

## L'eugénisme et la biologie matérialiste<sup>1</sup>

Dominique Tassot

**Présentation :** L'idée d'améliorer l'espèce humaine à la manière dont un éleveur choisit les meilleurs animaux pour la reproduction de son cheptel, vint apporter la caution de la science darwinienne à l'eugénisme naïf du XVIII<sup>e</sup> siècle : le mythe du progrès en faisait une loi presque déterministe de la nature. Mais tous s'accordaient sur une plasticité indéfinie des êtres vivants et, en cela, contredisaient la vision biblique d'une Création parfaite dès le Commencement, donc imperfectible. Avec le recul du temps et l'accroissement des connaissances, il est clair aujourd'hui que toute vie comporte forme spécifique et finalité, et aussi un niveau de complexité tel que le préjugé matérialiste est devenu indéfendable. C'est pourquoi l'eugénisme contemporain a imaginé de survivre sous la forme du transhumanisme.

Le concept d'une biologie « matérialiste » peut laisser perplexe. En effet, en grec, les mots *bios* et *psychè* sont pratiquement synonymes. Ainsi ψυχή *psychè*, qui signifie « souffle, vie, âme, un être vivant », est employé par Xénophon, par exemple, dans les expressions « lutte pour la vie », « risquer sa vie », « enlever la vie », voire « acheter au prix de sa vie » (*Cyropédie*, III, 1, 36). D'ailleurs, dans l'alphabet morse, SOS a pour énoncé complet, en anglais : *save our souls*. Cela montre bien le lien étroit entre la vie et l'âme, cette âme qui est la forme d'un être, qui donc se différencie de sa composante matérielle. Parler de « biologie matérialiste » montre à quel point nous sommes intellectuellement sortis des fondamentaux de la pensée occidentale.

### Qu'est-ce que la vie ?

La vie se différencie d'abord de l'inerte, en grec *akinetos* « sans mouvement » ou encore *argos* « sans énergie ». Selon l'adage latin *vita est motus sui*, le vivant se meut de lui-même, tandis que l'inerte est mû par un principe extérieur à lui-même. Mais la « matière », en grec *hulê* (« bois, arbre, matière »), jadis conçue comme toujours reliée à une forme, est devenue, avec les

---

<sup>1</sup> Extrait d'une conférence donnée à Paris le 18 juin pour les *Journées d'Études* du Collège Saint-Germain.

idées mécanistes du XVII<sup>e</sup> siècle, comme une entité indépendante, existant par elle-même, comme une substance.

C'est pourquoi l'on use souvent du mot « mécanisme » pour décrire les relations causales dans les processus vivants. Il y a là une impropriété, nous le verrons plus en détail. Un indice de cette anomalie apparaissait déjà dès le XIX<sup>e</sup> siècle avec la « biochimie », l'étude spécifique des corps chimiques qui se rencontrent chez l'être vivant : ses composés sont différents, ses molécules différentes. Le paradoxe est que l'un des grands noms de la biochimie, Marcellin Berthelot, fut un célèbre rationaliste, anticlérical et scientiste : il ne réclamait « plus que quelques années pour achever la science » ! Il se constate ainsi, on pouvait le pressentir dès le départ, une antinomie profonde entre le matérialisme et la science des êtres vivants. S'il existe une biologie matérialiste, ce n'est pas de par la nature de la vie, de par la nécessaire conformité de la science biologique à son objet, mais parce qu'il existe des **biologistes matérialistes**.

Ce sont eux qui, à l'encontre de la nature des êtres et de la pensée, vont s'atteler à la tâche impossible de contraindre la science à entrer dans leur vision réductrice du monde. Il en résultera deux conséquences : le subjectivisme des raisonnements et la fausseté des énoncés.

En effet, Dieu a voulu qu'il y eût une nature des choses et toute la démarche scientifique européenne repose sur le concept d'une Création divine, d'une réalité indépendante de nos pensées et donc d'une vérité objective. Le savant, dont l'intelligence tient un peu de l'intelligence divine, peut et doit rechercher cette vérité.

### **Les prodromes d'une biologie matérialiste**

La Mettrie (1709-1751) avait été élève de Boerhave (1668-1738) qui, en médecine, donnait la prépondérance à la mécanique et à la chimie. De là le célèbre ouvrage intitulé *L'Homme Machine*. Quelles sont les grands traits de cette approche ?

1. Aller du simple au complexe, à la suite de Descartes, ce qui présuppose l'existence du simple, l'existence d'êtres vivants simples.
2. Proximité de l'homme et de l'animal : la possibilité de considérer l'homme comme un animal et, réciproquement, de considérer l'animal comme un homme (comme le fait l'antispécisme).

Citons La Mettrie : « Pourquoi donc l'éducation des singes serait-elle impossible ? Pourquoi ne pourraient-ils enfin, à force de soins, imiter, à l'exemple des sourds, les mouvements nécessaires pour prononcer ? Je n'ose décider si les organes de la parole du singe ne peuvent, quoi qu'on fasse, rien articuler ; mais cette impossibilité absolue me surprendrait, à cause de la grande analogie du singe et de l'homme, et qu'il n'est point d'animal connu jusqu'à présent dont le dedans et le dehors lui ressemblent d'une manière si frappante<sup>2</sup>. »

À ces idées s'ajoutent deux ingrédients propres au XVIII<sup>e</sup> siècle : le mythe du progrès et la divinisation de la Nature.

Quant au progrès, dans son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* (1795), Condorcet en faisait une sorte de loi de la nature, « du moins, tant que la terre occupera la même place dans le système de l'univers et que les lois générales de ce système ne produiront sur ce globe, ni un bouleversement général, ni des changements qui ne permettraient plus à l'espèce humaine d'y conserver, d'y déployer les mêmes facultés et d'y trouver les mêmes ressources<sup>3</sup>. »

Comme Descartes pour *L'Homme*, comme Voltaire pour le Saturnien de *Micromégas*, Condorcet imagine aussi une espérance de vie sans commune mesure avec ces 120 années auxquelles Dieu, dans la *Genèse*, décida de la réduire dès avant le Déluge (*Gn* 6, 3): « Il doit arriver un temps où la mort ne serait plus que l'effet ou d'accidents extraordinaires, ou de la destruction de plus en plus lente des forces vitales... Cette durée moyenne de la vie, qui doit augmenter sans cesse à mesure que nous nous enfonçons dans l'avenir, peut recevoir des accroissements suivant une loi telle qu'elle approche continuellement d'une étendue illimitée<sup>4</sup>... »

Quant à la divinisation de la nature, Lamarck, dans son *Discours d'ouverture* (An VIII-1800), écrit : « Il paraît, comme je

<sup>2</sup> J. J. O. de LA METTRIE, *L'Homme Machine* (1748), édit. citée Paris, Fred Henry, 1865, p. 56.

<sup>3</sup> N. de CONDORCET, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* (1795), édit. citée Paris, Bibliothèque choisie, 1829, p. 286-287.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 14.

*l'ai déjà dit, que **du temps et des circonstances favorables** sont les deux principaux moyens que **la nature** emploie pour donner l'existence à toutes ses productions. On sait que le temps n'a point de limite pour elle, et qu'en conséquence elle l'a toujours à sa disposition. Quant aux circonstances dont elle a eu besoin et dont elle se sert encore chaque jour pour varier ses productions, on peut dire qu'elles sont en quelque sorte inépuisables<sup>5</sup>. »*

Ainsi une « Nature » démiurge est devenue l'auteur des êtres, lesquels seront ainsi ses « productions ». On a tout simplement projeté sur « la Nature » les attributs du Créateur. Lamarck, comme le déiste Voltaire, restait cependant finaliste : l'histoire de ses girafes (dont le cou s'allonge pour brouter plus haut les feuilles des arbres) signale encore une intention, une finalité. Le transformisme à ses débuts constituait, certes, déjà un refus de la Création biblique, rejetant l'idée d'une perfection *in principio*, mais le triomphe du matérialisme en biologie requérait encore un moyen intellectuel, un discours d'autorité, permettant d'écarter la finalité.

Ce moyen, c'est Darwin qui l'apporta et c'est seulement ainsi que l'on peut expliquer la notoriété durable et le développement de l'eugénisme.

### **Le triomphe apparent d'une biologie matérialiste et l'arrivée conceptuelle de l'eugénisme.**

Richard Dawkins, évolutionniste et athée militant, eugéniste déclaré, professeur à Oxford de 1970 à 2008, a lancé cette phrase à longue portée : « *Darwin a produit la justification intellectuelle qu'attendaient les athées<sup>6</sup>.* »

Le matérialisme discret de Darwin ne fut découvert qu'un siècle plus tard, lorsque ses *Carnets* furent publiés. Dans l'Angleterre victorienne, en effet, il aurait été difficile de s'opposer à la religion d'État. Dans le carnet *M*, il confie : « *Pour éviter de dire jusqu'à quel point je crois au matérialisme, je dois me contenter de dire que les émotions, les instincts, les degrés de*

<sup>5</sup> J.-B. de LAMARCK, « Discours d'ouverture » (An VIII-1800), in *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, t. XI, Paris, 1907, p. 27.

<sup>6</sup> R. DAWKINS, *The Blind Watchmaker*, Harlow, Longman (New York, Norton & Cie), 1986, p. 6.

*talents qui sont héréditaires, le sont parce que le cerveau de l'enfant ressemble à celui des parents. »*

Et plus loin : « *Platon dit dans le Phédon que les idées imaginaires viennent de la préexistence de l'âme, qu'elles ne sont pas tirées de l'expérience... Lire "singe" pour préexistence*<sup>7</sup>. »

Le point central dans la pensée de Darwin est que les espèces n'existent pas, que la vie produit un continuum d'individus en transit entre une forme ancestrale inconnue et une forme future indéterminée. N'existent en réalité que des individus ; les espèces sont évanescences : ce ne sont pas des substances, mais de simples mots que nous projetons sur des individus similaires.

L'espèce, en effet, se caractérise par une forme bien déterminée et non par une matière « informable », indéfiniment plastique. Darwin s'opposait donc aux faits de la science, faits bien connus des naturalistes et spécialement des taxonomistes. Nous pouvons dès lors pressentir l'échec de la démarche darwinienne, quels qu'en furent les impacts sur la société. Darwin présupposait à la fois : et la transmission des caractères nouvellement acquis, et **l'élimination des moins aptes**. On évoque souvent la « survie du plus apte », qui est l'objectif visé par la sélection. Mais le moyen indissociable en est l'élimination des moins aptes. Car si les moins aptes survivent eux aussi, fût-ce en plus petit nombre, les traits généraux de l'espèce ne changeront pas.

Darwin écrit : « *Chaque forme nouvelle tend à prendre la place de la forme primitive moins perfectionnée, ou d'autres formes moins favorisées avec lesquelles elle entre en concurrence, et elle finit par les exterminer. Ainsi l'extinction et la sélection naturelle vont constamment de concert. [...] Pendant le cours de ces modifications, chaque espèce a dû s'adapter aux conditions d'existence de la région qu'elle habite, a dû **supplanter et exterminer** la forme parente originelle, ainsi que toutes les variétés qui ont formé les transitions entre son état actuel et ses différents états antérieurs*<sup>8</sup>. »

<sup>7</sup> Cité par S. G. GOULD, *Darwin et les grandes énigmes de la vie* (1977), trad. fr., Paris, Le Seuil, 1979, p. 23-24.

<sup>8</sup> Ch. DARWIN, *De l'Origine des espèces*, (1859), trad. fr., Paris, Garnier-Flammarion, 1992, p. 224-226.

Le titre complet de la première édition, en 1859, était : *De l'Origine des espèces par le moyen de la sélection naturelle*, ou **La préservation des races favorisées** dans la lutte pour la vie. Préserver est un verbe actif. On voit poindre ici le besoin d'une action humaine analogue à l'action des éleveurs choisissant pour leur troupeau les meilleurs reproducteurs. En 1871, Darwin écrivait, dans *La Descendance de l'Homme* : « *Nous, hommes civilisés, nous faisons de notre mieux pour entraver le processus d'élimination ; nous construisons des asiles pour les fous, les mutilés et les malades ; nous faisons des lois pour les pauvres et notre personnel de santé exerce ses meilleurs talents pour sauver la vie de tous jusqu'au dernier moment. [...] Ainsi les membres affaiblis des sociétés civilisées se reproduisent. Aucun de ceux qui se sont intéressés à la sélection des animaux domestiques ne peut nier que c'est le plus grand dommage fait à la race humaine. Il est frappant de voir avec quelle rapidité la négligence chez l'éleveur, ou des soins mal dirigés, amènent la dégénérescence d'une race domestique ; mais, hormis le cas de l'homme lui-même, on ne trouvera aucun éleveur si ignorant qu'il laisserait se reproduire ses plus mauvais animaux.* »

À l'évidence, c'est là une justification scientifique de l'eugénisme. Il revient alors aux hommes politiques de se comporter vis-à-vis de la société comme l'éleveur vis-à-vis de ses animaux : garder les meilleurs pour la reproduction. C'est la sélection, le vrai moyen d'un progrès humain.

L'eugénisme est donc le grand-œuvre social auquel le darwinisme apporte ses outils conceptuels : **sélection** et élimination, flexibilité et **plasticité** indéfinie de l'être humain, transmission **héréditaire** des acquis. Il importe toutefois de noter au passage que ces trois points sont erronés. L'homme et les autres êtres vivants ne sont pas comme une *tabula rasa* que de longues durées pourraient transformer indéfiniment.

**L'eugénisme comme matérialisme scientifique et vertueux : faire l'élevage des humains pour le bien de l'humanité.**

Le lien héréditaire entre darwinisme et eugénisme est clairement visible dans la lignée de Darwin.

L'inventeur du mot « *eugenics* », un proche cousin de Darwin, le mathématicien Francis Galton (1822-1911), publie en 1869 *The Hereditary Genius* et inaugure la chaire d'eugénisme à Londres. En 1909, il fonde la *Eugenics Education Society*, rebaptisée en 1989 *Galton Institute*. À la mort de Galton, en 1911, c'est un fils de Darwin, Leonard Darwin, qui la préside jusqu'en 1928. En 1927, Léonard Darwin devient président d'honneur de la Fédération internationale des organisations eugéniques. Cette idée de Galton de « sélectionner systématiquement et scientifiquement l'élite de l'humanité » se répandit en Europe et aux États-Unis dès avant 1914, notamment avec les Drs Schallmayer et Alfred Ploetz.

Dans *The Eugenic Review* (vol. 31-32, 1939-1941), Leonard Darwin écrivit en 1939 un article sur le Dr Friedrich Wilhelm Schallmayer (1857-1919), un spécialiste des maladies vénériennes, qui avait gagné en 1903 un concours organisé et financé par le Konzern Friedrich Krupp pour la meilleure réponse à la question : « Qu'apprend-on des principes de la théorie de l'évolution en relation avec le développement de la politique intérieure et avec la législation des États ? » À l'évidence, Krupp voulait que l'État mît en application la théorie de l'évolution. Dans son livre *Héritage et Sélection (Vererbung und Auslese)*, Schallmayer décrivait les conséquences de la sélection, accomplie inconsciemment mais régulièrement par l'homme quand il choisit un partenaire pour la vie, et demandait l'intervention de l'État dans ce processus, notamment au moyen d'une propagande pour influencer le progrès racial en qualité et en quantité. Il proposait une « hygiène raciale ». Il signalait que le recours à un obstétricien pour un accouchement difficile entraînera une fréquence croissante du problème dans les générations à venir.

Leonard Darwin terminait son article en déclarant que sa tâche n'était pas de juger, entre les Drs Schallmayer et Ploetz<sup>9</sup>, lequel avait contribué davantage au développement de l'eugénisme « dans la bonne direction » en Allemagne.

Officiellement, pendant quelques années après 1945, l'eugénisme devint tabou, mais pas pour longtemps. En 1960, un nouveau journal scientifique trimestriel apparut : *The Mankind Quarterly [L'Humanité]*, édité à Édimbourg.

---

<sup>9</sup> Médecin travaillant pour l'Institut *Kaiser-Wilhelm*, à Berlin.

En sous-titre, il portait : « Un journal trimestriel international traitant de la Race et de l'Hérédité dans les domaines de l'Ethnologie, de la Génétique ethnique et humaine, de l'Ethno-Psychologie, de l'Histoire raciale, de la Démographie et de l'Anthropo-géographie. » Sir Charles Galton Darwin (1887-1962), petit-fils de Darwin, était membre du comité éditorial. De 1953 à 1959, il présida la *British Eugenics Society (Société Eugénique britannique)*.

Au début, pour des raisons évidentes, il n'y eut aucun Allemand dans le comité éditorial, bien que la majorité des pays occidentaux y fût représentée. Peu après, Otmar von Verschuer rejoignit le comité éditorial et figure maintenant sur la liste des fondateurs du journal. En 1979, le journal déménageait aux États-Unis. Installé à Washington, où il continue d'être publié, il traite de sujets tels que la nécessité d'une ségrégation raciale dans les écoles américaines, les liens entre la race et le niveau intellectuel ainsi que d'autres sujets semblables. Il importe ici de mentionner la contribution de Bertrand Russell (1872-1970), mathématicien, logicien, philosophe et homme politique (on lui dut le « Tribunal Russell-Sartre » lors de la guerre du Vietnam, en 1966). Membre important d'une famille élitiste, Russell – qui avait rencontré Lénine et Trotski en 1920 – est un eugéniste affirmé. Il avait reçu en 1950 le prix Nobel de littérature pour son ouvrage de 1929 *Mariage et Morale* où l'on pouvait comprendre pourquoi l'eugénisme est, au fond, incompatible avec la démocratie :

*« Les idées eugénistes s'appuient sur l'hypothèse que les hommes sont inégaux, alors que la démocratie s'appuie sur l'hypothèse qu'ils sont égaux. Il est donc politiquement très difficile de diffuser nos idées eugénistes dans une communauté démocratique, quand ces idées prennent la forme, non de suggérer qu'il existe une minorité d'inférieurs comme les imbéciles, mais d'admettre qu'il y a une minorité de gens supérieurs. La première suggestion plaît à la majorité, la seconde déplaît.*

*Les mesures donnant corps au premier cas peuvent donc recevoir l'accord d'une majorité, tandis que dans le second cas elles ne le pourraient pas<sup>10</sup>. »*

Ainsi des propositions en vue de tuer les malades mentaux (dans nombre d'États américains ou dans l'Allemagne hitlérienne) ou de faire avorter les handicapés dans le ventre de leur mère (aujourd'hui dans beaucoup de pays) trouvent des soutiens politiques, alors que des propositions pour produire des génies (par exemple la race supérieure aryenne) n'en trouvent généralement pas. Il y a donc un lien entre l'eugénisme et le tournant pris actuellement par la gouvernance de nos pays.

Nous retrouvons ici Richard Dawkins (dont la chaire à Oxford avait été créée spécialement pour lui), athée déclaré et promoteur actif de la théorie de l'évolution. Ses ouvrages sont traduits en français en particulier *Le Gène égoïste* (1976) et *Pour en finir avec Dieu* (2006). Dans une lettre à l'hebdomadaire écossais *Sunday Herald* (19 novembre 2006), Dawkins écrit que plus personne ne veut soutenir une quelconque idée d'Hitler, mais qu'il est grand temps de rejeter cette attitude : *« Si vous élevez des vaches pour avoir du lait, des chevaux pour gagner les courses et des chiens pour garder les troupeaux, pourquoi serait-il impossible sur terre de produire des hommes pour leurs aptitudes mathématiques, musicales ou sportives ? [...] Je me demande si, 60 ans après la mort d'Hitler, nous ne pourrions pas au moins oser nous demander quelle est la différence morale entre élever en vue de capacités musicales supérieures et forcer un enfant à prendre des leçons de musique. Ou pourquoi accepte-t-on d'entraîner des athlètes pour le sprint et le saut en hauteur, mais pas d'en produire par élevage dirigé ?<sup>11</sup> »*

---

<sup>10</sup> B. RUSSELL, *Marriage and Morals*, cité par M. GIERTYCH, *Évolution-Dévolution-Science*, Bazarnes, Diffusion CEP, 2022, p. 134.

<sup>11</sup> Cité par M. GIERTYCH, *op. cit.*, p. 116.

Si l'homme n'est rien de plus qu'un animal évolué, pourquoi ne pas en faire l'élevage et ainsi accentuer certains caractères comme l'aptitude sportive ou les talents musicaux ?

### **La tournure prise par la biologie condamne les fondements conceptuels de l'eugénisme**

L'être vivant n'est pas ce qu'avaient imaginé tant les précurseurs que les suiveurs du darwinisme : il y a primat de la forme (contre le matérialisme), constat d'une finalité et d'une complexité irréductible (contre le mécanisme) et réalité des espèces (contre leur labilité)<sup>12</sup>.

---

Alors, que conclure de tout cela, sinon que la contradictoire d'une proposition fautive est vraie. L'eugénisme s'opposait à l'idée d'une perfection initiale<sup>13</sup>, il se proposait d'améliorer le donné originel des êtres vivants tels que révélé dans la Bible : création *in principio* d'espèces distinctes<sup>14</sup> et achevées, rôle spécifique de l'homme parmi les animaux, existence d'une finalité inscrite dans la nature même de chaque créature, perfection initiale insurpassable.

---

<sup>12</sup> De là l'échappatoire transhumaniste. Au fond, le transhumanisme est un aveu d'échec de l'eugénisme : renonçant à améliorer biologiquement l'espèce humaine, il ne reste qu'à la transformer mécaniquement, par des ajouts artificiels (l'homme soi-disant « augmenté »). On passe de l'homme-machine (qui n'existe pas) à l'homme-machinisé (qui devient le grand projet). Ce n'est pas un hasard si le manifeste transhumaniste (1957) a été signé et lancé par Julian Huxley, petit-fils de Thomas Huxley (le « bouledogue de Darwin ») et premier directeur de l'Unesco (en 1946).

<sup>13</sup> « Cela était bon » scande le récit de la Création : l'Ouvrier divin ne pouvait produire que des œuvres parfaites, auxquelles rien ne manque. Une chose est de réparer les conséquences de la Chute, comme le fait le médecin, autre chose de prétendre à faire mieux que le Créateur, comme le transhumaniste.

<sup>14</sup> La locution « selon son espèce », **למינו** *lemino* en hébreu, scande le récit de la Création où elle est répétée **dix** fois, insistance tout à fait inhabituelle, surtout dans un texte aussi bref et dense que *Genèse* 1.

La tentative des rationalistes et des athées de s'emparer de la science pour remplacer la vision biblique du monde a échoué, même si cet échec tarde à être reconnu comme tel. Pourquoi cette persévérance dans l'erreur ? J'emprunterai le mot de conclusion au pasteur Johann Peter Süßmilch, le fondateur de la science démographique, prédicateur à la cour de Frédéric II de Prusse. Il écrit en 1761, donc au moment où s'élaborent les prémisses de l'eugénisme : « *Mais pourquoi veut-on à toute force faire ressembler l'homme aux animaux, en faire leur égal, et lui ravir des privilèges et une supériorité qui sont tout à fait indiscutables ? Cette tentation est fort à la mode. On ne veut pas seulement faire de l'homme un animal, on voudrait encore que cet animal doué de raison soit le plus déraisonnable de tous. [...] Pourquoi donc veut-on contredire si vivement la parole de Dieu et l'expérience ? [...] N'est-ce pas une fausse humiliation de l'orgueil humain ? ... En ignorant les avantages que la bonté divine lui a accordés, l'homme ne se soustrairait-il pas au noble devoir de reconnaissance à l'égard du donateur<sup>15</sup> ? »*

Cette remarque s'applique aisément à tous les savants évolutionnistes et eugénistes que nous avons cités. C'est une clé que vous pourrez vous-même appliquer à bien d'autres situations. Au lieu de reconnaître humblement la valeur du donné, on se propose de faire mieux que le Créateur. Ne serait-ce pas déraisonnable autant que prétentieux ?

\*

\*

\*

---

<sup>15</sup> Johan Peter SÜSSMILCH, *L'Ordre divin dans les changements du genre humain prouvé d'après la naissance, la mort et la propagation de l'espèce* (1741), trad. Maurice Kriegel, in J. HECHT, *J.-P. Süßmilch « L'Ordre divin aux origines de la Démographie »*, Paris, INED, 1979, t. II, p. 314.

---

## SCIENCE ET TECHNIQUE

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

---

### L'affaire Pythagore ou l'effondrement de la « science officielle » (I<sup>re</sup> partie)

Francis Sanchez

**Présentation :** Dans *Le Cep* n°97, l'auteur nous avait annoncé que le télescope spatial James Webb, lancé le 24 décembre dernier, allait « mettre à l'épreuve la science officielle » et, en particulier, que la théorie du Big bang serait définitivement réfutée. Huit mois plus tard, c'est déjà chose faite car les clichés des galaxies lointaines, aux limites de l'univers observable, nous les montrent en tout semblables aux galaxies proches : parfaitement formées, alors que, selon la théorie et vu la lenteur de la vitesse de la lumière (plafonnée d'office par Einstein), nous ne devrions apercevoir que des « bébés-galaxies » en début de formation, telles qu'elles étaient il y a des milliards d'années...  
En réalité, ce n'est pas la seule astrophysique, mais toute la physique moderne qu'il faut reprendre aux fondements, et quelques articles dans *Le Cep* n'y suffiraient jamais. Francis Sanchez s'est donc attelé à un véritable livre, aujourd'hui en relecture auprès de l'équipe qui l'accompagne depuis de nombreuses années. Ce livre destiné à un large public, il importait déjà de l'annoncer à nos lecteurs, et tout d'abord son titre : *Anthropocosmos* ou Le retour du bon sens en physique. *Anthropocosmos*, car l'homme se révèle central dans les paramètres de l'univers – ce que la tradition médiévale avait retenu, l'homme se trouvant au carrefour entre le macrocosme et le microcosme –, et aussi *retour au bon sens*, car ce sont des nombres entiers qui régissent l'univers selon l'intuition de Pythagore, et ces nombres familiers nous donnent des repères simples, bien loin des multiples décimales indéterminées où, au nom d'une précision parfois futile, se perdaient les physiciens et les astronomes.

