

## LA LOGIQUE D'ARISTOTE, LE CARRÉ ET L'HEXAGONE

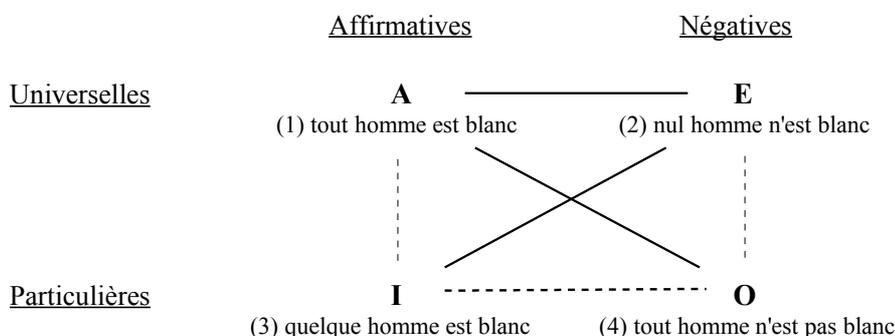
### Vieux problèmes, nouveaux débats

Dans le *Péri Herménéias* (ou *De Interpretatione*) Aristote a exposé une théorie des relations d'opposition entre propositions, traduite par la suite sous la forme dite du carré d'Apulée. Son intérêt est surtout historique ; elle est censée avoir été remplacée par le calcul des prédicats, de plus grande portée. Or des débats sont en cours à son sujet. Dans le sillage d'Augustin Sesmat et de Robert Blanché, Jean-François Monteil soutient qu'Aristote aurait négligé certaines tournures de la langue naturelle et qu'il en serait résulté de mauvaises traductions, au grand dam, paraît-il, des rapports entre grammaire et logique ; et qu'en remettant les choses en place, le jeu des propositions ne devrait pas se traduire par un carré mais par un hexagone \*.

Jean-François Monteil analyse à cet effet six propositions du chapitre VII.

Les quatre premières ont été retenues pour occuper les coins A, E, I, O du carré d'Apulée.

- (1) *pas anthropos leukos* = tout homme [est] blanc ; c'est l'universelle affirmative A.
- (2) *oudéis anthropos leukos* = nul homme [n'est] blanc ; c'est l'universelle négative E.
- (3) *tis anthropos leukos* = quelque homme [est] blanc ; c'est la particulière affirmative I.
- (4) *ou pas anthropos leukos* = pas tout homme [n'est] blanc ; c'est la particulière négative O.



Les deux autres propositions étudiées ont créé beaucoup d'embarras chez les commentateurs \*\*. Ce sont les indéterminées

- (5) *esti leukos anthropos* = est blanc homme (mot-à-mot).
- (6) *ouk esti leukos anthropos* = non est blanc homme (mot-à-mot).

\* « Du nouveau sur Aristote. Remarques sur deux traductions arabes du *De Interpretatione* », *L'Enseignement Philosophique*, n° 4 (Montpellier, 2003). Voir le site de Jean-François Monteil à l'adresse <http://www.grammar-and-logic.com>.

\*\* Dans l'édition GF (Flammarion, 2007) la traductrice Catherine Dalimier montre que ces embarras traînent une longue histoire (n. 1, p. 339).

Jean-François Monteil affirme que, induits en erreur par Aristote lui-même, les traducteurs en font des universelles :

(5') = l'homme est blanc ; les hommes sont blancs

(6') = l'homme n'est pas blanc ; les hommes ne sont pas blancs

Il estime qu'il conviendrait de traduire par des particulières :

(5'') = il y a des hommes blancs

(6'') = il n'y a pas d'hommes blancs

Il ajoute que les traductions fautives (5') et (6') sont en fait celles de deux propositions qui ne figurent pas dans le texte alors qu'Aristote aurait dû les y placer ; qu'elle constitue une paire de contradictoires ; que celle-ci doit venir compléter les paires (1)/(4) et (2)/(3), les six devant se placer aux sommets d'un hexagone destiné à remplacer le carré.

Il estime en effet que (3) n'a pas à occuper le coin I. La contradictoire de « nul homme n'est blanc » (coin E) doit être « au moins un homme est blanc ». Or « quelque homme est blanc » signifie plus que cela, à savoir « au moins un... mais pas tous ». