

Entre « création » et « commencement » : Georges Lemaître et les débats philosophico-théologiques autour du *big bang*

Dominique Lambert

Université de Namur
Académie Royale de Belgique



FACULTÉ
DES SCIENCES



La vie et l'œuvre de Georges Lemaître (1894-1966) ... interrogations sur le sens et la pertinence des rapports sciences-philosophies-théologies

1 Concordisme de jeunesse: *du mauvais usage de la science en théologie*

le lien direct science-théologie est une erreur épistémologique et n'a aucune fécondité. Un discordisme s'impose!

2 Débats sur la portée de l'hypothèse de l'Atome primitif: *du bon usage de la science en philosophie*

l'interaction science-philosophie est nécessaire et féconde.

3 L'instabilité de la position de Lemaître: *les risques d'une absence d'articulation entre philosophie et théologie*

L'absence d'articulation philosophie-théologie peut déboucher sur un néo-concordisme



Quelque grand qui ait une machine à penser, les idées qui s'élèvent grand. C'est l'âme qui s'élève. Enfin, dans la science, l'âme s'élève.

P. Dirac



atv

→ **EUROPE'S SPACE
SUPPLY VESSEL**

European Space Agency

Premier moment: 1914-1920

**Le temps du concordisme et de l'exégèse symbolique
*du mauvais usage de la science en théologie***



« Lemaître changera toute la science... il bâtera une puissante et magnifique cosmogonie » (17-04-1917)

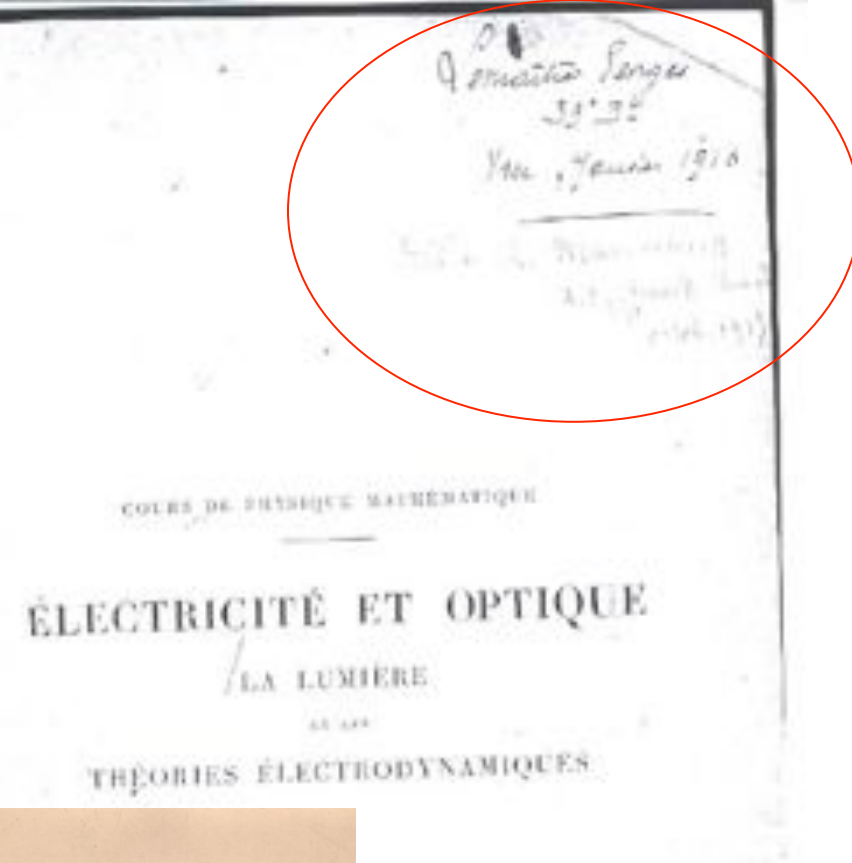
« Il est nécessaire de temps en temps de laisser toute occupation et de faire comme une retraite en ne lisant que des livres élevant directement vers Dieu et en faisant de la prière l'occupation presque unique de ces jours réservés. Il y a environ un an, j'ai compris que la volonté divine était que **j'abandonne momentanément toute étude scientifique**. C'est pendant cette époque que j'ai connu la prière liturgique des psaumes, que j'ai cru pratiquement à l'action du surnaturel à Lourdes par exemple, que tu m'as fait **connaître et aimer Bloy** et que **le «Fiat lux» m'est apparu comme raison de l'univers**. Il faut faire silence en nous pour entendre la volonté de Dieu. »

Lettre du 28 mai 1917 de Lemaître à Van Severen, D. VANACKER, «Het absolute geloof van Georges Lemaître», p. 11.

Marie Élisabeth Belpaire, une parente de Joris Van Severen dont la villa de La Panne, le *Swiss Cottage*, était, pour les soldats en permission, un haut lieu de rencontres intellectuelles et artistiques, note que Lemaître était:

« [...] un mathématicien excellent, profondément croyant et qui voulait devenir bénédictin et voulait consacrer sa vie à l'étude, pour pouvoir prouver avec plus d'autorité que la foi et la science, bien loin de se combattre l'une l'autre, représentaient seulement une double certitude. »

D. VANACKER, «Het absolute geloof van Georges Lemaître», p. 8. L'extrait (traduit par nos soins) est tiré de M. BELPAIRE, *Gestalten in 't verleden*, Bruges, 1947, p. 279.



Ce que Lemaître lisait dans les
tranchées sur le front de l'Yser...



« Mes lettres lui ont fait mauvaise impression. Il m’a reproché de parler avec autorité et m’a conseillé d’étudier les Pères de l’Église. Je crois qu’il ne les a guère lues avec attention. Peut-être m’a-t-il simplement trouvé orgueilleux, impertinent et imprudent et a-t-il voulu me donner une leçon. Mme Bloy corrigeait fort aimablement ce qu’il y avait d’un peu dur dans son accueil. Léon Bloy a lu un chapitre du livre qu’il prépare, sur la dernière note du pape, d’une puissance et d’une tristesse indicibles. La détresse de l’Église l’écrase et il «attend dans les ténèbres»(titre de son nouveau livre). Cette visite m’a laissé la meilleure impression (pas celle que j’attendais mais mieux). Tuas l’impression de te trouver au milieu de gens foncièrement bons, gais, actifs et simples, entourant Bloy malade et formidable. »

(Lettre de Lemaître à Van Severen du 21 octobre 1917; D. VANACKER, «Het absolute geloof van Georges Lemaître», pp. 18-19.)

L'exégèse de Georges Lemaître: « Les trois premières paroles de Dieu »

« [...] L'Esprit Créateur qui guidait Moïse connaissait parfaitement l'univers, son œuvre. A-t-il laissé Moïse disposer au hasard les éléments de sa description? N'a-t-il peut-être pas dirigé son choix de telle sorte que sa description populaire corresponde aux rapports vrais des choses, à la synthèse parfaite vers laquelle la Science tendra toujours sans jamais l'atteindre? C'est son secret, il ne l'a pas dit mais il l'a peut-être fait sans nous le dire. **Il se peut qu'un jour la Science se rapproche de si près de la Vérité idéale qu'elle poursuit que son affirmation apparaisse avec évidence avoir été proposée jadis par Moïse dans le langage voilé des prophètes.** La prophétie enveloppe dans la concision de ses figures l'événement inconnu caché dans l'impénétrable avenir. Et pourtant lorsque les faits arrivent, quand ils sont connus, qui ne voit qu'ils étaient racontés par le prophète? Quand nous connaissons la synthèse du monde peut-être verrons-nous que Moïse l'avait écrite? »

«Il se peut donc que la science ait intérêt à chercher dans le texte sacré des hypothèses à éprouver, puisque les grandes lignes de la synthèse totale y sont peut-être tracées.»