*La Science rend, pour chacun, l'invisible transparent.*

(juillet 1987)

*Une œuvre d'art n'est supérieure que si elle est,  
en même temps, un symbole et l'expression exacte d'une réalité.*

Guy de Maupassant, *La Morte*

Cet ouvrage s'adresse au grand public. Aucune compétence particulière n'est requise, à part celle de savoir manipuler la calculette de son téléphone portable pour vérifier les incroyables corrélations numériques<sup>1</sup>. Il se veut donc didactique, afin que chacun puisse apprécier l'ampleur de la révolution qui s'annonce. On y rappelle des notions de base fondamentales en Physique et, de manière générale, en Science et en Philosophie.

Certaines de nos présentations pourront surprendre, comme étant contraire au consensus de la majorité des scientifiques, donc des manuels scolaires, mais il faut juger l'arbre à ses fruits : en l'occurrence le déblocage de la Cosmologie et de la Physique théorique, rien de moins. En effet, ces domaines sont dans des impasses – que nous détaillerons – si graves et si profondes que d'aucuns appellent de leurs vœux un « Nouvel Einstein ». Mais nous récusons absolument une telle appellation, car ce n'est pas un bon exemple de probité scientifique. De plus, contrairement à l'approche très mathématique d'Einstein, nos arguments sont tout à fait ordinaires et pleins du bon sens populaire qu'on est en droit d'attendre d'une théorie de portée cosmique et universelle.

L'histoire relatée dans ces pages dépasse l'entendement et tout ce que les auteurs de science-fiction auraient pu imaginer de plus fantastique et de plus inouï. Mais ces faits incroyables sont vérifiables en tous points, d'une part, grâce à la vigilance sourcilleuse de l'éditeur quant aux sources, et, d'autre part, grâce au lecteur lui-même, s'il a la curiosité et la patience de vérifier les corrélations obtenues, qui atteignent parfois le milliardième, soit 25 fois plus improbables que de gagner au loto.

Ce livre raconte l'histoire d'un *esthète* isolé, engagé dans un combat inégal contre la puissante institution du Système scientifique mondial, forte d'une armée impressionnante de mathématiciens de haute volée, dotés des moyens les plus performants en informatique, en ressources financières et humaines. Leurs Universités et Grandes Écoles dominent la sphère économique-politico-médiatique, recouvrant le globe de bibliothèques savantes, d'instituts prestigieux, d'observatoires

---

<sup>1</sup> Ndlr. La calculette scientifique sera préférable, car elle permet de mémoriser la valeur des principales constantes et, donc, de repérer aisément les rapports entiers qui les relient.

performants pesant des milliers de tonnes, et garnissant l'Espace d'une cohorte de satellites bourdonnants.

Oui, le combat était inégal... *Ils n'avaient aucune chance.*

En effet, des raisonnements d'une simplicité biblique, vérifiables par tous, échappent complètement à cette caste de mathématiciens – les anti-pythagoriciens bouffis de suffisance – qui a pris le commandement de la Science. Ce sont les initiateurs des « maths modernes », une spécialité française, qui a débouché en 2019 sur un classement international en éducation scientifique à l'avant-dernière place mondiale<sup>2</sup> !

On comprend mieux ce qui se passe quand on examine la phrase suivante d'Étienne Klein : « *Je crois que la science physique « complique la raison », comme disait Gaston Bachelard. Et elle la déplace. Elle le fait d'une part en remettant radicalement en cause, surtout dans les domaines de la physique atomique, de la physique des particules ou de l'astrophysique, les idées et les intuitions réputées les plus solides, d'autre part en faisant ressortir l'efficacité de théories qui contreviennent constamment aux principes auparavant considérés comme les plus fermes, donc les plus intangibles<sup>3</sup>.* »

Étienne Klein, ce représentant très médiatisé de la science officielle, s'il mentionne à juste titre les succès des théories physiques modernes, oublie de rappeler que leurs deux piliers, *la gravitation et la quantique, sont mutuellement incompatibles !* Et c'est justement en revenant à la logique la plus élémentaire – celle que Klein se permet de réprouver – que l'on résout élégamment cette crise de la Physique, par un élémentaire « calcul 3 minutes », comme chacun pourra le vérifier dans cet ouvrage.

Allant encore plus loin dans la critique du bon sens, Eric Temple Bell, célèbre mathématicien, auteur du très influent ouvrage *Les Grands Mathématiciens*, osait écrire : « *Si seulement les pythagoriciens avaient rejeté le mysticisme du nombre hérité d'Orient quand ils en eurent l'opportunité, les puérilités de la numérologie médiévale et moderne, et autres divagations futiles*

<sup>2</sup> Étude Timss 2019, <https://timssandpirls.bc.edu>

<sup>3</sup> Dialogue entre François EUVÉ et Étienne KLEIN, *La Science : l'épreuve de Dieu ? Réponses au livre : Dieu, la science, les preuves*, Paris, Salvator, 2022, p. 145-146.

*des pseudo-mathématiques n'auraient sans doute pas survécu jusqu'à ce jour pour polluer les esprits de scientifiques éthérés et de philosophes ahuris<sup>4</sup>. »*

On reste confondu devant un tel contre-sens, car c'est l'absence de pythagorisme qui avait bloqué la science orientale, comme l'explique Bertrand Russell : « *La combinaison des mathématiques et de la théologie, qui a commencé avec Pythagore, caractérise la philosophie religieuse en Grèce, au Moyen Âge, et à notre époque jusqu'à Kant. Chez Platon, saint Augustin, saint Thomas d'Aquin, Descartes, Spinoza et Leibniz, il existe une union intime de la religion et du raisonnement, de l'aspiration morale et de l'admiration logique de ce qui est éternel, qui provient de Pythagore et distingue la théologie européenne de la spiritualité orientale<sup>5</sup>. »*

De plus, pour un pythagoricien, abandonner les nombres serait se récuser soi-même. Il semble qu'une pathologie du « *formalisme à outrance* » ait envahi les cerveaux de ces anti-pythagoriciens modernes. Certes, ils sont brillants dans leur domaine abstrait, mais cela ne mène à rien : ils tournent en rond. C'est ainsi le cas d'Alexandre Grothendieck, qui a bouleversé les mathématiques, mais qui n'a produit aucune avancée en Physique, déclarant même dans son ouvrage *Récoltes et Semailles* que la Physique était secondaire. Une autre sommité mathématique, Alain Connes, dans ses conférences, se défend de faire quelque calcul numérique que ce soit, afin – dit-il – de « *ne pas se salir les mains* » ! Le malheur est qu'il veut se mêler de Physique, et nous avons été obligé de le reprendre dans ses cours au Collège de France, en rappelant à tous la célèbre phrase d'Einstein : « *Dieu ne joue pas aux dés.* » L'encadré n° 1 va préciser ce que nous entendons par « *pythagorisme* ».

**Encadré n° 1 :**

**a) Le Pythagorisme contre la Science officielle**  
**Principe de Pythagore : Tout est Nombre Entier. Tout est régi par l'Arithmétique, la reine des Mathématiques.**

<sup>4</sup> Cité dans *Le Dossier Pythagore*, Pierre Brémaud. Ellipses, 2010.

<sup>5</sup> B. RUSSELL, *A History of Western philosophy (Une Histoire de la philosophie occidentale)*, New York, Simon & Schuster, 1946, p. 37. Nouvelle édit. à Londres, Éd. Routledge, 2004.

***Permanence*** : le Monde s'appuie sur des lois intangibles, comme l'Arithmétique.

***Principe de Génération*** : le Un n'est pas un nombre mais le générateur de tous les nombres, comme le Temps, dont chaque instant dépend du précédent.

***Principe d'Harmonie*** : les petits nombres entiers de l'harmonie musicale sont essentiels pour expliquer l'apparition des grands nombres qui gouvernent le Monde.

***La Tétrade (ou Tétraktis)*** : c'est la somme 10 des quatre premiers nombres, formant un triangle fondamental (Fig. 0.1).

***Quantification Générale*** : Toute grandeur physique peut se compter et, donc, comporte une plus petite quantité, ou « *quantum* ».

***Unicité*** : Le Cosmos est Unique, ainsi que l'Univers, sa partie visible.

***Finitude*** : Le Cosmos doit être numérique, donc ne peut être infini.

***Non-séparabilité*** : Tout est lié dans le Cosmos.

***Holisme*** : c'est le Grand qui explique le Petit, contrairement au Réductionnisme officiel. La Cosmologie doit donc être le domaine scientifique le plus simple.

***Intelligibilité, ou « rasoir d'Ockham »*** : Privilégier le plus simple, donc le plus beau, en arasant toute complication inutile.

***Vérifiabilité***. La Science est ainsi la plus simple réfutation du hasard, car basée sur du numérique, facilement vérifiable par tous.

#### b) L'anti-pythagorisme officiel

***Contingence*** : Le hasard joue un rôle central dans la Nature, en particulier dans l'apparition de la Vie.

***Évolutionnisme*** : Tout change dans le Monde.

***Anthropisme*** : La Vie est partout dans l'Univers.

***Continuisme*** : Toute grandeur physique est continue, c'est-à-dire basée sur l'infiniment petit.

***Infinetisme*** : Le Cosmos peut être infiniment grand.

***Multiplicité*** : Il y a une multiplicité d'univers (Multivers).

***Séparabilité* : Les objets proches n'influencent pas les objets lointains (et réciproquement).**

***Réductionnisme* : l'Univers n'est qu'un ensemble de particules en interaction (définition officielle au lycée).**

**La Cosmologie doit donc être le domaine scientifique le plus complexe.**

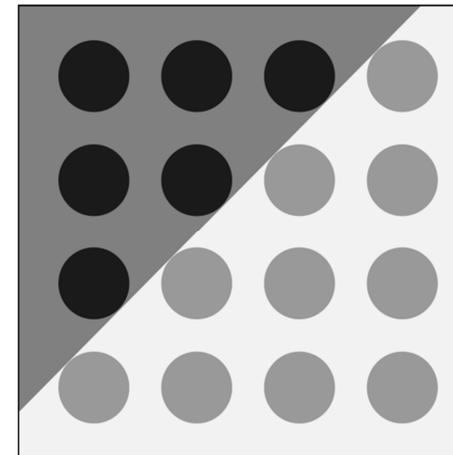
***Hermétisme* : la compréhension du Monde est réservée aux seuls mathématiciens de pointe.**

Malgré l'incohérence actuelle de la physique – où les deux piliers, gravitation et quantique, sont inconciliables – et la faillite de la cosmologie, dans laquelle 95 % du contenu de l'Univers sont déclarés inconnus, les « officiels », pris dans le tourbillon des diplômes, carrières, médailles et autres honneurs, ont oublié comment d'autres crises avaient été résolues dans les siècles précédents : en utilisant le fondement même de la Science, née, selon la légende, sur les rivages de l'île de Samos. Autrefois nommée « philosophie naturelle », son slogan était le célèbre « ***Tout est Nombre Entier*** » de Pythagore. En liant deux approches, l'Astronomie et la Musique<sup>6</sup>, les pythagoriciens avaient cherché dans le ciel la trace de la « Musique des sphères ». C'est encore ainsi que la Science est réapparue en Europe après une longue éclipse, comme un filet d'eau perdu qui a longtemps erré dans les gouffres profonds et qui, à l'émerveillement de tous, émerge enfin en source nourricière. Voici comment sa première apparition, dans la Grèce antique, est décrite avec emphase par Arthur Koestler dans *Les Somnambules* : « *Ce spectacle du VI<sup>e</sup> siècle évoque celui d'un orchestre avant le concert, quand chaque musicien accorde son instrument sans entendre le miaulement des autres. Puis un silence émouvant : le chef paraît, frappe trois coups, lève son bâton, et l'harmonie émerge du chaos, c'est Pythagore de Samos<sup>7</sup>.* »

<sup>6</sup> James JEANS, *Science and Music*, É-U, Mineola, Dover Publications, (1953) édit. revue 1968. Nous montrerons que la gamme musicale cosmique est liée aux nucléotides de l'ADN ; c.f. F. M. SANCHEZ, C. BIZOUARD & V. KOTOV, « Anthropocosmos », *Progress in Physics*, août 2022.

<sup>7</sup>A. KOESTLER, *Les Somnambules*, Essai sur l'histoire des conceptions de l'Univers, Paris, Calmann-Lévy, 1960, p. 20.

Chez les Anciens, l'Astronomie jouait un grand rôle : le ciel montrait des planètes, qu'on pouvait compter, et aussi des étoiles, qu'on ne pouvait dénombrer, mais dont les groupements – les constellations – reliaient l'arithmétique et la géométrie. D'après nous, c'est le fondement des « nombres figurés », dont le plus célèbre est la Tétraktis, une figure triangulaire composée de 10 points formant la somme  $10 = 1 + 2 + 3 + 4$ , représentatifs du point, de la ligne, du plan, du volume ainsi que des 4 points cardinaux. Mais aussi, car tout nombre pair est la somme de deux nombres indivisibles<sup>8</sup> :  $10 = 3 + 7 = 2 \times 5$ , utilisant le quartet des quatre plus petits nombres indivisibles 2, 3, 5, 7.



**Fig. 1. Triangle de la Tétrade, ou Tétraktis (à droite).**

Représentation du nombre triangulaire d'ordre 4 :  $10 = 4 \times 5 / 2$ , c'est-à-dire la somme 10 des 4 premiers nombres. C'est le plus grand nombre triangulaire du carré de  $4 \times 4 = 16$  éléments dessiné ci-dessus :  $10 = 16 - 6$ .

Il se décompose en  $10 = 3 + 7$ , qui sont des « nombres de Mersenne », c'est-à-dire des nombres indivisibles (« premiers ») de type  $2^n - 1$ . En effet,  $3 = 2^2 - 1$  et  $7 = 2^3 - 1$ .

Or tout triangulaire d'un nombre de Mersenne définit un « nombre parfait ». Le triangulaire de 3 est  $3 \times 4 / 2 = 6$ , le plus petit nombre parfait, celui des jours dans la semaine ouvrée.

<sup>8</sup> C'est la conjecture de Goldbach, toujours indémontrée.

Le triangulaire de 7 est  $7 \times 8 / 2 = 28$ , le deuxième nombre parfait, celui des jours d'une lunaison, de la période de rotation du soleil et du cycle féminin. Leur somme est 34 qui, multipliée par le nombre initial 4, donne  $136 = 16 \times 17 / 2$ , le nombre triangulaire du carré 16 de départ.

C'est une unité de moins que la « Grande Tétraktis » **137**, la somme des trois premiers nombres de Mersenne associés l'un à l'autre :  $137 = (2^2 - 1) + (2^3 - 1) + (2^7 - 1)$ , qui joue un rôle central en Physique (cf. Encadré n°2) et qui s'écrit  $137 = 60 \times (1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5)$ , soit la somme des 5 plus grands diviseurs de 60 :  $137 = 60 + 30 + 20 + 15 + 12$ . Ainsi **le nombre indivisible 137 s'appuie sur le nombre le plus divisible 60**, introduit pour cette raison par les Babyloniens<sup>9</sup>, égal au produit  $6 \times 10$  des deux nombres triangulaires du carré de la Figure. Le terme suivant, le quatrième de cette série (donc *une puissance de puissance de puissance de puissance*), qui part du plus petit nombre 2, est l'énorme nombre premier de Lucas  $2^{127} - 1$ , le plus célèbre des mathématiques. C'est sur ce nombre à 38 chiffres décimaux qu'est basé l'Univers visible, ce qui explique son énormité. En remplaçant le 2 par le 3, on obtient le nombre  $3^{127}$ , à 60 chiffres décimaux, qui définit le rapport encore plus grand entre l'Univers et le Cosmos, dont le volume est lié à  $137^{137}$ , nombre à 300 chiffres décimaux.

**Encadré n° 2 :**

**Présence du 137 dans l'atome d'hydrogène**

*Rapport de la vitesse de la lumière sur celle de l'électron*

*Rapport du rayon atomique sur la longueur d'onde de l'électron*

*Rapport de la longueur d'onde de l'électron sur le rayon classique de l'électron*

*Inverse du rendement dans la réaction nucléaire d'une étoile : la fusion Hydrogène → Hélium<sup>10</sup>*

<sup>9</sup> Ndlr. Convenant tout spécialement pour les divisions du temps et du cercle.  
<sup>10</sup> Chaque atome d'Hélium de masse  $m$  correspond à une libération d'énergie voisine de  $mc^2/137$ . Avec la densité d'Hélium observée, cela correspond à une température cosmique voisine de 3° Kelvin, la température de rayonnement du fond diffus cosmologique : c'est une nouvelle confirmation de la Cosmologie Permanente.

**LA FORCE ENTRE DEUX CHARGES  
ÉLÉMENTAIRES DISTANTES DE  $l$  EST<sup>11</sup> :**  
 $F_{ee} = \hbar c / a l^2$ , où  $a \approx 137,03599921 \approx \sqrt{(137^2 + \pi^2)}$

**AVERTISSEMENT :** *Au lieu de se baser sur le paramètre électrique  $a$  (si étonnamment proche de 137) et pour des raisons historiques mais inexcusables, les unités électriques officielles introduisent des convertisseurs d'unités qu'ils affublent de termes ronflants comme « permittivité » ou « perméabilité » du vide, qui plongent étudiants et enseignants dans la plus profonde perplexité. Et, comble du ridicule, la physique des particules utilise une unité de masse complètement farfelue, l'électron-volt. Mais quand on prend l'unité naturelle, la masse de l'électron, certaines relations entre les masses des particules deviennent évidentes<sup>12</sup>. Au lieu de cela, les officiels se débattent avec une vingtaine de paramètres dits « libres » : c'est l'effondrement de la physique des particules, liée à celui de la Cosmologie du Big Bang Initial, que le nouveau télescope spatial Webb va précipiter.*

Aussi bizarre que cela puisse paraître, dès que ce nombre 137 est apparu en physique, les physiciens ont été pris de court, car l'Histoire officielle avait oublié que ce nombre était connu des Anciens, comme l'atteste sa présence multiple (4 fois) dans la Bible (*Encadré n°3*). Ils ont vainement cherché une propriété mathématique particulière de ce nombre 137, pourtant si connu des Égyptiens (*cf. chapitre 5*), ce qui confirme que Pythagore a été oublié, et même ostracisé.

---

<sup>11</sup> Ndlr. La constante de Planck réduite  $\hbar$ , appelée *h-barre*, est égale à  $h / 2 \pi$ .

<sup>12</sup> En particulier, la masse atomique de Fermi est 312, dont la moyenne géométrique avec 137 s'identifie avec le rapport de masse muon/électron. Cette relation nous a permis, en 2004, de prévoir 2 décimales de plus sur la masse de Fermi, décimales qui ont été confirmées 10 ans plus tard.

**Encadré n° 3****Présence du 137 dans la Bible :***Genèse 25, 17 : Ismaël vécut 137 ans.**Exode 6, 16 : Lévi vécut 137 ans.**Exode 6, 20 : Amram vécut 137 ans.**1 Maccabées 1, 10 : Antiochus devint roi l'an 137 de la royauté des Grecs.*

**REMARQUE :** Si l'on ajoute à 137 les quatre diviseurs de 60 : 6, 5, 3 et 2, dont la somme est 16, on obtient  $153 = 17 \times 18/2$ , le 17<sup>e</sup> nombre triangulaire, le fameux nombre biblique présent dans le Nouveau comme dans l'Ancien Testament, qui est la douzième partie (nombre des 12 Tribus d'Israël et des 12 Apôtres) de 1 836, le nombre entier le plus proche du rapport de masse proton/électron, relation dont nous montrerons l'importance extrême en Physique et en Théorie des Nombres. Il semble que des savoirs anciens ont été perdus depuis des lustres, au profit des divagations éthérées et stériles des théoriciens modernes, oublieux du fondement même : l'Arithmétique.

Le blocage actuel de la science officielle est comparable à la Crise de l'Atome, qui s'échelonne sur 2 600 ans de questionnements. Pendant le XIX<sup>e</sup> siècle, l'on a ainsi vu s'opposer les partisans pythagoriciens de l'Atome aux tenants algébristes du Continu, appelés « énergétistes », dont le chef de file était Berthollet. Les pythagoriciens s'appuyaient sur Proust, Dalton et Raoult, qui avaient montré que les réactions chimiques – et même électrochimiques, car l'électricité est elle-même quantifiée – impliquaient des nombres entiers, dans la pure tradition du Maître de Samos.

En fait, Pythagore a dû puiser son inspiration en Égypte où il aurait séjourné plus de 20 ans. Cela est cohérent avec le fait que l'unité internationale de longueur, *le mètre*, était connu des Égyptiens<sup>13</sup>, en relation avec le rayon terrestre par un nombre remarquable, lié à la Proportion d'or, qui revêt une importance

<sup>13</sup> A. FOURNIER, « À la recherche de l'étalon universel », *Le Cep* n°93, p. 13.

centrale en Physique et en Cosmologie<sup>14</sup>. Nous montrerons que la Nature utilise aussi notre kilogramme comme unité de masse. Des esprits chagrins vont signaler qu'on ne trouve nulle trace du 137 dans les hiéroglyphes égyptiens, mais c'est méconnaître le fait que les prêtres égyptiens, jaloux de leur savoir, tenaient ces choses secrètes. En effet, ce n'est qu'après de longues années que les nouveaux initiés accédaient à ces connaissances sublimes les distinguant du commun. Selon la légende, Pythagore aurait imposé ce long processus d'initiation à ses adeptes, d'où le qualificatif péjoratif de « secte » associé au Pythagorisme.

La *Figure 1* illustre l'importance extrême des nombres parfaits 6 (la somme des trois premiers nombres, en incluant l'unité génératrice) et 28 (la somme des 7 premiers nombres en incluant l'unité génératrice), reliés aux nombres de Mersenne 3 et 7, de type  $2^n - 1$  et indivisibles (nombres dits « premiers »). Personne n'a réalisé que dans la tétraktis, 3 et 7 sont deux nombres de Mersenne associés, puisque  $3 = 2^2 - 1$  et  $7 = 2^3 - 1$ . Dans cette série, le terme suivant est donc  $2^7 - 1 = 127$ , ce qui fait que :

$$\textbf{La Grande Tétraktis est } 3 + 7 + 127 = 137$$

C'est le 33<sup>e</sup> nombre premier (indivisible), une unité de plus que 136, le triangulaire de 16, lié aux nombres précédents (*Fig. 1*). Et le terme suivant fait apparaître le grand nombre le plus célèbre des mathématiques, le « grand nombre premier de Lucas ».

---

<sup>14</sup> F. M. SANCHEZ, M. GROSMANN, R. VEYSSEYRE, H. R. VEYSSEYRE & D. WEIGEL, « Towards Science Unification through Number Theory », *A. P. Math*, vol. 11, n°1, p. 27-62 (2021). <https://scirp.org/journal/apm>

Ce nombre est  $3\ 570 = (2 \times 3 \times 5 \times 7)(2+3+5+7)$ , qui est la puissance 17 (soit  $2+3+5+7$ ) du nombre d'or  $\phi$  moins l'unité (à  $10^7$  près). Les 4 nombres du quartet (2; 3; 5; 7) sont liés à la Tétrade :  $10 = 2 \times 5 = 3 + 7$ . Or les puissances du nombre d'or sont données par la série de Lucas équivalente à la série de Fibonacci, mais en partant du couple 2;1 au lieu de 1;2. Chacun peut vérifier que le 17<sup>e</sup> terme est bien 3 571, et que sa racine 17<sup>e</sup> est le nombre d'or à la précision de 5 milliardièmes ! En liaison avec le 17, il y a donc deux nombres bibliques d'importance centrale en Physique :  $137 = 16.17/2 + 1$  et  $153 = 17 \times 18 / 2$ . Le premier est la somme des 5 plus grands diviseurs de 60, le second incluant les petits diviseurs de 60, dont la somme est 16.

**Encadré n° 4**

**Le grand nombre premier de Lucas :  $2^{127} - 1$ ,  
justification de la grandeur de l'Univers  
La généralisation de l'addition est la multiplication  
La généralisation de la multiplication est la puissance  
La généralisation ultime est la puissance étagée « tétradique »**

**EXPLICATION :** *Le terme suivant, le quatrième de cette série étagée de Catalan-Mersenne<sup>15</sup> (d'où l'adjectif « tétradique »), le dernier de la Hiérarchie Combinatoire de Cambridge<sup>16</sup> est donc  $2^{127} - 1$ , le grand nombre premier (c'est-à-dire indivisible) de Lucas, le nombre premier le plus célèbre des mathématiques, un nombre énorme à 38 chiffres décimaux. Seuls les ordinateurs modernes ont pu faire mieux et produire de tels grands nombres premiers, indispensables en cryptologie pour assurer la sécurité bancaire. Or c'est précisément cet ordre de grandeur qui caractérise l'énormité de l'Univers : il est apparu dans la célèbre double corrélation des grands nombres, liant le rapport des forces électrique et gravitationnelles dans l'atome d'Hydrogène avec le rapport du rayon de l'Univers sur le rayon du noyau atomique. De plus, ce grand nombre est voisin aussi de la racine carrée du nombre d'atomes dans l'Univers, et voisin aussi de  $3^{(3^4)}$ , le cube tétradique de 3, qui est lié au Cosmos.*

**Encadré n° 5**

**Principe d'Approche Esthétique : la Science a cette caractéristique humaine qu'on peut progresser dans la connaissance par approximations successives, sans disposer de la théorie ultime. Ce Principe d'Approche s'applique aussi dans les Arts, où l'Esquisse est essentielle. Il précise le principe pythagoricien d'Intelligibilité du Monde.**

<sup>15</sup>Cette suite, dont la progression est spectaculaire, est référencée n°A007013 dans l'OEIS (*On-line Encyclopedia of Integer Sequences*).

