

CHR. RUTTEN

J.-P. BENZÉCRI

**Analyse comparative des chapitres de la
Métaphysique d'Aristote fondée sur les fréquences
d'emploi des parties du discours ; confrontation
entre l'ordre du *textus receptus*, les références
internes et l'ordre du premier facteur**

Les cahiers de l'analyse des données, tome 13, n° 1 (1988),
p. 41-68

http://www.numdam.org/item?id=CAD_1988__13_1_41_0

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1988, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » 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/>

ANALYSE COMPARATIVE DES CHAPITRES DE LA MÉTAPHYSIQUE D'ARISTOTE FONDÉE SUR LES FRÉQUENCES D'EMPLOI DES PARTIES DU DISCOURS; CONFRONTATION ENTRE L'ORDRE DU TEXTUS RECEPTUS, LES RÉFÉRENCES INTERNES ET L'ORDRE DU PREMIER FACTEUR

[MÉT. ARISTOTE]

CHR. RUTTEN*
J.-P. BENZÉCRI**

1 Structure du texte et analyse des données:

1.1 *Le textus receptus* :

Il est généralement admis que la *Métaphysique* doit le titre que lui donnent les Péripatéticiens à des considérations d'ordre didactique. "La faiblesse de notre esprit nous force à commencer par l'étude des choses imparfaites et secondes, objets de la physique, pour passer ensuite à celle d'êtres parfaits et premiers, objets de la philosophie première; par rapport à nous, celle-ci vient donc après la physique et mérite le nom de μετὰ τὰ φυσικά (1)".

Le texte de la *Métaphysique* est, depuis l'Antiquité, distribué en quatorze livres, désignés chacun par une lettre capitale grecque (à ceci près que A est suivi de α). La subdivision de l'ensemble de ces livres en 142 chapitres, de très inégale longueur, ne semble pas être antérieure au 16-ème siècle (2).

Les historiens d'Aristote, d'autre part, savent, depuis longtemps, que l'ordre dans lequel se présente aujourd'hui le *textus receptus* de la *Métaphysique* n'est point l'ordre dans lequel durent être rédigées les diverses parties de cet ouvrage,

(*) Université de Liège

(**) Université Pierre et Marie Curie

ou, plus exactement, de ce qu'on a pu appeler sans révérence un "assemblage assez confus de différentes dissertations, de morceaux, rédactions, éditions et cours, qu'un Péripatéticien a réunis, plus ou moins bien, en un seul tout" (3).

On ne s'étonnera donc pas de voir maints philologues s'appliquer à rechercher un ordre réel pour ces 142 chapitres, qu'ils considèrent comme des reflets variés de la pensée du Maître à diverses époques de sa vie. Sans prétendre reconstituer l'histoire d'une composition dont il ne subsiste plus de témoin, nous voulons ici, poursuivant nos recherches stylométriques, confronter l'ordre que propose une analyse de correspondance, à la fois à l'ordre du *textus receptus* et aux suggestions de la critique interne.

1.2 Références internes et structure ordinale :

Tout ouvrage de quelque ampleur comporte de multiples références internes, explicites ou implicites : l'auteur se cite lui-même, ou, du moins, ce qu'il écrit présuppose ce qu'il a écrit. Même si le travail de l'écrivain ne progresse pas sur une seule ligne, on attend que, dans l'ouvrage achevé, les références, sauf mention expresse du contraire, renvoient quasi exclusivement à des passages antérieurs.

Or on remarque, par exemple, dans le livre Z de la *Métaphysique*, que le chapitre 7 paraît supposer le chapitre 9 ; référence que nous noterons symboliquement

$$Z7 \Rightarrow Z9,$$

en écrivant les sigles des chapitres de gauche à droite dans l'ordre du *textus receptus*, et faisant pointer la flèche du supposant vers le supposé. Avec une telle notation, les références normales, celles qui remontent à un passage antérieur, par exemple de B1 à A2

$$A2 \Leftarrow B1,$$

sont signalées par une flèche pointant vers la gauche, (en remontant le cours du texte), tandis que les références anormales, (anticipant sur ce qui n'est pas encore), se signalent par une flèche pointant vers la droite.

L'ensemble de ses références internes ne suffit généralement pas à munir un texte d'un ordre linéaire univoquement défini; il se peut même qu'aucun ordre linéaire ne soit conciliable avec toutes les références à la fois : tel est le cas si a renvoie à b, lequel renvoie à c, qui renvoie à a ... En termes mathématiques, on parlerait d'*ordre partiel* ou de *structure de graphe* définis par les références internes. Sans s'aventurer dans de semblables spéculations, il importe de considérer dans son ensemble le système des références internes ; ou du moins de celles, explicites ou implicites, qui sont les plus claires (car le lecteur verra dans la suite avec quel art critique il convient d'apprécier les références...)

1.3 Analyse factorielle et ordre linéaire :

Des études antérieures nous ont appris que, chez Aristote, la proportion relative des diverses parties du discours, (substantifs, verbes, adjectifs etc.), varie grandement de chapitre à chapitre, et que ces variations méritent d'être comparées à un hypothétique ordre chronologique de la composition des chapitres. Ici encore, il est préférable de procéder globalement : or la statistique multidimensionnelle permet de le faire, en analysant le tableau de correspondance croisant l'ensemble des 145 chapitres, (ou fragments de chapitres: cf infra !), avec l'ensemble des 10 parties du discours généralement dénombrées : ce tableau donnant, e.g., à l'intersection de la ligne H4 et de la colonne 'substantifs' le nombre 69 des occurrences de substantifs dans le chapitre 4 du livre H.

En général, l'analyse fournit une représentation spatiale simultanée de l'ensemble des lignes et de l'ensemble des colonnes du tableau, cette représentation étant vue sur des cartes planes où lignes et colonnes sont marquées par leurs sigles. Dans le cas présent la distribution spatiale des points est quasi unidimensionnelle: on peut imaginer, dans l'espace usuel de dimension 3, un nuage allongé qu'on assimilerait à un segment de droite.

On se bornera donc à considérer la place des individus - chapitres ou parties du discours - sur le premier axe factoriel issu de l'analyse. Ainsi, en plus de l'ordre linéaire du *textus receptus*, on a un deuxième ordre linéaire qu'il convient de comparer au premier, ainsi qu'au système des références internes.

1.4 Plan du présent travail:

Au §2 nous exposerons les résultats de l'analyse de correspondance en allant jusqu'à la comparaison entre ordre du *textus receptus* et ordre du 1-er facteur, mais en laissant de côté le contenu des chapitres et donc les références internes, auxquelles sera consacré le §3.

2 Analyse de la correspondance entre chapitres et parties du discours :

Après avoir précisé et critiqué au § 2.1 la construction du tableau analysé, nous soulignerons au § 2.2 l'originalité des associations trouvées chez Aristote entre les diverses parties du discours; puis nous montrerons au §2.3 que les deux ordres linéaires considérés sur l'ensemble des chapitres sont indépendants l'un de l'autre.

2.1 Le tableau analysé :

Ainsi qu'on l'a dit au §1.3, nous avons dénombré par chapitres les parties du discours . Quant à l'ensemble des chapitres, il y a peu à dire sinon que, vu son exceptionnelle longueur et la contribution majeure qu'il apporte au premier facteur, Γ4 ,lequel a pour objet le principe de contradiction, se trouve ici subdivisé en trois parties .Une brève introduction est suivie , en

Γ_4 , 1005b35-1007a20, de l'exposé d'un argument. Γ_2 , 1007a20-1007b18, expose un autre argument (4). Viennent enfin, en Γ_3 , 1007b18-1009a5, cinq arguments se situant tous, comme le fait observer Christopher Kirwan, dans la même perspective (5). En ce qui concerne M9, nous distinguons, suivant en cela une vieille tradition, M9₁, 1085a3-1086a21, de M9₂, 1086a21-1086b13. L'analyse dont on rend compte ici ne diffère d'ailleurs pas notablement d'autres analyses que nous avons faites sans introduire ces subdivisions. Il va sans dire que la division en chapitres est contestable : mais, à moins de proposer un nouveau découpage plus contestable encore, nous devons l'accepter pour point de départ de notre analyse.

Le choix des parties du discours est beaucoup plus discutable. Notre analyse se fonde sur la répartition de dix catégories grammaticales : 1) adjectifs ; 2) adjectifs-pronoms, pronoms et numéraux ; 3) adverbes ; 4) articles ; 5) conjonctions de coordination ; 6) conjonctions de subordination ; 7) particules ; 8) prépositions ; 9) substantifs ; 10) verbes. Afin de ne rien laisser à l'arbitraire, les mots ont été étiquetés en suivant toujours Liddel & Scott. Cependant des linguistes structuralistes, au premier rang desquels il faut citer Emile Benveniste, ont sévèrement critiqué la notion de partie du discours, non sans faire référence à la définition qu'Aristote lui-même donne du nom et du verbe. Il est vrai qu'une définition rigoureuse du système des parties du discours requiert une description formelle de la langue, elle-même fondée sur une analyse syntaxique qu'il est difficile d'achever. D'ailleurs une telle analyse bute sur le problème quasi insoluble des *translations*, c'est-à-dire des passages d'un mot d'une classe à une autre, les adjectifs ou les formes verbales impersonnelles devenant des noms (phénomène dont la très grande importance chez Aristote avait déjà été remarquée par Boèce) (6). Afin de répondre par avance aux critiques que nous attendions de recevoir, ou plutôt pour satisfaire à notre propre sens critique, nous avons effectué diverses analyses tenant compte de ces translations ainsi que de la fréquence, d'autre part, de certains mots outils : sans entrer dans les détails, nous dirons que ces explorations ne nous ont pas apporté des résultats différents dans leurs grandes lignes de ceux de la présente analyse, où l'on s'est strictement tenu aux catégories originelles (7).

2.2 Représentation de l'ensemble des parties du discours :

En analyse factorielle, il est de règle d'apprécier globalement l'importance relative des facteurs sur le tableau des valeurs propres et des taux. Dans le cas présent, ce tableau atteste la prépondérance du 1-er facteur. Comme, d'autre part, au cours des diverses analyses évoquées précédemment, seul le 1-er facteur est apparu stable, nous bornerons à ce facteur notre interprétation.