Cfr + Décret de la Commission biblique pontificale: **De mosaica authentia Pentateuchi** (27 juin 1906) [ASS 39 (1906) 377]... et les turbulences anti-modernistes!

+ Encyclique **Providentissimus Deus** de Léon XIII (18 novembre de l'année 1893)

III. Décret du 27 juin 1906 sur l'authenticité mosaïque du Pentateuque ¹.

De Mosaica authenticitate Pentateuchi.

Propositis sequentibus debet Concilium Pontificium pro studiis de ea libellum providentibus respondendum censuit prout sequitur :

I. Utrum argumenta a criticis congesta ad impugnandam authenticitatem Mosaicam sacrorum Librorum, qui Pentateuchi nomine designantur, tanti sint ponderis, ut postulatibus quousque testimoniis utriusque Testamenti collectivè sumptis, perpetua consensione populi Israeliti, Ecclesiae quoque constanti traditione nec non iudiciis internis quae ex ipso textu eruantur, hoc tribuant affirmandi hos libros non Moysen habere auctores, sed ex libris moxime ex parte aetate Mosaicæ posterioribus esse collectos?

Resp. Negative.

II. Utrum Mosaica authenticitas Pentateuchi talem necessario postulet reductionem totius operis, ut prorsus timendum sit Moysen omnia et singula verba sua scripsisse vel amanuensibus dictasse; an etiam, eorum hypothésis permitti possit qui existimant eum opus ipsum a se sub divina inspirationis afflatus conceptum alteri vel pluribus scribendum commisisse, ita tamen ut sensus sua fideliter redderent, nihil contra suam voluntatem scriberent, nihil omitterent; ac tandem opus hac ratione collectum, ab eodem Moysen principe inspiratoque auctore probatum, ipsumque nomine vulgaretur?

Resp. Negative ad primam partem, affirmative ad secundam.

III. Utrum aliquæ præiudicio Mosaicæ authenticitatis Pentateuchi concedi possit Moyses ad eorum condiciendum opus habere adiutores, scripta videlicet documenta vel orales traditiones, ex quibus, secundum peculiarem sci-

per ubi propositum et sub divina inspirationis afflatus, mens illa habuerit raptus ad verbum vel quodam sententiam, contracta vel amplificata, ipsi operi inserantur?

Resp. Affirmative.

IV. Utrum, salva substantiæ Mosaicæ authenticitatis et integritate Pentateuchi, admitti possit tam longa sacrorum decursum mensuras et modificationes observant, uti : additamenta post Moysi mortem vel ab auctoribus inspirato apposita, vel glossæ et explicationes textui intertextas; vocalibus quibusdam et formis e versione antiquiore in versiones recentiores translatas; mensuras denique lectiones viis amanuensium adhibendis, de quibus hoc est ad normam artis criticae disquirere et iudicare?

Resp. Affirmative, salvo Ecclesiae iudicio.

Die autem 27 iunii an. 1906, in Audientia R^{mæ} Cardinalibus ab A^{to}la benigne concessa, SACROSANCTUS PRÆDICTA Proposita approbavit ac publici juris fieri mandavit.

PULCRANTIS G. VINCIGUOK, P. S. S.
LAURENTIUS JANSSENS, O. S. B.
Consilium ab A^{to}la.

une lettre de l'exégète américain Briggs à von Hügel, après que la Commission biblique se soit prononcée sur l'authenticité mosaïque du Pentateuque :

« La façon dont Janssens traite de la Bible est à ce point anti-scientifique et la façon dont il utilise l'hébreu montre une telle ignorance de cette langue qu'aucun spécialiste ne peut le juger compétent pour émettre une opinion quelconque en la matière et son nom suffit à jeter le discrédit sur la réponse de la Commission. »

IV. Décret du 30 juin 1909 sur le caractère historique des trois premiers chapitres de la Genèse 1.

De Charactere historici trium priorum capitulum Genesim.

I. Utrum varia systemata exegetica, quae ad excludendum sensum litteralem historicum trium priorum capitulum libri Genesim excoGITata et scientiae huc propagata sunt, solido fundamento labiantur?

Rex. Negative.

II. Utrum non obstantibus iudiciis et fides historica libri Genesim, peculiariter trium priorum capitulum inter se et cum sequentibus capitulis sensu, multiplici testimonio Scripturarum tum veteris tum novi Testamenti, usantibus fere sanctorum Patrum sententia ac traditionali sensu, quoniam ab Israelitico etiam populo transmissum, semper

tenet Ecclesia, doceri possit, praedicta tria capita Genesim continere non veram verè gestarum narrationes, quae scilicet obiectivae realitati et historicae veritati respondeant; sed vel fabulosa ex veterum populorum mythologia et coniectione desumpta et ab auctore sacro, expurgata quovis polytheismi errore, doctrinam monotheisticae accommodata; vel allegoricas et symbolas, fundamento obiectivae realitatis destituta, sub historicae specie ad religionem et philosophicas veritates inculcandas propositas; vel tandem legendas ex parte historicas et ex parte ficticias ad animarum instructionem et edificatorem libere compositas?

Rex. Negative ad utramque partem.

III. Utrum speciatim sensus litteralis historicus vocari in dubium possit, ubi agitur de factis in eisdem capitulis enumeratis, quae christianae religionis fundamenta attingunt; ut sunt, inter cetera, sermo universalis creatio a Deo facta in initio temporis; peculiaris creatio hominis; formatio primae mulieris ex primo homine; generis humani unitas; originalis postquamvis felicitas in statu iustitiae, integritatis et immortalitatis; praecceptum a Deo hominibus datum ad eius obedientiam profundam; divini praeccepti, diaboli sub serpentis specie evasione, transgressio; protoparvulus defectus ab illo primario innocentiae statu; an non Reparatoris futuri promissio?

Rex. Negative.

IV. Utrum in interpretando illis huius capitulum locis, quoniam Patres et Doctores diversi modo intellexerunt, quia certi quippeque definitaque tradiderunt, licet, salvo Ecclesiae iudicio servataque fidei analogia, cum quoniam quique prudenter probaverit, anque huiusque sententiam?

Rex. Afirmative.

V. Utrum omnia ac singula, verba videlicet et phrasae, quae in praedictis capitulis occurrunt, semper et accurate accipienda sint sensu proprio, ita ut ab eo discedere nunquam liceat, etiam cum locutiones ipsae manifeste apparent in proprio, seu metaphorice vel anthropomorphice,

usurpatas, et sensum proprium vel ratio tenens prohibeat vel necessitas cogit dissimulare?

Rex. Negative.

VI. Utrum, praesupposito litterali et historico sensu, nonnullorum locorum eorundem capitulum interpretatio allegorica et prophetica, praesulgeant sanctorum Patrum et Ecclesiarum ipsius exemplo, adhiberi sequenter et utiliter possit?

Rex. Afirmative.

VII. Utrum, cum in conscribendo primo Genesim capitulo non fuerit sacri auctoris mentis intimam adspectabilem veram constitutionem ordinemque creationis completum scientibus more docere; sed potius eas genti tradere notitias populares, prout communis sermo per ea ferebat tempora, sensibus et capiti hominum accommodatas, et in horum interpretatione adhaerentem semperque investiganda scientiifici sermonis proprietatem?

Rex. Negative.

VIII. Utrum in illa sua dicere denominatione atque distinctione, de quibus in Genesim capite primo, venit vox Yeha illud, sive sensu proprio pro die naturali, sive sensu improprio pro quodam temporis spatio, deque huiusmodi quaestione libere inter exegetas discutere liceat?