<sup>16</sup> Louis H. KAUFFMAN, Cl. W. KILMISTER & T. BASTIN, *Combinatorial Physics*, E-U, Hackensack, Éd. World Scientific, 1995.

**AVERTISSEMENT.** *Ce Principe essentiel n'est pas reconnu par les « officiels » ; c'est pourquoi ils ont négligé le message pressant ci-dessus, celui des grands nombres. De plus, ils considèrent que les mesures très précises des masses des particules principales, qui atteignent le milliardième, sont sans signification arithmétique. Le « calcul trois minutes », décrit ci-après, montrera que ces masses sont des indices précieux pour résoudre la crise actuelle en Cosmologie et en Physique.*

Aussi incroyable que cela puisse paraître, l'interprétation logique par Eddington, le plus grand physicien de l'époque, de ce message numérique du grand nombre à 38 chiffres, a été rejetée par la communauté scientifique. Car Eddington (1882-1944) soutenait que cela éliminait le Big Bang Initial<sup>17</sup>, et prévoyait le caractère « critique » de l'Univers, c'est-à-dire que son rayon  $R$  et sa masse  $M$  sont reliés par la relation classique impliquant  $G$ , la constante de gravitation de Newton, qui donne la vitesse de libération à la surface d'une boule de rayon  $R$  et de masse  $M$  : la racine carrée de  $2GM/R$ , dans ce cas égale à la vitesse-lumière  $c$ , soit 300 000 km/s (alors que cette vitesse de libération est seulement de 11 km/s à la surface terrestre). Cette condition critique a été effectivement confirmée par les mesures les plus récentes, et les théoriciens l'ont, à tort, interprétée comme résultant d'une *inflation cosmique*, une nouvelle monstruosité : un Bang à deux étages. De plus, Eddington avait prévu le rayon  $R$  de l'Univers ainsi que son nombre d'atomes. Pour accorder les deux approches a été introduit un facteur 3/10, à la fois typique d'une boule homogène et de la Tétrade, confirmé par la cosmologie officielle – qui interprète son complément de Tétrade, 7/10, par une mystérieuse « énergie sombre », complètement inutile.

Le contraste entre les constellations, figures fixes, et les planètes « errantes », voyageant sur la ligne inclinée de l'écliptique (*Fig. 2*), a introduit l'art très populaire de l'astrologie. Sur cette pseudo-science s'appuyait le prestige des savants auprès des puissants pour tenter de prédire l'avenir, en particulier les éventuelles catastrophes climatiques pouvant affecter

---

<sup>17</sup> Eddington aimait dire : « *le Big Bang me laisse froid.* »

l'agriculture<sup>18</sup>. Mais c'est dans l'art musical que les petits nombres entiers s'expriment de la manière la plus directe : c'est en pinçant une corde vibrante selon des rapports simples de petits nombres entiers que l'on produit une série de notes harmonieuses entre elles, ce qui constitue une gamme musicale.

Le pythagoricien Johannes Kepler s'est acharné à trouver les nombres entiers cachés dans la danse linéaire, mais mouvementée, des planètes (à certains moments, Mars semble faire demi-tour, avant de reprendre sa marche). Nous rappellerons comment, après avoir déduit d'abord deux lois du mouvement, Kepler<sup>19</sup> triompha dans sa troisième loi (en 1619), où seuls les nombres 2 et 3 interviennent, les nombres de base de l'harmonie musicale. En effet, le carré des périodes de révolution est le cube des distances au soleil.

***Kepler avait donc découvert la «Vraie Musique des Sphères».***

Newton, 50 ans plus tard, a interprété ces lois et en déduisit la gravitation universelle, où tous les corps s'attirent entre eux, proportionnellement à leur masse et en raison inverse du carré de leur distance. Mais il a raté la conséquence pythagoricienne des lois de Kepler<sup>20</sup>, qui introduisait le monde quantique, discontinu et donc pythagoricien. Il suffisait de remarquer que, si l'on raisonne en nombres entiers, *le carré d'un cube est le cube d'un carré*,

---

<sup>18</sup> La tradition astrologique se perpétue dans le GIEC, qui, comme son nom l'indique (Groupe d'expert *Intergouvernemental* sur l'évolution climatique), est une réunion de faux scientifiques, c'est-à-dire « aux ordres ». En effet, certains gouvernements ont intérêt à faire croire que le réchauffement climatique provient de l'activité humaine. Ainsi Jean Jouzel déclare que la réduction de la vitesse sur autoroute peut modifier le climat planétaire. Cette absurdité manifeste est une preuve supplémentaire de l'incompétence ou de la docilité de ces gens.

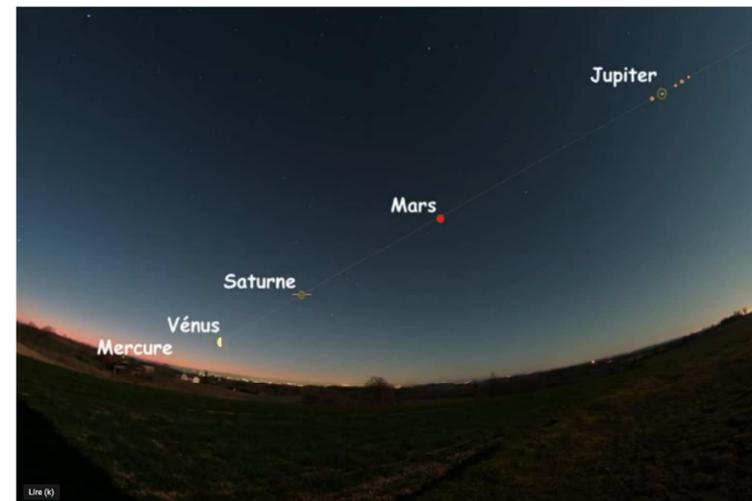
<sup>19</sup> En fait, historiquement, la première loi de Kepler n'est pas l'ellipse, mais la loi des aires, qui contenait en germe la constante de Planck. Contrairement à la doxa officielle, la forme elliptique de la trajectoire n'a aucune importance, et c'est pourquoi Galilée a eu raison de négliger l'ellipse. Voir la préface de Maurice CLAVELIN dans *Galilée et Kepler*. Cosmologie et théologie à l'époque de la Contre-Réforme, de Massimo BUCCIANTINI, Paris, Les Belles Lettres, 2008.

<sup>20</sup> F. M. SANCHEZ, C. BIZOUARD, M. GROSMANN, D. WEIGEL, R. VEYSSEYRE & V. KOTOV, « Space-Time Quantification », *Progress in Physics*, vol. 18, 66-73, (2022).

donc que les distances au soleil sont proportionnelles à des carrés d'entier, ce que le pythagoricien Johann Balmer va observer 140 ans plus tard dans la série des longueurs d'onde de l'hydrogène. Ce simple professeur des écoles réussit là où tous les anti-pythagoriciens officiels avaient échoué, débloquent la Crise Atomique du XIX<sup>e</sup> siècle – où pythagoriciens et leurs opposants se livrèrent un combat acharné. Nous conterons comment la victoire de l'Atome discontinu fut écrasante, grâce aux multiples *corrélations numériques* dégagées par Jean Perrin (1906).

Selon Poincaré, si les relevés de la position des planètes avaient été 10 fois plus précis, cette révolution de Kepler n'aurait pas été possible, car les planètes se perturbent mutuellement par la gravitation universelle de Newton. C'est là encore une illustration du Principe d'Approche Esthétique (*Encadré n°5*).

**Fig. 2.** Le plan de l'écliptique avec les 5 planètes à l'origine de la semaine de 7 jours = 5 + 2 (Lune et Soleil) : lundi (Lune), mardi (Mars), mercredi (Mercure), jeudi (Jupiter), vendredi (Vénus), samedi (Saturne), dimanche (Soleil). Reproduction autorisée par Olivier Gayrard (Club d'astronomie, Saint-Joseph de Gaillac). Cliché pris en février 2016.



Les modernes ont cru bon d'introduire des nombres dits « réels », mais qui n'ont rien de tel puisque munis d'une infinité de décimales, comme le  $\pi$  officiel, qui est le rapport du périmètre d'un cercle à son diamètre. Pour un pythagoricien, cette folie du continu est inutile, néfaste et dangereuse.

Il est vrai que le volume d'une sphère et son aire utilisent la même constante  $\pi$ , ce qui constitua le testament d'Archimède. D'après le Principe d'Approche Esthétique (*Encadré n°5*), cela revient à égaliser un cube et un carré. D'où le Principe Holique<sup>21</sup>, où les 4 nombres premiers principaux du Quartet Principal ci-dessus (2;3;5;7) sont liés aux concepts fondamentaux : Temps (2 dimensions), Espace (3 dimensions), Masse (5 dimensions), Champ (7 dimensions). Ce dernier concept, le champ, n'est pas intuitif, mais c'est sa forme électro-magnétique qui propage l'information dans l'espace pour alimenter les téléphones portables. Ce nombre 7 n'est pas vraiment indispensable pour l'équilibre de la Tétrade, car  $10 = 2 + 3 + 5$ , ce qui est cohérent avec le fait que le champ échappe à l'intuition. En effet,

***la perception musicale<sup>22</sup> utilise les nombres 2, 3, et 5,  
mais pas le nombre 7.***

On appelle Holophysique, cette discipline basée sur le Principe Holographique<sup>23</sup> rapprochant des concepts topologiques, comme un volume, une aire ou un périmètre, ainsi que son idéalisation numérique, le Principe Holique. Nous montrerons le caractère prédictif sensationnel de cette Holophysique, garantissant l'adhésion intime entre le Cosmos et *le cerveau humain, qui procède naturellement du vague vers le précis.*

Ce Principe Holique est lié à la constatation suivante : il est légitime de diviser une longueur par un temps : on obtient une quantité physique familière, la vitesse. Mais pour les amateurs de sensations fortes, c'est l'accélération qui compte : on divise à nouveau la vitesse par le temps.

---

<sup>21</sup> F. M. SANCHEZ, « Holic Principle », conférence, sept. 1994, Cambridge, ANPA 16 (1995).

<sup>22</sup> Alain DANIÉLOU, *Traité de musicologie comparée*, Herman, 1959, p. 29.

<sup>23</sup> Les « officiels » ont admis le Principe Holographique, indépendamment de l'auteur, spécialisé en Holographie, mais n'ont pas su l'appliquer à la Cosmologie, étant bloqués par la variabilité de leur Univers en expansion.

Et quand on multiplie cette accélération par une masse, on obtient une force. ***De manière générale, toute grandeur physique est une combinaison entre Masse, Longueur et Temps.***

Mais attention : ce sont uniquement des multiplications ou des divisions. En effet, l'addition – ou la soustraction – d'une longueur et d'un temps n'a aucune signification physique. Voilà qui semble paradoxal : en physique, on peut multiplier et diviser des quantités physiques différentes, mais pas les ajouter ni les soustraire. Or la multiplication est la généralisation d'une addition : c'est là un paradoxe central que nul logicien n'a relevé.

Une façon d'éliminer ce problème, est de ne considérer que des **rappports**, chaque grandeur physique étant rapportée à une grandeur de même nature considérée comme unité. Si celle-ci s'identifie au quantum de cette grandeur physique, le rapport est alors – par définition – un nombre entier. Mais alors, comment distinguer un rapport de temps et un rapport de longueur ? Le rasoir d'Ockham privilégie le plus simple : ici par *l'exposant* qui affecte ce rapport. Et les plus simples exposants sont 2 et 3. Pour un rapport de longueur, il est logique de lui affecter l'exposant 3, puisque l'Espace comporte trois directions ; et donc on affecte l'exposant 2 à un rapport de temps. Historiquement, telle fut l'origine des « équations aux dimensions », mais dans cette appellation officielle, maladroite, un contre-sens s'est établi : on a oublié que la dimension est un exposant, et on a désigné par « dimension » la formulation d'une grandeur physique (par exemple pour la vitesse,  $L/T$  est sa *définition conceptuelle*, appelée officiellement, à tort, sa « dimension »).

Nous expliquerons pourquoi il est légitime d'accorder une dimension 2 au Temps, alors que *l'intuition ne reconnaît qu'une direction unique du Temps*. Des « officiels » inconscients ont soutenus publiquement<sup>24</sup> que « le temps n'existe pas », alors qu'il apparaît beaucoup plus riche et complexe qu'il n'y paraît.

L'équation holique de base est donc la troisième loi de Kepler, qui s'écrit  $T^2 = L^3$ . Elle aurait pu introduire d'emblée la Physique quantique, ce que Newton a raté.

C'est sur le *Principe d'Approche* que les mathématiciens modernes, dans leur folie anti-pythagoricienne du formalisme continu, achoppent lamentablement : ils ne comprennent pas le

---

<sup>24</sup> Carlo ROVELLI, *Et si le Temps n'existait pas ?*, Paris, Dunod, 2014.

sens d'une approximation. Pour eux, le périmètre d'un cercle s'écrit à l'aide du nombre  $\pi$ , avec une infinité de décimales, ce qu'aucun ordinateur ne peut traiter.

En revanche, pour l'informaticien comme pour le pythagoricien,  $\pi$  doit être approché par des rapports d'entiers, comme le rapport  $22/7$  d'Archimède, ou le rapport  $377/120$  de Ptolémée, qui approche la valeur théorique à 23 millionnièmes ! Et le plus édifiant, c'est que ce rapport s'écrit avec les 5 plus petits nombres :  $377/120 = 2 + 137/120 = 2 + (1+1/2+1/3+1/4+1/5)/2$ , où apparaît encore le nombre indivisible (premier)  $137 = 60 \times (1+1/2+1/3+1/4+1/5)$ , qui est central en Physique, égal à la somme des 5 plus grands diviseurs de 60 :  $137 = 60 + 30 + 20 + 15 + 12$ .

*Ainsi le nombre indivisible 137 s'appuie sur le nombre le plus divisible 60, introduit pour cette raison par les Babyloniens. Nous montrerons que cette suite était connue des prêtres égyptiens, puisque le nombre 137 explique l'architecture de la grande Salle Hypostyle de Karnak, qui est la plus grande merveille du monde, car directement numérique. De plus, les proportions de la Grande Pyramide, sont liées à des relations numériques qui font toujours débat, mais que nous réglons définitivement de façon positive.*

Eddington avait ainsi réalisé, dans sa Théorie Fondamentale, le pont entre ces deux domaines, gravitation et électricité, que la physique moderne s'acharne en vain à unifier. De plus, personne n'a relevé le fait, qu'à partir d'un simple raisonnement de symétrie, Eddington avait prévu le Tau, 35 ans avant sa découverte. Ce troisième électron super-lourd – après le Muon, l'électron lourd – a plongé les physiciens des particules dans l'ahurissement le plus complet. Le fait qu'il y ait 3 familles de particules constitue toujours un mystère total. Rares sont les physiciens ayant reconnu que l'œuvre d'Eddington était prophétique<sup>25</sup>, mais, dans l'ambiance anti-pythagoricienne actuelle, aucun étudiant n'est dirigé vers une réévaluation de sa Théorie Fondamentale, pourtant si nécessaire.

Le célèbre logicien Bertrand Russell, dans un éclair de lucidité, est arrivé à cette conclusion : « Le plus surprenant est que le Monde est pythagoricien. »

---

<sup>25</sup> N. SALINGAROS, « Some Remarks on the Algebra of Eddington's E Numbers », *Foundations of Physics*, 15, 1985, p. 683-691.

Mais il n'a pas songé à réhabiliter Eddington, ce que le mathématicien Michaël Atiyah a tenté récemment. Lui aussi, pourtant l'un des plus éminents mathématiciens du siècle, a été taxé de sénilité mentale par l'ensemble unanime des « officiels ». **Or, le consensus scientifique, qui prétend fournir la vérité<sup>26</sup> est démenti par la cosmologie permanente.**

*En effet, Eddington avait prédit le nombre d'atomes dans l'Univers,  $136 \times 2^{256}$ , directement lié à la matrice  $16 \times 16$ , qui comporte  $16^2 = 256$  éléments, auxquels l'informatique classique binaire associe le grand nombre  $2^{256}$ .*

Le nombre de composants indépendants dans une telle matrice symétrique  $16 \times 16$  est 136, le nombre triangulaire de 16 (*Fig. 1*). Les officiels se sont moqués de ce grand nombre d'Eddington. Il a été taxé de pythagorisme, mais nous montrerons comment chacun peut vérifier cette prédiction, la plus extraordinaire de tous les temps.

Aujourd'hui, les anti-pythagoriciens officiels ayant raté les avancées décisives d'Eddington, la Cosmologie officielle est au bord du gouffre. Outre l'énergie noire ci-dessus, une « matière noire » échappe à toute analyse ou observation. Nous montrerons que ce ne peut être que de *la matière en quadrature de vibration, avec l'oscillation naturelle matière-antimatière.* (à suivre).

\*

\*                    \*

---

<sup>26</sup> Ainsi cette affirmation de Bruno LATOUR en couverture de *Cogitamus*. Six lettres sur les humanités scientifiques (Paris, Éd. La Découverte, 2010) : « C'est grâce au fait que nous sommes nombreux, soutenus, institués, instrumentés que nous accédons au vrai » [sic].

**HISTOIRE**

« Si l'homme est libre de choisir ses idées,  
il n'est pas libre d'échapper aux conséquences des idées qu'il a choisies »  
(Marcel François).

**Le Saint Calice de Valence<sup>1</sup>****Abbé Bertrand Labouche<sup>2</sup>**

**Présentation :** La relique la plus insigne de la chrétienté n'est peut-être ni le Linceul de Turin ni la Tunique d'Argenteuil, mais une petite Coupe d'agate taillée et polie envoyée en l'an 278, par le diacre martyr saint Laurent, à Huesca, au nord de l'Espagne, où vivaient ses parents. Sous l'occupation maure, le Saint Calice fut de nouveau caché en divers lieux des Pyrénées avant d'être confié à la cathédrale de Valence par Alphonse V d'Aragon en 1424. Il n'échappa que par miracle au vandalisme des occupants napoléoniens en 1812, puis à la fureur des Rouges en 1936. En 1960, une analyse archéologique fut demandée au Pr Antonio Beltran. La coupe fut datée entre le II<sup>e</sup> s. A.C. et le I<sup>er</sup> A.D. ; le pied, entre les X<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> s. et le



nœud et les anses vers 1400. On comprend alors pourquoi, à la Consécration, le Canon romain, et lui seul, pouvait employer l'adjectif démonstratif latin *hunc*, « CE » calice : c'est que les premiers Papes consacraient les Saintes Espèces en tenant dans leurs mains le Calice

unique conservé par les Apôtres après la Cène.

<sup>1</sup> Reproduction partielle de l'ouvrage *Le Saint Graal* ou *Le vrai calice de Jésus-Christ*, Chiré-en-Montreuil, Éd. de Chiré, 2015. Certaines illustrations sont reprises du livre de Miguel NAVARRO SORNI, *El Santo Cáliz de la catedral*, Valencia, Ciudad del Grial, Ajuntament de Valencia, 2014.

<sup>2</sup> L'auteur, alors prêtre en Argentine, nous avait donné un article sur « Les réductions guaranies de la Compagnie de Jésus aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècle », *Le Cep* n°33 (oct. 2005) et 34 (janv. 2006).

Le véritable « Saint Graal » existe. Il est vénéré en la cathédrale espagnole de Valence. Mais ce calice est-il bien « CE précieux Calice [que Jésus prit] entre ses mains saintes et vénérables<sup>3</sup> » ? Comment nous est-il parvenu ? Quel fut son itinéraire ? Comment fut-il réalisé, conservé, protégé, vénéré ?

### I. L'itinéraire du Saint Calice

Le cœur de la liturgie de la Messe, d'institution apostolique, immuable par conséquent, est le Canon<sup>4</sup> romain, où se trouvent les prières de la consécration, par lesquelles le prêtre opère la transsubstantiation des espèces du pain et du vin au Corps et au Sang de Notre Seigneur Jésus-Christ. Or les paroles qui précèdent immédiatement la consécration du vin sont les suivantes : *Simili modo, postquam cœnatum est, accipiens et HUNC præclarum Calicem in sanctas ac venerabiles manus suas* : « De même, après la Cène, [Jésus] prit entre ses mains saintes et vénérables CE précieux Calice... » Mais le rite grec de la liturgie de saint Jean Chrysostome dit simplement : « De même, Il prit LA Coupe, *to potêrion* (Mt 26, 27 ; 1 Co 10, 16), de vin, en disant... » Pourquoi la tradition romaine précise-t-elle CE Calice à la différence de la tradition grecque, sinon parce que cette dernière ne le possédait pas, à l'inverse de l'Église de Rome ? Ainsi, les successeurs de saint Pierre, célébrant avec ce même Calice, reprirent la même formule, conservée dans le Canon romain jusqu'à nos jours. Le dernier Pape ayant célébré à Rome les Saints Mystères avec ce Calice fut saint Sixte II, élu le 30 août 257 et martyrisé le 6 août 258. Le diacre à qui il avait confié la gestion des biens de l'Église était saint Laurent, martyrisé le 10 août 258.

### De Rome à Huesca, en Espagne.

Les biens<sup>5</sup> confiés par le Pape à saint Laurent, alors que se déchaînait la persécution de Valérien, étaient l'argent à répartir entre les pauvres et les reliques à sauver, dont bien sûr le Saint

---

<sup>3</sup> Canon de la Messe.

<sup>4</sup> En grec, *κανόν kanôn* signifie « règle ».

<sup>5</sup> Fra Angelico a peint une magnifique fresque, conservée au Vatican, représentant le pape saint Sixte II confiant les biens de l'Église au diacre Laurent.

Calice. Son refus de les livrer aux païens fut aussi le motif de sa condamnation à d'atroces supplices ; son glorieux martyr est donc aussi un « témoignage », *marturion* en grec, de l'authenticité du Saint Calice<sup>6</sup>. À l'appui de ces affirmations, il convient de citer, bien qu'aujourd'hui disparus, trois documents reconnus comme historiques par plusieurs spécialistes : 1) Le parchemin 136, du 26 septembre 1399, de la collection du roi Martin l'Humain, qui se trouve dans les *Archives* de la couronne d'Aragon. Or, en se référant à la Coupe que le roi demanda au prieur de San Juan de la Peña, il est dit que saint Laurent envoya cette Coupe en Espagne *cum eius litera*, « avec une lettre écrite par lui ». Cette lettre n'existe plus, mais la référence demeure. 2) Une ancienne mosaïque qui ornait la nef centrale de la basilique de Saint-Laurent Extramuros et qui fut détruite pendant la Seconde Guerre mondiale. Y était représenté saint Laurent confiant le Calice à un soldat romain à genoux. 3) Il faut y ajouter une *Vie de Saint Laurent* écrite par saint Donat dans la seconde moitié du VI<sup>e</sup> siècle<sup>7</sup> : c'est probablement la référence écrite la plus ancienne qui fasse mention de la remise du Saint Calice au diacre Laurent. Il y est même précisé que celui à qui saint Laurent confia le Calice pour l'amener en Espagne s'appelait Precelius, Espagnol comme lui : « *Parmi les reliques qu'il lui confia, se trouvait la Coupe inestimable dans laquelle le Christ, notre Dieu et Maître, consacra son Précieux Sang, la nuit de la dernière Cène.* » Les *Annales* de Francisco de Diago (XVII<sup>e</sup> siècle) confirment le texte de Donat et précisent que si Laurent est né à Valence, il ne comptait plus de membres de sa famille en cette ville, mais à Huesca, où étaient nés ses parents ; c'est pourquoi il envoya ce Calice à Huesca<sup>8</sup>.

### **De Huesca à San Juan de la Peña.**

---

<sup>6</sup> « Je crois les histoires dont les témoins se font égorger », disait Blaise Pascal.

<sup>7</sup> Notons qu'on disposait alors de plus de sources que de nos jours.

<sup>8</sup> La ville de Huesca fêta, en 1958, le XVII<sup>e</sup> centenaire du martyr de saint Laurent.

Avant la paix constantinienne<sup>9</sup>, l'Église eut à souffrir de terribles persécutions, en particulier celles de Dioclétien et de Maximilien, à partir de l'an 303. Dacien, alors gouverneur de l'Espagne, tua dix-huit martyrs à Saragosse, ville située non loin de Huesca, et emprisonna l'évêque Valérien et son diacre Vincent, futur glorieux martyr. Un autre péril sérieux pour le Saint Calice sera l'invasion de l'Espagne par Childebert I<sup>er</sup>, qui vola à ce pays pas moins de soixante calices en or ! Enfin, l'invasion musulmane, en 711, nécessitera également la plus grande vigilance, pour mettre en lieux sûrs les biens de l'Église, en particulier ses précieuses reliques, dont celle qui nous intéresse ici. L'évêque de Huesca se réfugia dans les montagnes, emportant avec lui le saint Graal envoyé en Espagne par saint Laurent. La tradition, prise très au sérieux par les savants bollandistes, affirme que le Calice passa par plusieurs lieux dissimulés dans les Pyrénées d'Aragon<sup>10</sup>, avant d'être recueilli à Saint-Jean de la Peña (monastère roman fondé en 920) : la grotte de Yebra de Basa (ci-contre), puis Saint-Pierre de Siresa (monastère roman fondé en 833) et Saint-Adrien de Sasabe (monastère fondé à l'époque wisigothique).

