

III. Limites du modèle proposé par Malink

On l'a mentionné à plusieurs reprises au cours de cette étude, le fait de comparer son article (2005) à son livre (2013) n'était pas innocent. En effet, l'objectif était de chercher les éventuels changements ainsi que leurs conséquences sur l'ensemble du système. Ainsi, on a pu remarquer que Malink modifie la définition de la nécessité. Cette définition pose problème car elle n'explique rien par elle-même¹⁵². On ne cherche pas à dire ce qu'Aristote aurait pu penser mais à reproduire l'ensemble des résultats obtenus au sein des *Premiers Analytiques*.

Cependant, il semble tout de même considérer que sa reconstruction est plus proche de la pensée Aristotélicienne. C'est cette considération qui conduit Malink à formuler un reproche à l'égard de la lecture *de re*. Dans le contexte de la validité de *Barbara-NXN*, l'interprétation *de re* est certes conclusive, mais rien ne garantit « qu'Aristote avait cette lecture à l'esprit lorsqu'il assertait la validité de *Barbara-NXN*¹⁵³ ». Car le texte d'Aristote ne mentionne pas la distinction *de re/de dicto*. De plus, la lecture *de re* sous-entend une interprétation orthodoxe du *dictum de omni* (à laquelle Malink s'oppose).

152. Bien sûr, la notion de nécessité renferme des propriétés déterminantes pour le raisonnement de Malink. Cependant, ça n'est pas la définition de la nécessité qui explicite des propriétés.

153. Malink. M. *Op.cit.* 2013. p111.

Étude critique d'une reconstruction des Premiers Analytiques

C'est cette exigence de proximité avec la « pensée aristotélicienne » qui a conduit à cette étude du travail de Malink. Car certaines parties fondamentales de sa reconstruction semblent indifférentes à la proximité que son modèle peut avoir avec ce qui est sous-entendu dans les *Premiers Analytiques*. Faire de la nécessité une notion primitive est un exemple de cette indifférence. Il renonce à donner la signification de l'expression « il est nécessaire que », alors qu'elle était considérée comme un équivalent à la prédication essentielle dans son article. En effet, cette équivalence était en tension avec la notion *d'accident par soi*.

Un certain nombre de définitions de son système se trouvent confrontées à ce problème. C'est notamment le cas des propositions particulières nécessaires affirmatives et négatives que nous étudierons en première partie. Ce sont des définitions formées à partir des relations primitives **N** et **Y**. Mais celles-ci sont reformulées lorsque Malink les confronte au corpus aristotélicien. Ces ajouts semblent être *ad hoc*.

En deuxième partie, on étudiera les choix d'interprétations que fait Malink. La lecture qu'il fait du *dictum de omni* apodictique équivaut à *Barbara-NXN*. On peut tout à fait objecter que c'est plutôt un équivalent à *Barbara-NNN*. On discutera également de la notion de « copule modale » dont il affirme qu'elle correspond à la notion de modalité que l'on trouve au sein des *Premiers Analytiques*. On s'attardera enfin sur les éventuels travaux à entreprendre. On s'interrogera sur l'intérêt d'une poursuite des travaux de Malink. Car, on peut tout à fait juger que la notion d'essence soit inadaptée dans l'optique d'une reconstruction de la partie modale des *Premiers Analytiques*.

La mise en évidence de toutes ces difficultés nous conduira à défendre la thèse selon laquelle la reconstruction de Malink serait encore trop formelle, d'un point de vue historique. Bien qu'il parvienne à reproduire l'ensemble des chapitres 1 à 22 des *Premiers Analytiques*, de nombreux éléments semblent indiquer que son système est le fruit d'une adaptation progressive avec le texte d'Aristote.

1. Une adaption du système de Malink

A. La nécessité comme notion centrale pour le reste des modalités

Comme on a pu le constater en deuxième partie, la nécessité est une modalité centrale pour définir le reste du système. La définition de l'impossibilité est formulée à partir de la relation d'incompatibilité notée **K**, dans laquelle on affirme la disjonction totale entre deux termes en raison de leur appartenance à des catégories différentes. Appartenir à une catégorie implique d'être le sujet d'une prédication nécessaire. La notion d'incompatibilité, au niveau sémantique, dépend bien de la

Étude critique d'une reconstruction des Premiers Analytiques

notion de nécessité. Cependant, c'est moins explicite que du point de vue syntaxique. En effet, on peut définir l'impossibilité comme nécessité négative : « il est nécessaire que cela ne soit pas le cas ».

$$\mathbf{K}ab =_{df} Ca \wedge Cb \wedge (\Sigma a \vee \Sigma b) \wedge \neg \exists z(\mathbf{Y}az \wedge \mathbf{Y}bz)$$