Rex. Afirmative.

Die autem 30 Iunii anni 1909, in audientia ambrosii R^{mo} Consultoribus ab actis benigne concessa, sanctissimus praedicta responsa rata habuit ac publici iuris fieri mandavit.

Roma, die 30 Iunii 1909.

L. + S. FELICIANUS VIGNEROT, P. S. S.
LAURENTIUS JAMBERG, O. S. B.

Quelques exemples de l'exégèse « physique » de Georges Lemaître:

+ G.L. : « *In principio creavit Deus caelum et terram*. Il est impossible qu'aucun corps subsiste sans rayonner de la lumière, en effet tout corps à une certaine température émet des radiations de toutes les longueurs d'ondes (théorie du corps noir). Physiquement l'obscurité absolue est le néant. »

Ceci entraîne-t-il une contradiction vis-à-vis du premier verset de la Genèse que nous venons de citer? Pas du tout rétorque Lemaître, car il faut tenir compte du deuxième verset:

+ « *Terra autem erat inanis et vacua, et tenebrae erant super faciem abyssi.* »

Et le mot *tenebrae* (« les ténèbres ») se comprend de la façon suivante:

G.L. : « On ne voit pas comment on pourrait prendre autrement qu'en un sens absolu ce *tenebrae* qui précède le « *Fiat lux* ». Avant le *Fiat lux*, il n'y avait absolument aucune lumière, il n'y avait donc absolument rien. »

G. Lemaître, «Les trois premières paroles de Dieu», in *Mgr Georges Lemaître savant et croyant. Actes du colloque tenu à Louvain-la-Neuve le 4 novembre 1994*, J.-F. STOFFEL(éd.), Louvain-la-Neuve, Centre interfacultaire d'étude en histoire des sciences (Réminiscences, 3), 1996, pp. 107-111.

Le thème de **la lumière** dans la lecture de Lemaître:

«*Dixit vero Deus: Congregentur quae sub caelo sunt, in locum unum, et appareat arida*» (Gn 1, 9 ; Vulgate):

Le terme «les eaux» (*aquae*) est interprété comme:

G.L. : « [...] l'ensemble des **lumières** se croisant en tout sens [et] qui forme comme un fluide sans limite, sans contour distinct. »

« *Congregentur aquae ...et appareat arida* » s'interprète alors par une sorte de...

G.L. : «condensation partielle» de **la lumière** qui donne «naissance à un corps, un liquide (ou) un solide».

(«G. Lemaître, « Les trois premières paroles de Dieu, p.111)

Notes prises par Van Severen après un exposé de Lemaître en 1917 sur Gn 1, 9-10:

V.S. : « *Dixit Deus: congregentur aquae sub caelo sunt in locum unum et appareat arida. Et factum est ita. Et vocavit Deus aridam Terram, congregationesque aquarum appellavit Maria* (**la lumière** est ici très semblable à un gaz parfait — pression — et suit la loi d'expansion d'un gaz: élément liquide (*congregationes*) — élément solide: terre aride). »

Dagboek 1914-1918, J. Van Severen, Die Vervloekte Oorlog, p. 215 (notre traduction).

Deuxième moment: 1920-1931

Résurgences concordistes,... préludes à une science pure et dure!

« La lumière comme cause de l'expansion de l'univers et comme source de la matière »

+ Le paragraphe finale de l'article de 1927

+ L'article de 1930

Note de M. l'Abbé G. Lemaître

51

३१

一

—

9/6/7

121

XLVIII. A

Loi de HUBBLE-LEMAÎTRE : $v = H d$

fique

Une étrange conclusion:

« Il resterait à rendre compte de la cause de l'expansion de l'univers. Nous avons vu que la pression de radiation travaille lors de l'expansion. Ceci semble suggérer que cette expansion a été produite par la radiation elle-même. Dans un univers statique, la lumière émise par la matière parcourt l'espace fermé, revient à son point de départ et s'accumule sans cesse. Il semble que là doit être cherchée l'origine de la vitesse d'expansion R'/R qu'Einstein supposait nulle et qui dans notre interprétation est observée comme vitesse radiale des nébuleuses extragalactiques. »

G. LEMAÎTRE, «Un univers homogène de masse constante et de rayon croissant, rendant compte de la vitesse radiale des nébuleuses extragalactiques» (1927)

reproduit dans: A. FRIEDMANN, G. LEMAÎTRE, *Essais de cosmologie*, précédés de J.-P. LUMINET, *L'Invention du Big Bang* (textes choisis, présentés, traduits du russe et de l'anglais et annotés par J.-P. Luminet, A. Grib), Paris, Seuil (Sources du savoir), 1997, p. 297.

« Lemaître argued that the expanding universe needed a cause for its increasing departure from the static Einstein world. At the time he could not say what this cause was, except that it might have been “set up” by the radiation itself, as he somewhat cryptically expressed it. Yet the mere willingness to look for a cause for the expansion is remarkable, as it under- lines the physical nature of his model. »

H. KRAGH, *Matter and Spirit in the Universe. Scientific and Religious Preludes to Modern Cosmology*, Imperial College Press, 2004, p. 130.

Encore une étonnante conclusion...

d'un article méconnu....

« On pourrait admettre que la lumière a été l'état originel de la matière et que toute la matière condensée en étoiles s'est formée par le processus proposé par Millikan ».

(G. Lemaître, «L'hypothèse de Millikan-Cameron dans un univers de rayon variable» in *Comptes rendus du Congrès national des sciences organisé par la fédération belge des sociétés scientifiques. Bruxelles, 29 Juin - 2 Juillet 1930, Bruxelles, Fédération Belge des Sociétés Scientifiques, 1930, p.180*)

MILLIKAN – CAMERON HYPOTHESIS (1928) : in a **STATIC UNIVERSE**

1 ELECTROMAGNETIC RAYS

2 FREE PROTONS AND ELECTRONS

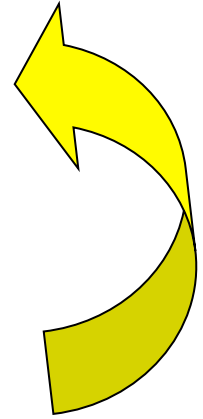
3 PROTONS BOUNDED IN NUCLEI (→ mass defect = 1 photon)



4 MATTER (stars,...)



« COSMIC RAYS »



LEMAÎTRE HYPOTHESIS (1930) : in an **EXPANDING UNIVERSE**

1 « LIGHT » = « INITIAL STATE »

2 FREE PROTONS AND ELECTRONS

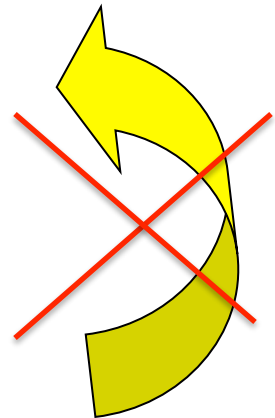
3 PROTONS BOUNDED IN NUCLEI (→ mass defect = 1 photon)



4 MATTER



« COSMIC RAYS »



« Toute la matière de l'univers »

**Réactions « théologiques »
contre le second principe de la thermodynamique
(plus étrange...: la peur de contredire l'eschatologie chrétienne!)**

Millikan-Cameron (1930) : influence de W.D. McMillan, Chicago:

// Nernst et Wiechert

principe cosmologique parfait: l'univers est toujours le même par un équilibre entre phénomènes d'organisation et de dissipation



H. Kragh, *Entropic Creation. Religious Contexts of Thermodynamics and Cosmology*, Ashgate, 2008.

Troisième moment 1931-1933

En route vers le discordisme...

