

# SÉMINAIRE DE PHILOSOPHIE ET MATHÉMATIQUES

A. SOMEN

## **La quête de la perfection : idéal à poursuivre ou impasse à éviter**

*Séminaire de Philosophie et Mathématiques*, 1980, fascicule 8

« La quête de la perfection : idéal à poursuivre ou impasse à éviter », , p. 1-16

[http://www.numdam.org/item?id=SPHM\\_1980\\_\\_8\\_A1\\_0](http://www.numdam.org/item?id=SPHM_1980__8_A1_0)

© École normale supérieure – IREM Paris Nord – École centrale des arts et manufactures, 1980, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la série « Séminaire de philosophie et mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

La quête de la perfection :  
idéal à poursuivre ou impasse à éviter

A. SOMEN

(Premier thème et première version,  
lundi 8 décembre 1980)

Chez Spinoza.

1°) Ainsi finit le dernier paragraphe du "Traité Politique" de Spinoza :

"... Que si en outre on considère les affections humaines, si l'on reconnaît que la plupart du temps l'amour des hommes pour les femmes n'a d'autre origine que l'appétit sensuel, qu'ils n'apprécient en elles les qualités d'esprit et de sagesse qu'autant qu'elles ont de la beauté, qu'ils ne souffrent pas que les femmes aimées aient des préférences pour d'autres qu'eux, et autres faits du même genre, on verra sans peine qu'on ne pourrait instituer le règne égal des hommes et des femmes sans grand dommage pour la paix. Mais assez sur ce point.

La suite manque."

Sitôt lues ces lignes surgit l'image d'une déesse vengeresse du "Mouvement de Libération de la Femme" chuchotant à l'oreille de Spinoza : "N'écris pas une bêtise de plus ! Ne vois-tu pas que tu cèdes aux préjugés de ton temps ?"

(Références au numéro 15°.)

2°) Spinoza se préoccupait de la perfection de ses oeuvres. (Il s'agit de "préoccupation" – dont témoigne sa correspondance – plutôt que de souci, mot trop porteur de sentiment, à son goût.) Or, chez lui, combien d'oeuvres entreprises, inachevées, ou même supprimées !...

3°) Ce "Traité Politique" cité au début propose une constitution idéale pour la Hollande. Ne confondez pas ce titre avec le "Traité Théologico-Politique" qui recourt à l'histoire sacrée telle que la rapporte l'Ancien Testament.

Le chapitre VII : "De l'interprétation de l'Écriture", expose puissamment une méthode de critique (la "critique interne", pour nos contemporains) de l'Écriture par l'Écriture, et non par la projection, masquant le texte,

de la philosophie du critique — pas même le rationalisme !  
(Références au numéro 16°.)

4°) Voici le dernier paragraphe du chapitre X de ce Traité :

"Ce serait le moment maintenant d'examiner de même les livres du Nouveau Testament. Je sais toutefois que ce travail a été fait par des hommes très versés dans les sciences et surtout dans les langues ; je n'ai d'ailleurs pas moi-même une connaissance assez complète de la langue grecque pour me risquer dans cette entreprise. Enfin nous n'avons pas les textes originaux des livres écrits en hébreux ; j'aime donc mieux y renoncer. Toutefois, je crois devoir noter ci-après ce qui importe le plus à mon dessein."

A mon avis, ici gît un gros obstacle méthodologique : comment déployer la méthode de critique interne face justement aux quatre textes parallèles des Evangiles ? L'idéal du dogme chrétien imposerait une perspective synoptique, mais était-ce adéquat selon Spinoza ? Peut-être non, avec le silence comme sorte de réponse. Peut-être Spinoza n'avait-il pas eu le temps ou l'envie d'y réfléchir, laissant à ses Egaux, ... un Pascal, dirais-je, le soin et la peine d'un tel débat.

(Références au numéro 17°.)

De la littérature aux mathématiques.

5°) Ma première citation de Spinoza, quelques lignes de Lautman et une note de bas de page de Granger m'inspirèrent le sujet suivant :

"La perfection littéraire, si souvent atteinte en France jusqu'au XIXème siècle, peut-elle stimuler la rédaction parfaite d'un livre de mathématiques ?"

Oui, sans hésitation ni conteste, pour l'aspect conceptuel de ce livre ; oui, mais c'est plus difficile, et même décourageant, pour l'exposé des techniques.. Telle est ma base de discussion, mon postulat initial ! Tout naturellement alors, ce livre sera écrit en bon français.

