



**HAL**  
open science

## Les racines dialectiques de la syllogistique aristotélicienne. Identité et quantification universelle.

Gildas Nzokou, Shahid Rahman

► **To cite this version:**

Gildas Nzokou, Shahid Rahman. Les racines dialectiques de la syllogistique aristotélicienne. Identité et quantification universelle.. 2016. halshs-01315118

**HAL Id: halshs-01315118**

**<https://shs.hal.science/halshs-01315118>**

Preprint submitted on 12 May 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

*Les racines dialectiques de la syllogistique aristotélicienne.  
Identité et quantification universelle.*

---

**Résumé** : Dans des travaux récents, Marion et Rückert (2016) ont montré que la conception aristotélicienne des quantificateurs, telle que présentée dans les *Topiques* ( $\Theta$ , 2, 157a 34-157b2), est fondée sur un cadre dialectique de même portée méthodologique et idéologique que le cadre dialogique moderne. Plus précisément, la signification aristotélicienne du quantificateur universel est fondée sur la *règle socratique* (Marion / Rückert, 2015<sup>1</sup>). Les auteurs suggèrent même que le cadre de la Théorie Constructive des Types fournit le moyen d'exprimer et de rendre une reconstruction formelle des syllogismes très proche des expressions syllogistiques d'origine. Le point de notre discussion ici sera de préciser l'idée de la règle socratique comme expression dynamique de l'identité.

## **I- La thèse de l'origine dialectique de la syllogistique aristotélicienne.**

Le point de l'article de Marion & Rückert est de montrer que la sémantique fondamentale de la quantification universelle présentée dans les *Premiers Analytiques* dérive d'une règle qui est déjà explicitée dans le traité des *Topiques*. Cette interprétation est plus précisément enracinée dans la règle dite « dialectique » du livre  $\Theta$ , 2. Il s'agit d'une règle qui fixe le procédé de contestation d'une affirmation universelle de genre « Tous les A sont B », qu'on rend – dans le langage des Analytiques par, « B est prédiqué de tous les A ». La règle dialectique dit que si le Proposant d'une thèse, dans un débat dialectique, énonce une affirmation universelle, l'Opposant doit l'attaquer en lui présentant une instance de A qui ne serait pas un B, de sorte à mettre à mal la thèse posée par le Proposant. La défense du Proposant pourrait être de montrer que ladite instance est en fait un B ou alors de concéder effectivement le contre-exemple ; et dans ce cas, le Proposant perdrait le gain du débat. Ceci permet de comprendre l'interprétation qu'Aristote donnait déjà dans les *Topiques*, de la quantification universelle en disant : « B est prédiqué de tous les A » revient à dire qu'il n'y a pas d'instance de A qui ne soit pas un B. utilisant le langage de la Théorie Constructive des types, Marion & Rückert traduisent de manière quelque peu simplifiée en ces termes :

«  $\Pi^+(A, B)$  : aucun  $c : A$  ne peut être trouvé qui échoue à être un  $B$  »

---

<sup>1</sup> Pour voir une telle interprétation, voir Crubellier (2014, pp. 11-40).

&

Pr Shahid RAHMAN  
UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

Cette traduction répond à l'interprétation que Jan Von Plato (2009) donne en disant qu'« *on ne trouve pas de contre-exemple à l'affirmation universelle* ».

Il importe déjà de rappeler que la construction d'une affirmation universelle dans le contexte des *Topiques*<sup>2</sup> procède d'une induction qui part de la constatation de plusieurs cas d'instanciation d'un prédicat donné et qui, pour cela, est transformée en une généralisation. Ce qui explique pourquoi la règle dialectique d'attaque contre une affirmation universelle va consister, pour l'Opposant à une thèse, d'indiquer une instance particulière qui n'est pas subsumée sous le prédicat universellement appliqué selon la thèse du Proposant. Cela suppose donc que le domaine de la quantification n'est jamais vide.