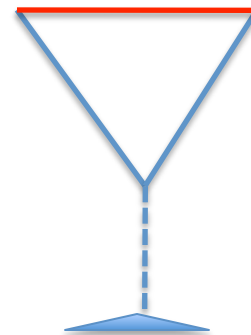
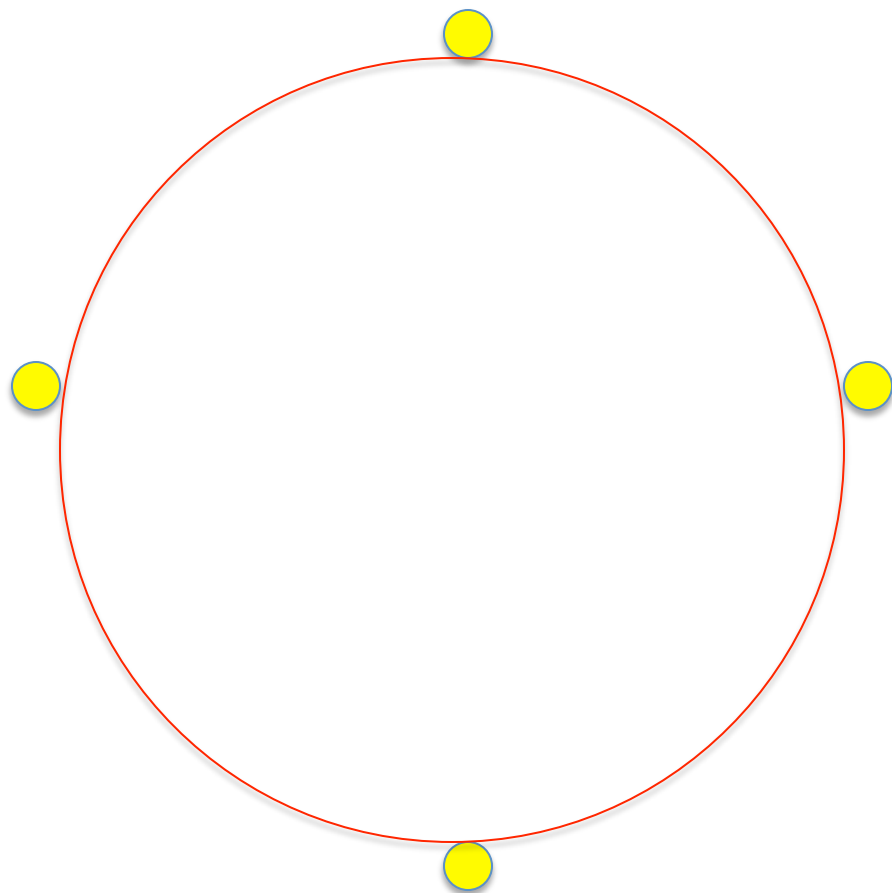
sécularisation de la notion de commencement de l'univers

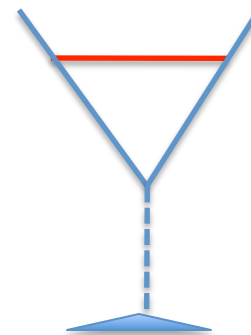
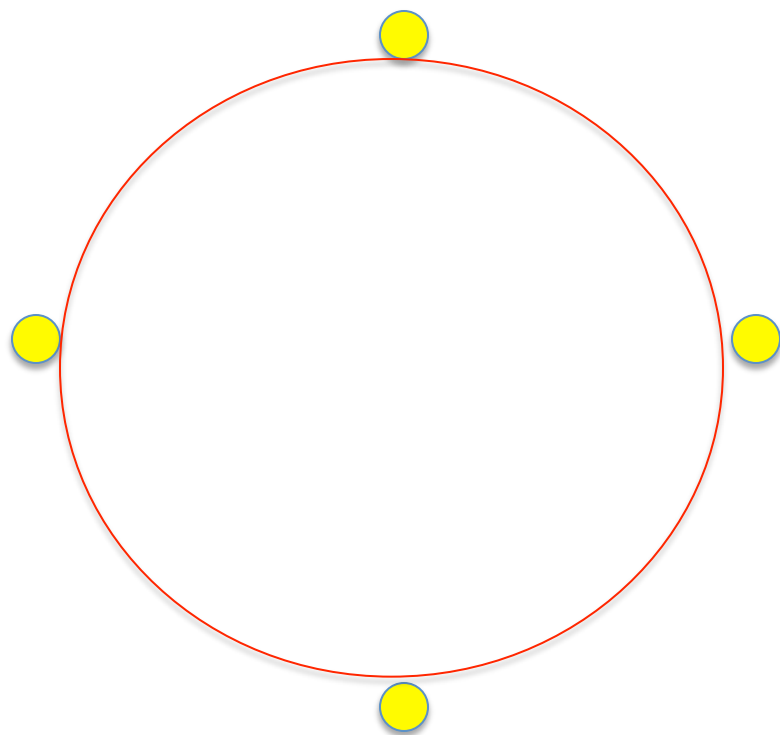
du bon usage de la science en philosophie

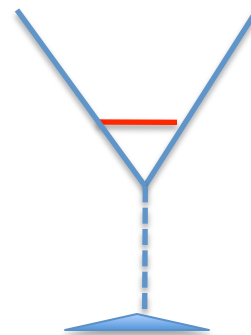
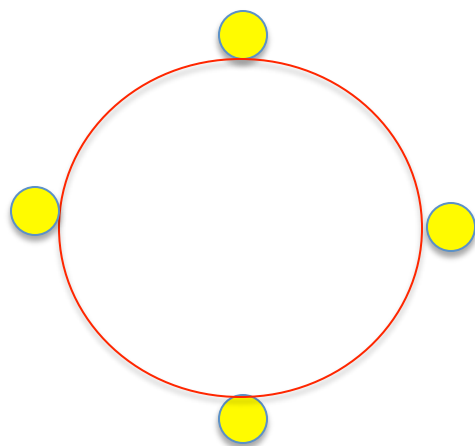
A. Eddington

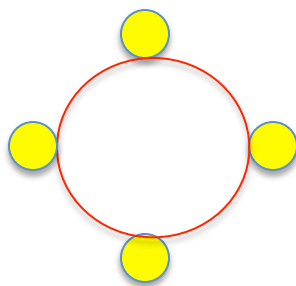
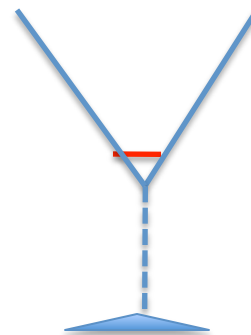
« Philosophiquement, la notion d'un commencement de l'ordre présent de la nature est pour moi répugnante »! (Nature, 1931)

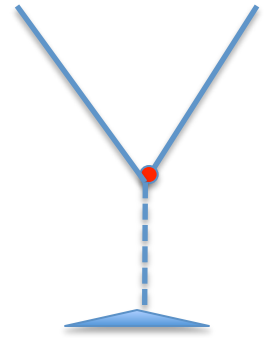
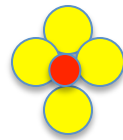
« En tant que savant je ne crois pas purement et simplement que l'ordre actuel des choses se soit mis en route d'un seul coup; en dehors de toute question de science je n'accepte pas volontiers la discontinuité qu'on implique ici dans la nature divine... » (*La Nature du Monde Physique*, Paris, Payot, 1929, pp. 98-99 (C.U.P., 1928))