Les livres, les concepts, les techniques, la logique, idées associées à mon postulat, seront commentés aux numéros 6°, 12°, 18°, 19°.

6°) Le livre de mathématiques parfait est, dans la vie quotidienne, celui qui "part facilement", qu'on s'arrache, au point que l'unique exemplaire de l'"Institut Henri Poincaré" est volé.

L'exemple concret d'impasse est : tous les tomes I qui font espérer des tomes II qui ne paraîtront jamais.

Trois difficultés.

7°) Dans cette causerie, les mots "clair", "clairement", "clarté" seront entendus au sens de la littérature, comme chez Boileau :

"Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement, ..."

(Voir les numéros 10°, 22°)

8°) Je délimiterai grâce à des citations trois de nos difficultés à rédiger, où des aptitudes littéraires peuvent porter secours.

Premièrement, ce qui est clair pour soi ne l'est pas forcément pour le lecteur. Krull commente un article d'Abel :

"... La géniale preuve par Abel du Théorème d'impossibilité est très difficile à lire, car elle travaille implicitement continuellement avec des notions de théorie des groupes et de théorie des corps ; et ces notions n'étaient nullement à la disposition d'Abel, sous une version abstraite. En particulier, il manquait alors à Abel la notion exacte d'indéterminée – et pourtant, c'est justement le travail avec des indéterminées qui est essentiel pour la preuve originale d'Abel."

Voici quelques traits de Banach rapportés par Steinhaus :

"... On ignore comment il apprit le français."

"... Témoin du travail quotidien de Banach, je voudrais évoquer son extraordinaire clarté d'esprit, clarté que Casimir Bartel avait une fois qualifiée de "troublante"."

"Il avait des difficultés à formuler ses pensées par écrit et rédigeait ses manuscrits sur les feuilles détachées d'un cahier. Lorsqu'il voulait changer une partie du texte, il avait l'habitude de découper la partie inutile et ce coller ce qui restait sur une nouvelle feuille blanche sur laquelle il écrivait la nouvelle version. Sans l'aide de ses amis et de ses assistants les premiers travaux de Banach ne seraient jamais parvenus à l'imprimerie. Il n'écrivait jamais de lettre et ne répondait jamais par écrit."

"Un jour il me dit : "Sais-tu, frerot, ce que que je te dirai ? Les lettres à l'école secondaire sont plus importantes que les mathématiques. Celles-ci sont un instrument trop aigu pour les enfants" ..."

(Références au numéro 20°)

9°) Deuxième difficulté : Donner l'illusion d'un déroulement temporel, causal, vivant, bien que les êtres et vérités mathématiques soient de nature intemporelle.

Dans un tel exposé évolutif, les axiomes et définitions s'érigent alors en ancêtres, les théorèmes se déguisent en causes, leurs corollaires se manifestent comme conséquences.

Pourquoi vient-on à écrire  $4 + 1 = 5$  ? Pour définir 5 ? Parce que +1 opère sur 4 ? Pour chercher la cause profonde de ce que tout nombre premier congru à 1 modulo 4 est somme de deux carrés parfaits ? Purs mystères ...

Heure merveilleuse (14 h - 15 h, à Orsay, bâtiment 425, en 1967) où Elias M. Stein, dans son cours sur les intégrales singulières et fonctions différentielles, forgea pour son auditoire captivé l'éternité discrète où s'opère un découpage en cubes d'un ouvert euclidien, en prélude aux "prolongements de Whitney".

La mode actuelle : donner des énoncés avant les preuves, favorise pédagogiquement l'heuristique. Mais, honorée chez Poincaré et Elie Cartan, la "bonne perspective" causale, temporelle, vivante donne les preuves avant les énoncés, puis on relève généreusement des "conséquences" prometteuses au lieu des avaries "corollaires".

La causalité en mathématique fut avec une ardeur et une persévérance admirables défendue par Bouligand ; ainsi :

"... D'où tendance à retenir une ou plusieurs propriétés, à se demander en outre comment les expliquer, ou mieux, à quoi elles peuvent être imputées. Le chercheur assimile donc les hypothèses à des causes, les conclusions à des effets (point rappelé déjà par Louis Couturat dans "La logique de Leibnitz" sa thèse, 1901)."