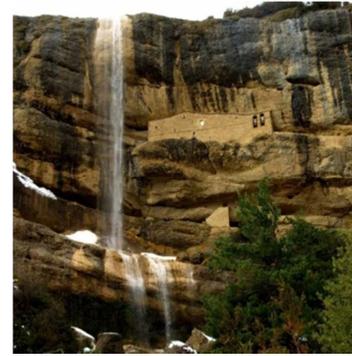
Le Saint Calice était donc demeuré à Rome pendant plus de deux cents ans, et à Huesca environ quatre-cent-cinquante ans<sup>11</sup>. Si son histoire est encore si peu documentée, c'est aussi pour la simple raison que la fameuse relique était en grave danger ; le silence était d'or, surtout dans de telles circonstances ! En suivant le parcours des évêques qui se succédèrent sur le siège de Huesca, nous pouvons accompagner le Calice qu'ils protégèrent. Ainsi, le docteur Damaso Sangorrin écrit qu'en 712 l'évêque Acisclo, qui occupait alors le siège de Huesca, et ses neveux Orosia et Cornelio, formèrent une grande caravane,

---

<sup>9</sup> Il est intéressant de noter l'absence de citations relatives au Saint Calice après l'Édit de Milan qui préluda à la paix de l'Église, ce qui semble confirmer qu'il n'était plus à Rome ni à Jérusalem.

<sup>10</sup> Ces informations sont, pour la plupart, issues de l'excellent ouvrage de Janice BENNETT. Pourvu d'une impressionnante bibliographie (plus de cent ouvrages), il fut publié en anglais sous le titre *St. Laurence. The Holy Grail*, à San Francisco, par Ignatius Press, en 2004, et traduit en espagnol : *San Lorenzo y el Santo Grial*. La historia del Santo Cáliz de Valencia, Madrid, Éd. Ciudadela Libros, 2008.

<sup>11</sup> On suppose que le Calice fut conservé dans l'abbaye de Saint-Pierre-le-Vieux.



composée de nombreux chrétiens, emportant *res sacras et sanctorum reliquias*, « les objets sacrés et les reliques des saints ».

S'enfuyant par les entrelacements des montagnes pyrénéennes, elle finit par se réfugier dans **la grotte de Yebra** (ci-contre) où elle fut rapidement découverte par les musulmans.

Ceux-ci martyrisèrent l'évêque, avec ses neveux. Des fugitifs parvinrent à gagner **Saint-Pierre de Siresa**, sans doute le plus important et ancien des monastères d'Aragon, théâtre de la bataille de Roncevaux en 778<sup>12</sup>. Le Saint Calice y fut vénéré par les moines et les fidèles durant environ un siècle. Il est intéressant de noter que le nom original du monastère, Saint-Zacharie de Siresa, fut remplacé par celui de Saint-Pierre de Siresa<sup>13</sup>, sans doute en référence au premier gardien du Saint Calice. Les vallées au nord de Jaca, le fleuve Aragon et le mont Arbe furent les principaux



refuges des chrétiens ayant échappés à l'esclavage imposé par les Maures, qui organisèrent leur défense sur les versants abrupts des Pyrénées. Leur occupation des vallées montagneuses ne fut pas de tout repos

<sup>12</sup> L'armée de Charlemagne franchit les Pyrénées en 777. Certains pensent qu'il introduisit en Europe la « Graalmanie », après avoir eu vent d'une présence du Saint Graal dans cette région. Mais c'est au XI<sup>e</sup> siècle que commencent les légendes de la « quête du Graal ».

<sup>13</sup> Est conservée une lettre de saint Euloge de Cordoue qui mentionne Ferriolo comme « évêque de San-Pedro de Siresa », qui gouverna l'Église aragonaise de 815 à 831. Le siège épiscopal s'est maintenu à Siresa pendant plus de cent ans.

à cause de fulgurantes incursions musulmanes. L'église est pratiquement tout ce qui reste du monastère de Siresa.

L'actuel monastère, de style roman, fut construit dans la seconde moitié du XI<sup>e</sup> siècle. Juan G. Atienza pense que ce monastère possède quelques caractéristiques qui suggèrent que le saint Graal fut gardé en ces lieux : la partie plus ancienne de l'entrée Ouest possède une galerie semblable à un chœur, située sur le large couloir qui conduit à la nef. Aucun spécialiste n'a découvert la raison d'être originelle de cette galerie. Atienza estime qu'elle a pu recevoir la précieuse relique et la protéger des musulmans, puisque d'accès très difficile. Sanchez Navarrete remarque, lui, qu'une étoile à six branches, entourée de pierres du revêtement de l'église, se trouve à même le sol et près de l'entrée principale. La pointe avant de l'étoile ne s'oriente pas exactement vers l'autel principal ; mais, en suivant sa direction, on parvient à une cavité qui se trouve dans l'abside. La tradition locale affirme que le Calice se trouvait caché dans cette cavité ayant la taille d'un tabernacle et creusée dans la pierre. [...] Quand les circonstances le permirent, l'évêque se rendit, avec le Saint Calice, dans un monastère plus protégé, celui de **San-Adrian** (Saint-Adrien) **de Sasabe**, situé à trois kilomètres de la ville de Borau et à quinze au nord de Jaca. Au moins sept évêques sont ensevelis dans l'église de ce monastère.



À cause de l'envahisseur musulman, les évêques changeaient alors fréquemment de résidence. On pense que la sainte relique fut ensuite portée à l'église de Saint-Pierre de Bailo pour une courte période (de 1014 à 1045).

Ce transfert du Calice eut lieu au temps de l'évêque Mancio II (1014-1033). En l'an 1035, don Ramiro I<sup>er</sup> hérita du royaume d'Aragon à la mort de son père, don Sancho II.

Sentant la nécessité d'établir sa capitale en un point stratégique, il choisit **Jaca**, l'ancienne capitale régionale du temps des Romains. Très dévot au Saint Calice, il entreprit la construction d'une magnifique cathédrale en son honneur. Elle fut achevée en 1063. Mais Jaca perdra son Trésor au profit du joyau des monastères pyrénéens, celui de Saint-Jean de la Peña (ci-dessous).



#### **De Saint-Jean de la Peña à Valence.**

Symbole de résistance à l'envahisseur maure, le monastère se niche dans les montagnes, caché dans la vallée d'Atarés à seize kilomètres de la frontière française. Déclaré monument national en 1889, il abrita le Saint Calice de 1071 à 1399. C'est alors que se diffuseront les légendes du Saint Graal, considéré comme la Relique par excellence et le symbole de la vie éternelle : vers 1190, Chrétien de Troyes écrivit *Perceval*, ou le Conte du Graal, un poème de 9 324 vers sur le vase mythique. En 1209, Wolfram von Eschenbach composa son *Parzifal*, qui inspirera plus tard Richard Wagner.

Le Saint Calice fut transféré depuis la cathédrale de Jaca au monastère de Saint-Jean de la Peña sous le règne de Sancho IV Ramirez. C'est là qu'eut lieu, alors, la visite providentielle du cardinal Hugo Candido, légat du pape Alexandre II ; il y rencontra le roi, les évêques de Jaca et de Roda, plusieurs abbés, d'éminentes personnalités du royaume et les moines du fameux monastère.

Lors d'une cérémonie solennelle, le légat du Pape inaugura le Rite romain, lequel remplacera désormais en Espagne le rite hispano-wisigothique ou mozarabe. Le choix de Saint-Jean de la Peña s'explique par le fait qu'il avait été le point de départ des entreprises militaires et que la noblesse du Royaume y venait demander la bénédiction de l'abbé avant toute action importante. C'est pourquoi l'abbé de ce monastère occupait une place prééminente dans les cours d'Aragon ; il votait dans les conciles et dépendait directement du Pape. À l'occasion de sa visite, le cardinal célébra le Saint Sacrifice de la Messe avec le Saint Calice de la Dernière Cène.

#### **L'édition des premiers documents historiques sur le Saint Calice.**

À la mort du roi Martin I<sup>er</sup> l'Humain, le Saint Calice se trouvait temporairement à Barcelone, enregistré et décrit en catalan dans **l'inventaire de biens meubles réalisé en septembre 1410** : « *Le Calice, fait de calcédoine et d'or et qui, selon la tradition, fut utilisé par Jésus-Christ pour consacrer son Saint et Précieux Sang le saint jour de la Cène, est encastré par deux anses et un axe en or, sur une base ornée de deux grenats et deux émeraudes et de vingt-huit perles ; il est conservé dans un étui de cuir presque blanc.* »

En vertu du Traité de Caspe, du 28 juin 1412, Martin l'Humain eut pour successeur son neveu don Fernando I<sup>er</sup> d'Aragon, appelé aussi Fernando de Trastámara ou Fernando de Antequera. À sa mort, le 2 avril 1416, son fils, Alphonse V le Magnanime, monta sur le trône d'Aragon. Ce roi avait une particulière prédilection pour Valence<sup>14</sup>, qu'il embellit de façon notable.

---

<sup>14</sup> Il fut désigné comme le roi le plus « valencien » de tous les rois d'Aragon.

En particulier, il y fit déposer les saintes reliques qu'il possédait et les remit à la sacristie de la cathédrale de la ville, le 11 avril 1424. Parmi elles, se trouvait le Saint Calice de la Cène.

Toutefois, le roi s'absentait continuellement de la cour en raison des campagnes militaires qu'il menait en Méditerranée en faveur du royaume aragonais. Alors qu'il était en pleine guerre de Naples, il se trouva dans une urgente nécessité d'argent pour subvenir à ses dépenses militaires. Il envoya donc des instructions à Valence pour que son frère, Jean de Navarre, sollicitât un prêt à la cathédrale et au Conseil de la cité. Les fonds nécessaires furent accordés et, comme gage et garantie, les reliques du roi, dont le Précieux Calice, furent remises à la cathédrale, sous la garde du chanoine Antonio Sanz, supérieur ecclésiastique de la cathédrale et chapelain en chef de la chapelle du Palais Royal.

- ❖ **Le 18 mars 1437**, alors que se mourait le chanoine Sanz, le roi Jean de Navarre, représentant de son frère Alphonse V, roi de Valence, remit en dépôt et sous la garde du chapitre de la cathédrale, plusieurs reliques dont le Calice. Comme l'inventaire de 1410, le document<sup>15</sup> de 1437 donne une description du Calice correspondant à son état actuel : « [...] *muni de deux anses d'or, sa base, de la même couleur que la coupe, est ornée d'or, de deux rubis – que le spécialiste Francisco Ferrer affirme être des grenats – et de deux émeraudes, ainsi que de vingt-huit perles de la grosseur d'un petit pois.* »

Le roi et ses successeurs parvinrent à récupérer quelques-unes des reliques placées en gage, mais le prêt n'ayant jamais été entièrement remboursé, le Saint Calice appartient encore aujourd'hui à la cathédrale de Valence.

- ❖ Les inventaires des reliques du 5 septembre 1506, du 29 décembre 1516, du 29 septembre 1524, du 19 septembre 1528 et tous ceux qui seront réalisés jusqu'en 1905<sup>16</sup> sont unanimes quant à la description de la Précieuse Relique.

<sup>15</sup> Vol. 3 532 des *Archives* de la cathédrale de Valence.

<sup>16</sup> *Catalogue des reliques existantes en la Sainte Église Métropolitaine Basilique de Valence. Manière et ordre avec lesquels elles sont présentées aux fidèles*, Valence, 1905.

Elle ne sortira de la cathédrale de Valence qu'en trois occasions : deux fois pour la protéger, une autre pour la fêter solennellement.

### **Une armée iconoclaste**

Après les persécutions de la Rome païenne, la kleptomane de Childebert I<sup>er</sup> et l'invasion musulmane, ce furent les troupes napoléoniennes, à l'origine de la destruction d'innombrables biens de l'Église en la péninsule ibérique, qui mirent en péril le Saint Calice. Le 18 mars 1809, un bateau le transporta à Alicante. En mars 1810, il partit pour Ibiza, puis gagna Palma de Majorque, où un inventaire mentionne « *un coffret d'argent contenant un calice en agate qui servit à la Cène du Seigneur* ». Le 25 septembre 1813, ce coffret reviendra à la cathédrale de Valence.

Le manuscrit du chanoine don Pedro Vicente Calvo, alors chargé de la garde des bijoux et des reliques, nous dépeint la fureur iconoclaste de l'envahisseur. Ainsi, en mai 1812, don Calvo reçut une lettre officielle du commandant général, le marquis de Compigni, l'informant qu'il devait remettre les trésors d'or et d'argent de la cathédrale de Valence au commissaire de la Guerre, Manuel Cizur. Le chanoine exprima son indignation, mais la réponse fut un ultimatum. Cizur se rendit en personne à la cathédrale où il profana plusieurs objets religieux, le Calice se trouvant alors heureusement à Majorque. En quelques secondes, il détruisit le précieux tabernacle, puis plaça sous ses pieds les crânes de saint Thomas de Villeneuve et de l'évêque saint Louis afin de récupérer les reliquaires d'argent où ils avaient été déposés. Au milieu d'un silence horrifié, résonna la voix de don Calvo qui avait pris entre ses mains le reliquaire contenant une épine authentique de la couronne du Seigneur, offerte par le roi Saint Louis, l'intimant au respect. Cizur lui répondit avec une ironie diabolique : « J'embrasserai la relique et garderai le reliquaire ; vous pouvez garder l'os, je prendrai la chair. » Dans l'après-midi, toutes les reliques furent violemment arrachées des reliquaires, lesquels furent fondus pour être convertis en monnaies.

Le 5 juillet 1813, Valence fut libérée. Le 8 juillet, à la demande du chapitre de la cathédrale, le chanoine Calbo ramena de Majorque le Saint Calice, avec tout ce qui put être sauvé du pillage.

### **Le vandalisme rouge de 1936**

La guerre civile espagnole, d'une rare violence antichrétienne<sup>17</sup>, faillit causer la perte irrémédiable du Calice de la Sainte Cène. Mais la Providence veillait, qui suscita, entre autres, le zèle du chanoine archiviste Elías Olmos Canalda et le courage de mademoiselle Suey, comme nous allons le voir.

Après avoir pris le pouvoir en février 1936, le Front Populaire, dominé par les communistes, déclencha une vague de terrorisme telle qu'en seulement quatre mois environ mille églises furent incendiées et des centaines de prêtres expulsés. Des documents d'une importance capitale, des œuvres d'art et les saintes reliques ne furent pas épargnés par la volonté de détruire tout ce qui relevait des traditions civile, culturelle et religieuse de l'Espagne. L'assaut sur la cathédrale de Valence eut lieu le 21 juillet, après la destruction du collège de Saint-Thomas de Villeneuve, de la paroisse de Saint-Jean et du couvent dominicain. Le chapitre de la cathédrale avait, en vain, sollicité par lettre l'aide du gouverneur de Valence, qui ne répondit même pas. Il s'agissait désormais de sauver à tout prix le précieux Calice ! La messe fut célébrée le matin à 9 h à l'autel de la Très Sainte Trinité. Au moment de la Consécration, les hordes révolutionnaires passèrent devant la porte des Apôtres en hurlant *L'Internationale*. Craignant que la cathédrale ne fût envahie, un des sacristains ferma les portes et jeta la clé. Seules quatre des personnes chargées de la cathédrale étaient sur place : le chanoine Olmos Canalda, Juan Senchermés, le chapelain Juan Colomina et le sacristain José Folch, tous prêts à mourir pour sauver le Calice. Ils enveloppèrent la Relique dans de la soie et un journal. Le plus difficile était de la sortir de la cathédrale, car les hordes, qui campaient dans toute la ville de Valence, étaient en train d'incendier les églises

---

<sup>17</sup> La plus sanglante après la persécution de Dioclétien : 6 549 prêtres et 283 religieuses, sans compter de très nombreux fidèles, furent assassinés en haine de la foi.

paroissiales de Saint-Valérien, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Saint-Augustin et d'autres encore. Si l'un d'eux était reconnu, c'en était fini du Saint Calice. Or, parmi les fidèles présents à la Messe, se trouvait mademoiselle Maria Sabina Suey Vanaclocha, qui reçut la dangereuse mission de cacher le Saint Graal<sup>18</sup>.

Commença alors une véritable épopée, au cours de laquelle le Calice fut plusieurs fois à deux doigts d'être découvert et livré au vandalisme communiste.



Quand Maria Suey sortit de la cathédrale, munie du précieux colis, les rues avoisinantes étaient envahies par les révolutionnaires, armés de carabines et de pistolets. De plus, leur quartier général se trouvait non loin de là. Moins de trois heures après, ils firent irruption dans la cathédrale et entrèrent dans la chapelle où était habituellement vénéré le Saint Calice. Ils mirent aussitôt le feu aux bancs, aux confessionnaux et même au tabernacle. Le feu fut si intense qu'il réduisit en cendres les précieux tapis

valenciens du XVI<sup>e</sup> siècle, les images artistiques, l'argenterie, dont la magnifique arche utilisée lors de la Semaine Sainte et le socle d'argent si finement ciselé du Saint Calice (ci-contre), la chasuble revêtue par le pape Calixte II quand il canonisa saint Vincent Ferrier, sans compter de nombreux autres objets de grande valeur historique, artistique et religieuse.

Le Saint Calice aurait été réduit à néant, mis en pièces par ces barbares, ou consumé par les flammes. Mais, une fois l'incendie éteint, un franc-maçon notoire se mit intensivement à sa recherche. Après plusieurs jours d'investigation, il découvrit une piste, prétendant qu'il connaissait la personne qui avait caché le Calice non loin de la cathédrale et que si la relique n'était pas immédiatement livrée aux autorités, la famille qui le détiendrait serait condamnée à mort et exécutée. Menace réelle ou subtile manœuvre ?

<sup>18</sup> Elle habitait dans la rue des Avellanas, non loin de la cathédrale.

Toujours est-il que, le 28 août, douze marxistes fouillèrent de fond en comble l'appartement de mademoiselle Suey. Le Calice était alors dissimulé dans une penderie où avait été habilement aménagé un compartiment secret fait de planches de même teinte que le meuble. Les intrus l'inspectèrent par deux fois, en vain, mais leurs mains sacrilèges frôlèrent de trois centimètres la Relique ! Quand leur recherche prit fin, ils obligèrent Maria Suey à les suivre, ce qu'elle refusa, leur demandant de la tuer sur place.

Ils la poussèrent alors si violemment qu'elle chuta jusqu'au bas des escaliers. Un des agresseurs, ému par la scène, releva la jeune fille, la poussa à l'intérieur de l'habitation et ferma rapidement la porte ; puis il reprit vertement ses compagnons, leur reprochant leur cruauté. Ils répondirent en le traitant de fasciste, mais finirent par s'en aller.

Après avoir encore été caché en deux endroits différents, par sécurité, le Saint Calice fut transporté dans le village de Carlet, à vingt-cinq kilomètres de Valence ; il fut dissimulé dans une maison qui appartenait à la famille Suey, abrité par une niche ouverte dans un mur de pierres et recouverte d'*azulejos* [carreaux de faïence décorés en bleu]. L'insigne relique y resta cachée jusqu'à la fin de la guerre civile. Le lendemain de la libération de Valence, le 30 mars 1939, Olmos Canalda sortit le Calice de son refuge et l'emporta à Valence où l'artiste Jesús Sugrañes le remit à neuf.

Le 9 avril, en la fête du Jeudi Saint, le Calice fut officiellement rendu à la cathédrale de Valence par le commandant en chef de l'armée de Galice, libérateur de la ville.

Valence devenait de nouveau le reliquaire du vénérable Trésor, la ville où naquit saint Laurent, le premier sauveur du Calice de la dernière Cène.

## II. Description du Saint Calice

En 1960, Mgr Marcelino Olaechea, alors évêque de Valence, demanda au professeur Antonio Beltrán, de procéder à une analyse du Saint Calice « comme s'il s'agissait d'un objet découvert lors d'une fouille ».

Nous nous référerons donc essentiellement à cette première étude scientifique que fut l'ouvrage du professeur d'Archéologie de Saragosse, déjà plusieurs fois cité : *El Santo Cáliz de la catedral de Valencia*<sup>19</sup>.

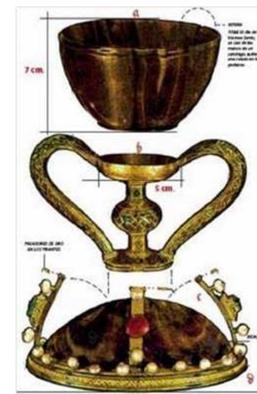
Le travail fut réalisé en trois phases :

- Observation directe, et même tactile, du Calice à plusieurs occasions, dont l'une permit la découverte d'une inscription arabe sur le pied de la Relique.
- Photographie minutieuse et détaillée du Calice.
- Démontage par un orfèvre des pièces et des gemmes, travail qui ne fit que confirmer ce qui n'était encore que des hypothèses.

Tout cet examen fut accompli en présence de hautes autorités de l'archidiocèse, en particulier de don Guillermo Hijarrubia Lodaes, vicaire général.

**L'ensemble du Calice est constitué de trois parties absolument distinctes entre elles et de différentes époques.**

- La coupe supérieure.
- Le pied, formé par un vase ovale et retourné.
- Le nœud, en or, qui unit la coupe au pied, avec un ajout de deux anses et d'une ornementation en or munie d'un sertissage de pierres précieuses et de perles.




---

19

Ces trois pièces sont indépendantes. Si le pied et le nœud sont de la fin du Moyen Âge, cela ne signifie pas que la coupe le soit aussi. L'erreur avait été jusqu'alors de tenter de découvrir une date commune à l'ensemble, ce qui est rigoureusement impossible, les trois parties du Calice étant de trois époques distinctes, insiste le professeur Beltrán.

La coupe est en calcédoine, plus précisément en cornaline, de couleur rouge cerise, appelée également « cornaline orientale ». En l'observant attentivement, il n'est pas à exclure qu'elle soit en sardoine, laquelle est de couleur rouge brune.

La coupe présente même sur le côté une grande veine grisâtre semblable à de l'agate. Attilio Zuccagni, directeur du Cabinet d'Histoire Naturelle de Florence, sous le règne de Charles IV d'Espagne, pensait qu'il s'agissait d'onyx.

Augustin de Sales, en 1736, affirmait déjà que « la coupe est de pierre agate cornaline orientale [...] d'une coloration si étrange et extraordinaire<sup>20</sup>, avec ses reflets qui varient selon les angles de vue, qu'elle rappelle une braise de feu ; cela dit, sa beauté et la variété de ses teintes ne s'expliquent pas par une intervention miraculeuse, comme le pense le peuple dévot, mais par les propriétés naturelles de l'agate. La sainte coupe est de la taille d'une moitié d'orange, capable de contenir de dix à douze onces de vin et haute de l'épaisseur de quatre doigts ».

Elle comporte une petite base qui lui permettait d'être stable et droite sur une table. Cette base est maintenant recouverte par l'ornementation d'or qui forme la partie supérieure du nœud. Elle est facilement visible dans les espaces laissés par cette ornementation à la forme légèrement irrégulière.

La coupe mesure exactement 9,5 cm de diamètre à son bord, 5,5 cm de profondeur, 7 cm de hauteur et environ 3 mm d'épaisseur. Sa base a 1 cm de hauteur.

Toute la coupe est lisse, à l'intérieur comme à l'extérieur, sans aucune ornementation, exception faite d'une simple ligne incise à peu de distance du bord.

---

<sup>20</sup> A été formulée l'hypothèse que la pierre aurait été soumise à une technique de coloration de l'agate, déjà évoquée par Pline et encore utilisée dans le Palatinat.

Elle a été travaillée à partir d'un nodule d'une seule pièce et au prix d'un travail extrêmement délicat et parfait ; il n'en résulta ni défaut ni irrégularité<sup>21</sup>.

### III. Archéologie du Saint Calice

La question est de savoir de quand date la coupe si l'on veut établir l'authenticité du Calice de Valence. Il est clair que lors de la Sainte Cène, il n'y avait pas de calices chrétiens sur la table sinon des coupes de l'époque reposant sur une petite base. Beltrán chercha donc des coupes qui auraient pu être gardées dans les coffres d'une riche maison de Jérusalem au début du I<sup>er</sup> siècle, utilisées en particulier par un amphitryon fortuné désirant honorer un hôte exceptionnel à l'occasion d'un rituel important, comme celui de la Pâque.

Que la Coupe qui nous intéresse ait été plus tard embellie et ornée d'or et de pierres précieuses, en lui donnant une forme plus proche du calice chrétien, est parfaitement compréhensible.

En Égypte, en Syrie et dans tout le bassin méditerranéen oriental, la fabrication de vases en pierre, quelquefois grands et ornés, était commune à l'époque romaine et grecque ; ils étaient d'usage fréquent sur les tables seigneuriales. Après le I<sup>er</sup> siècle de l'ère chrétienne, ils furent pratiquement supplantés par des coupes en cristal, moins coûteuses et plus faciles à réaliser.