La définition de la contingence consiste à nier la nécessité et l'impossibilité. La gauche de la première conjonction empêche que les deux termes soient des essences (condition de l'impossibilité), et la droite nie la prédication nécessaire peu importe la fonction des deux termes.

$$\mathbf{\Pi}ab =_{df} \neg(Ca \wedge Cb) \wedge \neg \mathbf{E}ab \wedge \neg \mathbf{E}ba \wedge ((\Sigma a \vee \Sigma b) \rightarrow \exists z(\mathbf{Y}az \wedge \mathbf{Y}bz))$$

La possibilité est quant à elle définie comme une notion plus large que la nécessité. **P** peut signifier contingent, ou prédiqué dans son sens le plus général.

$$\mathbf{M}^a ab = \forall x(\mathbf{Y}bx \rightarrow \mathbf{P}ax)$$

C'est la notion de possibilité notée **P** qui introduit la subordination dans son système (puisque la nécessité y est définie comme un type spécifique de prédication, nécessaire implique bien une prédication au sens général), bien qu'elle ne soit pas explicitement mentionnée dans le texte d'Aristote.

C'est un principe qui est également discutable dans le cadre d'une sémantique des mondes possibles. On peut, en effet, s'interroger à propos de la subordination de la possibilité par rapport à la nécessité. Comme nous l'avons mentionné en première partie, il est possible de penser la notion de modalité comme une quantification portant sur un ensemble de mondes possibles. Or, si l'ensemble des mondes possibles est un ensemble vide « toute proposition nécessaire est vraie ». Cependant, cela n'implique pas que « toute proposition possible soit également vraie ». Car une proposition nécessaire n'implique pas toujours sa correspondante assertorique.

Pour que ce principe soit vrai, il faut donc présupposer que l'ensemble des mondes d'un modèle soit toujours non vide. Ainsi, si une proposition est nécessairement vraie, alors elle est vraie dans tous les mondes possibles. Dans ce contexte « nécessaire » implique « être le cas » et être le cas implique également « possible ».

Cette règle n'est pas intuitivement valide, elle aurait dû être explicitement formulée dans les *Premiers Analytiques*. De plus, elle aurait été très utile pour établir la validité de syllogismes comportant une prémisse nécessaire.

Comme le remarque Malink¹⁵⁴, la subordination pourrait être utile pour la preuve de **Barbari-QNQ**. Aristote a déjà prouvé la validité de **Barbari-QXQ**, à ce stade du texte. La subordination d'une prémisse assertorique par rapport à sa corrépondante nécessaire étant admise, on aurait pu effectuer une réduction à **Barbari-QXQ** pour établir la preuve de **Barbari-QNQ**.

Preuve de **Barbari-QNQ** par subordination :

- p1. $Q^a pm$
- p2. $N^a sm$
- c. $Q^i sp$

On applique la subordination à p2.

- p2. $X^a sm$

On a déjà prouvé cet ensemble de prémisse (**Barabari-QXQ**)¹⁵⁵. Par conséquent, **Barbari-QNQ** est valide.

Cependant, cela n'est pas de cette manière qu'Aristote valide **Barbari-QNQ** ni aucun des modes ne comportant qu'une seule proposition nécessaire. Pour notre exemple, Aristote se sert d'une réduction à **Darii-QNQ** pour valider **Barbari-QNQ**.

Comme nous pouvons le constater, toutes les modalités sont définies à partir de la notion de nécessité. Pour éviter la circularité, on doit donc donner une définition qui fait appel à une notion autre que la nécessité elle-même. Sinon, rien n'empêche de construire l'ensemble des modalités autour d'une autre notion. On peut, par exemple, définir l'impossibilité par négation de la possibilité et la nécessité par négation de la possibilité de ne pas être le cas.

B. La signification de la nécessité

Dans l'article de Malink, la nécessité est définie à partir de la relation **E** qui est primitive. C'est-à-dire qu'elle n'est pas définie. Elle vient en « premier » et constitue la base de son système. Une définition fait toujours appel à d'autres notions qui doivent être à leur tour définies. Pour éviter une régression à l'infini, on a donc besoin d'une notion première qui permettra de définir toutes les autres.

On pourrait penser que l'on reporte le problème de la circularité sur une autre notion. Cependant, il est tout à fait possible d'établir un lien entre la relation **E** et la notion d'essence que l'on trouve dans le corpus aristotélicien. C'est ce que fait Malink lorsqu'il démontre la transitivité de la proposition

154 Malink. M. *Op.cit.* 2013. Voir note de bas de page, p 131.

155. Aristote. *Op.cit.* 2014. 39b16.

universelle nécessaire. La transitivité est, en effet, une propriété de la prédication essentielle que l'on déduit de sa définition.