L'étude par l'analyse des correspondances de la variation des fréquences relatives des parties du discours au sein d'un ensemble de textes n'est pas sans précédent. On trouve dans le recueil "*Pratique de l'A. des D. en linguistique*"

l'écho des études comparatives de J-M. Zemb portant sur de nombreux auteurs allemands et français. Ces recherches ont montré, d'une part, une opposition entre groupe nominal (nom, adjectif, préposition,...) et groupe verbal (verbe, adverbe, conjonction de subordination,...) et, d'autre part, une opposition entre éléments suppressibles (adjectif, adverbe) et éléments non suppressibles (nom, verbe). Ces oppositions semblant pleinement conformes aux rôles dévolus aux diverses parties du discours, on pouvait attendre de les retrouver chez Aristote.

Or, en projection sur l'axe 1, le nom,SBST, apparaît seulement associé à l'article,ARTI, et à la PREPosition; tandis que l'ADJeCtif est nettement du côté du VERBe, avec ADVeRbe et SuBoRDonnant; PaRTiCules, NUMéRaux et COORdonnants, étant proches de l'origine, (marquée !).

SBRD	VERB	ADJC	COOR	PRTC	ARTI	SBST
	ADVR			NUMR	PREP	

Cette disposition générale se retrouve dans toutes les variantes d'analyse, que l'on tienne compte ou non des translations, que l'on considère les chapitres de la *Métaphysique* ou un ensemble de chapitres issus d'œuvres diverses, ou même quelques paragraphes d'un seul chapitre. Sans prétendre avoir pénétré cette économie des parties du discours propre au Stagirite, nous pressentons qu'elle est liée au grand usage que celui-ci fait de locutions abstraites qui ne comprennent pas de noms mais auxquelles il attribue les fonctions syntaxiques propres au nom. Il vaudra la peine d'étendre à d'autres auteurs grecs, philosophes, orateurs ou poètes, cette étude de la répartition des parties du discours, soit au sein d'une seule œuvre, soit dans un ensemble d'œuvres.

2.3 Comparaison entre structures d'ordre sur l'ensemble des chapitres :

Quant à l'histoire du texte de la *Métaphysique*, il est légitime d'en chercher un reflet dans l'opposition apparue sur l'axe 1 entre chapitres riches en noms (f1>0) et autres chapitres. A priori, aucune interprétation chronologique de cette opposition ne s'impose; soit en terme de progrès de la pensée du Maître, ou seulement d'évolution de son style, ou même d'élaboration d'une œuvre plusieurs fois remise sur le métier. Avant de pénétrer dans le contenu du texte, on peut tenter de deviner le sens de la flèche du temps (du verbe vers le nom, ou en sens contraire) par référence à l'ordre du *textus receptus*.

A cette fin, nous avons d'abord comparé pour l'ensemble des paires de chapitres (145 chapitres font 10440 paires) l'ordre du texte (du début vers la fin) et l'ordre de l'axe 1 (orienté du - vers le +, c'est -à -dire du verbe vers le nom). Par exemple pour la paire (A6,Z3) il y a discordance: car, dans le texte, Z3 est au delà de A6, mais, sur l'axe 1, A6 est plus écarté du côté positif que ne l'est Z3. Au total, (avec le secours de l'ordinateur !) nous avons trouvé 5328 concordances et 5092 discordances (outre 20 *ex aequo*, paires de chapitres quasi confondus sur l'axe 1). Les concordances l'emportent sur les discordances, mais

ainsi que nous l'avons vu par un calcul de simulation, la différence est du même ordre de grandeur que celle que l'on observe si l'on compare l'ordre du texte non à l'ordre de l'axe 1 mais à un ordre arbitraire, obtenu en jetant les chapitres au hasard sur une droite. Statistiquement parlant, concordances et discordances s'équilibrent, donc: ordre du texte et ordre de l'axe 1 ne concordent ni ne s'opposent; ils sont étrangers l'un à l'autre.

Une autre comparaison a été faite en se bornant à considérer les paires de chapitres appartenant à un même livre (par exemple Z7 et Z9). Pour ces paires le nombre des discordances dépasse celui des concordances (521 d. contre 447 c.); mais ici encore la simulation montre que la différence est de l'ordre de celles que produit le hasard.

Pour tenter d'orienter l'axe 1 selon le temps, et simultanément de confronter les suggestions de l'axe 1 à l'ordre reçu, nous présenterons donc dans le détail les références internes, en usant d'une représentation schématique qui complète celle que nous avons introduite au §1.2. On écrira, par exemple

$$Z7 ==> Z9 \quad ; \quad (Z9)115 <== (Z7) 126$$

pour signifier que, d'une part, Z9 est au delà de Z7 dans le texte; et que d'autre part Z7 (126-ème à partir de la gauche sur l'axe 1) est, sur cet axe, au delà de Z9 (115-ème). Et, ici, la référence interne est d'aval en amont sur l'axe 1, si celui-ci est orienté chronologiquement du - vers le +, (c'est -à -dire du verbe vers le nom): tel est d'ailleurs le cas le plus fréquent pour les références internes; et c'est en vue de quoi nous avons choisi notre exemple.

3 Les principales références internes dans la *Métaphysique* : (Voir, en appendice, le tableau de l'ordre du premier facteur)

Quatre cas sont *a priori* possibles : a. les deux flèches pointent vers la gauche; b. la flèche du *textus receptus* pointe vers la droite et la flèche du premier axe vers la gauche; c. la flèche du *textus receptus* pointe vers la gauche et celle du premier axe vers la droite; d. les deux flèches pointent vers la gauche. Nous n'avons toutefois pas trouvé de références à ranger sous la rubrique d. Un point d'interrogation signale, d'autre part, quelques références douteuses, rangées sous c. de (12) à (16).

Le plan du présent § s'impose donc : les trois éventualités a., b., c. sont considérées succesivement; et l'on conclut sur un bilan.

3.1 Références internes en accord avec l'ordre du *textus receptus* et celui du premier axe :

$$\textit{textus receptus} <== ; \text{ axe 1 } <== . \text{ (a.)}$$

1. A4 <== A5 ; (A4) 93 <== (A5) 101

Les philosophes par rapport auxquels A5 (101; F # 1:77), en son début, situe les Pythagoriciens sont évidemment les Atomistes, dont il s'agit en A4 (93; F # 1:64).

2. A3, 4, 5 <== A6; (A3) 99, (A4)93, (A5)101 <== (A6)130

"Après les philosophies dont nous venons de parler, survint, dit, en son début, A6 (130); F # 1: 172), la théorie de Platon". A6 se présente ainsi comme la suite d'A3 (99; F # 1: 69), d'A4 (93; F #1: 64) et d'A5 (101; F # 1:77), où sont examinées les doctrines préplatoniciennes. Platon, dit d'ailleurs A6, 988a 14-17, à propos de la doctrine platonicienne de la cause formelle et de la cause matérielle, Platon "a encore placé, dans l'un de ces deux éléments, la cause du bien, et, dans l'autre, celle du mal, doctrine que déjà, disons-nous, cherchaient à soutenir certains philosophes de l'âge antérieur, tels qu'Empédocle et Anaxagore" (trad. J. Tricot, légèrement modifiée) (8). L'interprétation aristotélicienne d'Anaxagore à quoi se réfère en ces termes A6 est exposée en A3, 984b8-22. Quant à l'interprétation d'Empédocle qu'évoque A6, on la trouve en A4, 985a4-7.

3. A2 <== B1 ; (A2) 58 <== (B1) 64

"La première difficulté, lit-on en B1 (64; F # 1:-9), roule sur des problèmes que nous nous sommes déjà proposés dans l'Introduction (περὶ ὧν ἐν τοῖς πεφροισμισμένοις διηπορήσαμεν): l'étude des causes appartient-elle à une seule science ou à plusieurs?" (995b4-6). B1 se réfère ici, d'après les commentateurs (9), "au livre A". Il doit s'agir, plus précisément, d'une référence à une Introduction dont A2 (58; F # 1:-20) où le philosophe recherche "de quelles causes et de quels principes la sagesse est la science" (982a4-6), constitue au moins une partie. Le début de B1: Ἀνάγκη πρὸς τὴν ἐπιζητούμενην ἐπιστήμην ...évoque d'ailleurs, on en conviendra, le début d'A2: Ἐπεὶ ταύτην τὴν ἐπιστήμην ζητοῦμεν... Peut-être A1 (107; F # 1:92) faisait-il partie, dans sa première version, de la même Introduction. Le chapitre semble cependant bien avoir été remanié (10).

4. A2 <== B2 ; (A2) 58 <== (B2) 62

B2 (62; F # 1:-16) rappelle que, dans une précédente discussion sur la sagesse, celle-ci a été définie comme la science souveraine et comme la science

des premières causes et du suprême connaissable (996b8-14). La discussion dont il s'agit se trouve en A2 (58; F # 1:-20).

5. A9 \Leftarrow B2 ; (A9) 51 \Leftarrow (B2) 62

Le sens dans lequel nous disons (λέγομεν) que les Idées sont à la fois des causes et des substances, lit-on en B2 (62; F # 1:-16), a été indiqué ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις περὶ αὐτῶν (997b3-5). Schwegler a, ce semble, raison de ne point se rapporter ici, comme font quelques commentateurs, à A6 (130; F # 1: 172), mais bien à A9 (51; F # 1:-31). On rapprochera à ce propos, λέγομεν en B2, 997b3, de δείκνυμεν en A9, 990b9, de οἶόμεθα en A9, 990b11, etc. Aristote utilise, en B2, le même *Wir -Stil*, comme dit Jaeger, qu'en A9.