(Référence au numéro 21°)

10°) Troisième difficulté : Un piège tendu par les structures, les concepts, les théories. J'entrevois ce troisième point, pas très nettement ; mes formulations seront maladroitement, et Boileau me blâmerait :

..."Si le sens de vos vers tarde à se faire entendre,  
Mon esprit aussitôt commence à se détendre ;  
Et, de vos vains discours prompt à se détacher  
Ne suit point un auteur qu'il faut toujours chercher.

Il est certains esprits dont les sombres pensées  
Sont d'un nuage épais toujours embarrassées ;  
Le jour de la raison ne le saurait percer.  
Avant donc que d'écrire apprenez à penser.  
Selon que notre idée est plus ou moins obscure,  
L'expression la suit, ou moins nette, ou plus pure.  
Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement,  
Et les mots pour le dire arrivent aisément."

Prenons dans la vie quotidienne un professeur d'histoire et de géographie. Jusqu'à présent, dans sa tête, ces deux matières s'harmonisaient ; tout au plus les opposait-il parfois pour donner plus de saveur à ses cours.

Il projette un manuel de géographie humaine ; le champ théorique étant trop étroit, il se voue à la sociologie ; on le juge trop naïvement "synchrone" ; sa deuxième version inspire alors le brouillon d'une sociologie historique ; or, l'humanité est plus pleinement dépeinte dans l'anthropologie ; ensuite, la philosophie impose une refonte de tous les chapitres ; notre candidat-auteur aux aspirations constamment trop terre-à-terre appréhende un menaçant remaniement visant à une cosmogonie (mystique ou scientiste) ...

Voici un mathématicien en quête du style idéal : d'abord, le bon français ; par crainte des tirades verbeuses, il remplace les mots par des symboles mathématiques abrégiateurs ; puis, pour être jugé plus pratique, il traduit tout en langage pour machine à calculer ; puis reconversion en ALGOL ...

Danger encore quand deux domaines peuvent prétendre chacun, comme étant plus puissant, englober l'autre (ou quand, au contraire, deux branches s'avouent trop faibles pour pouvoir se passer l'une de l'autre : les mathématiques et la logique, ou, en géométrie, les deux points de vue affine et vectoriel, ou, en analyse, les mesures abstraites et les mesures de Radon). Chez les littéraires, l'économie et la politique par exemple.

Ou pour Marx d'après Roubine :

"... Mais, pour atteindre ce but final, la science doit tout d'abord séparer, au moyen de l'abstraction, deux aspects différents de l'économie capitaliste : l'aspect technique et l'aspect socio-économique, [...]

Chacune de ces deux sciences, ne s'occupant que d'un seul aspect du procès de production d'ensemble, présuppose l'autre aspect du procès de production sous la forme d'une prémisse implicite de sa recherche."

Bref, faute de mieux, je donne à nouveau sous forme de postulat mon conseil pour rédiger : Les superstructures ne doivent pas se superposer ("super" pris du même sens dans les deux mots) en hauteur, mais elles doivent être sur un même plan sans relief, au même niveau, certes ou bien en harmonie et faisant bon ménage, ou bien en conflit et en rivalité.

Autrement dit : Les itérations ne doivent pas se bousculer, se dépasser à tout moment de la course, mais piétiner dès le départ. Ou : Ni évasion en altitude, ni fuite en avant. Ou : Seulement une avant-scène avec un arrière-plan, mais pas de panorama qu'on scrute en hésitant entre le microscope, l'oeil, les jumelles et quelque télescope.

Voici quelques citations suscitées par de telles hiérarchies. Celles de Descartes et Spinoza proposeront des phrases innocentes, insouciantes, sérieuses ou graves selon notre humeur ; mais elles méritent une étude, plus délicate qu'ici, sur leur apport aux systèmes philosophiques des deux auteurs.

Descartes, au début de la réponse aux sixièmes objections :

"1. C'est une chose très assurée que personne ne peut être certain s'il pense et s'il existe, si, premièrement, il ne connaît la nature de la pensée et de l'existence. Non que pour cela il soit besoin d'une science réfléchie, ou acquise par une démonstration, et beaucoup moins de la science de cette science, par laquelle il connaisse qu'il sait, et ainsi jusqu'à l'infini, étant impossible qu'on en puisse jamais avoir une telle d'aucune chose que ce soit ; ..."