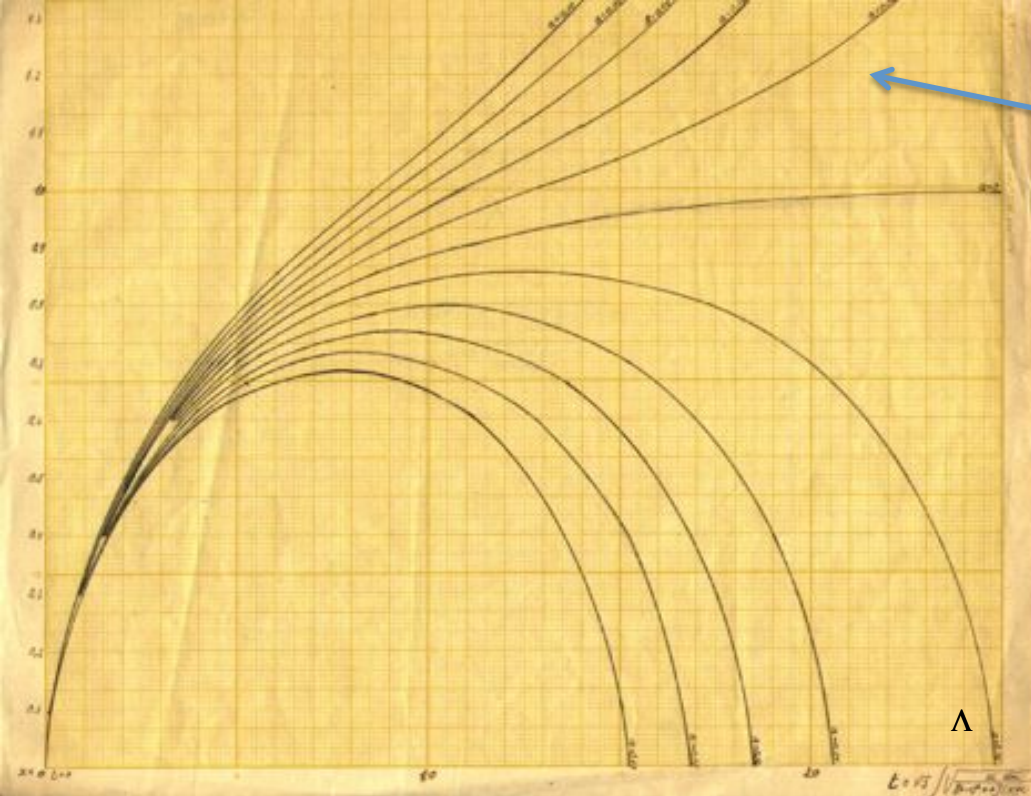








« Ce jour qui n'avait pas d'hier, car hier il n'y avait pas d'espace... »



L'hypothèse de l'Atome primitif

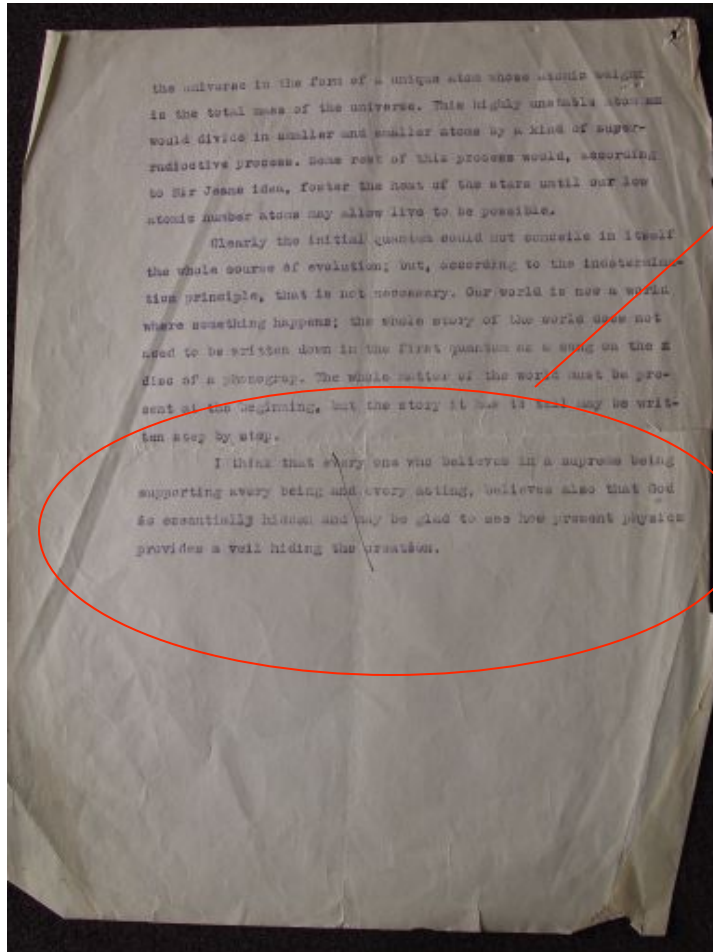
L'Univers

La Naissance de l'Espace.

L'Univers

On cours des dix dernières années les progrès de l'Astronomie nous ont donné une connaissance des perspectives célestes qui dépassent de loin tout ce que l'imagination de l'homme se peut donner à elle-même avait pu concevoir. ~~Notre terre~~ ^{Notre terre} et son soleil ~~sont~~ ^{sont} de très petits objets du système solaire de l'Univers. est un bien petit objet et nous savons que les ondes courtes de la télégraphie

La finale non publiée de l'article de 1931



- “I think that every one who believes in a supreme being supporting every being and every acting believes also that God is essentially hidden and may be glad to see how present physics provides a veil hiding the creation”
- (G. Lemaître, « The beginning of the world from the point of view of quantum », Manuscrit, Archives Lemaître, Louvain-la-Neuve)
- « Je pense que quiconque croit en un être suprême soutenant chaque être et chaque action, croit aussi que Dieu est essentiellement caché et peut se réjouir de voir comment la physique actuelle fournit un voile cachant la création ».

Lemaître et Pascal

Dans une lettre à Mlle Charlotte de Roannez, Pascal écrit:

« Si Dieu se découvrait continuellement aux hommes il n'y aurait point de mérite à le croire; et, s'il ne se découvrait jamais, il y aurait peu de foi. Mais il se cache ordinairement, et se découvre rarement à ceux qu'il veut engager dans son service. Cet étrange secret, dans lequel Dieu s'est retiré, impénétrable à la vue des hommes, est une grande leçon pour nous porter à la solitude loin de la vue des hommes. Il est demeuré caché, sous le voile de la nature qui le couvre, jusqu'à l'Incarnation; et quand il a fallu qu'il ait paru, il s'est encore plus caché en se couvrant de l'humanité [...]. »

(Pascal, *Œuvres complètes*, Paris, Seuil, 1963, p. 267).

Ce passage se poursuit en citant explicitement le passage d'Isaïe (45, 15): «Véritablement tu es un Dieu caché».

« C'est le fond philosophique de l'hypothèse de l'Atome primitif. Personnellement j'estime qu'une telle théorie reste entièrement en dehors de toute question métaphysique ou religieuse... Elle laisse le matérialiste libre de nier tout être transcendant. Il peut prendre, pour le fond de l'espace-temps, la même attitude d'esprit qu'il a pu adopter pour des événements non-singuliers de l'espace-temps. Pour le croyant, elle exclut toute tentative de familiarité avec Dieu, telle la « chiquenaude » de Laplace ou le « doigt » de Jeans. Cela s'accorde avec la parole d'Isaïe parlant du « Dieu caché », caché même dans le début de la création ».