Néanmoins, cette notion pose problème car elle est en tension avec le corpus aristotélicien. Dans son livre, Malink définit la nécessité comme suit :

$$N^{asp} =_{df} Nsp$$

La définition de la nécessité se construit à l'aide de la relation primitive **N**. L'appendice B¹⁵⁶ précise que la relation **N** signifie « nécessairement prédiqué de tout ». La nécessité semble donc être définie par elle-même. La nécessité est la notion primitive à partir de laquelle on construira toutes les autres modalités. On peut douter du caractère fondamental de la nécessité par rapport aux autres modalités, dans ce contexte. On aurait pu définir la proposition $M^{asp} =_{df} Msp$ et donner la définition des autres modalités à partir de la relation primitive **M**.

Mais Malink n'abandonne pas la notion d'essence pour autant. C'est l'essence qui détermine le rôle fondamental de la nécessité (par l'intermédiaire de l'énoncé S11). Toute prédication nécessaire a pour propriété d'avoir pour sujet un genre ou une espèce qui ne se prédique qu'essentiellement de ses sujets. La relation **N** reste primitive car on emploierait pas cette propriété pour donner la définition de la nécessité. C'est cependant ce qui justifie la place fondamentale qu'occupe la nécessité au sein du système.

Ce changement au sein du modèle a néanmoins un coût. La reconstruction de Malink semble moins proche du texte des *Premiers Analytiques*. À l'inverse de la notion d'essence, il n'y a pas de définition claire de la nécessité, si l'on fait abstraction de la définition donnée dans la *Métaphysique* qui ne permet pas de justifier la transitivité de la nécessité.

C'est en confrontant son système (celui de l'article) au corpus aristotélicien que Malink a remarqué une incompatibilité entre sa définition de la nécessité (équivalent à la notion d'essence) et la notion d'accident *par soi*. Cependant, la notion d'essence était centrale pour son système. La notion de nécessité que Malink propose dans son livre est le fruit d'une adaptation de son système par rapport au texte des *Premiers Analytiques*.

S11 est une explication *ad hoc* dont Malink n'aurait pas eu besoin s'il n'existait pas de déclaration d'Aristote s'opposant à l'équivalence entre nécessaire et essentiel. Car S6 est déjà très proche de la structure de *Barbara-NXN*. Le modèle proposé par Malink a certes été formé à partir des *Topiques*.

156. Malink, M. *Op.cit.* 2013. p286.

Cependant, un certain nombre de déductions qui s'y produisent entrent en contradiction avec le texte.

Comme nous allons le voir ce problème concerne un certain nombre de définitions que l'on déduit naturellement de son système.

C. Des définitions comportant des ajouts *ad hoc*

À plusieurs reprises, Malink fait usage de la disjonction dans le but « d'affaiblir¹⁵⁷ » certaines de ses définitions. Il convient de montrer en quoi l'usage de la disjonction constitue un affaiblissement.

En déduction naturelle, on donne la règle d'introduction de la disjonction comme suit :

1. A supposition
2. A ∨ B inférence en appliquant la règle d'introduction de la disjonction

On peut inférer une disjonction si au moins une des deux propositions disjointes est vraie. Si « il pleut » est vraie, alors n'importe quelle proposition coordonnant « il pleut » avec une autre proposition (par exemple, « le président de la république est chauve », « tous les chats ont des ailes ») à l'aide d'une disjonction est vraie. Une proposition de type « A₁ ∨ A₂ ∨ A₃ ... ∨ A_n » est vraie si l'une des propositions A_n est vraie.

Cette propriété pose problème pour la règle d'élimination. En effet, que peut-on déduire de la proposition A ∨ B. Il est impossible de déterminer si c'est A qui est vraie ou B. Si l'on donne une définition du type « un chat est un animal pourvu d'ailes ou un animal quadrupède », on a affaibli la définition « animal quadrupède » car on l'accompagne d'un ajout (« animal pourvu d'ailes ») qui ne permet pas de déterminer avec certitude les caractéristiques essentielles d'un chat. En effet, on peut affirmer avec certitude qu'au moins l'une de ces caractéristiques est essentielle au chat sans savoir laquelle.