Descartes dans la septième réponse :

"... Car la première pensée, quelle qu'elle soit, par laquelle nous apercevons quelque chose, ne diffère pas davantage de la seconde, par laquelle nous apercevons que nous l'avons déjà aperçue, que celle-ci diffère de la troisième par laquelle nous apercevons que nous avons déjà aperçu avoir aperçu auparavant cette chose ; ..."

Spinoza, dans la Réforme de l'Entendement :

"..., et ainsi indéfiniment. Chacun peut l'éprouver en voyant que, sachant ce qu'est Pierre il sait aussi qu'il le sait, et encore sait qu'il sait qu'il sait, etc."

Dans une note de bas de page par Granger :

"... D'autre part, certains concepts utilisés par Kripke (par exemple la relation R introduite dans la définition d'une "structure de modèle") visent à la construction des modalités comme opérateurs itérables, ce qui nous écarterait radicalement de la pensée d'Aristote."

Par exemple, quand je choisis le nécessaire, le possible et l'impossible comme modalités en énonçant : "Il est possible qu'il soit possible qu'il soit nécessaire qu'il pleuve", je ne puis soumettre cette assertion au traitement de la logique modale d'Aristote . Je tire cet éclaircissement du cours oral du Professeur Jules Vuillemin au Collège de France, le lundi 10 novembre 1980.

Lautman, trois passages dans "Les schémas de Génèse" :

"Nous voudrions montrer comment cette conception d'une réalité idéale, supérieure aux mathématiques et pourtant si prête à s'incarner dans leur mouvement, vient s'intégrer dans les interprétations les plus autorisées du platonisme ..."

"L'existence des Idées-nombres, dominatrice par rapport aux nombres arithmétiques, a donc pour conséquence de commander une génération de nombres comme Idées qui, pour n'être pas dans le temps du monde créé, ne se produit pas moins selon un ordre de l'antérieur et du postérieur ..."

"La méta-mathématique qui s'incarne dans la génération des Idées et des nombres, ne saurait donner lieu à son tour à une méta-méta-mathématique ; la régression s'arrêtera dès que l'esprit a dégagé les schémas selon lesquels se constitue la dialectique."

(Voir les références au numéro 22°)

11°) Auto-critique du 10° précédent.

Les itérations de Descartes et Spinoza sont trop "nominalistes" à mon goût pour étayer l'explication du sujet. Et même, elles pourraient jouer encore ce rôle illustratif dans un débat sur les "fondements de fondements", problème tout différent.

Seul Roubine exprime un exemple, adéquat à un des cas que j'examine. J'avoue une disparité entre toutes les autres citations et mon troisième point qui porte sur une "système de valeurs". Pour être convaincant, je devrais entreprendre pour un livre de mathématique un examen semblable à celui des Boussoulas pour le "Philèbe" de Platon. En voici une conclusion marquante, page 166 :

"En somme nous aurons les relations suivantes :

	plaisirs purs	=	arts-sciences	
Mixte de la vie bonne :				
	arts-sciences		Etre	
	arts-sciences		Etre	
Mixte de l'Etre :				
	Etre		Beauté	
	Etre		Beauté	
Mixte suprême du Bien :				. "
	Beauté		Mesure	

(Références au numéro 23°.)

Concepts, techniques.

12°) Suivons Hardy :

"I would say in passing that this ingenuity has certainly not been wasted. A thorough mastery of elementary inequalities is today one of the first necessary qualifications for research in the theory of functions: at any rate, in function theory of the "hard, sharp, narrow" kind as opposed to the "soft, large, vague" kind (I do not use any of these adjectives as words either of praise or blame), [...] It is essential to anyone working in this field to be master both in the main results and of the tricks of the trade.

There was a time, perhaps when understanding was what an analyst needed most. Now anyone can understand, the mystery of analysis has been dissipated and, in this region at any rate the successful investigator is the man who can imagine a curious problem and solve it by a series of entertaining devices."

Ecartons de cette fin de citation l'idée de mathématiques joyeuses propre aux gosses et aux grands mathématiciens. Il demeure qu'aujourd'hui un exposé embarrassé à propos des concepts classiques sûrs en analyse est intolérablement rétrograde. (Néanmoins, c'est seulement une fois assimilée par tous la définition par Stolz et Fréchet des différentielles que fut pleinement fondée l'opinion de Hardy.)

(Références au numéro 24°.)

Ordre, Connexion.