Maintenant, dans le jeu dialectique, la stratégie de victoire de l'Opposant consiste à conduire le Proposant à une absurdité sa position, en le forçant à concéder une objection contredisant sa thèse. Dans les jeux dialectiques des *Topiques* c'est l'Opposant qui est sensé développer une stratégie de victoire ce qui, soit dit d'avance, se distingue du cadre dialogique qui attend du Proposant qu'il développe des stratégies de victoire. C'est pourquoi, la règle socratique est contraignante pour l'Opposant dans un jeu dialectique, car son but est de tester l'inconsistance de la thèse de P, tandis que dans la dialogique moderne, la règle socratique est exprimée sous le nom de « règle formelle » qui limite le Proposant dans l'usage des énoncés atomiques. Et, dans ce contexte, l'existence d'une stratégie dialogique de victoire revient à l'existence d'une étape de jeux où le Proposant jouera un coup de « copier-coller », reprenant une proposition atomique précédemment assertée ou concédée par l'Opposant. Mais ceci, doit être plus profondément expliqué dans ce qui suit autant du point de vue d'une sémantique constructiviste que de celui ontologique.

## II- Reformulation constructiviste des énoncés syllogistiques.

Premièrement, nous allons affiner la notation de l'énoncé universel proposée par Marion & Rückert, en nous fondant sur l'explication signifiante que la méthodologie constructiviste permet de fournir. De fait, remarquons que la forme de la quantification universelle, notamment :  $(\forall x : D) A(x)$ , et celle de l'existentielle  $(\exists x : D) A(x)$ , partagent – dans le cadre de la Théorie Constructive des Types – les mêmes conditions pour les règles de formation et cela donne une forme logique uniforme qui peut être entendue comme :

*Sujet* = **Domaine de la quantification** (c'est-à-dire une classe d'entités/d'objets donnés)

*Prédicat* défini sur le Sujet = **Fonction propositionnelle définie sur le Domaine**

---

<sup>2</sup> Le terme utilisé dans les *Topiques*, « épagouè », semble indiquer le fait d'une exemplification généralisante plutôt que le fait d'une véritable induction. Mais ce terme se prête aux deux interprétations.

&

Pr Shahid RAHMAN  
UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

Ainsi, la forme de tout énoncé général utilisé dans le syllogisme est composée de deux parties :

- 1- Le sujet ou  $D$  Domaine, à propos duquel quelque chose est dite, et
- 2- La partie prédicative : le prédicat qui est dit s'appliquer au domaine. Cela présuppose que le prédicat  $A(\dots)$  peut être (partiellement ou totalement) appliqué au genre d'entités contenues dans le domaine  $D : set$ , c'est-à-dire que  $A(x) : prop(x : D)$ .

Et une notation plus précise de cette interprétation d'un énoncé affirmatif universel sera :

$$(\forall x : A) B(x)$$

C'est-à-dire qu'il y a un domaine non vide  $A$  (composé d'individus/d'objets  $x$ ) qui est totalement prédiqué de  $B$ , et dont la notation complète et développée est :

$$(\forall x : \{\exists y : D \mid A(y)\}) B(p(y))$$

Ici, nous voyons clairement l'observance des règles constructivistes de formation pour les jugements comportant des énoncés universels et existentiels :

$$\frac{A : set \quad B(x) : prop(x : A)}{(\forall x : A) B(x)} \qquad \frac{D : set \quad A(x) : prop(x : D)}{(\exists x : D) A(x)}$$

D'autre part, il nous faut ajouter à l'analyse de Marion & Rückert l'idée que la signification aristotélicienne du quantificateur universel associe la forme  $(\forall x : D) A(x)$  à la notion dialectique de **choix**. Si nous suivons cette piste d'analyse, la supposée postulation d'objets arbitraires (en tant que mis pour les lettres) n'apparaît<sup>3</sup> pas. L'usage que fait Aristote d'une lettre introduite au cours d'une démonstration ne nécessite pas d'être interprétée soit comme représentant un objet arbitraire<sup>4</sup>, ou pour un objet spécifique, « *seulement, nous ne connaissons pas lequel est-ce* »<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Ansten Klev suggera à Rahman dans une correspondance électronique que la prise en charge par Martin-Löfs des jugements hypothétiques évite les engagements à propos de ce genre d'entités métaphysiques. Si l'interprétation dialectique d'Aristote est correcte, cela s'applique également au père de la Logique.