La première définition que Malink affaiblit est celle de la proposition particulière nécessaire affirmative. En effet, « ∃z((Yaz ∧ Êbz) » ne permet pas de convertir la proposition alors qu'Aristote l'emploie¹⁵⁸. Ce problème provient du fait que la relation Ê ne porte que sur un des deux termes. À l'inverse, d'une modalité *de dicto* qui porte sur toute la proposition. Il faut donc adapter la formule :

$$N^i ab = \exists z((Yaz \wedge \hat{E}bz) \vee ((Ybz \wedge \hat{E}az))$$

157. emploi du terme « weakened ». Retrouver le passage en question

158. C2.1 : Nⁱab ⊢ Nⁱba

Étude critique d'une reconstruction des Premiers Analytiques

Lorsque l'on asserte $N^i ab$ il n'est pas possible de déterminer si l'on entend « $\exists z((Yaz \wedge \hat{E}bz)$ » ou « $\exists z(Ybz \wedge \hat{E}az)$ ». Par conséquent, la conversion devient possible. Cependant, cette règle est loin d'être évidente, si c'est bien cette définition qui est sous-entendue dans les *Premiers Analytiques*. Pourquoi Aristote n'aurait-il pas jugé bon de fournir une justification pour la conversion de la proposition $N^i ab$?

La deuxième définition qui subit un affaiblissement est celle de la proposition particulière nécessaire négative. On serait naturellement conduit à déduire la définition de cette proposition comme suit :

$$N^o ab = \exists z(Ybz \wedge Kaz)$$

Comme l'a indiqué en deuxième partie, cette définition valide *Bocardo-NXN* et *Baroco-XNN*. Ce qui pose également problème car Aristote affirme le contraire. À partir des contre-exemples donnés par Aristote, Malink donne cette proposition « $\exists z \vee (\hat{E}bz \wedge \hat{E}av \wedge \forall u(Yau \wedge Cu \rightarrow Kzu)$ ». Ce qui donne.

$$N^o ab = \exists z(Ybz \wedge Kaz) \vee \exists z \vee (\hat{E}bz \wedge \hat{E}av \wedge \forall u(Yau \wedge Cu \rightarrow Kzu)$$

C'est toujours la partie droite de la disjonction qui est sous-entendue lorsque l'on asserte une proposition N^o . Pourquoi Malink conserve-t-il la partie gauche de la disjonction ? En effet, elle n'est jamais sous-entendue dans les *Premiers Analytiques*.

La troisième définition concernée est celle de la proposition universelle possible négative. Comme pour la proposition particulière nécessaire affirmative, la conversion d'une telle proposition est impossible si sa définition n'est pas affaiblie : $M^e ab = \forall x(Ybx \rightarrow \bar{E}ax)$ n'est pas suffisante car la relation \bar{E} n'est pas convertible. Ce qui contredit le texte d'Aristote. On doit donc, de nouveau, affaiblir la définition par une disjonction :

$$M^e ab = \forall x(Ybx \rightarrow \bar{E}ax) \vee \forall x(Yax \rightarrow \bar{E}bx)$$

Cette formule permet également la conversion conformément au texte des *Premiers Analytiques*.

Dans le cas de la signification de la nécessité comme dans celui de l'ajout de la disjonction, Malink adapte son modèle au texte des *Premiers Analytiques* par des modifications qui semblent *ad hoc* : on les ajoute pour contourner une difficulté spécifique. Ces modifications éloignent le système de ce qu'il est censé reconstruire. D'autres systèmes pourraient être adaptés au texte des *Premiers Analytiques* dans le but de reproduire les résultats obtenus par Aristote.

2. Les choix d'interprétation de Malink

A. L'interprétation du *dictum de omni apodictique*.

C'est dans le chapitre 8 des *Premiers Analytiques* qu'Aristote traite du *dictum de omni apodictique*. Comme le remarque Malink, on ne le formule pas aussi explicitement que le *dictum assertorique* :

« En effet, c'est avec la même disposition des termes qu'il y aura et qu'il n'y aura pas déduction pour les choses qui sont le cas et pour celles qui par nécessité sont ou ne sont pas le cas, avec cette différence que l'on ajoutera aux termes le mention que c'est par nécessité¹⁵⁹ (*to ex anagkhês*). »

Cette formule suggère, d'après Malink, que cette formule est presque équivalente au *dictum de omni assertorique* car il suffit d'ajouter la nécessité. Ce qui donne :

S est dit nécessairement de tout P si et seulement si pour tout Z, si S est dit de Z alors P est dit de Z par nécessité. Autrement dit, $S_{an}P$ si et seulement si $\forall Z(SZ \rightarrow \Box PZ)$ ¹⁶⁰.

L'expression « par nécessité » porte uniquement sur la conséquence, pour Malink. Elle est donc équivalente à la validité de *Barbara-NXN*, dans le cadre d'une logique des termes. En effet, « S est dit de Z » est équivalente à la deuxième prémisse, s'ensuit « P est dit de Z par nécessité » pour tout Z. Or, on infère cette proposition lorsqu'on pose que « S est nécessairement dit de tout P » qui constitue la première prémisse du syllogisme. Le *dictum* affirme non seulement que la proposition universelle nécessaire est transitive, mais également que sa transitivité a également lieu par le biais d'une proposition universelle assertorique. On parlera de transitivité *forte*.

