce que l'on ne dit pas. Il eut des successeurs, et des philosophes (Karl Marx) qui s'emparèrent de la prétendue théorie sans pouvoir la prouver, sauf à falsifier honteusement les résultats des recherches comme le démontre le Centre d'Etudes et de Prospective sur la Science. L'évolution, telle qu'elle est pensée à notre époque, c'est celle du confort, de l'adaptation – sujette à caution – des mœurs, pas toujours reluisantes, des découvertes de toutes sortes.

[...] Nous sommes à l'époque de la contestation, mais certaines nouvelles découvertes apparaissent et font vaciller des théories en place : Einstein connaît des secousses ! Comme quoi tout est relatif : la découverte récente du *boson* de Higgs, élément de particule liant la matière, conduit à se poser la question de l'intervention divine : mais qui est à l'origine de la « sauce » ?

Vous n'adhérez point à ces extravagances et vous mettez toute votre science et vos connaissances au service de la recherche des civilisations passées, sur les traces visibles de l'existence de nos ancêtres si lointains, mais aussi tellement proches de nous, et c'est tout à votre honneur et à celui du C.N.R.S., dont vous êtes le dévoué Sociétaire... »

*

*

*

Série les Mokifâches : Pour Tous**Michel Vienne**

« Pour-Tous » :
 Mot magique. Mokifâche aussi
 Qui c'est ce « Pour-Tous »
 Cet animal chimérique ?
 Cette divinité des égalitolâtres.
 Avec ses pontifes qui se servent au passage,
 Nomenclatura qui se juge indispensable
 Au culte de Pour-Tous.
 Ils s'accordent le droit de détourner la grosse dîme
 Sur le butin destiné à Pour-Tous

Bien naïfs les dévots du dieu Pour-Tous
 Ils croient aux cadeaux gratuits
 Alors qu'ils le nourrissent avec
 Leur travail, leur sueur, leur sang
 Pour-Tous est un moloch à qui tout est dû :
 Vacances pour tous, retraite pour tous
 Bonheur pour tous, culture pour tous
pour tous.....pour tous

Que se passe-t-il à la longue ?
 Chacun attend tout de Pour-Tous et
 Donne de moins en moins à son denier du culte
 Alors Pour-Tous devient méchant
 Et cela finit par
 Taxes pour tous
 Rationnement pour tous
 Goulag pour tous

Gardez-le votre « Pour-Tous »
 J'en veux pas de ce Pour-Tous !

Bulletin d'Adhésion et d'Abonnement

À retourner au CEP, Bât. 5, 41 rue Patenôte,
78120 Rambouillet (France)
Tél. 01 30 41 44 35 - Courriel : s.cep@wanadoo.fr

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville/Pays : _____

Adresse courriel (i-mel) : _____

Verse sa cotisation annuelle :
 Membre actif : 30 €
 Membre sympathisant : 10 €

S'abonne à la revue *Le Cep* :
 Abonnement France : 35 € Autres Pays : 40 €
 Abonnement de soutien : 50 € Étudiant, chômeur, etc. : 20 €

Fait un don de : **Euros**
 Reçu fiscal demandé

Soit au total la somme de _____ € (Euros)

Règlement par :
 Chèque en Euros tiré sur une banque établie en France ou sur CCP
 Virement sur le CCP du CEP (n°4 719 68 J, Centre : Châlons
(en précisant l'objet du versement))

IBAN : FR53 2004 1010 0204 7196 8J 02 372 **BIC :** PSSTFRPPCHA

Mandat postal international
 Carte de crédit ou PayPal, sur le site le-cep.org

Le Cep n°68. 3^{ème} trimestre 2014