6. B1 \Leftarrow Γ2 ; (B1) 64 \Leftarrow (Γ2) 71

Γ2 (71; F #1:6) rappelle expressément, en 1004a33-34, l'aporie concernant, d'après B1 (64; F # 1:-9), le même et l'autre, le semblable et le dissemblable, etc. (995b20-25)

7. Γ4₁ \Leftarrow Γ6 ; (Γ4₁) 5 \Leftarrow (Γ6) 20

Γ6 (20; F # 1:-143) rappelle une réponse déjà faite (ὅπερ εἴπομεν) à ceux qui "cherchent la raison de ce dont il n'y a pas de raison", à ceux qui méconnaissent, en d'autres termes, que "le principe de la démonstration n'est pas lui-même une démonstration" (1011a11-13). C'est à un passage, 1006a5-11, de Γ4₁ (5; F # 1:-290) que Γ6 doit faire ici référence.

8. Γ4₁ \Leftarrow Γ8 ; (Γ4₁) 5 \Leftarrow (Γ8) 6

A ceux qui soutiennent, les uns que rien n'est vrai, les autres que tout est vrai, il faut, dit Γ8 (6; F # 1:-280), demander "ainsi que nous l'avons indiqué dans nos discussions précédentes, non pas s'ils soutiennent que quelque chose est ou n'est pas, mais si les mots dont ils se servent ont un sens" (1012b5-7). C'est, sans nul doute, à un passage, 1006a18-22, de Γ4₁ (5; F # 1:-290) que nous sommes ici renvoyés.

9. Δ7 \Leftarrow Δ 28 ; (Δ7) 10 \Leftarrow (Δ28) 122

Δ28 (122; F #1:150) rappelle, en 1024b13-15, la distinction des catégories, laquelle a été faite πρώτερον. C'est probablement à un passage, 1017a23-27, de Δ7 (10; F #1:-220) que nous sommes ici renvoyés.

10. $\Delta 7 \Leftarrow E2$; ($\Delta 7$) 10 \Leftarrow (E2) 22

L'être se dit, d'après E2 (22; F # 1:-135), en plusieurs sens. Il y *avait* l'être par accident, l'être comme vrai, auquel s'oppose le non-être entendu comme le faux, les figures de la prédication et, de plus, l'être en acte et en puissance (1026a33-1026b2). Le texte, antérieur à E2, qu'Aristote rappelle ici, en utilisant l'imparfait, n'est autre que $\Delta 7$ (10; F # 1:-220).

11. $\Delta 5 \Leftarrow E2$; ($\Delta 5$) 15 \Leftarrow (E2) 22

E2 (22; F # 1:-135) paraît supposer connu, en 1026b28-29, l'exposé consacré en $\Delta 5$ (15; F # 1:-185) aux sens divers en lesquels se prend le nécessaire.

12. $E3 \Leftarrow E4$; (E3) 9 \Leftarrow (E4) 53

E4 (53; F # 1:-27) fait référence, en son début, au développement dont fait l'objet, en E3 (9; F # 1:-237), l'être par accident.

13. $\Delta 7 \Leftarrow Z1$; ($\Delta 7$) 10 \Leftarrow (Z1) 19

Z1 (19; F # 1:-160) fait référence, en son début, au développement dont fait l'objet, en $\Delta 7$ (10; F # 1:-220), la multiplicité des sens en lesquels se prend l'être.

14. $Z4 \Leftarrow Z5$; (Z4) 15 \Leftarrow (Z5) 53

Z5 (53; F # 1:-27), d'autre part, vise, ainsi qu'Aristote le dit en 1040b14-16, à résoudre une aporie résultant du fait que l'énonciation $\acute{\epsilon}\kappa$ $\pi\rho\omicron\sigma\theta\acute{\epsilon}\sigma\epsilon\omega\varsigma$ n'est pas, à proprement parler, une définition. Z5, dès lors rappelle que la définition se prend, $\kappa\alpha\theta\acute{\alpha}\pi\epsilon\rho$ $\epsilon\iota\rho\acute{\eta}\kappa\alpha\mu\epsilon\nu$ (1030b27-28), $\kappa\alpha\theta\acute{\alpha}\pi\epsilon\rho$ $\acute{\epsilon}\lambda\acute{\epsilon}\chi\theta\eta$ (1031a8-9), en plusieurs sens. C'est, en 1030a17sv., la doctrine de Z4 (15; F # 1:-185).

15. $Z4 \Leftarrow Z11$; (Z4) 15 \Leftarrow (Z11) 118

Z11 (118; F # 1:129) rappelle, en 1037a21-22, un développement ayant établi "ce qu'est la quiddité, et en quel sens elle existe par soi". Ce développement se trouve en Z4 (15; F # 1:-185).

16. $Z6 \Leftarrow Z11$; (Z6) 18 \Leftarrow (Z11) 118

Z11 (118; F # 1:129) rappelle encore, en 1037a33-1037b7, un exposé concernant l'identité des substances premières et de leur quiddité. Cet exposé se trouve en Z6 (18; F # 1:-161).

17. Z4 \Leftarrow Z13 ; (Z4) 15 \Leftarrow (Z13) 45

Il a précédemment été dit, d'après Z13 (47; F # 1:-49), "que la substance seule, ou du moins elle surtout, a une définition" (1039a19-20). On se rapportera, sur ce point, à Z4 (15; F # 1:-185).

18. Z13 \Leftarrow Z14 ; (Z13) 47 \Leftarrow (Z14) 86

"Tout cela qui précède, dit, en son début, Z14 (86; F # 1:40), rend manifeste les inconvénients qu'entraîne l'opinion de ceux qui prétendent que les Idées sont des substances douées d'une existence séparée, et qui, en même temps, n'en constituent pas moins l'espèce à partir du genre et des différences". On se rapportera, sur ce point, à Z13 (47; F # 1:-49).

19. $\Delta 8, Z1, Z3, Z4, Z5, Z6, Z8, Z11, Z12, Z13, Z14, Z15, Z16, Z17$
 $\Leftarrow H1$.

(Z4)15, (Z6)18, (Z1)19, (Z15)16, (Z16)43, (Z13)47, (Z5)53, (Z17)55,
(Z8)68, ($\Delta 8$)80, (Z14)86, (Z3)95, (Z12)95, (Z11)118 \Leftarrow (H1)125.

" De ce que nous avons dit, lit-on au début de H1 (125; F # 1:158), il nous faut à présent dégager les principaux résultats, récapituler les points principaux, et poser nos conclusions. Nous avons dit que les causes, les principes et les éléments des substances sont l'objet de notre investigation...". Sont ensuite résumés en H1, d'après les commentateurs, les exposés dont la substance fait l'objet en Z1 (19; F # 1:-160), Z2 (136; F # 1:214), Z3 (95; F # 1:66), Z4 (15; F # 1 :-185), Z5 (53; F # 1:-27), Z6 (18; F # 1 :-161), Z10 (139; F # 1:220), Z11 (118; F # 1: 129), Z12 (95; F # 1:66) , Z13 (47; F # 1:-49) , Z14 (86; F # 1:40), Z15 (26; F # 1:-114) et Z16 (43; F # 1:-64). Tricot, d'autre part, a beau dire que l'on ne trouve en H1 "aucune référence à Z7-9". En parlant, en H1, 1042a29-30, du "composé de la matière et de la forme, seul soumis à la génération et à la corruption", Aristote suppose, en vérité, connu l'exposé de Z8 (68; F # 1:0) sur l'ingénérabilité de la matière et de la forme. Précèdent d'ailleurs, eux aussi, H1 dans notre classement $\Delta 8$ (80; F # 1:26), qui concerne les sens divers en lesquels se prend la substance, et Z17 (55; F # 1:-23), sur la substance en tant que forme. Seuls, dès lors parmi les chapitres de la *Métaphysique* relatifs aux sujets qu'évoque H1, Z2 (136; F # 214) et Z10 (139;

F # 1:220) suivent H1 dans notre classement. Rien n'oblige cependant à se rapporter à Z10 à propos du passage, 1042 à 18-21, concernant les parties de la substance et celles de la définition, dont il s'agit en Z11, rien n'oblige davantage à se référer à Z2 à propos du passage dans lequel il s'agit, en H1, 1042a6-12, des différentes espèces de substances. Voyez, sur ce point, *infra*, b, 8.

20. Z8 <== H3 ; (Z8) 68 <== (H3) 85

"Il a été démontré et rendu évident ailleurs, dit H3 (85; F # 1:38), que la forme n'est jamais ni produite, ni engendrée" (1043b16-17). On se rapportera, sur ce point, au développement de Z8 (68; F # 1:0) établissant, en 1033a28-1033b19, l'ingénérabilité de la forme

21. Z12, H3 <== H6 ; (H3) 85, (Z12) 95 <== (H6) 110.

Est évoquée en H6 (110; F # 1:101) une aporie, dont Aristote dit qu'il a déjà parlé, relative à l'unité des définitions et à l'unité des nombres (1045a7-8). La suite du chapitre concerne, d'ailleurs exclusivement, ainsi que le font remarquer, depuis Ross, les commentateurs, l'unité des définitions. On se rapportera, sur ce point, au passage de H3 (85; F # 1:38) où les Pythagoriciens et les Platoniciens se voient reprocher, en 1044a2-9, de ne pouvoir dire ce qui fait l'unité des nombres et celle des définitions. On se rapportera encore à Z12 (95; F # 1:66), lequel est tout entier consacré, comme H6, à l'unité des définitions.

22. Δ8, Z1, Z4, Z5, Z6, Z8, Z13, Z14, Z15, Z16, Z17, H3 <== Θ1 ; (Z4) 15, (Z6) 18, (Z1) 19, (Z15) 26, (Z16) 43, (Z13) 47, (Z5) 53, (Z17) 55, (Z8) 68, (Δ8) 80, (H3) 85, (Z14) 86 <== (Θ1) 90.