Pline écrit que les civilisations antiques étaient fières de posséder des coupes en pierres coûteuses ou précieuses ; elles nous transmirent leur art de donner davantage de clarté et de luminosité aux objets en agate à l'aide d'huile et d'acide sulfurique. Il est patent que les ateliers orientaux d'Égypte et de Syrie, depuis Alexandrie jusqu'à Antioche, réalisèrent de nombreux vases de pierre fine de la dureté du jaspe, de la calcédoine, de l'agate et de la sardoine.

Bien que ces coupes fussent onéreuses, elles n'étaient pas rares dans la première moitié du I<sup>er</sup> siècle. De fait, le *British Museum* en expose deux dont la forme et la taille sont quasi identiques à celles de la Coupe d'agate de Valence.

---

<sup>21</sup> Ndlr. Quant au pied et au nœud, leur description détaillée et leur datation se trouvent dans l'ouvrage cité.



Les deux sont datées de l'an 1 à 50 après J.-C. L'une est en calcédoine, l'autre en sardoine, pierres de la même famille que l'agate et la cornaline. Celle en calcédoine est translucide, marron clair avec quelques raies d'un marron plus foncé, tandis que celle en sardoine, une variété de calcédoine, a des incrustations de sardoine marron foncé et de calcédoine plus claire.

Il est certain que dès les premiers temps du christianisme furent utilisés des vases eucharistiques. Saint Paul, dans sa première épître aux Corinthiens, parle explicitement du « calice du Seigneur » [1 Co 11, 27] et du rite habituel de la Sainte Eucharistie. Saint Irénée en parle également. Mais quant à la forme des calices de l'Église naissante, entre le I<sup>er</sup> et le IV<sup>e</sup> siècle, nous ne pouvons émettre que des conjectures. Non seulement leurs représentations graphiques sont rares, mais il est aussi difficile de distinguer les vases eucharistiques des simples vases de table. Retenons tout de même celui qui est dessiné sur une des pages du *Codex Alexandrinus*<sup>22</sup> conservé au *British Museum*, la coupe du III<sup>e</sup> siècle gravée sur l'épigraphe de Fructuosa dans la catacombe de Pontien, et celle qui apparaît sur la fresque appelée de la « *fractio panis*<sup>23</sup> » dans la chapelle grecque du Cimetière de Priscille : ce vase est muni de deux anses verticales et son fond est assez large, presque autant que son ouverture<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Manuscrit néotestamentaire du V<sup>e</sup> siècle.

<sup>23</sup> « Fraction du pain ».

<sup>24</sup> Cf. J. WILPERT, *Fractio Panis*. La plus ancienne représentation eucharistique à la *Capella Greca*, Paris, Firmin-Didot & Cie, 1896, et O. MARUCCHI, *Epigrafia Cristiana*, Rome, Ulrico Hoepli, 1910.

À partir de la fin des persécutions, l'Église recevra de splendides donations, spécialement en calices d'or et d'argent. Le catalogue de Sylvestre I<sup>er</sup>, auquel nous avons déjà fait allusion, nous en donne une idée. Y figurent, en particulier, les *scyphi*, ou « gobelets, petits calices » épiscopaux et les *ama* (du latin *hama* « seau »), de grande taille et destinées à recevoir les offrandes des fidèles. Il semble que l'usage de calices en verre était admis aussi, selon les témoignages de Tertullien, saint Irénée et saint Athanase.

Notons que l'usage de calices en pierre persista, comme en témoigne le don fait par Brunehilde à l'église d'Auxerre d'un calice en onyx et en or.

[...] Nous pouvons désormais établir *la filiation archéologique du Saint Calice de Valence* :

- La coupe supérieure, qui est la partie essentielle, provient d'un atelier oriental, hellénistico-romain. Sa date se situe entre le IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C. et le I<sup>er</sup> de notre ère, plus concrètement entre les II<sup>e</sup> et I<sup>er</sup> avant J.-C.
- La navette, qui constitue le pied du Calice, bordée d'or, est originaire d'un atelier cordouan, ou peut-être fatimide<sup>25</sup>. Sa date se situe entre le X<sup>e</sup> et le XII<sup>e</sup> siècle.
- Les anses, le nœud et l'orfèverie sont l'œuvre d'un unique orfèvre gothique, de la fin du XIII<sup>e</sup> ou de la première moitié du XIV<sup>e</sup>, influencé par des idées du monde musulman, particulièrement par les miniatures mozarabes, fin connaisseur des techniques orientales et méditerranéennes et même mudéjares<sup>26</sup>, mais surtout inspiré par le style carolingien.
- Les tirants et le rebord qui entourent le pied sont de qualité très inférieure. On peut les dater de la seconde moitié du XIV<sup>e</sup> siècle. Ils sont l'œuvre d'un autre artiste.

<sup>25</sup> C'est-à-dire de la dynastie chiite ismaélienne qui régna en Afrique du Nord-Est aux X<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> s. puis en Égypte de 969 à 1171. Fondée par 'Ubayd Allâh à Kairouan (909-910), elle conquiert l'Égypte (969), s'établit au Caire (973) et fut renversée par Saladin (1171).

<sup>26</sup> Se dit d'un art qui s'est développé en Espagne chrétienne du XIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> s. (après la Reconquête) et qui est caractérisé par l'emprunt de certaines techniques et formes décoratives islamiques.

- Les pierres et les perles ont été montées entre le XII<sup>e</sup> et le XIV<sup>e</sup> siècle.
- Il est enfin possible d'affirmer que les différentes pièces du Calice furent réunies à San Juan de la Peña par un orfèvre plutôt français que mozarabe ou mudéjar, au début du XIV<sup>e</sup>. Ensuite le rebord du pied, les tirants, les perles et les pierres furent ajoutés par une autre main, de telle sorte qu'en 1399 le Calice était celui qui est actuellement vénéré dans la cathédrale de Valence ; pour le moins, il était ainsi décrit dans l'inventaire de 1410 à la mort de Martin l'Humain. Il serait possible que la monture ou les ajouts du pied eussent été réalisés à Saragosse ou à Barcelone entre 1399 et 1410.

### Épilogue

Tout converge donc vers un petit Calice de 17 cm de hauteur qui fascina les Apôtres, suscita des martyrs, fit rêver le chevalier médiéval, passionne les chercheurs, édifie les prêtres, console les fidèles, réjouit la chrétienté, intrigue les âmes de bonne volonté. Pourquoi ? Parce que Quelqu'un l'a tenu dans ses mains, l'a porté à ses lèvres, Quelqu'un en a fait l'écrin de son propre Sang, le Sang qui purifie, fortifie les âmes et pacifie les nations, le Sang de l'Amour crucifié, le Sang donné pour la rédemption du genre humain. Ce Calice fut l'insigne Reliquaire de l'Amour du Dieu fait homme, **Notre Seigneur Jésus-Christ**.

*Prenant CE Calice dans ses mains saintes et vénérables...*

CE Calice, par les desseins de la Providence, se trouve exposé dans la cathédrale de Valence, en Espagne.

Le Saint Graal n'est pas une *lapis ex caelis*, « une pierre tombée du ciel », identifiée par une poignée d'initiés, un calice extraterrestre habité par une vertu magique. C'est une coupe qui fut destinée au rite de la Pâque juive, et qui eut le privilège d'être utilisée par le Messie pour y consacrer son Précieux Sang le soir du Jeudi Saint. C'est cet usage préférentiel qui confère à cette Coupe une telle dignité. Mais si le Cœur de Jésus ne règne pas par les bienfaits dus à sa présence, il règne, de fait, par les calamités liées à son absence<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Selon le mot du cardinal Pie.

Que les âmes de bonne volonté qui cherchent Dieu se penchent sur de bons ouvrages d'apologétique qui leur donneront les raisons de croire. Rien n'est plus raisonnable que d'être catholique ! Mais l'apologétique, si elle peut conduire à la foi, n'a pas le pouvoir de la communiquer par elle-même : la foi est un don de Dieu. Alors, que ces âmes droites s'appliquent aussi le mot de Blaise Pascal : « *Si tu veux croire, mets-toi à genoux et prie !* »

Quant à ceux qui lèvent le poing vers le Bon Dieu et son Église, qu'ils pèsent les leçons de l'histoire : il a suffi de trois siècles pour que la Rome païenne, maîtresse du monde et persécutrice du nom chrétien, pliât les genoux devant Jésus-Christ et devienne capitale du christianisme et Maîtresse de Vérité.

*Le sang des chrétiens est semence de chrétienté<sup>28</sup> !*

\*\*\*\*\*

À noter sur vos tablettes ;:le prochain colloque du CEP se tiendra à Orsay les 5 et 6 novembre

**Thème : *La destruction méthodique de la Terre et de l'Homme***

**Conférences de :**

**Jacqueline Roche (Projection et commentaire du film : *Vers un climat artificiel ?*), Claude Timmerman (*L'inéluctable disparition des espèces*), Marion Sigault (*La destruction de l'homme par la corruption des enfants*), Bernard Roulet (*Les effets secondaires des vaccins*), Benoît Neiss (*L'art d'aujourd'hui et l'homme : une entreprise de destruction*), Francis Sanchez (*L'homme central dans le Cosmos*), Dominique Tassot (*Face à la mondialisation : émigrer sur place*).**

**Programme et inscription sur le site du CEP ( [le-cep.org](http://le-cep.org) ) ou auprès du secrétariat.**

<sup>28</sup> Citation de Tertullien.

---

## SOCIÉTÉ

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

---

### Le Danemark, modèle de soumission volontaire<sup>1</sup>

Monika Papazu<sup>2</sup>

**Présentation :** Dans le totalitarisme du XX<sup>e</sup> siècle, la centralité de l'État-parti a conduit à une forme unifiée de pensée collective : langue de bois, pensée unique, exclusion de tout ce qui ne s'y soumet pas (en tant que dissidence, objet de répression), rigidité idéologique toujours plus abstraite. En régime libéral, alors même que nous sommes censés jouir de libertés multiples, d'un arc-en-ciel de choix individuels, d'une possibilité de créativité permanente, la crise sanitaire actuelle permet de constater que le conformisme y est plus total encore que dans la société dite totalitaire. Il faut bien reconnaître que, apparemment situées aux antipodes, les deux formes ont produit des effets identiques, avec cependant une différence essentielle : la soumission résulte avant tout d'une contrainte externe dans le premier cas, tandis qu'elle est essentiellement désirée dans le second. L'entretien ci-après, donné par Monica Papazu à Bernard Dumont, analyse finement, à la lumière du cas danois, cette infantilisation signalant la déchristianisation des peuples.

*Monica Papazu a accepté de répondre pour nous à un ensemble de questions sur ce qu'elle a pu constater dans ce pays européen réputé calme et raisonnable depuis le début de la crise du Covid et jusqu'à maintenant.*

**CATHOLICA** – Pouvez-vous, pour commencer, brosser le tableau de la situation au Danemark ?

**MONICA PAPAZU** – Si un historien du futur ne disposait que des statistiques de mortalité pour dresser le tableau de l'époque que nous traversons, il serait amené à conclure qu'il ne s'est *absolument rien* passé au Danemark : la mortalité générale n'a pas

---

<sup>1</sup> Reproduction aimablement autorisée de *Catholica* n°154, hiver 2022.

<sup>2</sup> Monica Papazu, Roumaine établie au Danemark, a exercé la fonction de maître de conférences en littérature à l'Université d'Odense, et enseigné la patrologie à l'Institut d'études post-universitaires pour les pasteurs de l'Église luthérienne à Løgum Kloster.

été en hausse mais en baisse<sup>3</sup>. Devant ce fait, notre historien se dira que les chercheurs du passé ont dû se tromper, car si le taux de mortalité est resté quasiment constant, alors il n'y a pas eu d'épidémie grave ou de pandémie.

Ce que les statistiques n'ont pas enregistré, car cela ne se laisse pas toujours traduire en chiffres<sup>4</sup>, c'est le bouleversement radical qu'a subi le pays. Le Danemark n'est qu'un petit rouage d'un processus global de transformation de nos sociétés, mais il est, par certains traits, un miroir grossissant de ce qui se passe partout en ce moment. Or, le phénomène le plus remarquable, ce fut la *docilité* peu édifiante de la population. Après cet exercice de soumission volontaire, tout devenait possible, même l'impensable. Et il ne fait pas que s'approcher de nous – il est déjà arrivé !

*Comment se fait-il que le Danemark ait basculé si facilement dans la soumission ? Quels ont été les points forts de la propagande ?*

L'empressement avec lequel une grande partie de la population s'est soumise au régime d'exception s'explique par un faisceau de facteurs dont certains sont communs aux autres pays, tandis que d'autres ont une touche locale. Sur le plan général, le facteur déclencheur a été la peur : peur de la maladie, c'est-à-dire peur de la mort ; le choc de découvrir sa mortalité dans une civilisation

---

<sup>3</sup>. De mars 2020 à octobre 2021 : 2 707 décès liés au Covid (<https://dst.dk/da/Statistik/covid-19-hurtige-indikatorer>). Mortalité générale en 2018 : 55 232 ; en 2020 : 54 645

(<https://dst.dk/en/Statistik/emner/borgere/befolkning/doedsfald>). En 1995-1996 et en 1998-1999 la grippe saisonnière avait tué 4 000-5 000 personnes (NIELSEN *et al.*, « Excess mortality related to seasonal influenza and extreme temperatures in Denmark, 1994-2010 », *BMC Infectious Diseases*, 11/2011 : <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3264536/>).

<sup>4</sup>. Dr Denis G. RANCOURT, Dr Marine BAUDIN & Dr Jérémie MERCIE, « Nature of the Covid Era Public Health Disaster in the USA : From All-cause Mortality and Socio-geo-economic and Climatic Data », *Global Research*, 26 octobre 2021. Selon les auteurs, les différences significatives de mortalité entre les pays d'Europe et les États-Unis et entre les différents États américains ne sauraient s'expliquer par la maladie à coronavirus en soi, qui aurait dû frapper partout de la même façon, mais seraient la conséquence néfaste des restrictions qui, provoquant un stress chronique (insécurité, pauvreté, aggravation des maladies préexistantes), ont eu un impact négatif sur la santé publique.

déchristianisée, pour laquelle *memento mori* (« Insensé ! cette nuit même ton âme te sera redemandée ») est devenu un tabou<sup>5</sup>.

Or, l'effroi est un mauvais conseiller, « il déforme », disait Berdiaev, « tous les jugements de valeur et dénature tous les actes moraux. Il paralyse la liberté de conscience ». D'où l'impératif : « que tes jugements et tes actes moraux ne soient jamais déterminés par l'affectivité de la peur<sup>6</sup> ».

Sujette à une féroce propagande d'État et mal informée sur les recherches concernant le virus, sur les enjeux de la politique sanitaire et ses retombées d'ordre légal, moral ou économique – à remarquer l'absence, surtout au commencement de l'épidémie, d'interventions critiques dans la presse et les programmes de radio-télévision, presse et radio-TV étant d'ailleurs subventionnées par l'État –, la majorité de la population danoise a opté pour *la sécurité aux dépens de la liberté*. Elle l'a fait avec le sentiment de suivre son *propre instinct de conservation*, et non pas celui de se soumettre aux décisions arbitraires du gouvernement. Entrant en symbiose avec le pouvoir, l'individu perd conscience de sa soumission.

Cependant, ce n'est pas seulement l'instinct de conservation qui a été instrumentalisé et exacerbé – il y a eu quelque chose de pire encore, à savoir un viol des consciences, car la propagande s'est également axée sur l'amour pour autrui, en premier lieu l'amour naturel des enfants pour leurs parents et des parents pour leurs enfants. Le mal est vraiment un parasite du bien. Là encore, l'individu n'a pas eu l'impression de se plier à des décisions politiques contraires aux lois fondamentales du pays et au bon sens, mais de suivre son inclination naturelle et même *d'obéir à la loi naturelle*. « Protégez les autres ! » (confinement, masques, distanciation sociale, vaccination) a été et reste le slogan le plus fréquent, ce qui revient à dire : « Soumettez-vous pour sauver vos parents et vos enfants ! », « Sacrifiez vos principes, vos libertés pour leur bien ! ».

---

<sup>5</sup>. Sur ce sujet, je me permets de vous signaler que j'ai publié deux études : une première dans laquelle je rappelais, face à la fermeture des églises, le courage avec lequel les Pères de l'Église réagissaient aux épidémies, et une seconde sur la réduction de l'homme à ce que Giorgio Agamben appelle « la vie nue » comme reflet de la déchristianisation.

<sup>6</sup>. Nicolas BERDIAEV, *De la Destination de l'homme*, Lausanne, L'Âge d'Homme, 1979, p. 231.

La famille, les êtres les plus chers ont été pris en otage. Cette technique coercitive diabolique, bien connue dans la société communiste, a été mise en pratique de nouveau, dans un cadre biopolitique qui dissimule son totalitarisme et qui est beaucoup mieux mis au point techniquement que l'ancien.

*Le Danemark est un pays connu pour sa bonne gestion. La technique proprement dite a-t-elle eu un rôle à jouer ?*

La bonne organisation et la technique se sont avérées un outil important pour s'assurer la docilité de la population. Pour me borner à un seul exemple : lors de l'introduction, le printemps dernier, du passeport sanitaire, des centres de tests rapides ont été mis sur pied en temps record partout, littéralement à tous les coins de rue. On a eu affaire à un système bien huilé, efficace, gratuit et commode pour les « consommateurs ». Le système technicien en tant que moyen de gouvernance du biopouvoir a été accepté de bon gré grâce au mariage bien assorti de la commodité et de la protection qui, pour l'homme actuel, représentent deux valeurs essentielles. Que le passe sanitaire bafoue des droits élémentaires entérinés dans la Constitution (droit au travail, à la libre circulation, au rassemblement ; inviolabilité de la personne) semble avoir été considéré comme moins important que la sécurité biologique. Pour la protection, et grâce à la commodité de procédure, les gens ont accepté l'examen médical qui leur était imposé, et ils ont consenti à être réduits non seulement à un numéro comme les prisonniers du goulag, mais encore à un QR code avec des données biologiques qui, par leur nature, relèvent de la sphère privée, intime, des citoyens. Le système technicien a permis une surveillance inouïe de la population, et, ce qui n'est pas anodin non plus, il a été persuasif en soi, capable, comme l'avait bien saisi Jacques Ellul dans ses livres, de modifier les mentalités. La « crise du Covid » est un exercice d'adaptation de l'homme au système technicien appliqué à son comportement et à sa chair.

*Vue de France avec ses manifestations répétées contre les mesures liberticides et discriminatoires, l'absence de révolte au Danemark semble surprenante. L'est-elle aussi vue de l'intérieur ?*

À la différence d'autres pays, le gouvernement danois a évité en général l'emploi de la force et a misé sur la pression sociale – c'est un des secrets ou des astuces du « modèle danois ». Ayant bien préparé le terrain par la propagande, le gouvernement a laissé libre champ à la pression sociale pour travailler les mentalités. Certains traits de la civilisation danoise ont été mis à profit, car la société est caractérisée d'une part par un haut degré de cohérence interne (esprit d'entraide, probité, modestie, discipline, tendance à gérer les conflits de manière paisible, d'où l'absence de révolutions au cours de son histoire – c'est le côté positif) et, d'autre part, comme côté négatif, un penchant au conformisme et au nivellement, déjà signalé avec véhémence par Kierkegaard en son temps, et une confiance exagérée, malsaine dans les autorités. Ainsi, certaines restrictions ont eu l'air de recommandations plutôt que de règles dont la violation entraînerait des sanctions.

Un exemple parmi d'autres : à aucun moment le port du masque n'a été *strictement* obligatoire. Le résultat a été celui escompté : presque personne ne s'est prévalu de ce droit (courtoisie, désir d'éviter des situations désagréables, peur du virus ont joué ensemble). Qui plus est, un nombre considérable d'entreprises et d'institutions ne se sont pas bornées à suivre les recommandations, mais ont fait un excès de zèle en rendant d'abord le port du masque et plus tard le passeport vaccinal obligatoires sur le lieu du travail. « Une main de fer dans un gant de velours » est un principe politique très efficace. Il fait éviter les affrontements, met en marche les rouages intermédiaires du pouvoir, déclenche des mécanismes disciplinaires à l'intérieur de la société et finit par engendrer la soumission. C'est par le biais de la soumission au groupe que s'instaure la soumission au pouvoir.

*Comment « la pandémie de la peur » s'est-elle déroulée au Danemark ? En quoi a-t-elle modifié les rapports entre gouvernants et gouvernés ?*

La peur n'aurait pas été paralysante à ce point – une vraie panique de fin du monde – si elle n'avait pas été savamment, avec l'aide d'experts en psychologie des comportements<sup>7</sup>, induite par le

---

<sup>7</sup>. Au Danemark, il s'agit du groupe de recherches HOPE qui a pour objet d'étude « la mentalité de troupeau [sic] », *flokmentalitet* ; au Royaume-Uni,

pouvoir. Les gouvernements, y compris celui du Danemark, ont – pour le bien du peuple – eu recours à un discours scientifique basé sur « la logique du pire<sup>8</sup> » et mêlant faits et fictions cauchemardesques (les modèles mathématiques de l'*Imperial College* de Londres en sont un exemple patent<sup>9</sup>). Le discours anxiogène a même été relayé par la reine Margrethe II qui, dans une apparition télévisée, a fait savoir à ses sujets qu'ils devaient se soumettre sans faute aux exigences des autorités<sup>10</sup>. La biopolitique recevait ainsi la bénédiction d'un monarque par la grâce de Dieu, monarque qui aurait dû garantir le respect de la Constitution et donner des jalons spirituels. Fait significatif, les phrases finales, caractéristiques des discours de la reine depuis des décennies, ont brillé par leur absence. Ces phrases sont : soit « *Gud bevare Danmark !* », « Que Dieu préserve le Danemark ! », soit « *Gud i vold !* », « Remettons-nous à la grâce de Dieu ! » Au moment de la crise, Dieu était mis en quarantaine hors des frontières du royaume.

Une fois installée, la peur a fait naître une attente, un *espoir de salut* que le Premier ministre Mette Frederiksen a attrapé au vol en déclarant qu'« une seule mort [à cause du coronavirus] était une tragédie<sup>11</sup> » et que pas une vie ne devait être perdue. Promesse exorbitante qu'aucun pouvoir terrestre ne saurait tenir, et qui marque justement une sortie de la réalité. Un gouvernement qui promet l'immortalité à ses citoyens !

---

de SPI-B (Scientific Pandemic Influenza Group of Behaviour) et d'autres organismes ressemblants. Voir l'ouvrage bien documenté de Laura DODSWORTH, *A State of Fear*. How the UK government weaponised fear during the Covid-19 pandemic, Londres, Pinter & Martin Ltd, 2021.

<sup>8</sup>. Sur le rôle de la fiction dans l'élaboration des « scénarios du pire » qui auront une influence déterminante sur les politiques de santé publique : Patrick ZYLBERMAN, *Tempêtes microbiennes*. Essai sur la politique de sécurité sanitaire dans le monde transatlantique, Paris, Gallimard, coll. NRF, 2013.

<sup>9</sup>. Thomas Aastrup RØMER, *Den Store Nedlukning*. Dagbog fra biostatens foerste år [*Le Grand Confinement*. Journal de la première année du biopouvoir], Copenhague, U Press, 2021, p. 99-101, 186-187, 270.

<sup>10</sup>. Discours du 17 mars 2020 : <https://kongehuset.dk/nyheder/laes-hm-dronningens-tale-til-befolkningen>

<sup>11</sup>. <https://stm.dk/statsministeren/taler/statsminister-mette-frederiksens-indledning-paa-pressemoede-i-statsministeriet-om-corona-virus-den-6-april-2020/>

Par contre, il y avait tout lieu d'entretenir un espoir réaliste : que les médecins feraient leur devoir comme d'habitude et que le système médical, que l'on sait bien organisé, compétent et disposant de capacités hospitalières généreuses, ferait sans problème face à une épidémie qui est loin d'être aussi mortelle que la peste – ce qui s'est avéré exact. C'est dans cette lumière que les autorités sanitaires danoises ont, pareillement aux suédoises, évalué la situation, et c'est pourquoi elles se sont, au début, opposées sans équivoque au confinement du pays. Mises devant un fait accompli – la déclaration du confinement –, elles se sont néanmoins vite pliées aux desiderata politiques<sup>12</sup>.

C'est la peur panique et le faux espoir qui sont la substance même dont se nourrit le pouvoir, car ils sont à la racine de la lâcheté et de la soumission. Au lieu de se révolter à l'annonce du confinement, la plupart des Danois ont poussé un soupir de soulagement, comme un enfant qui met sa main dans la main protectrice de sa mère. Le transfert émotionnel a été évident : Venez à moi et je vous donnerai du repos...

Le langage quotidien n'a pas manqué d'enregistrer cette régression psychologique collective. De nouveaux lieux communs sont apparus. Le premier, c'est *Mor Mette passer paa os*, « La mère Mette [Frederiksen] prend soin de nous » ; le second, c'est *Vi passer paa hinanden*, « Nous prenons soin les uns des autres ». Cette phrase bienveillante est empruntée au langage pédagogique des jardins d'enfants et représente le message collé aux vitres des magasins, des institutions, des gares et parfois même des églises, message accompagné d'images explicatives qui en contredisent le contenu, à savoir la muselière et les flèches qui indiquent la distanciation physique. Donc : interdit aux pestiférés (potentiels) de (se) parler, de reconnaître leurs amis et de s'approcher d'eux. Les deux expressions sont aujourd'hui entrées dans le langage courant des adultes qui les emploient sans ombre d'ironie.