13°) Ces deux concepts modèlent en harmonie très élaborée des écrits de Descartes, au prix de l'attention studieuse de ses disciples. Révisons le troisième des quatre célèbres préceptes du "Discours de la Méthode" :

"... et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres."

Ainsi opère mon jugement en préparatif au remaniement d'un polynôme à plusieurs variables après mon refus de recopier ses monômes en désordre.

"Ordo", "Nexus", "Cohaerentia" semblent être des mots cartésiens solidaires relevés par Beyssade.

(Références au numéro 25°.)

14°) L'idée à exprimer ou à comprendre remodèle la simple linéarité des lignes écrites ou du flux de paroles. Mais, en littérature, chaque tentative pour briser ce moule, dure loi à une dimension depuis Gutenberg, conduit à une impasse bien mise en évidence par Jean Guénot dans le passage intitulé "De la symphonie" dans son livre "Ecrire".

Cette situation complexe transparait à la seule lecture des titres de quelques chapitres au début d'un ouvrage de Tesnière sur la syntaxe :

"... Hiérarchie des connexions - Le noeud et le stemma - [...] -  
La chaîne parlée - [...] - Antinomie de l'ordre structural et de l'ordre linéaire."

(Références au numéro 26°.)

Précisions : Références, contextes, appréciations.

15°) (vis-à-vis du 1°.)

Citation d'après le tome III, pages 107, 108 des oeuvres de Spinoza dans la version d'Appuhn (édition Garnier).

Contexte : "Traité Politique", chapitre XI : "De la démocratie", paragraphe 4, pages 107, 108 dans la version d'Appuhn citée, ou pages 1099, 1100 dans la version des oeuvres de Spinoza dans la collection la Pléiade (1953).

Ce paragraphe est étudié sans frivolité :

Matheron : "Femmes et serviteurs dans la démocratie spinoziste", pages 181 à 200 dans : "Revue philosophique", numéro 2, avril-juin 1977, (éditions Presses Universitaires de France).

(Ce numéro 2 et le suivant sont consacrés principalement à Spinoza.)

Vue d'ensemble de la version d'Appuhn (les oeuvres citées ici étant soulignées) :

Oeuvres de Spinoza, traduites et annotées par Ch. Appuhn : Tome 1 : Court traité, Traité de la réforme de l'entendement, Principes de la philosophie de Descartes ; tome 2 : Traité théologico-politique ; tome 3 : Traité politique, Lettres ; tome 4 : L'éthique, première, deuxième, troisième parties ; tome 5 : L'éthique, quatrième, cinquième parties. Tomes 1,2,3 chez Garnier, épuisés ; les tomes 4 et 5 ont été réédités en un seul volume (attention donc à deux paginations !) à reliure rouge chez Vrin, 1977.

Les pages suffisent dans la version de la Pléiade pour repérer les citations.

16°) (Vis-à-vis du 3°.)

Le chapitre VII du "Traité Théologico-Politique" fut résumé en une dizaine de lignes dans un cahier tenu par Marx en 1841 : voir page 63 du numéro 1 (été 1977) de la revue "Spinoza" (Editions Répliques - 9, rue Dupont-des-Loges, 75007 PARIS). (Les numéros 2 et 3 ont paru.)

17°) (vis-à-vis du 4°.)

Cette fin du chapitre X : "Où les autres Livres de l'Ancien Testament sont examinés de la même manière" du "Traité Théologico-Politique" est page 232 du tome II dans la version d'Appuhn (ou page 833 à la Pléiade).

Quelques commentaires de ce passage : note 78, page 1454 dans la version de la Pléiade ; Matheron : "Le Christ et le salut des ignorants chez Spinoza" (édition Aubier Montaigne 1971) : voir page 95 après la note 44 et avant la note 45 ; Zac : "Spinoza et l'interprétation de l'Ecriture" (édition Presses Universitaires de France, 1965) : voir page 50 avant la note 5.

Conformément à son titre, Zac étudie si Spinoza fut fidèle à sa méthode explicite.

Par scrupule, mais hors contexte malgré tout, on repèrera, au chapitre XI suivant, des recours à l'Evangile selon Saint Mathieu.

Pour l'Ancien Testament, Spinoza prend position :

"... Ceux donc qui veulent démontrer l'autorité de l'Ecriture ont donc à montrer l'autorité de chaque livre ; ..."