"Nous avons traité, dit, en son début, Θ1 (90; F # 1:57), de l'être pris au sens premier et auquel se rapportent toutes les autres catégories de l'être; autrement dit, nous avons traité de la substance". Aristote rappelle ici, d'après les commentateurs, les livres Z et H, lesquels sont à bon droit considérés comme ayant pour principal objet l'οὐσία. Précédent, dans le fait, Θ1 dans notre classement Z4 (15; F # 1:-185), Z6 (18; F # 1:-161), Z1 (19; F# 1:-160), Z15 (26; F # 1=-114), Z16 (43; F # 1:-64), Z13(47; F # 1:-49), Z5 (53; F # 1:-27), Z17 (55; F # 1:-23) Z 8 (68; F # 1:0), Δ8 (80; F # 1:26), H3 (85; F # 1:38) et Z14 (86; F # 1:40). Les autres catégories dit encore, en 1045b31-32, Θ1, impliquent la notion de la substance, comme nous l'avons exposé ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις. Les λόγοι dont il s'agit se trouvent en Z1, dont Γ2 (71; F # 1:6) répète, en des termes plus précis, la doctrine. On remarquera, à cet

égard, que, parmi tous ceux de nos passages qui concernent principalement l'οὐσία, Z4 (15) et Z6(18) sont seuls à précéder, de peu, dans notre classement, Z1 (19). Notre classement, en d'autres termes, s'accorde bien avec la référence précise, en $\Theta 1$, aux *premiers* λόγοι sur la substance.

23. $\Delta 12 \leq \Theta 1$; ($\Delta 12$) 35 \leq ($\Theta 1$) 90

"Que la puissance et le pouvoir se prennent en plusieurs acceptions, dit encore $\Theta 1$ (90; F # 1:57) c'est ce que nous avons déterminé ailleurs" (1046a4-6). $\Theta 1$ se réfère ici, sans nul doute, à $\Delta 12$ (35; F # 1:-84).

24. $\Theta 1 \leq \Theta 2$; ($\Theta 1$) 90 \leq ($\Theta 2$) 123

Les "principes de cette sorte" que suppose connus, en son début, $\Theta 2$ (123; F # 1:156) ne sont autres que les principes dont il s'agit en $\Theta 1$ (90; F # 1:57), c'est-à-dire les puissances.

25. $\Theta 3 \leq \Theta 4$; ($\Theta 3$) 1 \leq ($\Theta 4$) 4

$\Theta 4$ (4;-291) se réfère, en 1047b3, en 1047b9-10 et en 1047b18-19 à la définition du possible donnée dans un passage, 1047a24-26, de $\Theta 3$ (1;F#1:-390).

26. $\Theta 5 \leq \Theta 6$; ($\Theta 5$) 23 \leq ($\Theta 6$) 32

Nous avons traité, dit, en son début $\Theta 6$ (28 F # 1:-110) de la puissance dite selon le mouvement. Il ne peut s'agir ici que d'une référence à $\Theta 5$ (23; F # 1:-122).

27 . $Z 8 \leq \Theta 8$; ($Z 8$) 68 \leq ($\Theta 8$) 89

Il a été dit, d'après $\Theta 8$ (89 F # 1:54), dans les développements sur la substance "que tout ce qui devient, devient, de quelque chose, quelque chose, et est produit par quelque chose, le produit étant spécifiquement identique au moteur" (1049b27-29. C'est évidemment à $Z 8$ (68; F # 1:0), 1033a24-27 et 1033b29-1034a2, que nous sommes ici renvoyés.

28 . $\Delta 6 \leq I 1$; ($\Delta 6$) 102 \leq ($I 1$) 105

$I 1$ (105; F # 1:80) rappelle, en son début, l'exposé de $\Delta 6$ (102; F # 1:79), sur les sens divers en lesquels se prend l'un.

29 . $B 4 \leq I 2$; ($B 4$) 25 \leq ($I 2$) 91

12 (91; F # 1:60) rappelle, en son début, la discussion concernant, ἐν τοῖς διαφορήμασιν, plus précisément en B4 (25; F # 1:-115), la nature de l'un.

30 . Z13 <== I2 ; (Z13) 47 <== (I2) 91

12 (91; F # 1:60) rappelle encore, en 1053b16-18, qu'il n'est pas possible, d'après les λόγους sur la substance et l'être, plus précisément d'après Z13 (47; F # 1:-49), que l'universel soit substance.

31 . Δ22 <== I4 ; (Δ22) 8 <== (I4) 66

La privation se prend, dit I4 (66; F # 1:-4), en plusieurs sens, "d'après les divisions que nous avons établies ailleurs" (1055b6-7). Les sens auxquels se prend la privation sont, en effet, étudiés en Δ22 (8; F # 1:-245).

32 . I5 <== I6 ; (I5) 13 <== (I6) 30

"Le même problème se poserait, dit, en son début, I6 (30; F # 1:-108) à propos de l'un et de la pluralité". Il s'agit, comme le notent à bon droit les commentateurs, du même problème que celui qui se pose, d'après I5 (13; F # 1:-198) à propos de l'égal.

33 . I4 <== I8 ; (I4) 66 <== (I8) 141

Il a été montré, d'après I8 (141; F # 1:242), dans un développement d'après lequel la contrariété était la différence parfaite, que les contraires sont dans un même genre (1058a10-11). C'est, sans nul doute, à I4 (66; F # 1:-4) que nous sommes ici renvoyés.

34 . Δ28 <== I8 ; (Δ28) 122 <== (I8) 141

I8 (141; F # 1:242) semble bien faire allusion, en 1058a24-25, aux sens divers dans lesquels se prend, d'après Δ28 (122; F # 1:150), le genre.

35 . A9 <== K1 ; (A9) 51 <== (K1) 79

"Que la sagesse soit une science des principes, dit, en son début, K1 (79; F # 1:18), c'est ce qui résulte avec évidence de la discussion que nous avons instituée au début, en ce qui concerne les opinions soutenues par les autres philosophes au sujet des principes". Regardant, d'autre part, comme "évident" que les Idées n'existent pas (1059b3), K1 peut se référer, en 1059a18-20, à la discussion concernant, en A9 (51; F # 1:-31), les principes platoniciens.

36 . B6, Z13 \Leftarrow K2 ; (B6) 24, (Z13) 47 \Leftarrow (K2) 66

Ni les genres, ni les espèces ne peuvent, d'après K2 (66; F # 1:-4) constituer les objets de "la science présentement cherchée". "La raison de cette impossibilité, dit, d'autre part, K2, a été indiquée" (1060a5-7). K2 fait probablement ici référence, d'après les commentateurs, à K1, 1059b24-38. Or rien ne dit en K1 (79; F # 1:18), lequel, notons-le, suit K2 dans notre classement, que ni les genres ni les espèces ne peuvent être les objets de la science première. On se rapportera, sur ce sujet, aux pertinentes remarques de P. Aubenque (11). Point n'est cependant besoin d'en inférer, comme fait P. Aubenque, que "l'auteur de K aura résumé mécaniquement le passage correspondant de B". L'auteur de K affirme, en effet, que ni les genres ni les espèces ne peuvent être les objets de la science première, pour la raison qu'ils ne sont pas des substances. C'est ce qui se trouve établi, on le sait, en B6(24;F # 1 :-119) et en Z13 (47; F # 1:-49), lesquels précèdent K2 dans notre classement.

37 . K1 \Leftarrow K3 ; (K1) 79 \Leftarrow (K3) 84

Se trouve résolu en K3 (84; F # 1:36), lit-on à la fin de ce chapitre, le problème posé en commençant ($\kappa\alpha\tau'\acute{\alpha}\rho\chi\acute{\alpha}\varsigma$), "c'est à dire la question de savoir comment des êtres multiples et différents par le genre peuvent être l'objet d'une seule science". On se rapportera sur ce point, comme font les commentateurs, à K1 (79; F # 1:18), 1059a20-23.

38 . K5 \Leftarrow K6 ; (K5) 17 \Leftarrow (K6) 30

K6 (30; F # 1:-108), où se retrouve, comme chacun le sait, l'essentiel de Γ 5-8, commence par rapprocher les opinions de Protagoras de celles "dont on a parlé". Sans doute K6 se réfère-t-il ainsi, comme fait, nous le verrons en b, 4, Γ 5, à l'exposé de K5 (17; F # 1:-167).

39 . Λ 6 \Leftarrow Λ 7 ; (Λ 6) 26 \Leftarrow (Λ 7) 49

"Puisqu'il peut en être ainsi, lit-on au début de Λ 7 (49; F # 1:-37), et que, s'il n'en est pas ainsi, le monde viendra de la nuit, de la confusion universelle et du non-être, ces difficultés peuvent être considérées comme résolues" (trad. J. Tricot, retouchée). Aristote rappelle évidemment ici "ea quæ proxime disputata sunt", selon la formule de Bonitz, c'est-à-dire les difficultés que le Philosophe a résolues, en affirmant l'antériorité de l'acte par rapport à la puissance, en Λ 6 (26; F # 1:-114).

40 . $\Theta 6 \Leftarrow M1$; ($\Theta 6$) 28 \Leftarrow (M1) 36

Se trouve évoqué, au début de M1 (36; F # 1:-8), un précédent exposé sur "la substance en acte". Comment ne pas songer, à ce propos, à $\Theta 6$ (28; F # 1:-110)d'après lequel l'acte ne se prend pas seulement "comme le mouvement relativement à la puissance", mais encore "comme la substance relativement à quelque matière" (1048b8-9)?

41 . $B2 \Leftarrow M2$; (B2) 62 \Leftarrow (M2) 69

Critiquant, en M2 (69; F # 1:2), la doctrine selon laquelle les entités mathématiques, tout en étant réellement distinctes des réalités sensibles, leur sont néanmoins immanentes, aristote rappelle ce qu'il a déjà dit $\epsilon\upsilon\ \tau\omicron\upsilon\ \varsigma\ \delta\iota\alpha\pi\omicron\rho\eta\mu\alpha\sigma\iota\nu$ (1076a38-b3). Il faut évidemment se rapporter ici, comme font les commentateurs, à B2 (62; F # 1:-16). Une autre référence est d'ailleurs faite en M2, 1076b39-1077a1, aux difficultés exposées en B2, 997b12-34.

42 . $M2 \Leftarrow M4$; (M2) 69 \Leftarrow (M4) 88

Le début de M4 (88; F # 1:47) évoque un précédent exposé sur les choses mathématiques, leur mode d'existence, le sens en lequel elles sont antérieures, et le sens en lequel elles ne sont pas antérieures. C'est, semble-t-il, à l'exposé de M2 (69; F # 1:2), où se trouvent nettement affirmées l'antériorité logique et la postérité substantielle des produits de l'abstraction, plutôt qu'à l'exposé, bien moins précis, de M3 (14; F # 1:-195), que nous sommes ici renvoyés.