*Y a-t-il des raisons spécifiques liées à l'éducation qui rendraient compte de la docilité de la population danoise ?*

---

<sup>12</sup>. Le Premier ministre, Mme Mette Frederiksen, a directement *menti* quand elle a affirmé, en mars 2020, que c'était les autorités de santé publique (*Sundhedsstyrelsen*) qui avaient recommandé le confinement : A. RØMER, *op. cit.*, p. 44, 81, 109, 166, *passim*.

L'infantilisation de masse n'est pas un phénomène subit. La crise actuelle n'a fait que révéler une réalité qui était déjà là. Le Danemark est une société « sans pères<sup>13</sup> », féminisée, axée sur des notions de protection et de tolérance, sans que celles-ci soient tenues en équilibre par les vertus viriles de justice, de vérité, de courage, de respect de la hiérarchie des valeurs, de responsabilité personnelle, d'indépendance<sup>14</sup>. L'éducation dans les institutions préscolaires, que peu d'enfants ont le privilège de pouvoir éviter, est très permissive en apparence, mais elle correspond en profondeur à la pédagogie rousseauiste : l'enfant « ne doit faire que ce qu'il veut ; mais il ne doit vouloir que ce que vous voulez qu'il fasse » ; et encore : « Il n'y a point d'assujettissement si parfait que celui qui garde l'apparence de la liberté ; on captive ainsi la volonté même<sup>15</sup>. »

Une enfance passée en groupe – où l'on a été soumis à l'autorité « effrayante et vraiment tyrannique [...] de la majorité<sup>16</sup> » – et surveillée en permanence ne saurait engendrer que le conformisme. Inculquée dès le bas âge, la docilité envers les autorités, qui a pour contrepartie de saper l'autorité naturelle des parents, a toutes les chances de se maintenir durant la vie entière, d'autant plus que l'enseignement scolaire, caractérisé par « l'acharnement contre les connaissances<sup>17</sup> », le relativisme, l'appel constant aux sentiments au lieu de l'apprentissage de la discipline de pensée, ne fait, lui aussi, que rendre les gens facilement manipulables.

Ainsi, ce ne sont pas les personnes âgées mais celles appartenant à la tranche d'âge 12-50 qui, dans cette période covidienne, se sont montrées les plus influençables, prêtes à

---

<sup>13</sup>. Henrik JENSEN, *Det Faderløse Samfund* [La Société sans père(s)], Copenhague, People's Press, 2011.

<sup>14</sup> Ndlr. Dans cette ligne, se reporter à l'ouvrage, traduit en français, du Dr Alexander van der DOES de WILLEBOIS, *La Société sans père*, Flavigny, Éd. de Clairval, 2013, recensé dans *Le Cep* n°87, juin 2019.

<sup>15</sup>. J.-J. ROUSSEAU, *Émile*. ou De l'éducation, (La Haye, 1762) Paris, Flammarion, 2009, p. 168-169. Sur l'éducation rousseauiste au Danemark : Henning FONSMARK, *Kampen mod Kundskaber (L'Acharnement contre les connaissances)*, Copenhague, Gyldendal, 1996.

<sup>16</sup>. Hannah ARENDT, *La Crise de la culture*. Huit exercices de pensée politique, Paris, Gallimard Folio, 1972, p. 233.

<sup>17</sup>. H. FONSMARK, *op. cit.*, note 12.

exercer, au nom de leur amour pour eux, une pression sur leurs parents et leurs grands-parents. Là encore, la famille est prise en otage et elle risque d'être déchirée.

Prise en son ensemble, la société danoise actuelle a été façonnée par l'État-mère ou l'État-providence qui, comme l'on disait au temps de la Révolution française, « s'empare de tout l'homme sans le quitter jamais<sup>18</sup> ». Du berceau jusqu'au cercueil, l'État l'éduque, le socialise, le nourrit, subvient à ses besoins, s'empresse de répondre à ses lubies (opérations gratuites de changement de sexe), et tente, selon le programme social-démocrate, « d'empêcher l'apparition de la pauvreté, des malheurs et des maladies<sup>19</sup> ». L'individu est maintenu, presque à son insu, en un état de *dépendance* envers l'État. Mettre en question les décisions de l'État bouleverserait ses habitudes mentales et affecterait fortement son sentiment de sécurité. Par conséquent, il sera peu enclin à se révolter, à défendre sa liberté et celle des autres. Ni face aux mensonges du pouvoir, ni face à l'injustice des mesures, il n'y a eu de sursaut d'indignation, ce qui dénote un effondrement de la morale. Comme disait Dostoïevski par la bouche du Grand Inquisiteur : « As-tu oublié que l'homme préfère la paix et même la mort à la liberté de discerner le bien et le mal ? »

*Une société infantilisée ne serait-elle pas plutôt une « dissociété » ?*

La soumission volontaire ne peut pas créer une communauté – elle n'est qu'un comportement mimétique d'individus isolés dans le cocon de leur propre peur ; il n'y a ici ni foi commune ni un commun attachement à un bien objectif, à la vérité ou à la justice. La dissolution du lien social devient de jour en jour plus manifeste.

---

<sup>18</sup>. J.-P. RABAUT SAINT-ÉTIENNE, cité par Xavier MARTIN, *Sur les Droits de l'Homme et la Vendée*, Grez-en-Bouère, DMM, 1995, p. 38.

<sup>19</sup>. H. FONSMARK, *Historien om den danske Utopi (L'Histoire de l'utopie danoise)*, Copenhague, Éd. Gyldendal, 1990, p. 151.

S'il n'y a pas de heurts entre le gouvernement et la population<sup>20</sup>, il y a en revanche un conflit entre la masse embrigadée et la minorité de non-vaccinés. Le fait que cette minorité *presque inexistante* (5 % des plus de 50 ans<sup>21</sup>) soit, contre toute évidence, perçue comme le plus terrible danger public témoigne d'une grave perte du sens du réel. Rappelons que les risques de la vaccination ne sont pas exclus : les chiffres des cas *présumés ou suspectés* publiés par l'Agence européenne des médicaments (EMA) en novembre 2021 indiquent 7 526 décès, soit 412 571 cas d'effets adverses dont 5 520 décès (Comirnaty – Pfizer/BioNTech)<sup>22</sup> ; 214 528 cas d'effets adverses dont 1 259 décès (Vaxzevria – AstraZeneca)<sup>23</sup> ; 94 636 cas d'effets adverses dont 549 décès (Spikevax – Moderna)<sup>24</sup> ; 28 244 cas d'effets adverses dont 198 décès (Janssen – Johnson & Johnson)<sup>25</sup>. Et, en même temps, que les bénéfices sont incertains : le sérum expérimental dit vaccin n'empêche pas la transmission du virus et la protection qu'il confère diminue au bout de deux ou trois mois<sup>26</sup>.

<sup>20</sup>. Même l'extermination *contraire à la loi*, en novembre 2020, de tous les visons (16 millions), dont la plupart étaient sains, n'a pas suffi à ébranler la confiance de la population dans le gouvernement. Cette mesure *d'expropriation illégale*, exécutée *manu militari* (par l'armée et la police), représente l'anéantissement d'une branche industrielle importante (mais non politiquement correcte) du pays.

<sup>21</sup>. 95 % des personnes de plus de 50 ans et 86 % des Danois âgés de plus de 12 ans ont déjà été vaccinés : *Statens Serum Institut*, le 2 novembre 2021 (<https://nyheder.tv2.dk/samfund/hvor-mange-er-vaccineret-i-danmark-nyeste-vaccinetal-overblik>).

<sup>22</sup> [https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-comirnaty-11-november-2021\\_en.pdf](https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-comirnaty-11-november-2021_en.pdf) (voir p. 4).

<sup>23</sup> [https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-vaxzevria-previously-covid-19-vaccine-astrazeneca-11-november-2021\\_en.pdf](https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-vaxzevria-previously-covid-19-vaccine-astrazeneca-11-november-2021_en.pdf)

<sup>24</sup> [https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-spikevax-previously-covid-19-vaccine-moderna-11-november-2021\\_en.pdf](https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-spikevax-previously-covid-19-vaccine-moderna-11-november-2021_en.pdf)

<sup>25</sup> [https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-covid-19-vaccine-janssen-11-november-2021\\_en.pdf](https://ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-covid-19-vaccine-janssen-11-november-2021_en.pdf)

<sup>26</sup> Anika SINGANAYAGAM, Seran HAKKI, Jake DUNNING *et al.*, « Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-

En revanche, ce qui est certain, c'est que le mécontentement que ressentent tous (peur de la maladie, manque de liberté, insécurité sociale, hausse des prix, crise économique) est canalisé contre « l'ennemi du peuple » responsable de tous les maux. C'est une affaire de propagande pour écraser toute liberté de décision individuelle et obtenir la soumission de tous, sans exception. Au cours de la conférence de presse du 8 novembre, dans laquelle il annonçait la réintroduction du passeport sanitaire, le Premier ministre a tenu des propos d'une rare virulence : « Ils [les non-vaccinés] sont responsables de la société danoise en son entier en ce moment. [...] Le gouvernement se tient aux côtés des près de 90 % qui font ce qu'ils ont à faire. On ne permettra pas aux autres de poursuivre leur action destructrice<sup>27</sup>. »

Le fantasme de « l'ennemi du peuple », vieille hantise du communisme, n'aurait pas pu s'implanter dans les consciences si le tissu social n'avait pas déjà été fragilisé au cours d'un an et demi de bouleversements – bouleversements qui n'ont pas été dus à l'épidémie en soi, mais au régime d'exception. « L'ennemi du peuple » est l'écran derrière lequel peut se cacher le gouvernement, en esquivant ses responsabilités pour n'avoir pas tenu ses promesses démesurées (l'éradication du virus – et même de la mort) et pour continuer sa politique liberticide. Nous assistons à un lynchage verbal, de plus en plus répandu dans la presse, des « asociaux », des « égoïstes », des « collabos du virus » qui menacent la liberté et la vie de tous – ils sont les nouveaux lépreux, les impurs.

Cela confirme ce qu'écrivait Agamben : « La vie nue – et la peur de la perdre – n'est pas quelque chose qui unit les hommes, mais qui les aveugle et les sépare<sup>28</sup>. »

À la différence du totalitarisme communiste, le totalitarisme biopolitique ne s'instaure pas par la prise du pouvoir d'un groupe violent, mais par la coopération bénévole, selon le principe de la moindre résistance des masses. L'homme moderne

---

2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK : a prospective, longitudinal, cohort study », *The Lancet*, 28 octobre 2021.

<sup>27</sup>. <https://medwatch.dk/samfund/article13446416.ece>

<sup>28</sup>. Giorgio AGAMBEN, le 17 mars 2020 (<https://quodlibet.it/giorgio-agamben-chiarimenti>).

n'est pas, comme l'imaginait Kant, l'homme arrivé à sa majorité, un être qui pense et décide par lui-même et qui ne se plie plus aux autorités ; c'est, au contraire, l'homme entré dans un état de minorité chronique. L'autonomie (être sa propre loi) ne saurait mener nulle part ailleurs, car elle signifie absence de repères objectifs, sans lesquels l'homme ne peut maintenir sa conscience morale et sa liberté.

*Étant donné que cette période a été vécue par beaucoup de gens sur un mode catastrophique, comme une confrontation avec la mort, n'aurait-il pas été besoin, plus que jamais, de faire entendre le message de la Résurrection ? Le « n'ayez pas peur ! » toujours répété dans la Bible ? Comment a réagi l'Église luthérienne danoise ?*

Face à l'épidémie de peste qui avait frappé l'Empire romain, saint Cyprien de Carthage écrivit, aux alentours de 250, une grande lettre pastorale – « De la condition mortelle de l'homme<sup>29</sup> » – pour affermir la foi et le courage de ses ouailles. Il leur rappelait qu'ils étaient des citoyens du Royaume qui n'est pas de ce monde et qu'ils étaient appelés à se montrer de vrais soldats du Christ ressuscité (« *Ego sum Resurrectio* ») en témoignant de leur foi par leur courage à affronter les épreuves : « c'est dans la mêlée que se voit le courage d'un soldat », *in acie miles probatur*. C'est ainsi que parle la tradition chrétienne.

Le contraste avec l'attitude actuelle ne pourrait pas être plus grand. Durant une longue période, les lieux de culte (y compris pendant les Fêtes de Pâques et de Noël) ont été fermés – avec l'assentiment de la hiérarchie et de la plupart du clergé. Lorsque les restrictions ont commencé à être levées, l'Église a été *la dernière* à le faire, après les salles de « sport libre », *fitness*, les salons de coiffure, les ateliers de tatouage, se rangeant *d'elle-même* au niveau le plus bas parmi les institutions et les commerces « non essentiels ».

Cette réaction n'a rien pour surprendre, car l'Église luthérienne danoise tend, à l'exception des minorités

---

<sup>29</sup>. CYPRIEN de Carthage, « De mortalitate », in *Corpus scriptorum ecclesiasticorum Latinorum*, AU Vienne, Akademie der Wissenschaften, 1866.

« traditionalistes », à se conformer au siècle présent : par exemple, elle a accepté, à la demande de l'État, de célébrer des « mariages » homosexuels.

La fermeture des églises a eu lieu sous le slogan « L'Église est solidaire de la société ». Au nom de la « solidarité » – une tout autre espèce de solidarité que le *Solidarność* polonais – l'Église s'est retirée en abandonnant la société à son sort. Le slogan reflète pourtant une situation de fait : l'Église se fond dans la société et se confond avec elle ; elle embrasse les valeurs du sécularisme quelles qu'elles soient. Dès lors, elle n'a plus rien à dire à une communauté, qui a grandement besoin de repères spirituels, d'ancrage transcendant. Pour l'homme réduit à sa chair tremblante, il n'y a plus rien d'autre que la survie. La question du sens ne se pose plus.

Dans le vide créé apparaît une autre religion qui existait déjà mais que « la crise du Covid » a poussée sur le devant de la scène. Cette religion a ses gestes rituels : désinfectez-vous les mains ; mettez-vous les masques ; saluez du coude ; tenez-vous à distance ! Elle a ses grands prêtres – ce ne sont pas les scientifiques, mais les décideurs en santé publique ; ce n'est pas « la Science au Pouvoir », mais son instrumentation politique – comme elle a son puritanisme (hygiénique, eugénique, alimentaire). C'est une religion hantée par le péché, par une culpabilité sans rédemption : l'un des paradigmes importants des dernières décennies a été justement celui du malade coupable. À force de vouloir tout prévenir on arrive à transformer, comme au pays des *Morticoles* décrit par Léon Daudet, la population entière en malades et, qui plus est, en malades responsables de leur maladie<sup>30</sup>, ce qui mène à la disparition de la compassion. La religion immanente de « la vie nue » est sans merci : la maladie et la mort cessent d'être perçues comme malheurs inhérents à la condition humaine et tendent à être considérées comme des accidents évitables. La logique biopolitique, utopique en son essence car elle transforme la réalité en fiction, rejoint celle des

---

<sup>30</sup> C'est l'effet pervers de la *New Public Health (NPH)* qui, depuis les années 1970, martèle l'idée du malade responsable de sa maladie. D'où les campagnes agressives contre l'alimentation nocive, l'obésité, le sédentarisme, qui, pour bien intentionnées qu'elles soient, s'achèvent en une culpabilisation des malades.

sociétés totalitaires : si le paradis terrestre – ou l’immortalité – n’est pas encore atteint, c’est à cause de la mauvaise volonté de quelques retardataires de l’histoire, auxquels il faudra ôter la possibilité de nuire. Une bonne purge, et tout s’arrangera !

*Comment pourrait-on interpréter la crise présente par rapport au projet moderne de domination sur la nature ?*

La secousse ressentie par nos sociétés s’explique en bonne mesure par le fait que l’apparition du virus a mis en question le projet de maîtrise de la nature qui a façonné la mentalité moderne. Un événement inattendu est survenu et il a pris les dimensions d’une catastrophe planétaire, car l’homme s’est trouvé démuné devant la condition humaine qu’il pensait maîtriser.

Cette secousse existentielle n’a pas pour autant entraîné une réelle prise de conscience ; en grec la κρίσις *krisis* – « choix, contestation, jugement, crise » – a été dépouillée de son caractère d’examen critique, de jugement, elle a même poussé le projet en avant. L’acharnement contre la condition humaine s’est révélé acharnement contre l’homme dans sa complexité et sa liberté faillible. À l’ère de la technique – technique qui représente précisément la maîtrise de la nature –, l’homme est réduit au statut d’objet de la technique, privé de dimension humaine. Comme l’écrivait C.S. Lewis il y a longtemps, le pouvoir sur la nature devient avec le temps pouvoir sur « l’homme réduit à la nature » ; finalement, « le pouvoir de l’homme sur la nature, c’est le pouvoir de certains hommes sur d’autres<sup>31</sup> ».

Si ce pouvoir a été accepté, c’est qu’il incarne la promesse – illusoire – d’un affranchissement de la condition humaine. C’est pourquoi le ministre danois de la justice a pu déclarer : « Plus vous êtes surveillés, plus vous serez libres<sup>32</sup> » C’est du pur Orwell : « la liberté, c’est la servitude. » Le pire, c’est qu’on commence à le croire.

*(Propos recueillis par Bernard Dumont)*

\*\*\*\*\*

<sup>31</sup>. C. S. LEWIS, *The Abolition of Man* (1943), Glasgow, Collins, 1990, p. 43-44, 35.

<sup>32</sup>. « [M]ed overvaagning stiger friheden », déclara Nick Hækkerup au cours de la séance du parlement du 6 décembre 2019, et il l’a souvent répété depuis (<https://youtube.com/watch?v=SaXnfZVnb34>).

---

## BIBLE

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

---

### Les ptérosaures sont parmi nous : la preuve !<sup>1</sup>

**Paul B. Haller**

**Présentation :** Parmi les reptiles « préhistoriques » célèbres, outre les dinosaures (terrestres) et les plésiosaures (aquatiques), figurent les ptérosaures, ceux dont les ailes membraneuses permettaient le vol à la manière des chauves-souris. Or de nombreux témoignages (parmi lesquels ceux de Moïse, d'Hérodote, d'Isaïe et du P. Athanase Kircher) établissent la présence de ptérosaures aux temps historiques et même aujourd'hui. C'est là, comme les tissus mous de dinosaures<sup>2</sup>, une nouvelle confirmation que les chronologies longues ne « collent » pas avec les faits.

Les ptérosaures, ou reptiles volants, sont morts il y a 65 millions d'années. Cette version scientifique est officielle, mais c'est une pure absurdité. Tout au long de l'Histoire, des gens ont été témoins de reptiles volants. De telles créatures apparaissent dans la Bible. Des auteurs classiques ont écrit à leur sujet. Des chrétiens européens les ont décrits avec précision. En Papouasie et Nouvelle-Guinée des gens en rencontrent encore aujourd'hui. En d'autres termes, les ptérosaures ont toujours été parmi nous. En voici quelques preuves.

#### 1. Le prophète Moïse (1446-1406 av J.C.)

Dans le Proche-Orient ancien, il y avait quantité de petits ptérosaures. Nous les rencontrons d'abord du temps de Moïse. Alors que les israélites étaient dans le désert au sud de la mer Morte, ils furent soudainement attaqués par des « serpents brûlants ». Moïse écrit :

---

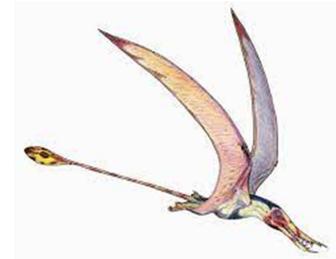
<sup>1</sup> Repris de « Pterosaurs among Us », *Kolbe Center Report* du 7 avril 2022, aimablement traduit par Claude EON.

<sup>2</sup> Se reporter à Cl. EON, « Quel âge donner aux os de dinosaures ? », *Le Cep* n° 63, avril 2013, p. 7, et à Hugh OWEN, « Les tissus mous de dinosaures », *Le Cep* n° 76, septembre 2016, p. 57.

« Ils partirent de la montagne de Hor par le chemin de la mer Rouge, pour tourner le pays d'Édom. Le peuple perdit patience dans ce chemin et parla contre Dieu et contre Moïse : « Pourquoi nous avez-vous fait monter d'Égypte, pour que nous mourions dans le désert ? Il n'y a point de pain, il n'y a point d'eau, et notre âme a pris en dégoût cette misérable nourriture. » Alors YHWH envoya contre le peuple les serpents brûlants ; ils mordirent le peuple et il mourut beaucoup de monde en Israël » (Nb 21, 4-6).

Ici nous faisons la connaissance de serpents brûlants ; nous trouvons aussi des indices quant à leur nature :

- 1) Leur morsure était mortelle ; ils étaient donc venimeux.
- 2) Ils attaquaient en masse, ce qui veut dire qu'il s'agissait de créatures sociables.
- 3) Ils furent **envoyés** contre les israélites, ce qui signifie qu'ils venaient de loin, puis qu'ils frappèrent rapidement et soudainement.



Ce ne pouvait être de simples serpents venimeux. Les vipères autour de la mer Morte sont solitaires et lentes à se mouvoir. Durant la chaleur du jour, elles se terrent dans le sable du désert<sup>3</sup>.

Cela ne laisse qu'une possibilité : ces « serpents » étaient des ptérosaures venimeux. Très

vraisemblablement, une volée d'entre eux fondit sur les Israélites et lança une attaque sauvage.

Remarque finale : les ptérosaures en question étaient sans doute des **rhamphorhynchoïdes**. Ces animaux sont petits, avec une longue queue. En vol, leurs pattes repliées, ils ressemblaient à des serpents<sup>4</sup>. C'est sans doute pourquoi Moïse les décrit comme des « serpents<sup>5</sup> ».

<sup>3</sup> « “Saharan Horned Viper” & “Indian Saw-Scaled Viper” », *Animalia*, <https://animalia.bio>

<sup>4</sup> Ndlr. Le mot générique « serpent » – en hébreu נחש *nachash*, comme en Gn 3, 1 – avait un usage plus large dans les langues antiques, plutôt

## 2. Le prophète Isaïe (ca. 740-701 av. J.-C.)

Isaïe décrit les créatures dangereuses du sud d'Israël. L'une d'elles est le « serpent volant », voici ce qu'il en écrit :

« Oracle des bêtes du Néguev : À travers une contrée de détresse et d'angoisse, [d'où sortent] le lion et la lionne, la vipère et le dragon volant, ils portent leurs richesses sur le dos des ânes ; et leurs trésors sur la bosse des chameaux, à un peuple qui ne sert à rien<sup>6</sup> » (Is 30, 6 ; traduction Crampon).

Ici, le prophète mentionne le « serpent volant » ; il parle visiblement d'un ptérosaure. Mais il n'est pas précis sur le type auquel il fait allusion. Il pourrait mettre en garde contre les quantités de petits ptérosaures, comme ceux qui attaquèrent les Israélites au temps de Moïse. Mais il pourrait aussi faire allusion aux ptérosaures géants qui existent encore aujourd'hui en Papouasie-Nouvelle-Guinée (cf. section 7).

## 3. Grèce ancienne : Hérodote (ca. 484-425 av. J.-C.)

Hérodote fut historien mais aussi géographe.

Encore jeune homme, il sillonna tout l'Empire Perse. Dans la ville égyptienne de Bouto, il entendit parler de reptiles volants et il les mentionne dans son œuvre classique *Histoires* (ou *Enquête*). Il écrit :

« Il y a en Arabie, en face de la ville de Bouto, approximativement, un endroit où je me suis rendu pour me renseigner sur les serpents ailés. J'ai vu là-bas des os et des épines dorsales de serpents en nombre incalculable ; il y avait des amoncellements d'épines dorsales, certains très grands, d'autres plus ou moins hauts, mais en quantité... On dit qu'au printemps les serpents ailés s'envolent de l'Arabie pour gagner l'Égypte, mais que les ibis vont les attendre à la sortie de ce défilé pour les empêcher de passer et les tuent... Le serpent ailé ressemble aux

---

synonyme de « reptile ». On le trouve pour différents « dragons » historiques attestés en Afrique et en Asie, ainsi que pour la constellation du Dragon.

<sup>5</sup> « The fiery flying serpent », *Genesis Park*

[genesispark.com/exhibits/evidence/scriptural/the-fiery-flying-serpent/](http://genesispark.com/exhibits/evidence/scriptural/the-fiery-flying-serpent/)

<sup>6</sup> La RSV catholique américaine dit : « à un peuple qui ne peut en profiter ».

*serpents d'eau ; il a des ailes sans plumes, très semblables à celles de la chauve-souris*<sup>7</sup>. »

(*Enquête*, Livre II, ch. 75-76 ; trad. La Pléiade, p. 171).

Hérodote parle aussi des reptiles volants du désert d'Arabie. Il explique qu'ils se rassemblent dans les arbres à encens :

« [...] car les arbres qui donnent l'encens sont gardés par des serpents ailés, petits et de couleurs diverses (ceux-là mêmes qui envahissent l'Égypte) massés nombreux autour de chaque arbre ; rien ne peut les en écarter, sinon la fumée du styrax. »

(*Enquête*, Livre III, ch. 107, La Pléiade, p. 265).

Dans ces paragraphes Hérodote décrit des nuées de ptérosaures. Ces animaux étaient petits mais agressifs. Ils étaient probablement liés à ceux qui attaquèrent les Israélites mille ans auparavant.



*Arbre à encens du désert d'Arabie. Cinq siècles avant le Christ, de petits ptérosaures se rassemblaient dans de tels arbres.*

#### **4. Rome ancienne : Silius Italicus**

Silius Italicus (26-101) était un sénateur romain, orateur et poète. Il parle d'un ptérosaure dans son œuvre *Punica*. C'est un poème épique sur la deuxième guerre punique. Dans le chapitre 15, nous sommes à un tournant de la guerre. Le peuple romain devait nommer un nouveau général en Espagne. La question était de savoir s'il devait choisir le jeune Scipion l'Africain.