<sup>4</sup> La majorité des travaux récents en faveur de l'introduction des objets arbitraires s'enracinent chez Fine (1985a, b).

<sup>5</sup> Breckenridge/Magidor (2012) appellent cette approche, qu'ils assument par ailleurs, « référence arbitraire ».

&

Suivant l'interprétation dialogique, l'introduction de telles lettres dans le cours d'une démonstration impliquant un quantificateur universel représente un choix de l'Opposant. Précisément, l'Opposant attaque l'assertion d'une proposition universelle du Proposant en utilisant une constante quelconque de son choix. Ce qui donne la signification locale suivante du quantificateur universel dans le langage dialogique standard :

Assertion	Attaque	Défense
$X ! \forall x \Phi$ (où $x$ a une ou plusieurs occurrences libres dans $\Phi$ )	$Y ?_{k_i/x}$ (l'attaquant a le choix de la constante individuelle de substitution)	$\Phi[k_i/x]$ (substitution uniforme des occurrences libres de $x$ par $k_i$ dans $\Phi$ )

Ce que l'on présente dans le langage typé comme suit :

a) Règles de formation des jugements comportant des énoncés de quantification

Assertion	Attaque	Défense
$X ! (\forall x : A) B(x) : prop$	$Y ?_{FV1}$	$X ! A : set$
	Ou $Y ?_{FV2}$	$X ! B(x) : prop (x : A)$
$X ! (\exists x : A) B(x) : prop$	$Y ?_{F\exists1}$	$X ! A : set$
	Ou $Y ?_{F\exists2}$	$X ! B(x) : prop (x : A)$

b) Règles sur la construction des éléments ludiques pour des jugements comportant des énoncés de quantification

Assertion	Attaque	Défense
$X ! p : (\exists x : A) B(x)$	$Y ?_L$	$X ! L^{\exists}(p) : A$
	Ou $Y ?_R$ [L'attaquant a le choix]	Respectivement $X ! R^{\exists}(p) : B(L(p))$
	$Y ?_L$	$X ! L^{\{\dots\}}(p) : A$

&

Pr Shahid RAHMAN  
 UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
 Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

$X ! p : \{x : A \mid B(x)\}$	Ou  $Y ?_R$  <b>[L'attaquant a le choix]</b>	Respectivement  $X ! R^{\{...\}}(p) : B(L(p))$
$X ! p : (\forall x : A) B(x)$	$Y ! L^{\forall}(p) : A$	$X ! R^{\forall}(p) : B(L^{\forall}(p))$

Les deux tableaux ci-dessus indiquent la procédure de signification locale des opérateurs logiques de quantification. Mais le cadre dialogique distingue le niveau local du niveau de signification globale, et ce sont les règles dites « structurelles » qui organisent ce niveau.

De manière synthétique, disons que les règles structurelles fixent la procédure par laquelle les parties de jeux dialogiques peuvent être menées, les conditions de commencement d'un jeu dialogique, les conditions de clôture d'une partie, les conditions de terminaison, la détermination des conditions de victoire de l'un ou l'autre des antagonistes engagés dans le débat dialogique, etc.

Parmi les règles structurelles – et donc, dans ce sous-cadre de signification dialogique globale – se trouve la règle dite « *formelle* », qui fixe que le Proposant ne peut énoncer une proposition atomique à moins que l'Opposant l'ait préalablement introduite dans le cours de l'échange argumentatif. Cette règle formelle est l'expression dialogique de la règle dialectique dite « *règle socratique* ». La règle socratique interdit à l'Opposant (qui a pour fonction de tester la consistance de la thèse promue par le Proposant) d'énoncer une proposition atomique qui n'ait préalablement été affirmée ou concédée par le Proposant lors d'une joute dialectique.