(G. Lemaître, « L'hypothèse de l'atome primitif et le problème des amas de galaxies » in *L'hypothèse de l'atome primitif* (introduction par O. Godart), Bruxelles, Culture et Civilisation, 1972, pp.9-10)

Le commencement naturel qui n'est pas dans l'espace-temps, n'est pas la création!

“**Le commencement** (de l'univers) se situe juste avant le commencement de l'espace et du temps (...) Il **se situe juste avant la Physique**. C'est le fondement inaccessible de l'espace-temps. Une telle image trouve un support géométrique naturel dans la singularité ponctuelle qui se présente dans la théorie de Friedmann. Le rayon de l'espace peut partir de zéro. Un événement aussi singulier se présente quand l'espace a un volume nul. C'est le fond de l'espace-temps. **Je ne prétends pas qu'une telle singularité est inéluctable** dans la théorie de Friedmann, mais je montre simplement comment elle s'adapte au point de vue quantique comme un **commencement naturel** de la multiplicité et de l'espace-temps”.

(Congrès Solvay 1958, *La structure et l'évolution de l'univers*, Bruxelles, Stoops, 1958, p.7)

Quatrième moment

La théorisation du discordisme:

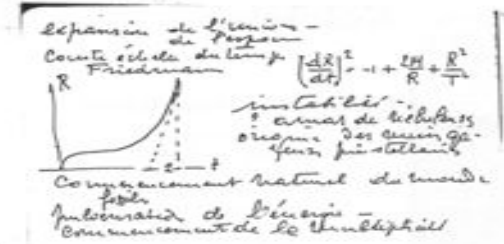
la théorie des « deux chemins vers la vérité »



// Principe de S.J. Gould

« NOMA »:

« Non-empiètement des Magistères »



Chemin de science: équation de Friedmann

[illegible]

Chemin de foi: texte spirituel de Ruysbroeck

Cette conception « des deux chemins »... :

- **Est conforme à l'esprit de la Société Scientifique de Bruxelles** à laquelle Lemaître appartient et par le biais de laquelle il publie (*Annales de la Société Scientifique de Bruxelles* et *Revue des Questions Scientifiques*).

dont la devise est tirée directement de Vatican I, *Dei Filius*, chp IV, *De Fide et ratione*:
« *Nulla unquam inter fidem et rationem vera dissensio esse potest* »

-**Est conforme à l'enseignement qu'il a reçu à l'Institut Supérieur de Philosophie**
-(cfr l'introduction du *Traité élémentaire de Philosophie* de D. Mercier, t. 1, p.40)

-**Est assez répandue chez certains scientifiques catholiques:**

→C'est le « **naturalisme chrétien** » (H. de Dorlodot) ou le « **positivisme catholique de Louvain** » (R. Aubert): ? **Stratégie de protection** ?

→C'est une position justifiée au moyen d'une épistémologie conventionnalisme des sciences (cfr P. Duhem): « sauver les phénomènes! »

Lemaître semble parfois partager ce conventionnalisme.

→Cela cadre bien avec une inspiration « pascalienne »: distinction des ordres...
Pascal est un auteur que Lemaître aime et cite.

La théorie des « deux chemins » exposée au *Congrès de Malines* en 1936

« Le chercheur chrétien sait que sa foi surnaturalise ses plus hautes comme ses plus infimes activités! Il reste enfant de Dieu lorsqu'il met son œil à son microscope et, dans sa prière du matin, c'est toute son activité qu'il place sous la protection de son Père des Cieux. Lorsqu'il pense aux vérités de la foi, il sait que ses connaissances sur les microbes, les atomes ou les soleils ne lui seront ni un secours ni une gêne pour adhérer à la lumière inaccessible et qu'il lui restera comme à tout homme, à tâcher de se faire un cœur de petit enfant pour entrer dans le Royaume des Cieux. Ainsi, Foi et Raison, sans mélange inconvenant ni conflit imaginaire, s'unissent dans l'unité de l'activité humaine ».

(G. Lemaître, « La culture catholique et les sciences positives », *Actes du VI^e Congrès catholique de Malines*, Bruxelles, Congrès Catholiques de Malines 1936, p.70)

Ceci n'est pas neuf: en 1921, Lemaître écrit de Malines:

« J'ai été très occupé par la mise en train d'un travail que j'ai entrepris au sujet des nouvelles théories de la gravitation universelle, connues sous le nom de principe de relativité d'Einstein et j'ai utilisé le peu de temps que j'ai passé à Bruxelles à me documenter à la Bibliothèque royale et à délimiter un sujet d'étude précis dans ce vaste mouvement scientifique qui tend à renouveler les bases de nos conceptions du monde physique. Et maintenant que j'ai repris ma vie de séminariste, vie de paix active, d'étude et de prière, je me repose de la contemplation détaillée des vérités essentielles de la religion, par l'analyse des récents efforts des physiciens pour pénétrer l'harmonie du monde; **passant ainsi de l'une à l'autre des deux extrémités de nos connaissances:** de la révélation des réalités invisibles à l'admiration de la façon grandiose dont Dieu les a exprimées dans la figure du monde. *Coeli enarrant gloriam Dei.* »

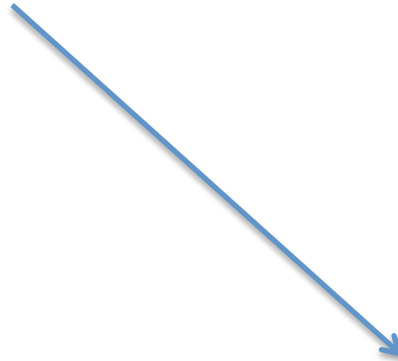
(Lettre du 26 octobre 1921 de Lemaître à Van Severen; D. VANACKER, «Het absolute geloof van Georges Lemaître», pp. 31-32)

**Les deux chemins vers la vérité
versus
les deux facettes de la vie d'un cosmologiste**

**Lemaître et les « Amis de Jésus »
(1920-1966)**

Le positivisme chrétien des savants de Louvain

Lemaître membre des « Amis de Jésus »
De 1920 à 1966



«*Calicem Domini biberunt et amici
Dei facti sunt*»



Carnet d'étude du chinois de G. Lemaître

後 10 d. sh

hua / l. en d. sin cin ton

lequn. amey. ... dist. regul. cin
depl. han lie yao cing is
han yang hui to kweij.
kung macten vie

l'homme doit croquer
p. elagi

著 cu

ch L

告 khou amouen / -T. A macten

十
六

十 七 中 kucy
kucy aime approuver.
je L independant

念 十

付 十 [x 4 a

幹 十 < 4 4

岸 十 < 4 2

用 三 4 2

Cinquième moment: 1951-52

Les mésaventures d'un chanoine trop bien vu!

La tentative de récupération d'une cosmologie avec singularité initiale

Un scientifique reconnu
et un prêtre apprécié par sa hiérarchie...



Un scientifique ...

Georges Lemaître:
deuxième Président
De l' Académie Pontificale des
Sciences en 1960



Dal Vaticano, li 22 Aprilis 1960

Exc. me ac Rev. me Domine,

Sincere gaudeo tecum communicare epistolam tuam, obsequi ac reverentiae sane plenam, recens ad Augustum Pontificem pervenisse, per quam, nomine totius Catholicae Studiorum Universitatis Lovaniensis, cui solertissimus moderaris, Ipsi gratos commotae mentis sensus exprompsisti, postquam Exc. mus Dominus Georgius Lemaître, istic in Scientiarum Magisterio Doctor, ad amplissimum munus Praesidis Pontificiae Scientiarum Academiae evectus est.