43 . $M2 \Leftarrow M6$; (M2) 69 \Leftarrow (M6) 108

Aristote distingue, en M6 (108; F # 1:95), deux formes de l'immanence des nombres aux êtres sensibles, celle qu'envisagent les Pythagoriciens et celle qu'il déclare avoir considérée "d'abord" (1080b2-3). Les commentateurs semblent avoir raison d'évoquer ici la critique, en M2 (69; F # 1:2), de la doctrine, dont nous avons déjà parlé, selon laquelle les entités mathématiques sont à la fois distinctes des réalités sensibles et immanentes à ces dernières.

44 . $M7 \Leftarrow M8$; (M7) 100 \Leftarrow (M8) 102

Ont été précédemment indiquées, d'après M8 (102; F # 1:79), les impossibilités résultant de la doctrine selon laquelle les nombres ne sont pas additionnables entre eux (1083a33-36). M8 fait ici référence à l'exposé de M7 (100; F # 1:76).

45 . Z14 \Leftarrow M9₁ ; (Z14) 86 \Leftarrow (M9₁) 95

M9₁ (95; F # 1:66) paraît supposer connue, en 1085a23-26, la difficulté "qui se présente à propos des Idées considérées comme des formes immanentes à leur genre, lorsqu'on pose <à part comme substances> les universaux". On se rapportera, sur ce point, comme fait Bonitz, à Z14 (86; F # 1:40).

46 . B6, Z13 \Leftarrow M9₂ ; (B6)24, (Z13) 47 \Leftarrow (M9₂) 60

Les Idées sont à la fois, pour les Platoniciens, des essences universelles et des réalités singulières. "Or nous avons montré plus haut, dit Aristote en M9₂ (60; F # 1:-17), que cela était impossible" (1086a32-35). on se reportera, sur ce point, comme le font les commentateurs, à B6 (24; F # 1:-119), 1003a7-13, ainsi qu'à Z13 (47; F # 1:-49).

47 . B4, B6, K2 \Leftarrow M10 ; (B6)24, (B4)25, (K2)66 \Leftarrow (M10) 92

Envisageant en M10 (92; F # 1:63), les difficultés qu'entraînent respectivement la singularité des principes, d'une part, et leur universalité, d'autre part, Aristote déclare, en 1086b14-16, qu'il a déjà parlé de ces difficultés, ἐν τοῖς διαφορήμασιν. Les commentateurs se rapportent, à ce propos, à B4 (25; F # 1:-115), 999b24-1000a4, ainsi qu'à B6 (24; F # 1:-119), 1003a5-17. M10 peut toutefois encore se référer, comme le note B. Dumoulin (12), à K2 (66; F # 1:-4).

48 . Δ13 \Leftarrow N1 ; (Δ13) 111 \Leftarrow (N1) 113

Le grand et le petit, "ainsi que les déterminations analogues", sont, d'après N1 (113; F # 1:111), des relatifs. Or le relatif est, "ainsi qu'on l'a dit", un mode de la quantité (1088a21-25). Sans doute faut-il entendre que le grand et le petit sont à ranger parmi ceux des relatifs qui constituent, d'après Δ13 (111; F # 1:103), des modes de la quantité (1020a17-25).

49 . l1, l2 \Leftarrow N1 ; (l2) 91, (l1) 105 \Leftarrow (N1) 113

Le passage de N1 (113; F # 1:111) sur l'un pris comme unité de mesure (1087b33-1088a8) n'est, selon Julia Annas (13), "fully understandable" que si l'on se rapporte aux développements de l1 (105; F # 1:80), 1052b18-27, 1052b35-1053a30, 1053b4-8 et de l2 (91; F # 1:60), 1053b24-1054a19. N1 suit, en effet, dans notre classement, les passages dont il s'agit.

50. M3 \Leftarrow N2 ; (M3) 14 \Leftarrow (N2) 38

Les propositions des arithméticiens doivent, d'après N2 (38; F # 1:-77), être vraies, "comme on l'a dit", des choses sensibles elles-mêmes (1090a13-15). C'est, affirment à bon droit les commentateurs, à l'exposé de M3 (14; F # 1:-195), particulièrement en 1077b17-22, que nous sommes ici renvoyés.

51. M3 \Leftarrow N3 ; (M3) 14 \Leftarrow (N3) 60

Speusippe sépare le nombre mathématique. Il considère, en effet, qu'il n'y a pas de science des choses sensibles. "Nous, au contraire, nous affirmons qu'il y a science de ces choses, lit-on en N3 (60; F # 1:-17), ainsi que nous l'avons dit antérieurement" (1090a25-29). On se rapportera sur ce point, une fois de plus, comme font les commentateurs, à l'exposé de M3 (14; F # 1:-195).

52. $\Theta 6 \Leftarrow N4$; ($\Theta 6$) 28 \Leftarrow (N4) 77

La matière de chaque chose est, d'après N4 (77; F # 1:15), "comme nous le disions, ce qui est cette chose en puissance" (1092a3-4, trad. J. Tricot, dûment corrigée). On se rapportera, sur ce point, plutôt qu'à N1 (113; F # 1:111), à $\Theta 6$ (28; F # 1:-110), d'après quoi l'acte se prend notamment comme la substance par rapport à une matière (1048b9).

53. N4 \Leftarrow N5 ; (N4) 77 \Leftarrow (N5) 94

"Si donc il est également impossible, dit, en son début, N5 (94; F # 1:65), de ne pas placer le bien dans les principes et de l'y placer de cette manière, il est évident que les principes n'ont pas été correctement rendus, pas plus que les substances premières". N5 se réfère évidemment ici à l'argumentation de N4 (77; F # 1:15), où se trouvent établies l'impossibilité, d'autre part, de ne pas placer le bien dans les principes et l'impossibilité, d'autre part, de placer le bien dans les principes en l'identifiant, comme fait Platon à l'un.

54 . $\Delta 2 \Leftarrow N6$; ($\Delta 2$) 116 \Leftarrow (N6) 117

Nulle entité mathématique n'est cause, dit N6 (117; F # 1:126), "dans aucun des sens que nous avons déterminés au sujet des principes" (1093b10-11). On se rapportera, à ce propos, à l'exposé concernant, en $\Delta 2$ (116; F # 1:124), les sens divers en lesquels se prend la cause.

3.2 Références internes en accord avec l'ordre du premier axe mais en désaccord avec celui du *textus receptus* :

textus receptus \Rightarrow ; axe 1 \Leftarrow . (b.)

1. B4 \Rightarrow B6 ; (B6) 24 \Leftarrow (B4) 25

Les réalités singulières, dit B4 (25; F # 1:-115), ne peuvent faire les objets de la science. Dira-t-on par conséquent, que les genres et les espèces ont une existence séparée? Notre discussion a montré tout à l'heure (ἄρτι) que c'était impossible (999a26-32). C'est, d'après les commentateurs, à B3 (106; F # 1:84), *passim*, comme dit G. Reale, I, p. 276, qu'Aristote fait ici référence. Or il ne résulte pas de B3 que les genres et les espèces n'ont pas d'existence séparée. Il en résulte seulement que l'universel, pris comme tel, ne peut jouer le rôle d'un principe. D'après B6 (24; F # 1:-119), en revanche, ce qui est commun, ne désignant jamais une substance, mais bien une qualité, n'a point d'existence séparée (1003a7-12).

$$2. \Gamma_4_1 \implies \Gamma_4_2, \Gamma_4_3 ; (\Gamma_4_3) 2, (\Gamma_4_2) 3 \iff (\Gamma_4_1) 5$$

"Il y a des philosophes, lit-on en Γ_4_1 (5; F # 1:-290), qui, comme nous l'avons dit, prétendent, d'une part que la même chose peut, à la fois, être et n'être pas, et, d'autre part, que la pensée peut le concevoir. Ce langage est aussi celui d'un grand nombre de physiciens. Quant à nous, nous venons de reconnaître ($\nu\upsilon\nu$ εἰλήφραμεν) qu'il est impossible, pour une chose, d'être et de ne pas être en même temps, et c'est en nous appuyant sur cette impossibilité que nous avons montré que ce principe est le plus ferme de tous" (1005b35-1006a5). C'est, d'après les commentateurs, à un passage de Γ_3 (37; F # 1:-80) qu'est ici renvoyé le lecteur. Or Aristote se borne à nier, dans le passage dont il s'agit, que l'on puisse "concevoir jamais que la même chose est et n'est pas, comme certains croient qu'Héraclite le dit: car tout ce qu'on dit, on n'est pas obligé de le penser" (1005b23-26). Rien d'étonnant si Ross trouve "vague" (14) la référence de Γ_4_1 à Γ_3 ! Γ_4_3 (2; F # 1:-342) et Γ_4_2 (3; F # 1:-295), en revanche, font, l'un et l'autre, apparaître impossible qu'une même chose, en même temps, soit et ne soit pas. En ce qui concerne d'autre part, les adversaires d'Aristote en Γ_4_1 , adversaires dont le Philosophe déclare qu'il a déjà parlé, H. Maier, se fondant sur le témoignage de Simplicius, *In Phys.*, 120, 12-18, estime que ce sont les Mégariques (15). Comment ne pas songer, à ce propos, au passage de Γ_4_3 , 1008b14-15, dans lequel Aristote demande pourquoi son adversaire, qui ne croit pas à la vérité de sa propre pensée, fait cependant route pour Mégare, et ne reste pas chez lui en se contentant de penser qu'il y va (16)?

$$3. \Gamma_4_3 \implies \Theta_3 ; (\Theta_3) 1 \iff (\Gamma_4_3) 2$$

On ne sera d'ailleurs pas surpris de voir Aristote évoquer aussi en Γ_4_3 (2; F # 1:-342), le relativisme de Protagoras (1007b20-23). Θ_3 (1; F # 1:-390)

affirme, en effet, expressément, en 1047a6-7, l'existence d'une parenté entre la doctrine des Mégariques et celle de l'Abdérain.