Dans la présentation actuelle du cadre dialogique, la règle formelle a une nouvelle expression (formulation actualisée) qui ajoute à l'ancienne formulation, que « *l'Opposant peut attaquer les formules atomiques énoncées par le Proposant. Et la défense dans ce contexte, consistera pour le Proposant à établir une identité avec une énonciation précédente de l'Opposant qui jouait exactement la même formule atomique* ». C'est ici le point sur l'identité : c'est-à-dire qu'en vertu de l'identité des raisons – suggérées par l'Opposant, et ensuite par le Proposant – soutenant une formule atomique, que le promoteur d'une thèse sort victorieux d'un jeu dialogique.

Dans les deux cas – la formulation dialectique et celle dialogique de la règle socratique – la restriction signifie tout simplement que les ressources argumentatives nécessaires à la défense d'une thèse donnée doivent être toutes trouvées dans la thèse elle-même. Ainsi pensée, la règle dit que : la légitimité qu'a le prétendant à la victoire d'une joute dialectique d'user d'une ressource argumentative élémentaire (élément de base) lui vient de ce que son adversaire la lui a premièrement concédée. Or, si les agents engagés dans un débat argumentatif s'accordent sur les éléments basiques, alors ils sont commis de s'accorder sur les assertions

&

Pr Shahid RAHMAN  
UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

complexes qui pourraient être construites au moyen de ces éléments basiques communs aux deux parties débattues, et dont la thèse est l'une de ces constructions complexes.

Le principal point de notre contribution ici est de poursuivre la compréhension dialectique des expressions logiques et leur portée dans la métaphysique aristotélicienne. Ce que nous proposons ici est une nouvelle compréhension de la *règle socratique*. De fait, l'idée est que cette règle exprime une forme dynamique d'identité. Suivant notre analyse, les expressions d'égalité (les équations) sont la représentation graphique statique d'une structure dialectique sous-jacente : la *règle socratique*. De plus, cela enlève l'accusation d'une vacuité de l'égalité : l'égalité exprime le fait que le contenu conceptuel d'une proposition donnée – c'est-à-dire la base ontologique de l'assertion impliquant cette proposition – peut être obtenue en analysant le contenu des propositions concédées par l'adversaire. Le cas réflexif est uniquement un cas spécial, notamment lorsque les propositions impliquant la thèse et celles impliquant les concessions sont « *les mêmes* ». Remarquons que ceci ne présuppose pas que la notion « *d'identité* » ait déjà été établie par une équation : c'est une règle. Cette règle est basée sur une connaissance enracinée dans certaines actions locutoires. Cela revient à la compétence suivante : si je reconnais l'autorité de l'assertion d'un interlocuteur, je soutiens les raisons qu'il fournit pour cette assertion et je m'autorise moi-même à faire usage de ces mêmes raisons pour ma propre assertion.

Dans la section ci-après nous traitons du fonctionnement de la règle socratique dans le cadre dialogique du point de vue de ses conséquences au niveau stratégique.

### **III- La « Règle socratique » comme implémentation de l'identité dynamique.**

Le point ici est de dire que, lorsqu'une démonstration est correctement menée (i.e. si la démonstration est cohérente), le *Proposant* trouvera une justification commode correspondante, peu importe ce que pourrait être le choix de l'*Opposant* : c'est à cela que revient la signification dialogique d'une fonction.

On peut développer une démonstration de la figure Barbara dans le but de montrer le déploiement dialogique des hypothèses épistémiques. En effet, le caractère hypothétique de la logique d'Aristote – et donc la nature inférentielle des syllogismes – est présent dans le caractère hypothétique de ce qui est appelé « *Prémises* » d'un syllogisme. En réalité, les prémisses sont des hypothèses globales, c'est-à-dire, des hypothèses qui sont posées avant que ne commence la démonstration à proprement parler. Et du point de vue syllogistique, l'inférence correcte d'une conclusion assure la transmission du poids de rationalité des prémisses vers la conclusion.