Au début, les Romains n'étaient pas sûrs de ce qu'ils devaient faire. Mais à un moment critique, il y eut un présage en faveur de Scipion.

<sup>7</sup> HÉRODOTE, *Enquête*, L. III, ch. 107 (Éd. La Pléiade, p. 265).

À cause de cet augure, le peuple choisit Scipion comme général.  
Nous lisons :

*« Alors que la foule réfléchissait en murmurant confusément, un serpent, ses écailles brillantes tachetées d'or, fut aperçu planant dans le ciel parmi les nuages, laissant une trace brillante dans l'air<sup>8</sup>... »*

Bref, l'apparition soudaine d'un ptérosaure détermina la nomination de Scipion. Il allait effectivement gagner la guerre. Remarquez que la créature était grande ; c'est manifeste, puisque l'animal était haut dans le ciel et pourtant visible par la foule. Certains peuvent prétendre que cette histoire du ptérosaure de *Punica* est simplement un embellissement poétique. Il y a pourtant de bonnes raisons pour l'accepter. Selon la tradition romaine, Scipion n'aurait pas dû obtenir le commandement en Espagne. D'abord il était trop jeune, ayant juste 15 ans. Ensuite, Scipion n'avait jamais été préteur ou consul ; il était donc inéligible pour commander hors d'Italie.

Malgré tout, les citoyens de Rome mirent de côté les règles et avec enthousiasme firent de Scipion leur général en Espagne. Un présage extraordinaire, l'apparition opportune d'un reptile volant, contribuerait à expliquer leur décision.



*Dans le poème épique Punica, un ptérosaure doré vole au-dessus de la ville de Rome. Cet événement lance l'ascension de Scipion l'Africain.*

<sup>8</sup> SILIUS ITALICUS, « Punica, Book XV », Poetry translation Centre. [poetryintranslation.com/PITBR/Latin/ItalicusPunicaBKXXV.php](http://poetryintranslation.com/PITBR/Latin/ItalicusPunicaBKXXV.php)

### L'Europe chrétienne : l'histoire du P. Kircher

Le père Athanase Kircher fut un célèbre polymathe du XVII<sup>e</sup> siècle. Il écrivit des livres révolutionnaires sur la Bible, la géologie et la biologie. Dans l'un de ses livres, *Mundus Subterraneus* (1665), le savant jésuite a décrit les côtés cachés et exotiques de la nature, y insérant de nombreuses observations. C'est ainsi qu'il y rapporte la vision d'un ptérosaure.

L'une d'elles provenait du lac des Quatre Cantons, en Suisse. En 1619, Christopher Schorer, le gouverneur régional observa un ptérosaure volant au-dessus du lac. Il envoya au P. Kircher une lettre relatant l'événement. Le jésuite raconte la scène dans son *Mundus*, citant Schorer comme suit :

*« Au cours de l'année 1619, alors que je contemplais la sérénité du ciel nocturne, à ma grande stupeur, je vis un dragon brillant de mille feux voler d'un pic d'une grande montagne (communément appelée le Mont Pilate) vers une grotte sur le pic opposé (appelée la cave Flue) d'un battement rapide des ailes. Son corps était très grand ; il avait une longue queue et un cou allongé, alors que sa tête montrait la bouche séduisante d'un serpent. Alors que la créature était au milieu de son vol, elle cracha des étincelles de son corps, comparables aux flammèches qui volent lorsque le forgeron frappe le fer rougeoyant. Ce fut après avoir observé tous les détails que je reconnus que c'était un dragon par les mouvements de son corps, par lesquels je pouvais discerner l'agencement de ses membres. J'écris ceci à Votre Révérence, de peur que vous doutiez que des dragons existent vraiment dans la nature. »*



*Le Mont Pilate surplombant le lac des Quatre Cantons. En 1619, Christopher Schorer vit un ptérosaure s'élancer de cette montagne et survoler le lac.*

Ici nous découvrons un reptile volant en Suisse. Comme la créature du *Punica*, celui-ci était grand. Il volait haut dans les airs, demeurant pourtant visible du sol. De plus, le ptérosaure émettait une puissante lumière : il est décrit comme « brillant de mille feux ». Il « crachait aussi des étincelles de son corps ». Ces descriptions ont un lien avec les reptiles volants contemporains. Nous savons, en effet, que les ptérosaures de Papouasie-Nouvelle-Guinée sont bioluminescents (*cf.* section 8).

### 5. Le ptérosaure dans l'Art

Au cours des derniers mille ans, les hommes ont fait des dessins et des sculptures de reptiles volants ; beaucoup de ces images sont très réalistes.



*Dragon en bois français des années 1670<sup>9</sup>*

*Tuile de poêle hongrois du XV<sup>e</sup> siècle<sup>10</sup>*



<sup>9</sup> « Ancient Pterosaur description », *Genesis Park*.  
genesispark.com/exhibits/evidence/historical/ancient/ pterosaur

<sup>10</sup> *Id.*



« Moïse et le serpent d'airain » illustration dans une Bible Historiale du XV<sup>e</sup> siècle.

Remarquez les grandes ailes semblables à celles d'une chauve-souris.



Bâton de prière d'indiens Anasazi (Utah, Arizona, Nouveau Mexique et Colorado)

Les images ci-dessus ressemblent à des ptérosaures. Les hommes qui les ont faites étaient familiers de ces créatures. Les artistes ont soit vu eux-mêmes des ptérosaures, soit communiqué avec des gens qui les avait vus.

#### 6. Le monde moderne : les *ropens* de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, il y a encore beaucoup de témoins oculaires de ptérosaures géants qui peuvent témoigner. Occidentaux et indigènes ont vus de ces reptiles volants, notamment aperçus sur l'île Umboi.

C'est une petite île volcanique juste au nord-est de la Papouasie. À Umboi, les indigènes appellent les serpents volants des *ropens*<sup>11</sup>. Certains indigènes firent une rencontre de près. Un exemple : sept garçons sur l'île Umboi, en 1994, avaient grimpé jusqu'au lac Pung, juste au nord de leur village. Durant quelques minutes, un énorme *ropen* vola juste au-dessus des garçons. Terrifiés, ils coururent à la maison.<sup>12</sup>



*Lac Pung sur l'île Umboi. En 1994, sept garçons virent un ropen géant survoler le lac.*

L'un d'eux était Gideon Koro. En 2004, l'enquêteur américain Jonathan Whitcomb l'interrogea. Gideon décrit le reptile qu'il avait vu au lac Pung : il estimait à 7 mètres l'envergure des ailes ; il avait des bosses sur le cou et le dos ; il avait une longue queue qui se terminait par un « diamant » (mots de Gideon)<sup>13</sup>.



*Gideon Koro en 2004. Dix ans auparavant, il fut l'un des sept garçons qui virent le ropen au-dessus du lac Pung.*

<sup>11</sup> « Ropen », *Creation Wiki* //creationwiki.org/Ropen

<sup>12</sup> « Lake Pung on Umboi Island », *Pterosaurs still living* ; site : laattorneyvideo.com/nonlrgal/pterosaurs/boy

<sup>13</sup> « Gideon Koro's interview in 2004 » (même site qu'en note 8).

Des Occidentaux ont vu le même animal. Durant la Seconde Guerre mondiale, un soldat américain a rapporté sa rencontre avec un *ropen*.



*Duane Hodgkinson en 2004. 60 ans plus tôt, comme soldat américain en Nouvelle-Guinée, il approcha de près un énorme ptérosaure.*

Son nom est Duane Hodgkinson. En 1944 il stationnait dans l'Est de la Nouvelle-Guinée. Lui et un camarade se cachaient le long d'une piste dans la jungle. Vers midi, ils entrèrent dans une clairière. Soudain, les deux hommes effrayèrent une créature géante qui s'envola dans les airs. Ils pensèrent tout d'abord qu'il s'agissait d'un oiseau de grande taille, mais rapidement ils changèrent d'avis. Selon M. Hodgkinson l'animal avait la taille d'un petit avion et ressemblait à un ptérodactyle. Il avait un grand cou et une crête sur la tête<sup>14</sup>.

En résumé, il existe des preuves indéniables que les reptiles volants n'ont jamais disparu. D'ailleurs, leur espèce prospère dans les îles du Pacifique Sud-Ouest.

### **7. Bioluminescence du ropen**

Au XVII<sup>e</sup> siècle, dans son livre *Mundus* surnommé, le père Kircher décrit un dragon volant, « brillant de mille feux » (cf. section 5). Ces mots s'harmonisent avec les visions actuelles. Il y a la preuve que les ptérosaures de Nouvelle-Guinée sont bioluminescents.

---

<sup>14</sup> Ropens : cf. [ropens.com](http://ropens.com)

Beaucoup de ces faits viennent des indigènes. D'après les villageois, les *ropens* émettent de puissants éclairs de lumière. Ils lancent leurs éclairs en volant la nuit. Ces lumières proviennent du dessous des ailes et durent de 5 à 6 secondes.

Des visiteurs occidentaux ont vu ces éclairs. Prenez par exemple David Woetzel. En 2004, Mr Woetzel était en expédition sur l'île Umboi. Il était près du mont Tolou, où les villageois avaient souvent repéré des reptiles volants. Dans la nuit du 27 octobre, il vit une grande lumière jaune dans le ciel. Il écrit :

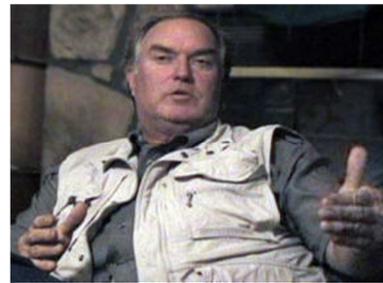
*« Cette nuit à environ 9 heures, j'ai vu une chose à vous glacer le sang : un objet brillant passant bas sur l'horizon, provenant de la direction du mont Barik pour disparaître derrière*



*le mont Tolou... C'était une grande lueur jaunâtre, approximativement de 20 à 25 % la taille de la pleine lune à une distance d'environ 5 kilomètres... Toute la vision n'a duré que quelques secondes, trop brève pour la photographier.<sup>15</sup> »*

Ainsi, nombre de témoins oculaires affirment que les *ropens* de Papouasie-Nouvelle-Guinée émettent de brillants

éclairs de lumière. Leur témoignage suggère que ces créatures sont bioluminescentes.



*Ci-contre l'explorateur David Woetzel pendant une expédition sur l'île Umboi. En 2004, il vit une lumière brillante voler entre deux montagnes.*

<sup>15</sup> "The fiery flying serpent" *Genesis Park*, [genesispark.com/essays/fiery-serpent/](http://genesispark.com/essays/fiery-serpent/)

Paul Nation, un journaliste américain, enquêta sur les *ropens*. En 2006, dans un village de Papouasie-N-G., il enregistra sur vidéo deux lumières volant au-dessus de lui.

*Photo des lumières de ropens que Paul Nation enregistra en vidéo. Selon une analyse d'images d'ordinateurs, ces lumières ne sont ni des faux, ni des comètes ni des incendies.*



### **RÉSUMÉ**

Depuis 6 000 ans – soit depuis la semaine de la Création de la *Genèse* –, les ptérosaures ont vécu parmi nous.

Des gens les ont vus au cours de toute l'Histoire. Les témoins oculaires nous ont laissé des récits écrits, des histoires orales et des œuvres d'art. Ces documents sont la preuve de notre coexistence avec les reptiles volants.

Dans nos universités, les biologistes rejettent d'emblée le fait. Les scientifiques conventionnels continueront de répéter le mantra selon laquelle les ptérosaures ont disparu il y a 65 millions d'années. Ces hommes sont des débiteurs de propagande auxquels il faut réclamer leurs preuves.

\*\*\*\*\*

---

## 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).*

---

### Le Pic : un percussionniste surdoué

**Bruno Primavera**

**Résumé :** Le Pic, fait bien connu, aime à creuser le bois en frappant avec son bec pointu. Mais les prouesses dont il est capable supposent tout un ensemble d'organes vraiment spéciaux. Le bec supérieur, légèrement plus long et relié au crâne par un os spongieux, amortit le choc grâce à sa corne qui se déforme et ne transmet ainsi qu'une fraction d'un choc énorme : le bec frappe le bois à la vitesse d'un cycliste (20 km/h), et cela 20 fois par seconde et 12 000 fois par jour ! Un os particulier, l'os hyoïde, reprend l'effort près de la narine gauche, puis contourne le crâne et revient vers le bec comme support de la langue. Le cerveau est ainsi protégé de 99,7 % de l'impact. Pour pouvoir frapper tout en se tenant à la verticale, le Pic dispose de griffes adaptées, et les plumes rectrices de sa queue lui permettent de prendre appui sur le tronc. Il est clair qu'aucun « hasard organisateur » n'est capable de créer une telle merveille !

### Des amis du bois

Les Pics font partie de l'Ordre des Piciformes, ordre composé de 9 familles. Parmi elles, les Piciés, famille d'oiseaux dont la plupart ont des caractéristiques communes leur permettant de s'adapter à une vie arboricole. Elle est constituée de 30 genres et de 234 espèces. La taille des espèces de la famille des Piciés est très variable : elle va de 7,5 cm à 60 cm !

Les Pics ne volent que sur des trajets très brefs, inspectant systématiquement les arbres un à un. En vol, les Pics décrivent d'élégantes trajectoires ondulées. Ils s'élèvent graduellement en battant rapidement des ailes, puis, brusquement, collent leurs ailes contre leurs corps et se laissent tomber en suivant une courbe un peu plus prononcée que la courbe ascendante. Après quoi, ils recommencent à monter. Lorsqu'ils arrivent à proximité d'un arbre, ils descendent jusqu'à quelques mètres de sol et s'accrochent au tronc ; ensuite, ils grimpent avec une grande rapidité jusqu'à la cime de l'arbre, par une série de petits sauts, souvent en décrivant une large spirale.

Ils ne descendent jamais la tête la première et vont peu sur les branches horizontales ; quand ils le font, ils se tiennent souvent sous la branche et la parcourent à toute vitesse.



Le nid est toujours creusé dans le bois d'un arbre. Le « berceau » est formé de quelques copeaux recouvrant le fond du trou. Il recevra 3 à 8 œufs, très blancs et brillants, couvés à tour de rôle par les parents. À l'éclosion, les petits, nus, ont déjà une callosité très développée à l'articulation du tarse et du tibia ; cette excroissance protégera la patte en

contact avec le bois. Merci au Créateur pour cette délicatesse dans la conception de cet oiseau très utile à l'Homme puisqu'il « nettoie » les arbres parasités !

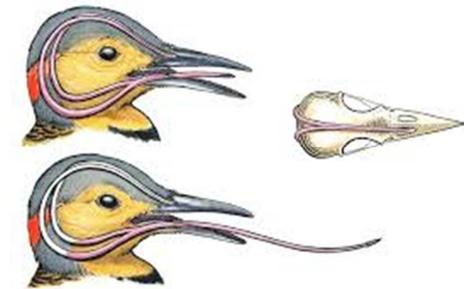
Bien que possédant tous le même outillage, les habitudes alimentaires des pics varient selon les espèces. S'il est arboricole, le Pic vert préfère chercher sa nourriture au sol. Son régime

alimentaire peut être constitué à 99 % de fourmis, qu'il atteint dans leurs galeries grâce à sa longue langue collante : on dit qu'il est « myrmécophage ».

La langue peut jaillir

hors du bec d'une dizaine de centimètres alors que l'oiseau en mesure trente !

Certaines espèces, comme le Pic épeiche, mangent aussi des baies et des graines (par exemple de cônes de pin) qu'elles conservent dans des cachettes. Le besoin en larves d'insectes ne concerne que les oisillons au nid. De nombreux oiseaux passent au régime insectivore lors du nourrissage des petits (Sittelle, Bruant, etc.). Le monde vivant présente de façon analogue d'autres exemples de différences alimentaires entre petits et adultes : le frelon, par exemple, attrape des diptères pour faire une bouillie de leur thorax, riche en protéines, et en nourrir ses larves. Il se nourrit, lui, de liquides sucrés trouvés dans la sève, le nectar des fleurs, les fruits mûrs, ... ou fourmis par ses larves.



Étant donné ce qui vient d'être dit, il est difficile d'affirmer que c'est la lutte pour l'existence qui a contraint les pics adultes à évoluer et à commencer à taper le bois après une mutation heureuse. Ils pouvaient, eux, se nourrir autrement.



Le Pic vert reste malhabile au sol mais sa spécialité diététique lui fait oublier cet inconvénient. Dès l'apparition du premier pic, l'individu devait pouvoir creuser le bois pour nourrir suffisamment ses petits et aussi pour avoir un abri et une cachette les mettant à l'abri des prédateurs. Les pics sont cavernicoles et sans leur trou, situé dans une position *ad hoc* dans les arbres<sup>1</sup>, ils seraient très vulnérables.

### Comment opère notre marteau piqueur Description des différentes « pièces »

Les **courtes pattes robustes** des Pics présentent **quatre longs doigts**, **deux tournés vers l'avant et deux vers l'arrière** : on dit qu'ils sont zygodactyles. Tous les doigts sont armés de **griffes très solides, pointues et arquées**, leur permettant de s'accrocher aisément aux troncs en s'y agrippant aux moindres aspérités. Rester ainsi à la verticale<sup>2</sup>, appuyé sur sa queue, ne lui coûte aucun effort. C'est même sa position de repos<sup>3</sup>.



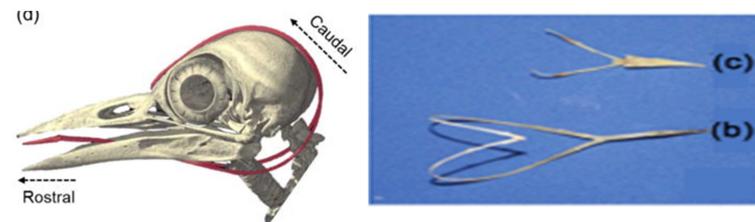
<sup>1</sup> Cf. *La Hulotte* n° 82-83.

<sup>2</sup> Voir aussi Werner GITT, « Cerveille de moineau », *Le Cep* n°2, février 1998, § *Catapulte et couteau de poche*, p. 63.

<sup>3</sup> Ndlr. Chez les oiseaux, les points d'attache des tendons des doigts font qu'ils se serrent à mesure que la patte se plie. Ils dorment ainsi en agrippant sans efforts une branche ou un câble.

**Les ailes** sont d'une longueur moyenne et, en général, légèrement arrondies. Caractéristique étonnante : les rectrices (plumes de la queue) médianes sont plus longues et plus résistantes que les autres. Elles confèrent ainsi une remarquable aptitude à grimper à la verticale, et surtout à demeurer dans cette position, en utilisant presque toujours la queue comme appui. Quand les Pics s'appuient sur leur queue, les pointes des rectrices exercent une certaine pression contre la surface de l'écorce et s'arc-boutent solidement sur ses irrégularités, empêchant ainsi l'oiseau de glisser en arrière. Le tuyau central des plumes, rigide et renforcé, porte des barbes raides<sup>4</sup>, bien adaptées à l'usure causée par le frottement contre le bois. Le plumage est presque complètement dépourvu de duvet.

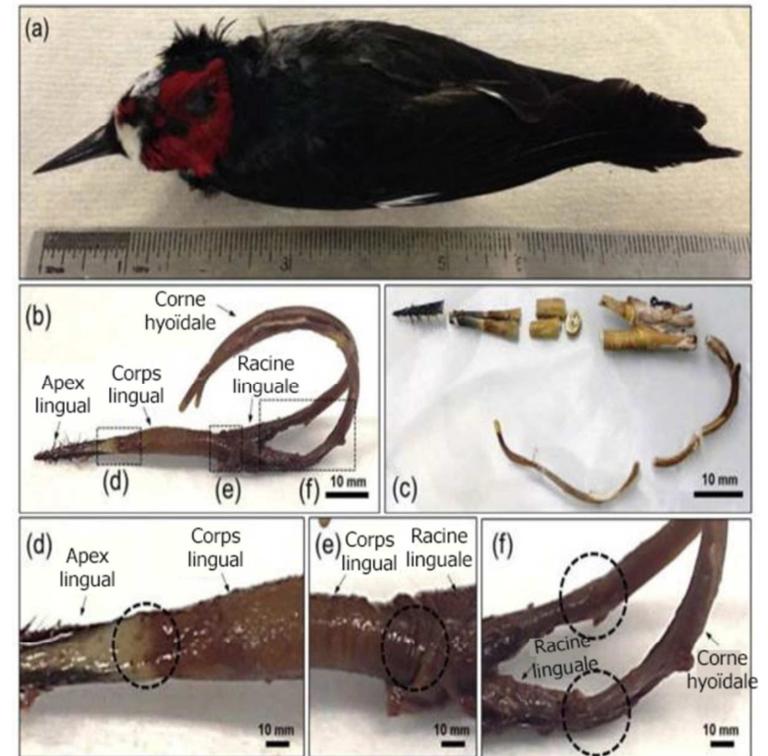
**Le crâne** des Pucidés est doté de deux crêtes latérales qui s'étendent vers la partie postérieure de la tête. Sur l'extérieur de ces crêtes se trouvent des sillons dans lesquels viennent s'insérer les cornes de l'os hyoïde. Sur cet os (en rouge ci-dessous) est implantée la langue : mince, cornée et munie à son extrémité de pointes crochues. La partie cornée de l'os, orientés vers l'arrière, représente à peu près deux fois les deux tiers de la longueur totale. Grâce à cette structure particulière, la langue peut être projetée vers l'avant et sortir du bec de dix centimètres.



Os hyoïde de Huppe (c)  
Os hyoïde de Pic (b)

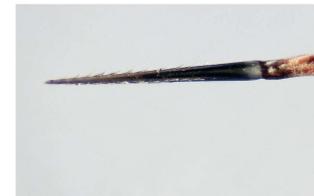
Les langues des oiseaux sont différentes de notre langue purement musculaire.

<sup>4</sup> Voir W. E. FILMER, « La plume, merveille de la Création », *Le Cep* n°21, novembre 2002, p. 84.



Sur toute la longueur de la langue du pic se trouve l'« appareil hyoïde », un tissu musculo-tendineux comportant une série linéaire de minuscules os gainés de muscles et de tissus mous, qui sert de site de fixation pour les muscles autour de la gorge et de la langue.

L'os hyoïde lui-même commence à l'extrémité de la langue, passe à

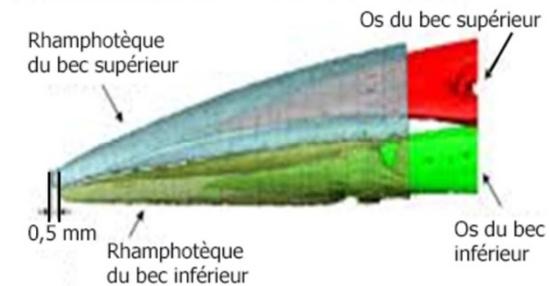


travers la mandibule, où il se divise en deux parties, puis encercle le crâne. Il s'ancre finalement au niveau de la narine droite (chez les autres oiseaux l'os hyoïde se termine à la mandibule) où sa gaine fusionne avec la membrane nasale.

La partie cornée divisée en deux branches représente environ 1/3 de la longueur totale de l'os hyoïde chez les poulets, mais environ 2/3 de la longueur totale chez les pics.

La langue, mince et protractile, longue et gluante, est munie de barbillons pointés vers l'arrière servant à retenir les proies. Elle s'insinue dans les trous les plus exigus pour y cueillir les insectes qui s'y cachent et suit tous les méandres des galeries grâce à sa grande flexibilité. Deux glandes, placées de chaque côté de la mandibule inférieure, sécrètent un mucus visqueux qui couvre la langue et engluie les insectes. La langue peut également être utilisée pour roder la sève.

Lorsque le pic veut tirer la langue, il contracte les muscles près de la base de l'appareil hyoïde. Cela force les os hyoïdes vers l'avant dans leur gaine et propulse la langue hors du bec. La relaxation des muscles permet à la langue de se raccourcir et de la ramener à l'intérieur.



Le **bec** des pics est droit et tranchant à son extrémité. Sa croissance continue (*plus rapide que chez le autre oiseaux : 0,1 à 0,3 mm/j pour le pic épeiche*) compense l'usure quotidienne due aux rudes travaux de l'oiseau. À l'échelle macroscopique, le bec comprend trois couches structurelles : **une couche externe de rhamphothèque (gaine de kératine), une couche intermédiaire de mousse et une couche osseuse interne**. La fraction de surface de chaque couche change tout au long du bec, donnant lieu à un comportement constitutif variable, similaire à celui des matériaux fonctionnellement calibrés. À l'échelle microscopique, la rhamphothèque comprend des écailles de kératine qui sont placées selon un motif avec chevauchement ; la couche de mousse

intermédiaire a une structure poreuse, et la couche osseuse a une grande cavité centrale. À l'échelle nanométrique, un espace ondulé entre les échelles de kératine, semblable à une ligne de suture (*articulation dentelée de deux os*) a été mis en évidence dans la rhamphothèque ; la couche de mousse intermédiaire relie ces deux matériaux différents ; des fibres de collagène minéralisées ont été révélées dans la couche osseuse interne.

La couche de tissu externe du bec supérieur dépasse de jusqu'à 1,6 mm celle du bec inférieur ; inversement, sa partie osseuse est plus courte d'environ 1,2 mm.