4. $\Gamma 5 \implies K 5$; $(K 5) 17 \Leftarrow (\Gamma 5) 20$

Lorsque Aristote, dès lors, affirme, au début de $\Gamma 5$ (20; F # 1:-143), que la doctrine de Protagoras procède "de la même opinion" (1009a6), ce n'est point à la $\delta\acute{o}\xi\alpha$ dont il s'agit en $\Gamma 4$, où Protagoras est déjà mentionné, que doit se référer notre auteur. $\Gamma 5$, en revanche, peut constituer la suite de $K 5$ (17; F # 1 :-167), où l'argumentation se trouve dirigée, à propos du principe de contradiction, contre Héraclite. Les positions respectives de Protagoras et d'Héraclite sont au reste rapprochées l'une de l'autre, nul ne l'ignore, dans le *Théétète* 152d-e, de Platon.

5. $\Delta 15 \implies \Theta 9$; $(\Theta 9) 45 \Leftarrow (\Delta 15) 98$

Les relations numériques ne sont pas des relations selon l'acte, lit-on en $\Delta 15$ (98; F # 1:68), "à moins qu'on ne l'entende dans le sens que nous avons indiqué ailleurs" (1021a19-20). Alexandre, Bonitz et Tricot paraissent avoir raison de se rapporter, sur ce point, à $\Theta 9$ (45; F # 1:-51). Les nombres, dans cette perspective, sont des actes au même titre que les constructions géométriques, d'après $\Theta 9$, 1051a30-31, en tant que l'intellection du géomètre est une $\epsilon\nu\acute{\epsilon}\rho\gamma\epsilon\iota\alpha$.

6. $Z 4, Z 6, Z 5$; $(Z 4) 15, (Z 6), 18, (Z 5) 53$

$Z 4$ (15; F # 1:-185) et $Z 6$ (18; F # 1:-161) sont plus proches l'un de l'autre, dans notre classement, que chacun d'eux ne l'est de $Z 5$ (53; F # 1:-27). Il vaut la peine de citer, à ce propos, Curt ARPE, *Das τί ἦν εἶναι bei Aristoteles*, Hambourg, 1938 (Reprint, Arno, 1976). "Mit der Untersuchung von $Z 4$ hat Aristoteles bestimmt, écrit Arpe, p. 40, wo allein das τί ἦν εἶναι in ontologischen Sinn vorkommt: bei selbständigen Dingen. Der nächste Schritt muss jetzt die Frage sein, was dieses τί ἦν εἶναι in ontologischen Sinn ist. Und diese Frage ist es auch, die von $Z 6$ behandelt wird. $Z 5$ behandelt eine Nebenfrage...".

7. $Z 8, Z 9, Z 7$; $(Z 8)) 68, (Z 9) 115, (Z 7) 126$

$Z 7 \implies Z 9$; $(Z 9) 115 \Leftarrow (Z 7) 126$

$Z 7$ (126; F # 1:160) distingue, en 1032a12-13, les productions de la nature, celles de l'art et celles du hasard ($\acute{\alpha}\pi\theta\grave{\epsilon}\tau\alpha\upsilon\tau\omicron\mu\acute{\alpha}\tau\omicron\upsilon$). $Z 8$ (68; F # 1:0),

quant à lui, distingue, en 1033b7-8, les productions de l'art, celles de la nature et celles qui sont dues à quelque puissance ($\deltaύναμις$). Z7 semble bien, dès lors, se référer implicitement au développement de Z9 (115; F # 1:122) concernant, en 1034a9-21, 1034b3-7, le rôle de la matière dans la production $\alpha\pi\delta\tau\alpha\upsilon\tau\omicron\mu\acute{\alpha}\tau\omicron\upsilon$ (17).

8. H1 \implies H3, H6, \wedge 1, \wedge 2 ;

$(\wedge$ 1)83, (H3)85, (H6)110, $(\wedge$ 2)119 \Leftarrow (H1)125

Z4, Z5, Z6, Z11 et Z12, dont il s'est agi plus haut, a, 19, ne doivent pas être les seuls exposés relatifs à la définition qu'évoque, en 1042a 17-18, H1 (125; F # 1 :158). Peuvent, semble-t-il, être comptés parmi ces exposés H3(85; F # 1 :38) et H6 (110; F # 1:101). On notera, d'autre part, à propos du début de H1, que précèdent, eux-aussi, H1 dans notre classement \wedge 1 (83; F # 1:35), qui concerne les différentes espèces de substances, et \wedge 2 (119; F # 1:138) qui concerne les principes de la génération et de la corruption.

9. Θ 1 \implies \wedge 1 ; $(\wedge$ 1) 83 \Leftarrow (Θ 1) 90

"C'est sur la substance, dit, en son début, \wedge 1 (83; F # 1:35) que porte notre spéculation". \wedge 1, d'autre part, peut être rangé, si l'on s'en rapporte au classement sur le premier axe, parmi les développements sur la substance qu'évoque, en son début, Θ 1 (90; F # 1:57), et dont il s'est agi plus haut, a, 22.

10. \wedge 2 \implies N2 ; (N2) 38 \Leftarrow $(\wedge$ 2) 119

On peut, d'après \wedge 2 (119 F # 1:138), "se demander à partir de quelle sorte de non-être se fait la génération, puisque le non-être se prend en trois sens". C'est, répond \wedge 2, à partir du non-être selon la puissance (1069b26-28). Rien ne nous est toutefois dit, dans ce passage, des autres sens en lesquels se prend le non-être. \wedge 2, en d'autres termes, suppose connue une distinction qu'établit N2 (38; F # 1:-77). Ce dernier chapitre mentionne, en effet, le non-être selon les diverses catégories, le non-être selon la puissance et le non-être entendu comme le faux (1089a26-28).

11. \wedge 7 , \wedge 9, \wedge 8 ; $(\wedge$ 7) 49, $(\wedge$ 9) 57, $(\wedge$ 8) 121

Point n'est question d'entrer ici dans le débat concernant l'authenticité de \wedge 8. Notons seulement que le classement, selon nos critères, de \wedge 7 (49; F #1:-37), de \wedge 8 (121; F # 1:147) et de \wedge 9 (57; F # 1:-22) s'accorde avec une

remarque de Jaeger. "Nimmt man es heraus, écrit, en effet, Jaeger à propos $\wedge 8$, so passen Kapitel 7 und 9 unmittelbar zusammen" (18).

3.3 Références internes en désaccord avec l'ordre du premier axe mais en accord avec celui du *textus receptus* :

textus receptus \Leftarrow ; axe 1 \Rightarrow . (c.)

1. A3 \Leftarrow A4 ; (A4) 93 \Rightarrow (A3) 99

"On peut soupçonner Hésiode, dit, en son début, A4 (93; F # 1:64), d'avoir, le premier, recherché une solution semblable...". Le Philosophe évoque ici, d'après les commentateurs, la doctrine dont il s'agit en A3 (99; F 1:69), *in fine*, laquelle identifie la cause finale à la cause efficiente. Vu la proximité, sur le premier axe, d'A3 et d'A4, cela s'accorde, malgré les rangs respectifs de ces chapitres, avec notre classement.

2. A3, A4, A5, A6 \Leftarrow A7 ;

(A7) 82 \Rightarrow (A4) 93, (A3) 99, (A5) 101, (A6) 130

"C'est brièvement et sommairement, dit, en son début, A7 (82; F # 1:33), que nous venons de passer en revue les philosophes qui ont disserté des principes et de la vérité, et que nous avons examiné la manière, dont, en fait, ils ont parlé". Seul, parmi les exposés doxographiques auxquels A7 peut faire ici référence, A9 (51; F # 1:-31), qui ne concerne que les Platoniciens, précède A7 dans notre classement.

3. A5, A8 \Leftarrow A9 ; (A9) 51 \Rightarrow (A8) 87, (A5) 101

"Laissons de côté, à présent, dit, en son début, A9 (51; F # 1:-31) les Pythagoriciens: c'est assez de nous y être attachés comme nous l'avons fait". Ni A5 (101; F # 1:77) ni A8 (87; F 1:44), qui traitent notamment, l'un et l'autre des Pythagoriciens, ne précèdent A9 dans notre classement.

4. A3, A4, A5, A6, A7, A8 \Leftarrow A10 ;

(A10) 69 \Rightarrow (A7) 82, (A8) 87, (A4) 93, (A3) 99, (A5) 101, (A6) 130

"Que les causes que nous avons énumérées dans la *Physique* soient celles-là mêmes que tous les philosophes ont, semble-t-il cherchées, et qu'en dehors de ces causes nous n'en puissions nommer d'autres, dit, en son début, A10 (69; F # 1:2), les considérations qui précèdent le montrent avec évidence". Seul,

parmi les exposés doxographiques auxquels A10 peut faire ici référence, A9 (51; F # 1:-31) précède A10 dans notre classement.

5. Z3 \Leftarrow Z4 ; (Z4) 15 \Rightarrow (Z3) 95

"En commençant, dit, en son début, Z4 (15; F # 1:-185), nous avons distingué les différentes façons dont nous définissons la substance, et l'une d'elles nous a semblé être la quiddité. C'est elle qu'il faut maintenant considérer". Z3 (95; F # 1:66), à quoi Z4 fait ici référence, comme le pensent à bon droit les commentateurs, suit Z4 dans notre classement.

6. Z10 \Leftarrow Z11 ; (Z11) 118 \Rightarrow (Z10) 139

Z11 (118; F # 1:129) semble bien se référer, en 1036b21-22, en 1037a2-5 et en 1037a21-22, à l'exposé de Z10 (139; F # 1:220) sur les parties de la définition.

7. Z3 \Leftarrow Z13 ; (Z13) 47 \Rightarrow (Z3) 95

"Revenons, dit, en son début, Z13 (47; F # 1:-49), à l'objet de notre examen, qui est la substance. De même que substance se dit du sujet, de la quiddité, du composé des deux, substance se dit aussi de l'universel. Deux de ces acceptions ont été étudiées: la quiddité et le sujet..." . Z13 ne se réfère donc pas seulement à Z4 (15; F # 1:-185) et à Z6 (18; F # 1:-161), lesquels concernent, l'un et l'autre, la quiddité, mais encore à Z3 (95; F # 1:66), lequel concerne les sens divers en lesquels se dit la substance et, plus particulièrement, la substance en tant que sujet.