À l'inverse, on pourrait penser que l'expression « par nécessité » porte sur l'intégralité de la proposition. Ainsi il faudrait entendre :

S est dit nécessairement de tout P si et seulement si pour tout Z, si S est dit de Z, par nécessité, alors P est dit de Z par nécessité. Autrement-dit, $S_{an}P$ si et seulement si $\forall Z(\Box SZ \rightarrow \Box PZ)$.

Cette interprétation équivaut à *Barbara-NNN*. C'est-à-dire, « P est dit de Z par nécessité » uniquement dans le cas où « S est dit de Z par nécessité ». On parlera de transitivité *faible*, par opposition à l'interprétation de Malink. La transitivité faible ne comprend pas le cas dans lequel « S est dit de Z » sans que cela soit par nécessité.

À l'inverse, on peut tout à fait dire que la transitivité *forte* comprend également la transitivité *faible*. En effet, si « P est dit de Z par nécessité » lorsque « S est dit de Z », alors c'est également le cas

159. Aristote. *Op.cit.* 2014. **29b38**.

160. Malink. M. *Op.cit.* 2013. **p 108**.

lorsque « S est dit de Z par nécessité » si l'on accepte que cette dernière proposition est un type spécifique de « P est dit de Z ».

Par conséquent, on ne peut pas prouver la validité de *Barbara-NXN* simplement à l'aide du *dictum de omni* apodictique. C'est pourtant ce qu'affirme Malink.

Cependant *Barbara-NXN*, fait partie des syllogismes parfaits. Comment justifier la validité de ce mode ? On a affirmé que la validité des syllogismes parfaits trouvait sa justification dans les *dicta*, dans le cadre de la transitivité *faible*.

Cette interprétation n'est pas incompatible avec le modèle de Malink. Comme on l'a montré en deuxième partie, Malink affirme que *Barbara-NXN* implique *Barbara-NNN*, dans la sémantique des prédicables. La preuve de *Barbara-NXN* n'est ni une réduction à un syllogisme parfait, ni une réduction à l'impossible. Ainsi on ne chercherait pas à démontrer la transitivité *forte* de la prédication nécessaire. Il s'agit plutôt de montrer que *Barbara-NNN* et *Barbara-NXN* sont des syllogismes équivalents dans la sémantique des prédicables.

B. Opérateur ou copule modale

On le rappelle, la notion de « copule modale » consiste à penser modalité sur le modèle du sujet et de son attribut. On ne peut attribuer la modalité qu'à l'être d'attribution. Il n'est donc pas possible de penser la modalité comme un opérateur susceptible de porter sur toute la proposition.

Ainsi, l'interprétation de Malink ne permet pas la lecture *de dicto*.

Cependant, en dépit de cette affirmation, on pourrait s'attarder sur l'indication d'Aristote. Il s'agit de faire « comme » (*outos*) si l'être était un sujet. Cette même indication figure plus tard dans le texte (*os ta upokeimena*, 22b8-10¹⁶¹). On cherche à savoir comment produire la contradictoire d'une proposition possible/contingente. Si nous affirmons « qu'il est possible d'être un homme », la contradictoire n'est pas « il est possible de ne pas être un homme », mais « il n'est pas possible d'être un homme ». Cela fonctionne pour n'importe quelle proposition : « tous les hommes sont mortels » n'a pas pour contradictoire « tous les hommes ne sont pas mortels » (ce qui revient à dire qu'aucun homme n'est mortel) mais « il n'est pas le cas que tous les hommes soient mortels ». La négation doit porter sur toute la proposition, elle est externe. Alors que si la négation porte sur la prédication on produit la proposition contraire, dans le cas de l'universelle affirmative. Faire « comme si » fait figure d'indication méthodologique.

C'est de cette manière que l'on peut reconstruire le carré des oppositions à l'aide du quantificateur universel ou existentiel :

161. Aristote. *Op.cit.* 2007.

Exemple :

$\forall xSx$: Tous les x sont des S

$\forall x\neg Sx$: Tous les x ne sont pas des S (contraire de $\forall xSx$)

$\neg\forall xSx$: Il n'est pas le cas que tous les x soient des S (contradictoire de $\forall xSx$)

$\neg\forall x\neg Sx$: Il n'est pas le cas que tous les x ne soient pas des S (contradictoire de $\forall x\neg Sx$)

De manière parallèle.