Scias igitur Beatissimum Patrem huiusmodi venerationis testimonium iucundo animo excepisse; libentibus percurrisse oculis, siquidem ex eo iterum animadvertit quantis pietatis fidelitatisque vinculis cum hac Romana veritatis Cathedra vinciamini, ideoque quam digni paterna eiusdem Sanctitatis Suae caritate et benevolentia continenter sitis.

Quam ob rem, dum Christi Vicarius meritis gratias agit, cuncta vobis prospera ac felicia in promovendis studiis atque omnimodis virtutibus colendis percipit et exoptat; ac iugis divini praesidii tutelaeque pignus et conciliatricem tibi, universisque ex ista Studiorum Universitate docentibus ac discentibus, tantopere Sibi dilectis, Apostolicam Benedictionem dilargitur.

Ego vero, hisce tibi nuntiatis, me ea qua par est existimatione et observantia profiteor

Excellentiae Tuae
addictissimum

D. Card. Tardini

Exc. mo ac Rev. mo Domino
D. no HONORATO van WAEYENBERGH
Episcopo tit. Gilbensi
Magnifico Rectori Catholicae
Studiorum Universitatis Lovaniensis

LOVANUM



**G. Lemaître et E. Whittaker
bénéficient de la confiance de
Pie XI et Pie XII,
contrairement à Teilhard et à
Breuil !**

Une des sources de Pie XII:

Edmund Whittaker

***Space and Spirit. Theories of the Universe
and the Arguments for the Existence of God***

London, Thomas Nelson, 1946

La constitution de la cosmologie de l'état stationnaire (1948) (« The Cambridge Trio »: Bondi-Hoyle-Gold: une réaction explicite contre la cosmologie de l'atome primitif)

- + Principe cosmologique parfait
- + Création continue: $R_{mn} - 1/2 R g_{mn} + C_{mn} = -k T_{mn}$
- + la naissance du terme « Big bang »

? Motivations philosophiques ?

confusion commencement-création:
Le Big Bang ==> création

Fred Hoyle:

« (Big Bang cosmology is) a form of religious fundamentalism »
(cfr : *Home is where the wind blows: chapters from a cosmologist's life*, Mill Valley, University Science Books, 1994, p. 413)

→ Réaction du Directeur de l'Observatoire du Vatican:

1951 J. Stein, « Creazione senza Creatore? »

(*Ricerche Astronomiche (Specola Vaticana)*, 2 (1951) 345-354)

Le concordisme de Pie XII: Discours *Un'Ora* 22 novembre 1951:

Le cosmologiste, dit Pie XII, en arrive à...

« ... briser le cercle d'une matière autonome (...) et à remonter jusqu'à un Esprit créateur... »

« Avec le même regard limpide et critique, dont il examine et juge les faits, il y entrevoit et reconnaît l'œuvre de la Toute-Puissance créatrice, dont la vertu, suscitée par le puissant *Fiat* prononcé il y a des milliards d'années par l'Esprit créateur s'est déployée dans l'univers appelant à l'existence dans un geste de généreux amour la matière débordante d'énergie. **Il semble, en vérité, que la science d'aujourd'hui, remontant d'un trait des millions de siècles, ait réussi à se faire le témoin de ce *Fiat lux* initial, de cet instant où surgit du néant, avec la matière, un océan de lumière et de radiation, tandis que les éléments chimiques se séparaient et s'assemblaient en millions de galaxies »**

1952 : Réaction et intervention de Lemaître

Les réactions idéologiques....et philosophiques

« Bien que certains savants comme Emile Borel aient mis, dès le début, les relativistes en garde contre la témérité qu'il y avait dans l'état actuel de la science à vouloir considérer l'univers dans son ensemble, et que d'autres comme von Weizsäcker aient, en reprenant une célèbre antinomie de Kant, cherché à démontrer que de telles questions étaient par essence insolubles, de nombreux astronomes ont prétendu construire des modèles mathématiques universels.

La discussion a pris un caractère métaphysique lorsque **certains savants fidéistes, comme Lemaître et Eddington**, prétendirent utiliser un modèle expansionniste extrapolant sur des milliards d'années, pour **justifier l'hypothèse d'une création surnaturelle** d'un monde, tentative qui a été publiquement encouragée par le pape Pie XII, lors d'une intervention devant l'Académie pontificale en 1951 »

(**P. Labérenne**, « L'astronomie et l'histoire de la pensée humaine » in *Encyclopédie de la Pléiade. Astronomie* (sous la dir. d'Evry Schatzman, Paris, Gallimard, 1962, p. 24).

« ...j'ai regretté les deux dernières intrusions du Saint-Père en astronomie : - la première (Dieu prouvé par l'atome primitif de Lemaître !!) parce que d'une part l'expansion de l'Univers est encore une théorie fragile (le rougissement des galaxies n'est-il pas dû à un vieillissement de la lumière ?) ; et d'autre part, même cette expansion dûment prouvée, l'atome primitif apparaît dans le temps et l'espace comme une sorte de « zéro naturel », sur lequel n'a aucune prise l'« efficence » (!?) de l'acte initial de création... »

(Lettre à Mgr B. de Solages datée du 26-09-1952, *Lettres intimes de Teilhard de Chardin à Auguste Valensin, Bruno de Solages et Henri de Lubac*, Paris, Aubier Montaigne, 1972, *op.cit.*, p. 393).

« A l'échelle de l'Univers entier, l'énergie positive de la matière peut être compensée par l'énergie négative gravitationnelle, ce qui ôte toute restriction à la création d'univers entiers. Parce qu'une loi comme la gravitation existe, l'univers peut se créer et se recréera spontanément à partir de rien (...)

La création spontanée est la raison pour laquelle il existe quelque chose plutôt que rien, pourquoi l'univers existe, pourquoi nous existons. Il n'est nul besoin d'invoquer Dieu pour qu'il allume la mèche et fasse naître l'Univers. » (p. 219)

« Nombreux sont ceux qui, à travers les âges, ont attribué à Dieu la beauté et la complexité d'une nature qui semblait alors échapper à toute explication scientifique. Mais à l'instar de Darwin et Wallace expliquant l'émergence apparemment miraculeuse d'une structuration du vivant sans intervention d'un être supérieur, le concept de multivers peut expliquer l'ajustement fin des lois physiques sans recourir à un créateur bienfaisant ayant conçu l'Univers pour notre seul profit » (pp. 201-202).



Paris, Odile Jacob,
2011.

La philosophie entre dans le débat.... 1.

Thomas d'Aquin (philosophe!) à la rescousse...

Lemaître se défend contre Couderc en invoquant Saint Thomas

La notion de création est logiquement indépendante de celle de commencement temporel du monde:

Un monde créé n'a pas besoin d'avoir commencé!

Protéger l'autonomie de la science grâce à Thomas d'Aquin:

Un « bon » néo-thomiste ... Georges Lemaître:

« **Les résonances philosophiques de l'hypothèse de l'atome primitif** sont évoquées tout au long de l'ouvrage (...) Il est particulièrement nécessaire en ce domaine que le savant ne laisse pas incliner son jugement par les postulats de la théologie ni par les espoirs ou les craintes de l'espèce humaine. **Est-il encore nécessaire d'insister sur le fait que les théologiens depuis Saint Thomas sont prêts à admettre que le monde a été créé depuis toute éternité.**

Ailleurs il est question d'orthodoxie matérialiste en vertu de quelque canon qui échappe sans doute à l'auteur et de tremplin théologique pour effectuer quelque saut périlleux qu'il m'est difficile d'imaginer. »

(G. Lemaître, Compte-rendu du livre de Paul Couderc, *L'expansion de l'Univers*, Paris, P.U.F., 1950).