8. Z8 \Leftarrow Z15 ; (Z15) 26 \Rightarrow (Z8) 68

"La substance, dit, en son début, Z15 (26; F # 1:-114), est de deux sortes: il y a le composé et la forme. Je veux dire qu'une espèce de substance est la forme unie avec la matière, tandis que l'autre est la forme au sens plein. Toute substance, prise au sens de composé, est corruptible, puisqu'elle est aussi générable. De la forme, au contraire, il n'y a pas de corruption, en ce sens qu'elle n'est pas soumise au processus de la corruption, car elle n'est pas non plus générable (...); la forme, elle, est ou n'est pas sans génération et sans corruption, car nous avons montré que jamais on ne l'engendre ni ne la produit". C'est évidemment à Z8 (68; F # 1:0), lequel est précédé par Z15 dans notre classement, que Z15 fait ici référence.

9. $\wedge 1 \Leftarrow \wedge 6$; ($\wedge 6$) 26 \Rightarrow ($\wedge 1$) 83

"Puisqu'il y avait, dit, en son début, $\Lambda 6$ (26; F # 1:-114), trois sortes de substances dont deux sont les substances physiques, et une, la substance immobile, nous avons à parler de cette dernière...". C'est à $\Lambda 1$ (83; F # 1:35), lequel est précédé par $\Lambda 6$ dans notre classement, que $\Lambda 6$ fait ici référence.

10; $M_6 \Leftarrow M_7$; $(M_7) 100 \Rightarrow (M_6) 108$

Nous devons, dit, en son début, M_7 (100; F # 1:76), examiner, dans l'hypothèse où les unités sont inadditionnables, "si c'est de l'une ou l'autre des manières que nous avons distinguées". La distinction dont il s'agit est faite en M_6 (108; F # 1:95), lequel est précédé par M_7 dans notre classement.

11. $A_6, M_4 \Leftarrow M_{9_2}$; $(M_{9_2}) 60 \Rightarrow (M_4) 88, (A_6) 130$

"A cette conception, dit, en 1086b2-3, à propos de la théorie des Idées, $M_{9_2}(60)$; F # 1:-17), Socrate, comme nous l'avons dit plus haut, a donné le branle". Chacun des deux passages, A_6 (130; F # 1:172) et M_4 (88; F # 1:47), auxquels M_{9_2} peut faire ici référence le suivent dans notre classement.

(12). $B_4 \Leftarrow B_6$; $(B_6) 24 \Rightarrow (B_4) 25$

"Si l'on pose, dit B_6 (24; F # 1:-119), que les Idées existent et que les principes sont un numériquement et non spécifiquement, nous avons dit plus haut quelles impossibilités en résultent inévitablement" (1002b30-32). Le passage semble bien se référer, comme le pensent les commentateurs, à B_4 (25; F # 1:-115), 999b27-1000a4. B_4 semble toutefois se référer, quant à lui, en 999a26-32, on l'a vu *supra*, à B_6 , 1003a7-12. Doivent, dès lors, probablement être distingués, en l'un au moins de ces chapitres, différentes parties.

(13). $\Delta 11 \Leftarrow \Theta 8$; $(\Theta 8) 89 \Rightarrow (\Delta 11) 124$

"Nous avons défini, dit, en son début, $\Theta 8$ (89; F # 1:54), les différentes acceptions du terme *antérieur*: il en résulte manifestement que l'acte est antérieur à la puissance" (1049b4-5). Sont, dès lors, successivement envisagées, en $\Theta 8$, l'antériorité logique de l'acte, son antériorité, en un sens, dans le temps et son antériorité ontologique. Les commentateurs estiment qu'Aristote fait référence, en 1049b4-5, à $\Delta 11$ (124; F # 1:157). Or il est vrai que $\Theta 8$ précède $\Delta 11$ dans notre classement. On notera toutefois que, sans se référer, à ce sujet, à d'autres passages, M_2 (69; F # 1:2), lequel précède, dans notre classement, $\Theta 8$ et, par conséquent, $\Delta 11$, distingue, comme font ces chapitres, l'antériorité logique de l'antériorité ontologique (1077a36-b17). On notera encore que, sans établir nettement, ce semble, cette distinction, Z_1 (19; F # 1:-160), lequel précède,

dans notre classement, M2, Θ8 et Δ11, compte parmi les formes de l'antériorité, comme font Θ8 et Δ11, l'antériorité dans le temps (1028a31-b2). Aristote peut donc évoquer, en Θ8, une distinction que fondent, dans le fait, de précédents exposés.

(14). Δ28 <=?= I3 ; (I3) 102 =?=> (Δ28) 122

"On a déterminé ailleurs, dit I3 (102; F # 1:79) quelles choses sont génériquement identiques ou génériquement autres" (1055a2). Nous sommes ici renvoyés, d'après les commentateurs, à Δ9 (81; F # 1:28) ou à Δ10 (114;F # 1 :120) ou à Δ28 (122; F # 1:150). Δ28, lequel est tout entier consacré aux sens divers en lesquels se prend le genre, est toutefois le seul parmi ces chapitres où se trouvent, en vérité, définies l'identité générique et l'altérité générique. Or Δ28 suit, dans notre classement, I3. L. Elders pourrait avoir raison de penser (19) qu'Aristote fait référence , en 1055a2, au περὶ ἐναυτιῶν, ouvrage perdu auquel se réfèrent I3, 1054a30, Γ2 (71; F # 1:6), 1004a2 et K3 (84; F # 1:36), 1061a15 (20). L'ouvrage dont il s'agit concernait notamment, dit Aristote lorsqu'il s'y réfère, le même et l'autre. Tout donne donc à penser que l'identité générique et l'altérité générique y faisaient l'objet d'un développement.

(15). Δ15 <=?= I6 ; (I6) 30 =?=> (Δ15) 98

"Nous avons vu ailleurs, dit I6 (30; F # 1:-108), que les relatifs se prennent en deux sens: les uns comme des contraires, les autres comme une science par rapport à son objet" (1056b34-36, trad. J. Tricot, corrigée). Cette division des relatifs est encore évoquée en I7 (55; F # 1:-23), 1057a37-b1. C'est, d'après les commentateurs, à Δ15 (98; F # 1:68), lequel est précédé, dans notre classement, par I6 et I7, qu'Aristote fait référence en I6. Ross fait toutefois observer que I6 ne divise pas les relatifs exactement de la même façon que Δ15. L. Elders remarque, pour sa part, que la distinction faite en I6 et en I7 ne se retrouve, à sa connaissance, en aucun autre endroit, du *corpus aristotelicum* (21). I6 peut, dès lors, se référer, plutôt qu'à Δ15, comme l'on croit généralement, à quelque autre passage, aujourd'hui perdu.

(16). Θ8 <=?= N2 ; (N2) 38 =?=> (Θ8) 89

Ce qui peut ne pas être, dit Aristote en N2 (38; F # 1:-77), n'est pas éternel, ainsi que nous avons eu l'occasion de l'établir dans d'autres traités" (1088b23-25). Les commentateurs se rapportent, à ce propos, non seulement au *De Coelo*, A12, mais encore à la *Métaphysique*, Θ8 (89; F # 1:54), 1050b6sv.,

que N2 précède dans notre classement. On notera toutefois que $\Lambda 6$ (26; F # 1 :-114), lequel précède N2 dans notre classement, suppose connue, en 1071b18-19, la doctrine qu'évoque N2 (22).

3.4 Bilan et conclusions :

On notera d'abord l'accord existant, d'après le §3.1, entre 54 références internes et les deux ordres définis par le *textus receptus* et l'analyse factorielle. Cet accord est d'autant plus remarquable que, comme on l'a démontré au §2.3, ces deux ordres sont non-corrélés entre eux sur l'ensemble des chapitres. Il nous semble donc difficile de mettre en doute le fait que, par des abords très différents, l'on trouve dans ces deux ordres des témoignages appréciables sur l'ordre même de l'œuvre du Stagirite ; que cet ordre corresponde, (comme le pense l'un des auteurs: Chr R), à un progrès, au cours du temps dans les conceptions philosophiques de l'auteur; ou seulement, (l'autre auteur, J-P B, n'irait pas plus loin), à un progrès dans l'expression (analogue à celui qu'on trouverait chez un de nos contemporains entre des mémoires de recherche et un traité achevé).

Restent les références internes conformes à l'un des deux ordres et contraires à l'autre; (le cas de références contraires aux deux ordres ne se présentant pas, nous l'avons dit). Ces références sont seulement au nombre de 22 en tout. Au §3.2 nous avons présenté 11 références qui corroborent la confiance que nous plaçons dans l'ordre suggéré par le premier facteur. Sans prétendre influencer le lecteur par une plaidoirie, nous croyons être en droit de minimiser l'importance des 11 dernières références qui au §3.3 ont paru donner l'avantage au *textus receptus* sur le premier facteur .

Vu la proximité, sur l'axe 1, entre les chapitres A4(F1:64) et A3(F1:69) le désaccord avec l'axe 1 n'est pas flagrant pour la première référence du §3.3. Font donc seules réellement difficulté les références 2 à 11 de ce §. On notera toutefois que dans *huit cas sur dix*, une référence avec laquelle l'ordre de l'axe 1 ne s'accorde pas se trouve faite au début d'un chapitre. Quelques unes, dès lors, des références en question n'attesteraient-elles pas le souci, chez Aristote ou chez un éditeur de la *Métaphysique*, de justifier, en ajoutant à de vieux exposés une brève introduction, l'insertion de ceux-ci dans un nouveau contexte?

Notes

(1) P. MORAUX, *Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote*, Louvain, 1951,p. 315.