"... Pour s'assurer de l'autorité de tous, il faut donc se mettre du conseil et recommencer la délibération en demandant à tous leurs titres."

(Respectivement pages 231; puis page 232, juste avant ma citation à propos du Nouveau Testament dans la version d'Appuhn, pages 832, 833 dans la version de la Pléiade.)

18°) (vis-à-vis du 5°)

Deux sources de conseils constructifs :

Pour la rédaction, la dactylographie, la polycopie de textes courts mathématiques, un texte de Godement en deux versions consécutives polycopiées (l'une en mai 1967) du temps où le bâtiment Esclangon casait des mathématiciens rue Jussieu.

Pour l'édition d'un livre : Jean Guénot : "Ecrire" (publié par l'auteur : chez Jean Guénot, 85 rue des Tennerolles, 92210 SAINT-CLOUD).

A vrai dire, c'est dans les revues et non dans les livres que se manifeste l'essence du dynamisme historique de la recherche mathématique : une formation mathématique toute "livresque" serait gravement faussée, puis compromise. Je dois à Monsieur Jean-Pierre Kahane cette opposition livres-revues, qu'il souligna au cours d'une "Recherche Coopérative sur Programme" entre mathématiciens, opticiens et cristallographes.

19°) (Vis-à-vis du 5°) Mathématique, logique.

En tant que mathématicien non-logicien, je cantonne mon postulat initial aux mathématiques. Mais il résiste à l'épreuve de lucidité suivante : prendre conscience de l'insuffisance du français, langue naturelle, vis-à-vis de la logique ; ici aussi surgissent des possibilités d'impasses pour l'expression. Dopp, logicien, et Tesnière, linguiste, en recensent des illustrations claires.

"Mathématiciens, soyez à l'école des littéraires" était mon mot d'ordre. Je mets donc l'accent sur la clarté, qualité accordée aux écrivains. Si au contraire, j'avais conseillé : "Ecrivains, prenez des leçons de mathématiques", j'aurais insisté sur la rigueur dans le raisonnement logique, idéal de rigueur qui gouverne les mathématiques, n'est-ce pas ?

20°) (Vis-à-vis du numéro 8°)

Le contexte pour Krull est page 123, paragraphe 36 : "Nichtmetazyklische Körper" dans Krull : "Elementare und klassische Algebra vom modernen Standpunkt", tome I (Sammlung Göschen numéro 930, éditeur Walter de Gruyter, 1963, épuisé).

(Le tome II daté 1959, épuisé, porte le numéro 933.)

Le travail à faire pour obtenir un contexte vraiment complet comprendrait la traduction du théorème d'impossibilité d'Abel formulé par Krull, la référence dans les oeuvres d'Abel à l'article en jeu et au commentaire de Sylow.

Les propos sur Banach sont pages 13, 16, 18, 21 de Stefan Banach : "Oeuvres", volume I (éditions scientifiques de Pologne, Varsovie, 1967

Aux pages 13 à 22 est rapporté : "Stefan Banach", exposé fait par Mr H. Steinhaus le 4 septembre 1960 à Varsovie.

21°) (Vis-à-vis du 9°)

Belle phrase de Garnier pour amorcer la cinématique, science appliquée :

"... Or, comme celle de distance, la notion de temps est une notion première ; que deviendrait-elle, en effet, si l'univers était sans changement ?"

(Page 2 de René Garnier : "Cours de Cinématique", tome 1, quatrième édition, Gauthier-Villars, 1960.)

Cette nature intemporelle des mathématiques pures ne m'avait jamais frappé. Et puis révélation : "La copule prédicative comporte-t-elle une signification temporelle ?" : titre de paragraphe, pages 36, 37 dans Dopp, "Leçons de logique formelle", première partie, logique ancienne, édition de l'Institut Supérieur de Philosophie, Louvain, 1950 (le tout comprend trois tomes).

Contexte pour Bouligand : pages 44 et 45, numéros 42, 43 dans "Titres et travaux scientifiques de M. Georges Bouligand" [...] Nancy, imprimerie Berger-Levrault, 1961.

Spinoza va plus loin que Bouligand :

"Qui a une idée vraie sait en même temps qu'il a une idée vraie, et ne peut douter de la vérité de la chose."

(Proposition XLII de la deuxième partie de l'"Ethique", page 452 de la version de la Pléiade, ou page 207 dans le premier des deux tomes consacrés à l'"Ethique" par Appuhn.)