Thomas d'Aquin:

+ **Commentaire des Sentences dist. 1, q.1 a.2** : la création peut être démontrée

+ **Somme Théologique I^a, q.46, a.2**: la *novitas mundi* ne peut être établie
« *quod mundum non semper fuisse sola fide tenetur... novitas mundi non potest demonstrationem recipere ex parte ipsius mundi* »

+ *De Eternitate Mundi*:

1 on ne peut démontrer que le monde **a** un commencement

(>< Franciscains et Henri de Gand)

2 on ne peut démontrer que le monde **n'a pas** de commencement

(>< Aristote)

3 logiquement un monde créé peut n'avoir aucun commencement

(// Avicenne; « *sed ordo multiplex est: scilicet durationis et naturae* »)

Cfr: Cyrille Michon, *Thomas d'Aquin et la controverse sur L'Eternité du monde*, Paris, GF Flammarion, 2004.

**Mais Thomas d'Aquin peut être mis à mal par la Physique!
Du mauvais usage de la physique pour défendre l'Aquinate!**

**encore plus étrange...: la peur de contredire l'impossibilité thomiste de prouver
rationnellement l'existence d'une origine du monde →**

Une mise en cause du second principe de la thermodynamique

A.D. Sertillanges (notes de la traduction de la *Somme*, I^a, q.44-49 (Editions de la Revue des Jeunes, 1927):

**pour assurer l'impossibilité de prouver le commencement du monde en utilisant
l'argument entropique... contestons la validité du second principe:**

« ...Ô présomptueux dirait Pascal. C'est par cette interjection qu'il convient d'accueillir les prétendues démonstrations « scientifiques » du commencement ou de la fin du monde... Une **loi comme la dégradation de l'énergie** dont on fit grand cas pour prédire et presque nous figurer la fin de toute choses, pour nous certifier par suite leur commencement... On peut toujours supposer, à la base ou au sommet des choses (...) une source d'énergie permanente, de quoi **compenser les effets de la dégradation de l'énergie** et assurer à la nature en son tout une éternelle jeunesse. »

La philosophie entre dans le débat.... 2.

Préface de F. Gonseth (180-1975)

Antinomies kantienues: l'existence d'un possible commencement naturel met en cause le statut des antinomies.

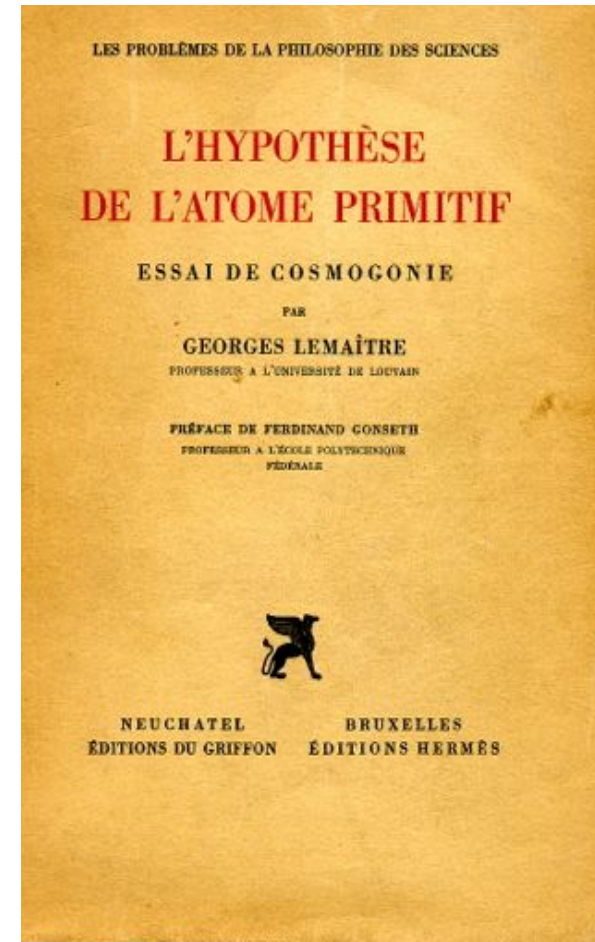
Lemaître et Gonseth invoquent la cosmologie contre les antinomies kantienues

on peut penser + un univers spatialement fini et sans bord
+ un univers d'âge fini (sans "avant")

→ La science peut donc écarter certaines idées philosophiques:
Donc: le discordisme de G.L. concerne les liens Science-Théologie mais PAS les liens Sciences-Philosophie

De plus, pour le caractère fini de l'espace: Lemaître fait intervenir deux présupposés philosophiques:
+ univers accessible à la raison humaine.
+ refus de l'infini actuel.

**Conclusion: l'interaction science-philosophie est féconde:
La science a une « charge ontologique »! (réalisme scientifique)**



Dernier moment: 1966

L'instabilité d'une position qui se voudrait totalement discordiste?

les risques d'une absence d'articulation entre philosophie et théologie

Lemaître: les limites d'une position... le retour d'un concordisme?:

« L'évolution, que ce soit celle de l'univers ou du monde vivant, a pu se faire au hasard des sauts quantiques ou des mutations. Néanmoins, ce hasard a pu d'un point de vue supérieur être orienté vers un but. Pour nous chrétiens, il a été orienté vers l'apparition de la vie. En ce qui a été fait, il y avait de la vie, de l'intelligence et **la vie était lumière chez l'homme** et enfin l'humanité par l'incarnation de l'Homme Dieu, **la vraie lumière qui a illuminé nos ténèbres**. **Le hasard n'exclut pas la Providence. Peut-être le hasard fournit-il les touches qu'actionne mystérieusement la Providence** »

(G. Lemaître, « L'expansion de L'Univers », réponses à des questions posées par Radio-Canada le 15 avril 1966).



« 1 **In principio erat Verbum** et Verbum erat apud Deum et Deus erat Verbum. 2 Hoc erat in principio apud Deum. 3 Omnia per ipsum facta sunt et sine ipso factum est nihil quod factum est. 4 **In ipso vita erat et vita erat lux hominum**. 5 **Et lux in tenebris lucet** et tenebrae eam non conprehenderunt. » (Prologue de Jean, *Vulgate*)

1 Concordisme de jeunesse: *du mauvais usage de la science en théologie*

- + Un arrière-fond (un imaginaire) théologique peut servir d'échafaudage à la construction d'une théorie.
- + Mais, le [concordisme](#) est une erreur épistémologique (contexte de découverte-contexte de justification): le [lien direct science-théologie](#) n'est pas fécond (la leçon de Bloy).

2 Débats sur la portée de l'hypothèse de l'Atome primitif: *du bon usage de la science en philosophie*

- + L'adoption par Lemaître d'un [discordisme](#) méthodologique: [disparition salutaire du lien conceptuel direct science-théologie](#) (la leçon d'Eddington).
- + Réactivation de débats médiévaux et modernes:
 - Scolastique: création-commencement, éternité du monde (leçon de Thomas d'Aquin philosophe!)
 - Kant: antinomies (la leçon de la préface de Gonseth).
- + Des constructions scientifiques peuvent servir à éliminer des hypothèses philosophiques *a priori* à propos du Monde: la science a une « charge ontologique », [l'interaction science-philosophie est nécessaire et féconde](#).

3 L'instabilité de la position de Lemaître: *les risques d'une absence d'articulation entre philosophie et théologie*

- + Lemaître maintient une distinction pertinente (Pascal, NOMA,...) entre science et foi
- +Lemaître pense et vit le lien science-foi de manière purement subjective (Malines, 1936)
- + Il n'y a pas chez lui d'[articulation philosophie-théologie](#): risques d'un néo-concordisme...