$\exists xSx$: Il existe au moins un x qui est un S (équivalent à $\neg\forall x\neg Sx$)

$\exists x\neg Sx$: il existe un au moins un x qui n'est pas un S (équivalent à $\neg\forall xSx$)

$\neg\exists xSx$: il n'existe pas de x qui soit un S (équivalent à $\forall x\neg Sx$)

$\neg\exists x\neg Sx$: il n'existe pas de x qui ne soit pas un S (équivalent à $\forall xSx$)

On n'attribuerait pas la nécessité à « l'être » mais on l'ajouterait, comme le fait d'ajouter la négation à toute une proposition pour produire la contradictoire, ou la contraire d'une proposition. Si l'on ajoute la nécessité à la proposition « Tous les hommes sont nécessairement mortels », on obtient « il est nécessaire que tous les hommes soient nécessairement mortels ». Proposition que l'on peut formaliser ainsi :

$\Box\forall x(Sx \rightarrow \Box Px)$ (S étant homme et P étant mortel)

Cette proposition comporte une modalité *de dicto* et une modalité *de re*. Une telle interprétation permet de penser la notion d'emboîtement, dans le cadre de la logique aristotélicienne. Dans le cadre d'une interprétation *de dicto*, l'emboîtement des modalités consisterait en une proposition du type « il est nécessairement nécessaire que tous les hommes soient mortels », que l'on formaliserait de la manière qui suit :

w0. $\Box\Box\forall x(Sx \rightarrow Px)$

Comme on peut le constater, on a ajouté l'indice **wi**. En effet, dans le cadre d'une nécessité globale, (où chaque monde a accès à l'ensemble des mondes du modèle, y compris lui-même) une telle proposition est redondante.

C'est de la notion de nécessité locale dont on a besoin pour comprendre cette formule. Dans le cadre d'une modalité locale, la relation entre les mondes d'un ensemble donné n'est pas définie à l'avance. On peut, exemple, produire un modèle dans lequel aucun monde n'est en relation avec lui-même. Nécessaire ne signifie plus « vrai dans tous les mondes *possibles* », mais « vrai dans tous les mondes *accessibles* ». L'expression « nécessairement nécessaire que » signifie que la proposition

est vraie dans tous les mondes *accessibles* où la proposition nécessaire est vraie. Autrement dit, dans chaque monde *accessible* à **w0** la proposition doit être également vraie dans chaque monde qui lui est spécifiquement *accessible*.

Cette notion d'emboîtement complique beaucoup la notion de modalité et demande de sous-entendre un grand nombre de notions qui ne sont pas évidentes.

Malink propose, cependant, de simplifier la notion de modalité afin d'éviter toute équivocité. On rappelle qu'il faut éviter la distinction *de dicto/de re*, car celle-ci pose problème pour la justification de certaines règles. C'est la notion d'emboîtement qui rend cette distinction possible.

Néanmoins, une deuxième objection s'oppose à l'interprétation de Malink. Dans son introduction aux *Premiers Analytiques*, Michel Crubellier met en évidence deux usages de la nécessité dans le texte d'Aristote¹⁶². Le premier est celui de la nécessité employée dans prémisses modales. Il s'agit de la modalité *de re*. Cependant, il existe un usage de la nécessité pour qualifier la proposition qui est inférée d'un ensemble de prémisses (la conclusion). Cette nécessité porte sur toute la proposition, elle est donc *de dicto*.

La nécessité *de dicto* aurait une signification plus inférentielle : nécessaire signifierait déduit de prémisses à l'aide d'une preuve, dans ce contexte. La nécessité *de re* aurait une signification d'ordre métaphysique : on cherche à distinguer les attributs qui sont toujours prédiqués du sujet et ceux qui ne le sont pas.

Nous avons mis en évidence, un certain nombre de problèmes concernant l'interprétation de Malink. L'intention première des travaux de Malink consiste à réduire le nombre de présupposés. C'est ce qu'il parvient à effectuer en interprétant la logique aristotélicienne comme une pure logique de termes. Ainsi, son système règle le problème de la subalternation et celui de la distinction *de dicto/de re*. Cependant, ses choix peuvent être discutés. Son interprétation du *dictum de omni* apodictique, en plus d'être circulaire, établit un lien trop direct avec la validité de **Barbara-NXN**. Comme nous l'avons affirmé, c'est la validité des modes comportant deux prémisses nécessaires qui est directement justifiée par le *dictum de omni* apodictique.

À l'inverse de cette tendance, le système de Malink se complexifie lorsqu'il y a incompatibilité entre son système et le corpus aristotélicien. Un principe fondamental de son système est contredit par le texte d'Aristote : l'équivalence entre la nécessité et l'essence.

162. Aristote. *Op.Cit.* 2014. p. 30 : « le nécessaire et le possible-contingent sont chez lui avant tout des modalités *de re*. Mais dans la mesure où il définit la déduction par le fait que sa conclusion est nécessaire dès lors que, et parce que, les prémisses ont été posées, il introduit de ce fait une nécessité *de dicto*. »

Peut-on se passer de la notion d'essence pour reconstruire la partie modale des *Premiers Analytiques* ?