Présenté dialogiquement, les prémisses seront premièrement concédées par l'*Opposant* en tant qu'hypothèses globales. Et la stratégie de victoire, définie en dialogique comme le

&

Pr Shahid RAHMAN  
UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

déploiement d'une fonction – qui est une loi de correspondance – prend en entrée chaque coup/attaque possible de l'Opposant et lui fait correspondre un coup/une réponse adéquate du Proposant, jusqu'au point où le Proposant atteint l'établissement de toutes les identités nécessaires entre les énoncés d'atomiques de l'Opposant et les siens propres. Ici, le coup de copier-coller – en tant que résultante de l'observance de la règle socratique – implémente effectivement une forme dynamique de l'identité.

## Références bibliographiques

Aristote ; *Organon V : Les Topiques*, Paris, Librairie Philosophique J. Vrin, Traduction et notes de J. Tricot, 1984, 369 pages.

Aristote ; *Rhétorique*, Paris, éditions Pocket, Coll. « AGORA », Nouvelle traduction du grec, notes et préface de Jean Lauxerois, 2007, 287 pages.

J. Corcoran (1974). "Aristotle's natural deduction system". In J. Corcoran (ed.) *Ancient Logic and Its Modern Interpretations*, Dordrecht: Synthese Historical Library, 9, pp. 85–131.

M. Crubellier (2008). "The Programme of Aristotelian Analytics". In C. Dégremont, L. Keiff, H. Rückert (eds.) *Dialogues, Logics and Other Strange Things. Essays in honour of Shahid Rahman*. London: College Publications, pp. 103-129.

M. Crubellier (2014). *Aristote, Premiers Analytiques ; traduction, introduction et commentaire*. Paris: Garnier-Flammario.

K. Ebbinghaus (1964). *Ein formales Modell der Syllogistik des Aristoteles*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH

K. Fine (1985b). *Reasoning With Arbitrary Objects*. Oxford: Basil Blackwell.

J. Lukasiewicz (1957). *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*. Second edition, Oxford : Clarendon Press.

M. Marion and H. Rückert (2015). "Aristotle on Universal Quantification: A Study from the Perspective of Game Semantics". *History and Philosophy of Logic*, Online first, DOI: 10.1080 / 01445340.2015.1089043.

P. Martin-Löf (1984). *Intuitionistic Type Theory. Notes by Giovanni Sambin of a series of lectures given in Padua, June 1980*. Naples: Bibliopolis.

G. Nzokou (2013). *Logique de l'argumentation dans les traditions orales africaines*. London: College Publications.

S. Rahman and H. Rückert (eds.), *New Perspectives in Dialogical Logic*, special volume *Synthese* 127, Dordrecht: Springer.

S. Rahman and N. Clerbout (2013). "Constructive Type Theory and the Dialogical Approach to Meaning". *The Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication: Games, Game Theory and Game Semantics*, 8, pp. 1-72. Also online in: [www.thebalticyearbook.org](http://www.thebalticyearbook.org).

S. Rahman and N. Clerbout (2015). "Constructive Type Theory and the Dialogical Turn – A new Approach to Erlangen Constructivism". In J. Mittelstrass and C. von Bülow (ed.), *Dialogische Logik*, Münster: Mentis, pp. 91-148.

Dr Gildas NZOKOU  
FLSH/Université Omar Bongo  
Libreville

&

Pr Shahid RAHMAN  
UFR Humanités/UMR 8163 CNRS  
Université Lille 3 Charles De Gaulle (Lille)

Conférence ADA/LACTO

MESHS Lille-Nord-De-France

S. Rahman, Z. McConaughey, and M. Crubellier (2015). *A Dialogical Framework for Aristotle's Syllogism*.  
Work in progress.

R. Smith (1982). "What is Aristotelian Echthesis?" *History and Philosophy of Logic*, 3, pp. 113-127.