Cette proclamation de Spinoza (qui sonne comme un Eureka !) prise isolée semble se rapporter à mon 9° ou 10°, mais cette impression manque de fermeté :

Spinoza ne s'est nullement senti dispensé d'y joindre une démonstration, et un scolie (pages 206 à 209 chez Appuhn, pages 452 à 454 pour la Pléiade). Mais même un tel contexte, une fois de plus, ne suffit pas à marquer la nature spinoziste de ma citation.

22°) (Vis-à-vis du 10°.)

Ce sont les vers 143 à 154 de "L'art poétique", chant I (page 218 dans "Boileau, oeuvres classiques [...]", par Ch. & M. Des Granges, 8ème édition, Hatier, 1938, épuisé).

Au 7°, c'était déjà le vers 153.

L'équilibre entre les mesures de Radon et les mesures abstraites semble bien ajusté dans : Zbigniew Semadeni, "Banach spaces of continuous functions", volume 1, Varsovie, 1971 (Polish scientific publishers, Monografie matematyczne, tome 55).

Contexte pour Roubine : le paragraphe se tenant en entier page 16 dans : Isaak I. Roubine, "Essais sur la théorie de la valeur de Marx", édition Maspéro, 1978.

Contexte pour la citation avec "science de cette science" de Descartes : "Réponses de l'auteur aux sixièmes objections", le premier paragraphe (numéroté 1), en réponse au premier scrupule dans les "Sixièmes objections" (objections et réponses, suites aux "Méditations métaphysiques"), respectivement pages 861, 862 et page 850 dans : Descartes, "Oeuvres philosophiques", tome II, édition de F. Alquier chez Garnier, 1967.

Contexte pour celle avec "aperçu avoir aperçu" dans la "Septième réponse", tout le paragraphe numéroté 5, pages 1070, 1071 du tome II cité.

Le titre "Si l'on peut inventer une nouvelle architecture", les mots "ce maçon", "l'architecte", ... prolongent l'image "j'ai déclaré, [...], que je tâchais partout d'imiter les architectes", dans le paragraphe vers le bas de la page 1044.

Les objections auxquelles ce 5° répond sont le premier paragraphe du numéro 5 du fragment intitulé "Réponse XII" (par le père Bourdin), page 1041.

Contexte pour la citation avec "sait qu'il sait qu'il sait" de Spinoza : numéro 27 du "Traité de la réforme de l'entendement", pages 237, 238 dans le tome I de la version d'Appuhn. Ou dans la version de la Pléiade, numéros 33 et 34, pages 168, 169.

La citation de Granger est page 173, fin de la note 2, au bas de page 172 dans : Granger, "La théorie aristotélicienne de la science", édition Aubier Montaigne, 1976.

Le contexte comprend le début du paragraphe 7.2, page 172 ; pour le mot "sémantique", voir l'index, page 362 ; pour Kripke, voir la bibliographie, page 357.

Le contexte des trois passages cités de Lautman, pages 150, 152, 153 commence au premier passage dans le fascicule intitulé : "Les schémas de gènèse", (édition Hermann, 1938, Actualités scientifiques et industrielles n°591, épuisé), d'un travail en plusieurs fascicules de titre général "Essai sur l'unité des sciences mathématiques dans leur développement actuel".

23°)(Vis-à-vis du 11°.)

Celui qui s'attaque aux "fondements de fondements", par exemple pour les réduire à de simples "fondements", ressentira d'aventure une déficience de vocabulaire, en réalité une carence :

"... Le français [...] ne connaît pas de terme réservé pour exprimer la notion contraire à profond ..."

(page XI de l'avant-propos de Tesnière : Petit vocabulaire russe, I : Tables sémantiques, (édition Didier, 1957, épuisé)).

Contexte pour Boussoulas : pages 166, 167 dans : Boussoulas, "L'être et la composition des mixtes dans le "Philèbe" de Platon" (édition Presses Universitaires de France, 1952).

La disposition typographique, page 166, n'a pas été respectée. C'est grâce à la fin, page 167, de la note (2) de la page 166, que j'avais recueilli l'idée de Lautman sur l'absence de méta-métamathématique.

24°) (Vis-à-vis du 12°.)

Hardy : Prolegomena to a chapter on inequalities, 1929 (2), pages 61-78 du Journal of London Mathematical Society, 4 : Presidential Address at the meeting of 8 november 1928.