3. Une poursuite éventuelle des travaux de Malink.

A. Une notion fondamentale trop précaire.

Comme nous l'avons montré à plusieurs reprises, la notion d'essence est absolument fondamentale dans le modèle proposé par Malink. C'est l'ensemble du système qui est compromis si on la remet en question. C'est ce qui s'est passé au cours des travaux de Malink. Cette notion trouve finalement sa place au sein de la reconstruction grâce à une interprétation très spécifique de l'idée *d'accident par soi/inséparable*.

Il est tout à fait possible de s'opposer à cette lecture. En logique contemporaine, on estime que la nécessité (*de re*) concerne les attributs de tout sujet, sans considération aucune à l'égard de son appartenance à une catégorie. Cette caractéristique est proche de la définition que donne Aristote dans la *Métaphysique* : on le rappelle, est nécessaire ce qui ne peut être autrement. La nécessité est une notion plus large que l'essence. Les propriétés essentielles sont certes nécessaires (on utilise parfois l'adjectif essentiel comme synonyme de nécessaire dans le langage courant), mais la nécessité recouvre l'ensemble des choses qui sont « toujours le cas ». Si on accepte la lecture *de dicto*, on peut appliquer la nécessité à toute sorte de proposition. Toute proposition concerne-t-elle toujours des essences ? Par exemple, une proposition impliquant un évènement nécessaire : « il est nécessaire qu'il pleuve ». La notion d'essence pourrait être trop précaire pour poursuivre les travaux de Malink.

On peut toujours s'interroger sur la possibilité d'une alternative. La conclusion d'un syllogisme valide suit « nécessairement de ses prémisses ». Une proposition nécessaire serait la déduction à partir de prémisses (correspondant à un des modes valides) dont on a prouvé la vérité.

B. Une notion plus inférentielle de la nécessité.

Cette partie ne propose pas de développer un système inférentiel cohérent fondé à partir de définitions solides. Il s'agit simplement de proposer une interprétation possible des modalités à partir d'une définition trouvée au sein des *Premiers Analytiques*¹⁶³.

Comme le sous-entend la notion de *sullogismos*, une proposition nécessaire fait partie de celles qui sont déduites à partir de figures valides. Ainsi on pourrait affirmer que :

163. Cette interprétation m'a été suggérée par Mr. Rahman lors d'un échange dans lequel il s'interrogeait sur la possibilité de faire le lien entre la modalité « possible » et le fait de poser une hypothèse.

Étude critique d'une reconstruction des Premiers Analytiques

$\Box \forall x(Sx \rightarrow Px)$ si et seulement si $\forall x(Sx \rightarrow Px)$ a été dérivée à partir d'un ensemble de prémisses valides (correspondant aux différents modes conclusifs)

Ainsi, tout syllogisme valide implique une conclusion qui peut être employée comme prémisses nécessaire. On définirait la possibilité comme un équivalent de l'hypothèse.

$\Diamond \forall x(Sx \rightarrow Px)$ si $\forall x(Sx \rightarrow Px)$ est simplement posée sans être dérivée d'un ensemble de prémisses valides

Comme nous venons de le dire, cette interprétation est une simple piste. Car il semble évident, qu'elle pose de nombreux problèmes. Par exemple, cela impliquerait qu'un syllogisme tel que **Barbara-QQQ** produirait une conclusion nécessaire. Comment doit-on comprendre cette conséquence. On obtiendrait cette prémisses : $\Box \Diamond \forall x(Sx \rightarrow Px)$.

C. Un modèle trop formel

Pour conclure cette étude, il convient de revenir sur un doute qui a été formulé par Malink lui-même, à propos de l'interprétation orthodoxe du *dictum de omni* apodictique. À savoir que cette interprétation n'était pas celle qu'Aristote avait en tête.

Ce doute peut être également formulé à l'égard du modèle que propose Malink. Un certain nombre de problèmes émerge lorsqu'on confronte son système aux propos d'Aristote. Un système, dont on exige simplement qu'il reproduise simplement les résultats obtenus par Aristote, est insuffisant lorsqu'il est question de saisir les concepts sous-jacents aux *Premiers Analytiques*.

On pourrait, en effet, penser que n'importe quel système pourrait être adapté pour convenir au texte des *Premiers Analytiques*. C'est, par exemple, ce qui se passe en sémantique formelle si l'on décide d'adapter le modèle afin d'accepter la subalternation : on décide de présupposer que l'on travaille toujours avec des ensembles non-vides. Rien n'indique qu'Aristote présuppose que les ensembles ne soient pas vides dans les *Premiers Analytiques*.