(2) La quatrième édition moderne des oeuvres complètes d'Aristote, Bâle, 1550, est "la première où soit observée la division en chapitres" (M. SCHWAB, *Bibliographie d'Aristote*, Paris, 1896, (manuscrit), p. 54, n. 384). Que soit ici remercié M. Carlos Steel, professeur à la Katholieke Universiteit Leuven, lequel

nous a facilité, avec beaucoup de bonne grâce, l'accès au précieux ouvrage de Schwab.

(3) Cf. K.-L. MICHELET, *Examen critique de l'ouvrage d'Aristote intitulé Métaphysique*, Paris, 1836 (reprise Vrin, 1982), p. 2.

(4) Cf. G. REALE, *Aristotele. La Metafisica*, vol. 1, Naples, 1968, p. 334-338.

(5) Cf. Chr. KIRWAN, *Aristotle's Metaphysics*, Books Γ , Δ and E, Oxford, Clarendon Press, 1971, p. 102.

(6) Cf. BOËCE, De syllogismo categorico, I, PL LXIV, col. 793, déjà cité par J.-P. BENZÉCRI, dans *Méthodes quantitatives et informatiques dans l'étude des textes*, Colloque international CNRS, Université de Nice, 5-8 juin 1985, p. 74: " Si quid suo more Aristoteles nominum verborumque mutatione turbavit, nos intelligentiae servientes ad consuetum vocabulorum usum reducamus".

(7) Le traitement informatique de la *Métaphysique* a été fait au L.A.S.L.A. (Liège), lequel fait aujourd'hui partie du Centre Informatique de Philosophie et Lettres. On a utilisé l'édition de Jaeger (Oxford 1957). En ce qui concerne les catégories grammaticales, notre position diffère sur un point, on le voit, de celle de Chr. RUTTEN, Aristote, *Métaphysique Z. Essai de stylométrie*, dans *Revue de l'Organisation internationale pour l'Etude des Langues anciennes par Ordinateur*, L.A.S.L.A., Liège, 1982, p. 163-192; Aristote, *Métaphysique*, Z3, 7, 8, 9 et 17. *Essai de chronologie relative*, dans *Revue. Informatique et statistique dans les sciences humaines*, Liège, 1983, p. 175-188; *Stylométrie des catégories* dans *Aristotelica (Mélanges Marcel De Corte)*, Bruxelles-Liège, 1985, p. 315-336; *Métaphysique, B et G : Essai de chronologie relative*, dans *Aristoteles. Werk und Wirkung (Mélanges Paul Moraux)*, De Gruyter, 1985, p. 273-287; Aristote. *Métaphysique Lambda 8. Essai de stylométrie*, dans *Méthodes quantitatives et informatiques dans l'étude des textes*, Colloque international C.N.R.S., Université de Nice, 5-8 juin 1985, p. 749-758. Nous ne croyons pas, en effet, devoir ici joindre aux substantifs, comme fait, dans les travaux cités, Chr. Rutten, les expressions substantivées. Répétons que, malgré cela, nos conclusions s'accordent, pour l'essentiel, avec les résultats obtenus, jusqu'à présent, par Chr. Rutten.

(8) J. TRICOT, *Aristote. La Métaphysique*, nouvelle éd., 2-vol., Paris, Vrin, 1953. Nous utilisons, sauf indication contraire, cette traduction.

(9) J. TRICOT, *Op. cit.*; A. SCHWEGLER, *Die Metapysik des Aristoteles*, 4 vol., Tübingen, 1847-1848; Frankfurt am Main, 1960; H. BONITZ, *Aristotelis Metaphysica*, 2 vol., Bonn, 1848-1849; W.D. ROSS, *Metaphysica* (= W.D.ROSS, ed. *The works of Aristotle*, translated into English, vol. VIII), 2e éd. Oxford, 1928; ID., *Aristotle's Metaphysics*, 2 vol., Oxford, 1924; G. REALE, *Aristotele. La Metafisica*, 2 vol., Naples, 1968; H. SEIDL,

Aristoteles'Metaphysik, in der Übersetzung von Hermann Bonitz, neu bearbeitet, mit Einleitung und Kommentar, 2 vol., 2e éd. Hambourg, 1982-1984. C'est à l'ensemble de ces travaux ou, tout au moins, à la plupart d'entre eux, que nous nous référerons, à maintes reprises, en parlant des commentateurs.

(10) Cf. l'apparat de JAEGER.

(11) P. AUBENQUE, *Sur l'inauthenticité du livre K de la Métaphysique*, dans *Zweifelhaftes im Corpus aristotelicum*, De Gruyter, 1983, p. 355.

(12) B. DUMOULIN, *Analyse génétique de la Métaphysique d'Aristote*, Montréal-Paris/Bellarmin-Belles Lettres, 1986, p. 364.

(13) J. ANNAS, *Aristotle's Metaphysics; Books M and N*, Oxford, 1976, p. 196.

(14) W.D. ROSS, *Metaphysica*, 1928, *ad locum*.

(15) H. MAIER, *Die Syllogistik des Aristoteles*, Tubingue, II, 2, 1900, p. 6-7.

(16) Cf. H. MAIER, *Ibid*, p. 8, n. 1.

(17) Cf. Chr. RUTTEN, *Aristote. Métaphysique Z 3, 7, 8, 9 et 17*, dans *Revue. Informatique et statistique dans les sciences humaines*, 1983, p. 175-188.

(18) W. JAEGER, *Aristoteles*, Berlin (1923), 2e éd. 1955, p. 371.

(19) Cf. L. ELDERS, *Aristotle's Theory of the One*, Assen, 1961, p. 111.

(20) Cf. P. MORAUX, *Op. cit.*, p. 52.

(21) Cf. L. ELDERS, *Op. cit.*, p. 149.

(22) N2 est l'un des textes, très peu nombreux, rappelons-le, à propos desquels notre classement diffère de celui de Chr. RUTTEN, *articles cités*. Il n'est pas sans importance, d'autre part que N2 (n° 38; F # 1:-77) précède d'après nos critères, A9 (n° 51; F # 1:-31). Cela peut éclairer, sur quelques points, le sens de ce dernier chapitre. Cf., à ce propos, Chr. RUTTEN, *L'analogie chez Aristote*, dans *Revue de philosophie ancienne*, Bruxelles n° 1, 1983, p. 45.

APPENDICE: Classement des chapitres, à partir de la plus grande valeur négative, suivant le premier facteur : on donne, successivement, le rang, le nom du chapitre, la valeur de F#1.

1. Θ_3	:-390	30. I6	:-108	59. Δ_{26}	:-19	88. M4	: 47	117. N6	:126
2. Γ_{4_3}	:-342	30. K6	:-108	60. M_{9_2}	:-17	89. Θ_8	: 54	118. Z11	:129
3. Γ_{4_2}	:-295	32. Δ_{29}	:-105	60. N3	:-17	90. Θ_1	: 57	119. A2	:138
4. Θ_4	:-291	33. K12	:- 92	62. B2	:-16	91. I2	: 60	120. Δ_{23}	:141
5. Γ_{4_1}	:-290	34. K10	:- 87	63. K7	:-13	92. M10	: 63	121. A8	:147
6. Γ_8	:-280	35. Δ_{12}	:- 84	64. B1	:- 9	93. A4	: 64	123. Δ_{28}	:150
7. Θ_{10}	:-259	36. M	:- 81	65. α_1	:- 6	94. N5	: 65	123. Θ_2	:156
8. Δ_{22}	:-245	37. Γ_3	:- 80	66. I4	:- 4	95. Z3	: 66	124. Δ_{11}	:157
9. E3	:-237	38. N2	:- 77	66. K2	:- 4	95. Z12	: 66	125. H1	:158
10. Δ_7	:-220	39. α_2	:- 73	68. Z8	: 0	95. M_{9_1}	: 66	126. Z7	:160
11. Δ_{30}	:-221	40. Γ_1	:- 70	69. A10	: 2	98. Δ_{15}	: 68	127. A5	:161
12. Γ_7	:-205	41. I10	:- 66	69. M2	: 2	99. A3	: 69	128. A1	:162
13. I5	:-198	42. α_3	:- 65	71. Γ_2	: 6	100. M7	: 76	129. Δ_{18}	:167
14. M3	:-195	43. Z16	:- 64	72. Δ_{16}	: 7	101. A5	: 77	130. A6	:172
15. Δ_5	:-185	44. M5	:- 55	72. Θ_7	: 7	102. Δ_6	: 79	131. A4	:175
15. Z4	:-185	45. Θ_9	:- 51	74. K9	: 8	102. I3	: 79	132. A4	:177
17. K5	:-167	46. E1	:- 50	75. B5	: 11	102. M8	: 79	133. A3	:197
18. Z6	:-161	47. Z13	:- 49	75. K4	: 11	105. I1	: 80	134. H2	:199
19. Z1	:-160	48. K11	:- 44	77. N4	: 15	106. B3	: 84	134. Δ_{14}	:199
20. Γ_5	:-143	49. Δ_7	:- 37	78. Δ_{20}	: 16	107. A1	: 92	136. Z2	:214
20. Γ_6	:-143	50. Δ_{27}	:- 34	79. K1	: 18	108. M6	: 95	137. Δ_{17}	:218
22. E2	:-135	51. A9	:- 31	80. Δ_8	: 26	109. H4	: 99	138. I9	:219
23. Θ_5	:-122	52. A10	:- 30	81. Δ_9	: 28	110. H6	:101	139. Z10	:220
24. B6	:-119	53. E4	:- 27	82. A7	: 33	111. Δ_3	:103	140. Δ_{21}	:233
25. B4	:-115	53. Z5	:- 27	83. A1	: 35	111. Δ_{13}	:103	141. I8	:242
26. Z15	:-114	55. Z17	:- 23	84. K3	: 36	113. N1	:111	142. Δ_{25}	:279
26. A6	:-114	55. I7	:- 23	85. H3	: 38	114. Δ_{10}	:120	143. H5	:306
28. Θ_6	:-110	57. A9	:- 22	86. Z14	: 40	115. Z9	:122	144. Δ_{24}	:388
28. K8	:-110	58. A2	:- 20	87. A8	: 44	116. Δ_2	:124	145. Δ_{19}	:399