Le bec du pic est capable de soulever des écorces même très dures, de piocher les souches et de creuser des cavités atteignant 25 cm de profondeur. Il s'en sert comme d'un ciseau à bois, soit pour chercher de la nourriture (*fourmi, larve d'insecte xylophage...*), soit pour creuser sa loge de nidification. Sans compter le tambourinage à la saison de la reproduction !



Pour réaliser ces trous comme un marteau piqueur, mais en se tenant à la verticale, il faut avoir les griffes des pattes *ad hoc*, le point d'appui des rectrices, un squelette avec un centre de gravité ne déportant pas trop vers l'arrière. Tout cela rien que pour la stabilité !

Que d'opportunes mutations puissent produire un tel ensemble d'organes spécialement coordonnés, cela est réfuté par sa **complexité irréductible**, composé qu'il est du bec, du crâne, du squelette, des rectrices des ailes, des muscles avec leurs insertions, de l'appareil hyoïde, des yeux...

### Coups de tête à répétition

Les pics tambourinent et forent le tronc des arbres. On peut légitimement se demander comment leur tête peut résister à ces chocs répétés sans cesse ! Que ce soit grâce aux muscles du cou, aux os du crâne, au bec et à la mâchoire, **tout est agencé pour mettre le pic à l'abri de vibrations dommageables pour son cerveau.**

De nombreux travaux scientifiques ont été menés là-dessus.

D'une part, pour apporter des réponses au problème des traumatismes crâniens et des lésions cérébrales consécutives à un choc [*prévention des traumatismes et de la pathologie tau (neurodégénérative)*]; d'autre part, pour en trouver des applications dans la conception d'engins spatiaux [*ces engins sont confrontés au danger constant de collisions avec des débris et des micrométéorites (cf. Wu et al.)*], d'automobiles et d'équipements de protection portables.

Un film tourné à 2 000 vues par seconde montre que le bec d'un pic se précipite sur le tronc à la vitesse d'un cycliste qui fonce sur un mur : 20-25 km/heure. Mais quelques fractions de seconde avant l'impact, le pic freine. Un coup de frein tellement brutal que les yeux devraient logiquement être expulsés des orbites. Or, trois millièmes de seconde avant le choc, les puissantes paupières du pic (dont la membrane nictitante) se ferment.

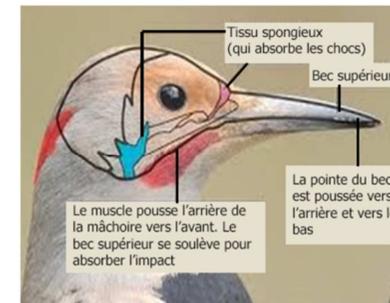
Un pic peut tambouriner 18 à 22 fois par seconde (parfois jusqu'à 25 hertz) et 12 000 fois par jour. Pendant le processus de tambourinage et de forage, la vitesse maximale de la tête d'un pic est d'environ 6 à 7 m/s (21 à 25 km/h) et la décélération de la tête est supérieure à 1 200 g à l'impact ! Le tambourinage, à la saison des amours, ressemble à une rafale de mitrailleuse comportant 35 à 45 coups de bec pendant 3 secondes contre un bois mort ou creux propre à amplifier le son produit. Le Pic noir, qui peut atteindre 51 cm, a un tambourinage très puissant et sonore, le plus long de tous les pics, à une cadence de 20 coups par seconde. Tous les Pucidés ne font pas la même « musique » en frappant une branche sèche.

Cela considéré, l'on n'observe aucun traumatisme crânien chez les pics. En revanche, un humain soumis à une décélération aussi élevée subirait des lésions cérébrales importantes.

La capacité unique du pic à éviter les lésions cérébrales traumatiques a conduit les chercheurs à étudier les mécanismes d'absorption d'énergie dans son crâne. L'ensemble du corps non seulement aide le pic à picorer sur l'arbre, mais stocke aussi le plus gros de l'énergie d'impact sous forme d'énergie de déformation (99,7 %), ce qui réduit considérablement la quantité de l'énergie d'impact qui pénètre jusqu'au cerveau (0,3 %) [*ZhaoDan Zhu et al., 2014*]. Les pics n'ont pas donc pas d'effet direct sur leur tête, grâce à leur bec hautement spécialisé, qui dissipe la force avant qu'elle ne soit transmise jusqu'au crâne.

[Bock WJ, 1999].

Il s'avère, de plus, que les pics possèdent des mécanismes protégeant les yeux des secousses ou des chocs. Leurs yeux diffèrent des nôtres par l'incapacité du globe à se déplacer axialement dans l'orbite, l'impossibilité pour la sclère à se déformer et pour le vitré à cisailer la rétine [Le mouvement de



leur globe axial est restreint en raison d'un ajustement erré dans l'orbite et de connexion facultative entre le bord orbitaire et la sclère. La sclérotique est renforcée par du cartilage et de l'os, le nerf optique manque de redondance et le vitré n'a pas de pièce jointe à la

rétine du pôle postérieur (Wygnan-ki-Jaffe et al., 2007)].

Plusieurs caractéristiques anatomiques sont liées à l'absorption d'énergie. En comparant les crânes chez le pic et chez différents oiseaux (poulet, pigeon, huppe) [Jae-Young Jung et al., 2018 ; Ni Y et al., 2017], il fut découvert que les pics ont des adaptations d'absorption des chocs qui leur sont propres. Cela comprend les os du crâne [Oda et al, 2006], les muscles du cou, le bec et les os spécialisés de la langue.

\* La courte durée d'impact du picage (de l'ordre de la milliseconde) [Gibson, 2006] et la trajectoire linéaire du mouvement contribuent à réduire le choc. Wang et al. ont montré, dans une étude comprenant des mesures de la trajectoire de picage et de la force, qu'un bec inférieur plus long réduirait significativement la force de picage.

\* Le bec du pic est pointu, droit, de longueur inégale entre bec supérieur et bec inférieur. C'est un outil spécialisé efficace pour découper un arbre. Contrairement aux ciseaux fabriqués par l'homme, le bec est auto-affûtant [Wang et al., 2011]. Possédant une propriété viscoélastique, il est relativement grand par rapport au corps. Cette caractéristique endosquelettique empêche que les excitations mécaniques incidentes [c'est-à-dire l'impact des tambourinages], n'atteignent directement le cerveau. Une première dissipation de l'impact se fait par les écailles de la

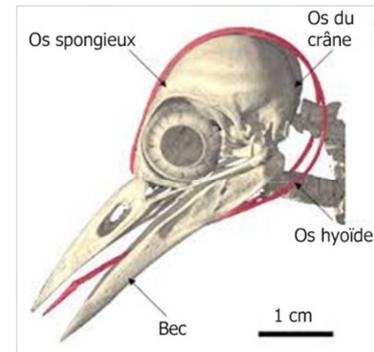
kératine. Lorsque le bec du pic heurte un objet, la force d'impact élevée à son extrémité est soulagée par l'anatomie du bec (forme, taille, composition) et l'os hyoïde spongieux. En conséquence, la force de contrainte due à l'impact est réduite de deux à huit fois, entre la pointe du bec et le point où le bec rencontre le crâne.

Nayeon Lee *et al.* ont étudié le bec du pic de manière expérimentale. Les tests de nano et micro-indentation ont révélé que la dureté (associée à la résistance, au module et à la rigidité) de la couche de rhamphothèque était de deux à trois fois inférieure à celle de la couche osseuse. Comparé à d'autres oiseaux (poulet, pinson, toucan), le bec du pic a des écailles de kératine plus allongées qui peuvent glisser les unes sur les autres, admettant ainsi une dissipation par cisaillement ; tandis qu'à l'échelle nanométrique, le bec a une suture ondulée admettant un cisaillement local. Une moindre porosité dans la couche osseuse renforce le bec et focalise l'onde de contrainte.

C'est le bec supérieur qui percute en premier le tronc, lui qui dispose de plus de rhamphothèque à son extrémité. La conception de l'os hyoïde détourne les vibrations (et tout impact violent) du crâne. En raison de sa longueur, le bec supérieur absorbe plus de choc que le bec inférieur lorsqu'il heurte une surface. Les forces parcourent ensuite le bec, puis elles rencontrent l'os hyoïde à la narine avant de toucher l'os spongieux du crâne. Les contraintes voyagent ensuite le long du trajet de l'os hyoïde, plutôt que de continuer vers le crâne, se diffusant dans les muscles recouvrant l'os ou se déplaçant vers la langue. La langue et son os hyoïde spongieux agissent donc comme un ressort, amortissant la force physique et les vibrations associées.

Une autre caractéristique fascinante de l'os hyoïde d'un pic est que sa résistance augmente de la pointe (76 MPa) à la racine

(131 MPa). Son existence réduit le niveau de contrainte de cisaillement maximale dans le tronc cérébral, améliore la rigidité de la tête et supprime l'oscillation de l'endosquelette après l'impact [*Yuzhe Liu et al.*].



En complément, un os spongieux est spécialement situé à la position contrecoup du bec [May et al., 1976]. On pense que cet os spongieux répartit uniformément les excitations mécaniques incidentes [l'impact du tambourinage] avant qu'elles n'atteignent le cerveau [Oda et al., 2006].

L'os du bec inférieur étant plus long, c'est lui qui devra absorber la majorité de la pression et déclenchera, sans doute, le relâchement des muscles et le recul de l'oiseau.

Lorsque le pic picore, les muscles entourant l'os hyoïde détendu se contractent, propulsant la langue vers l'avant à l'intérieur du bec, et même plus loin lors de la collecte de nourriture. Cette tension stabilise le crâne et la colonne vertébrale, agissant comme une ceinture de sécurité pour empêcher un mouvement excessif du cerveau. La zone charnière entre la mandibule supérieure et le crâne va, lors d'un choc, subir la tension comme un ressort à lame. Un muscle adapté amortit cette tension.

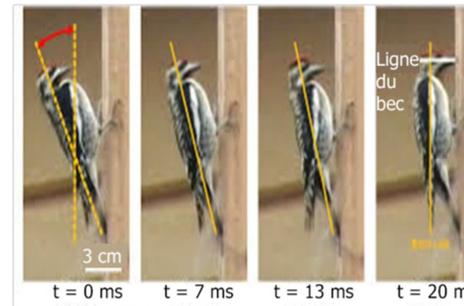
\* Les os du crâne des pics sont plus fins que chez la moyenne des autres oiseaux et le liquide céphalo-rachidien, entre le cerveau et le crâne particulièrement lisse, est moins épais. Le cerveau a donc moins de liberté de mouvements. Pour reprendre une comparaison, le cerveau des autres oiseaux est le jaune d'un œuf cru et le cerveau des pics est le jaune d'un œuf dur. Lorsqu'on les secoue, l'un bouge et l'autre pas !

Malgré les forces qui atteignent le crâne du pic, la structure unique de son os crânien protège son cerveau et sa cavité crânienne. Cet os crânien est un mélange d'os compact dense et serré entourant un os plus profond composé par la superposition en quinconce de plaques qui créent un système dense d'absorption des chocs. Lorsque des efforts se croisent sur cet os plus profond, sa structure poreuse et stratifiée disperse les fréquences dans des directions divergentes à partir du point central de l'impact. Cet os, bien que flexible, serait fragile à lui seul. Mais il est enfermé dans un os compact et le système global maintient la flexibilité à

l'intérieur, permettant l'absorption des chocs [Yoon et al ont illustré la capacité d'absorption des chocs de l'os spongieux].

Les os du crâne ont une composition chimique (le rapport Ca/P est plus élevé) et une densité différentes de celles d'autres oiseaux [Jung et al., 2018]. Cette adaptation structurelle est obtenue en augmentant l'accumulation de minéraux dans les os pour les rendre plus rigides et plus solides. L'os du crâne est très mince. Le crâne est adapté pour être à la fois plus dur et plus résistant.

\* Lorsque le pic picore, les muscles sont contrôlés avec précision pour accélérer la tête avec une grande efficacité. Au cours du



tambourinage le bec reste à la perpendiculaire de l'axe du corps. Lorsque le bec touche le bois, le corps de l'oiseau est parallèle au tronc.

De puissants muscles du cou offrent une protection contre les

blessures causées par les forces de rotation. Le muscle principal utilisé pour tambouriner exprime abondamment les deux gènes qui codent pour des protéines soutenant la dynamique de manipulation du calcium myocytaire – à savoir la parvalbumine et le réticulum sarcoplasmique  $Ca^{2+}$  ATPase 1 [Schuppe et al., 2018]. Les muscles positionnés le long de la colonne se contractent ou se relaxent en fonction de l'information nerveuse reçue. Comme des vérins, ils ont une taille, une force, des points d'insertion qui sont ajustés. Ils donnent une grande précision au mouvement.

La commande motrice, lors d'un mouvement volontaire, est élaborée au niveau de l'aire corticale motrice. Les muscles impliqués dans un mouvement volontaire se contractent plus ou moins selon le geste que l'on veut effectuer. Soulever une plume ou prendre un enfant dans ses bras ne sollicite pas les muscles de la même façon. Selon le geste à effectuer, certains muscles doivent, eux, se relâcher. Cela exige un traitement nerveux du mouvement, information qui aura pour conséquence de déclencher ou non les modes d'action nécessaires.

Des études comparatives entre le Pic épeiche et la Huppe fasciée

montrent des différences anatomiques des muscles de la tête et du cou, ainsi que des différences dans la morphologie des vertèbres cervicales [Cui *et al.*, 2018].

Le système musculo tendineux, qui relie les os du squelette et sa commande motrice, a quelque chose de fascinant. Des muscles et des tendons de longueur et de force différentes s'entrecroisent et se côtoient sans se gêner et en étant parfaitement coordonné. Et tout cela provient d'une cellule unique : l'ovule fécondé !

Quel est le plus admirable des deux : le système de protection antichocs ou le mouvement de tambourinage à la verticale ? À chacun de choisir !

Certains biologistes évolutionnistes, tel Richard Dawkins, jouissent d'une imagination fertile. Ils peuvent, à partir d'un point anatomique donné, pourra compter toute une histoire pour arriver à la structure biologique souhaitée. Si ce talent est admirable, il n'en reste pas moins une arme à double tranchant. Bien que capable de penser à de fictifs chemins d'évolution que d'autres ne voient pas, ils ont également tendance à ignorer les nombreux détails et obstacles remettant en question leurs scénarios. Cependant, **la science ne peut ignorer les détails** et, au niveau moléculaire, tous les « détails » s'avèrent essentiels. Il suffit qu'un écrou ou un boulon manque pour que tout un édifice s'effondre. Les études sur le pic lèvent un coin du voile sur l'extrême complexité du vivant.

Quand Michael Behe prend la tapette à souris comme exemple de complexité irréductible (enlevez un élément et l'opération ne peut s'exécuter), il fait remarquer que **la présence** des éléments ne suffit pas ; il faut aussi qu'ils aient **la qualité requise** (pour la tapette, par exemple, le plateau ne doit pas être en papier). Nous observons la même chose pour le pic et sa capacité de forage. Le tout n'est pas d'avoir un bec, des pâtes crochues, des muscles... mais ils doivent être longs ou pointus ou dur et inséré à tel endroit... Il faut que tout ait été pensé avant, de sorte que, lors de l'embryogenèse, l'ensemble s'agence harmonieusement et que la concentration des différentes molécules y soit bien ajustée...

La nature présente une grande diversité d'êtres vivants ; leur coexistence harmonieuse et leur complémentarité manifeste l'unicité du Concepteur.

« Que vos œuvres sans grandes, Seigneur, que vos pensées sont profondes ! L'homme stupide n'y connaît rien et l'insensé n'y

peut rien comprendre » [Ps 92, 6-7].

---

### **Bibliographie**

- \* *Les Animaux*, n°86 : *Les Pucidés*, Société des périodiques Larousse, 1971.
- \* [www.oiseaux.net](http://www.oiseaux.net)
- \* *La Hulotte*, n°11-82-83.
- \* MAY, FUSTER, NEWMAN & HIRSCHMAN, « Woodpeckers and Head Injury », *The Lancet*, 28 février 1976.
- MAY Ph. R. A., FUSTER J. M., HABER J. & HIRSCHMAN A., « Woodpecker Drilling Behavior - an endorsement of the Rotational Theory of Impact Brain Injury », *Arch. Neurol.*, juin 1979.
- \* BOCK W. J. (1964), « Cinétique du crâne aviaire », *Journal of Morphology* 114 : 1-41.
- \* BOCK W. J. (1966) « Une approche de l'analyse fonctionnelle de la forme du bec », *The Auk* 83 : 10-51.
- \* BOCK W. J. (1999), « Morphologie fonctionnelle et évolutive des pics », *Ostrich* 70 : 23-31.
- \* GIBSON L. J., « Woodpecker picorant : Comment les pics évitent les lésions cérébrales », *J. Zool*, 2006, 270 : 462-465.
- \* CUI YaLin, XU Peng, NI YiKun, WANG LiZhen & FAN Y. (2018), *Analysis of the anatomical structure of woodpecker head and neck* ; <http://engine.cqchina.com/doi/10.1360/N052017-00293>
- \* JUNG Jae-Young et al., « Analyse structurelle de la langue et de l'appareil hyoïde chez un pic ».
- \* JUNG Jae-Young et al., « Une analyse comparative du crâne aviaire : pics et poulets », *J Mech Behav Biomed Mater*, 2018 août ; 84 : 273-280. Doi : 10.1016 / j.jmbbm.2018.05.001.
- \* NAYEON Lee, HORSTEMEYER M., RHEE H., NABORS B., LIAO J. & WILLIAMS L. N. (2014), « Relations hiérarchiques multi-échelles structures. Propriété du bec du pic à ventre rouge (*Melanerpes carolinus*) », *Journal of The Royal Society*, Interface 11, 20140274 10.1098 / rsif.2014.0274.
- \* Y Ni et al., « Propriétés micro-mécaniques de différents sites sur le crâne du pic », *Comput Methods Biomech Biomed Engin*, 2017 ; 20 : 1483-1493.
- \* ODA J., SAKAMOTO J., SAKANO K., « Évaluation

mécanique de la structure squelettique et des tissus du pic et de son système amortisseur », *JSME Int. J.*, Ser A, 2006, 49 : 390-396.

\* SCHUPPE Eric R., PETERSEN John O. & FUXJAGER Matthew J., « Le comportement des tambours des pics est lié à l'expression élevée de gènes codant pour les protéines de manipulation du calcium dans la musculature du cou », *Journal of Experimental Biology*, 2018.

\* VILLARD P. & CUISIN J., « Comment les pics extraient-ils les larves avec leur langue ? Une étude du Pic de Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*) dans les Antilles françaises », *Auk*, 2004, 121: 509-514.

\* WANG L., CHEUNG J. T., PU F. *et coll.*, « Pourquoi les pics résistent-ils aux traumatismes crâniens : une enquête biomécanique », *Plos One*, 2011, 6 : e26490.

\* WYGNANSKI-JAFFE T., MURPHY C. J., SMITH C *et al.*, « Mécanismes oculaires protecteurs chez les pics », *Eye*, 2007, 21: 83-89.

\* YOON Sh. & PARK S., « Une analyse mécanique du tambourinage des pics et son application aux systèmes d'amortissement des chocs », *Bioinspir Biomim*, 2011, 6 : 016003.

\* LIU Yuzhe, QIU Xinming, ZHANG Xiong & YU T. X., « Réponse de la tête du pic pendant le processus de picage simulée par la méthode du point matériel ».

\* ZHU ZhaoDan, ZHANG Wei & WU ChengWei, « Conversion d'énergie chez le pic sur picots successifs et son rôle sur la protection anti-choc du cerveau », *Science Chine Sciences technologiques*, vol. 57, p. 1 269-1 275 (2014).

\* ZHOU P., KONG X. Q., WU C. W. *et al.*, « La nouvelle propriété mécanique de la langue d'un pic », *J. Bionic Eng.*, 2009, 6 : 214-218.

\* <https://evidenceofdesign.com/about/>

\* <https://theconversation.com/how-do-woodpeckers-avoid-brain-injury-120489>

\* LI Yang, ZHANG Wei, MENG Qing Ling, JIANG Gang & WU ChengWei, *AIP Advances* 10, 065001 (2020) ;

<https://doi.org/10.1063/5.0004546>.

\*\*\*\*\*

---

## COURRIER DES LECTEURS

---

**De M. Claude Timmerman**

*On reproche souvent – non sans justesse – aux politiques de retourner leur veste. On pourrait en dire autant des scientifiques, surtout si leur conviction n'est pas le fruit de recherches mais surtout l'expression d'une idéologie. Ainsi Yves Coppens<sup>1</sup> passera en cinq ans, **sans que cela ne choque personne**, de "Nous sommes tous des Africains" à "Nous sommes tous des Asiatiques"...*

***Rappelons – aussi ahurissant que cela paraisse – qu'Yves Coppens n'est pas un paléo-anthropologue !** C'est un spécialiste des Proboscidiens ("Éléphants") ce qui explique que sur le tard on lui ait confié le fameux "mammouth de Jarkov". Là, il était (enfin) à sa place ! Yves Coppens est un anthropologue de plateau... Il n'a jamais participé aux fouilles de la vallée du Lomo. Il n'a jamais "découvert" Lucy... Ce fut le fruit des travaux d'une équipe américaine qui a subi des pressions énormes (notamment de la maçonnerie) pour faire associer Coppens à cette découverte.*

*Le but du jeu était de trouver un conférencier talentueux capable de lancer l'idéologie du "Nous sommes tous des Africains". Coppens était le pion parfait. Il deviendra ensuite la cheville ouvrière de la rénovation du Musée de l'Homme dont le but était d'abord d'éliminer des collections présentées au public tout ce qui pouvait mettre en évidence des différences raciales afin de justifier l'ineptie : "Les races n'existent pas"...*

---

<sup>1</sup> Ndlr. Le célèbre savant est passé dans l'autre monde le 22 juin dernier. Longtemps l'homme de science le plus décoré de France (selon le *Who's Who*). De longues années durant, il fut pour les médias « Monsieur Préhistoire ». En 1987, hors-micro, dans son bureau du Musée de l'Homme et face à un ancien collaborateur, qui lui disait ne plus croire à la théorie de l'évolution, il eut l'honnêteté de répondre : « Mais, moi non plus je ne sais pas si c'est vrai ! » Maintenant, il sait... que c'est faux !

***Coppens aura bien mérité de la désinformation scientifique ; il restera dans l'Histoire comme le Lyssenko de la paléo-anthropologie.***

---

**De M. X. B. (Languedoc)**

*Intéressant article du Pr Jean Pernès dans Le Cep numéro 99, pages 82 à 98 et singulièrement la figure 2 à la page 89.*

*D'abord, J. Pernès n'est pas n'importe qui, quand on lit ses titres dans la note en bas de la page 82. Certes, l'argument d'autorité peut être à double tranchant : un certain nombre d'escrocs scientifiques et d'incompétents ont fait carrière en usant de titres acquis par cooptation. Quand vous écrivez (ou signez ce que vos collaborateurs écrivent) ce que les membres influents d'une école scientifique ou philosophique bien dans la mode veulent entendre, les récompenses, les titres et la médiatisation suivent en général très vite. Mais cela dit, lui semble être une pointure dans le domaine de la génomique des plantes.*

*Ensuite, cette présence de cinq gènes gouvernant cinq caractères décisifs dans la domestication d'une espèce et tous les cinq présents dans le même chromosome est une sacrée coïncidence ! Tout se passe comme si la domestication de cette céréale avait été préparée. Une pierre de plus dans le jardin des darwinistes. "L'univers est fait pour être connu et l'homme est fait pour connaître". Quand on met l'homme dans un univers qui a été fait pour lui, il ne faut pas s'étonner que les découvertes s'enchaînent et que les hommes, à condition de ne pas être aveuglés par l'orgueil, perçoivent cet ordre qui ne peut être le fruit du hasard.*

\*

\*

\*

**Le doigt du sage...****Michel Vienne**

Maintenant quand le sage montre la lune,  
Les sots ne regardent même plus le doigt.  
Regarder le doigt, c'est du respect encore,  
Mais de nos jours la hargne règne en maîtresse.  
Les sots s'interrogent pleins de suspicion :  
Le sage a-t-il le droit, l'autorisation ?  
Sans doute un complotiste, ou un psychopathe,  
Qu'on lui impose un examen psychiatrique !  
Son doigt levé ? Un salut nazi, c'est sûr !  
Il nous rappelle les heures les plus sombres !  
Et son doigt nous a tout l'air contaminé.  
Qu'on le confine, le place en quarantaine,  
Nous ne pouvons plus supporter sa présence.  
Que l'on bloque ses vidéos et son site !

La foule hagarde exige un bouc émissaire,  
Malheur au sage ! Elle l'a montré du doigt.

(Le Touquet, le 28 mai 2022)

\*\*\*\*\*

## Bulletin d'adhésion et d'abonnement

À retourner au CEP, Cidex 811, 16, rue d'Auxerre,  
89 460 Bazarnes (France)

Tél. : 03 86 31 94 36 – Courriel : [s.cep@wanadoo.fr](mailto:s.cep@wanadoo.fr)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville/Pays : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

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 : €

Reçu fiscal demandé

Soit au total la somme de €

Règlement à l'ordre du CEP 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](http://le-cep.org)

## Bulletin d'adhésion et d'abonnement

À retourner au CEP, Cidex 811, 16 rue d'Auxerre,  
89 460 Bazarnes (France)

Tél. : 03 86 31 94 36 – Courriel : [s.cep@wanadoo.fr](mailto:s.cep@wanadoo.fr)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville/Pays : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

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 : €

Reçu fiscal demandé

Soit au total la somme de €

Règlement à l'ordre du CEP 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](http://le-cep.org)