On peut donc affirmer que la reconstruction de Malink reste formelle. Autrement dit, elle n'établit pas de lien fort avec le reste du corpus aristotélicien.

Bibliographie

- Rahman, S. Akueadotevi, M-K. *Le syllogisme catégorique*. Trad. S. Akueadotevi, M-K. Doctorat. France. 2015.
- Rahman, S. Lion, C. 2016. *Aristote et la Question de la Complétude* Le modèle formel d'Ebbinghaus.
- Crubellier, M. Marion, M. McConaughey, Z. Rahman, S. *DIALECTIC, THE DICTUM DE OMNI AND ECTHESIS*. 2017.
- Ebbinghaus, K., 1964, *Ein formales Modell der Syllogistik des Aristoteles*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Corcoran, J., 1972, *Completeness of an Ancient Logic*, Journal of Symbolic Logic, (1972) vol. 37
- Łukasiewicz, J. 1957. *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford : Clarendon Press.
- Malink, M. 2005. *A Reconstruction of Aristotle's Modal Syllogistic*. Allemagne : University of Leipzig.
- Malink, M. 2013. *Aristotle's Modal Syllogistic*. Cambridge : Harvard University Press.
- Nortmann, U. 1996. *Modale Syllogismen, mögliche Welten, Essentialismus: eine Analyse der aristotelischen Modallogik*, Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Aristote. *Premiers Analytiques*. trad. Crubellier, M. Paris : Flammarion, 2014.
- Aristote. *Seconds Analytiques*. trad. Pellegrin, P. Paris : Flammarion, 2005.
- Aristote. *Sur l'interprétation*. Trad. Dalimier, C. Flammarion, 2007.
- Aristote. *Topiques*. trad. Brunschwig, J. Hecquet, M. France : Flammarion, 2015.
- Aristote. *Catégories*. trad. Crubellier, M., Pellegrin, P. Flammarion, 2007.
- Aristote. *Métaphysique*. trad. Duminil, M-P. Jaulin, A. Paris : Flammarion. 2008.

Table des matières

Introduction.....	1
I. Problèmes liés à l'interprétation des <i>Premiers Analytiques</i>	4
1. La syllogistique assertorique.....	5
A. Sur quoi porte la « syllogistique » ?.....	5
B. Qu'est-ce qu'un syllogisme ?.....	6
C. Les différents types de preuves.....	8
D. Vue d'ensemble de la partie assertorique des Premiers Analytiques.....	14
2. La syllogistique modale.....	14
A. Les différentes modalités.....	15
B. Les syllogismes modaux.....	16
C. Le problème de la signification des modalités.....	16
a. Signification de la nécessité.....	16
b. Distinction entre modalité de dicto/de re.....	18
c. Distinction entre contingence et possibilité.....	19
D. Une interprétation de re.....	20
E. Une interprétation de dicto.....	23
II. La reconstruction de la logique modale aristotélicienne proposée par Malink.....	28
1. Une lecture hétérodoxe du <i>dictum de omni</i>	31
A. Une « pure » logique de termes.....	31
B. La « copule » modale.....	34
C. Un problème de circularité.....	35
2. Une sémantique fondée sur les quatre prédicables.....	36
3. La validité de <i>Barbara-NXN</i>	40
A. L'interdiction de la prédication non-naturelle.....	40
B. L'impossibilité de croiser les catégories.....	41
C. Le problème des termes paronymiques.....	47
D. La prédication non-naturelle.....	49
4. L'incompatibilité entre <i>Celarent-NXN</i> et la conversion-Ne.....	50
A. L'interprétation de <i>re/de dicto</i>	50
B. Une alternative qui conserve les avantages de la distinction.....	52
5. Le sens des propositions modales.....	53
A. Les propositions nécessaires.....	53
B. Le contingent et le possible.....	56
6. Un système de déduction naturelle à la manière de Corcoran et de Smiley.....	60
III. Limites du modèle proposé par Malink.....	64
1. Une adaptation du système de Malink.....	65
A. La nécessité comme notion centrale pour le reste des modalités.....	65
B. La signification de la nécessité.....	67
C. Des définitions comportant des ajouts <i>ad hoc</i>	69
2. Les choix d'interprétation de Malink.....	70
A. L'interprétation du <i>dictum de omni</i> apodictique.....	71
B. Opérateur ou copule modale.....	72
3. Une poursuite éventuelle des travaux de Malink.....	75
A. Une notion fondamentale trop précaire.....	75
B. Une notion plus inférentielle de la nécessité.....	75
C. Un modèle trop formel.....	76
Bibliographie.....	78

Étude critique d'une reconstruction des Premiers Analytiques