Contexte : à partir du commentaire de l'inégalité (1) de la page 473 et page 474 dans le tome II de ses oeuvres complètes (en sept volumes, édition Clarendon, Oxford).

25°) (Vis-à-vis du 13°.)

La locution "ordre et connexion" (ordo et connexio) s'observe dans "L'Ethique" de Spinoza, partie II, proposition VII, son corollaire, la démonstration de la proposition IX, la démonstration de son corollaire (version d'Appuhn, premier des deux tomes de l'"Ethique", entre les pages 126 et 133, version de la Pléiade, entre les pages 415 et 419).

Contexte du troisième précepte : les quatre préceptes de la deuxième partie du "Discours de la Méthode", pages 586, 587 du tome I, présenté par Alquié : Descartes, "Oeuvres philosophiques" (édition Garnier, 1963).

Contexte pour "ordo", "nexus", "cohaerentia" dans : Beyssade, "La philosophie première de Descartes" (édition Flammarion, 1979), page XII de la préface ; dans son chapitre VI, section III, B, ces mots-jalons offrent des conclusions fructueuses, pages 337 et 338.

Grâce à sa note 1 de bas de page 245 et les notes 2,3,4 de bas de page 248, j'ai retrouvé commodément des citations de Descartes et Spinoza.

26°) (Vis-à-vis du 14°.)

"De la symphonie" est le titre du paragraphe 7.3, page 86 à 89 dans "Ecrire" de Jean Guénot, déjà cité au 18°.

Extraits de la table des matières, page VII de Tesnière : "Eléments de syntaxe structurale" (deuxième édition, 1976, Klincksieck).

Au chapitre 3, "Le noeud et le stemma", numéro 9, page 15, Tesnière explique l'adaptation à la syntaxe des stemmas (mot d'origine latine), mais sans rappeler leur usage ordinaire, à savoir : "Le stemma est une représentation schématique du classement des manuscrits et même, dans des cas favorables, de toute l'histoire de la tradition." : page 4 (ou 5 dans la série grecque) dans "Règles et recommandations pour les éditions critiques" (série latine) (édition "Les Belles Lettres", 1972).

Des stemmas empruntent souvent l'apparence d'un arbre généalogique, ainsi page CXXXII dans Aristote : "Topiques", tome I (éditions "Les Belles Lettres", 1967).

En substituant à la droite (symbole spatial ou temporel insuffisant pour la syntaxe) le dessin des stemmas, Tesnière favorise ceux dont la vue, plus que l'ouïe, porte secours à l'intuition. Notre travail à tous ne requiert-il pas à des degrés divers et adéquatément la blancheur d'une feuille et le silence du recueillement ?

Chez MARX

27°) Après Roubine, mentionné au 10° et au 22°, voici deux commentaires :

Duménil : "Le concept de loi économique dans "Le Capital"." (édition Maspéro, 1978).

Rosdolsky : "La genèse du "Capital" chez Karl Marx", tome I (édition Maspéro, 1976). (Page 9 : le titre de la version allemande complète, épuisée. A la suite de la table des matières vers la fin, le contenu du tome II à paraître. Page 73, note 117, l'extrait de lettre ci-dessous.)

Ces trois ouvrages illustrent en plus de 1100 pages des labeurs de rédaction chez Marx ou des efforts de compréhension chez son lecteur.

Concluons donc avec l'ordre, la connexion comme problèmes marxistes.

Marx écrit à Engels, le 31 mai 1858 :

"Ce qui est infernal, c'est que dans le manuscrit (qui, une fois imprimé ferait un épais volume), se mélangent inextricablement de nombreux éléments qui ne sont destinés qu'à des parties beaucoup plus tardives."

Et Duménil avertit, page 68 :

"... C'est pourquoi un ouvrage tel que "Le Capital" ne se lit pas, mais s'étudie, comme nous l'avons déjà signalé, car la suite éclaire considérablement ce qui précède."

Mais après le tout premier chapitre, ne dédierons-nous pas une méditation déjà au seul concept de Valeur ?

Fin

Bibliothèque Interuniversitaire  
Scientifique Jussieu  
Mathématiques - Recherche  
Tour 56 - 4ème étage  
4, place Jussieu  
75230 PARIS Cedex 05

A. SOMEN  
Institut Henri Poincaré  
Bibliothèque - 4ème étage  
11, rue Pierre et Marie Curie  
75005 PARIS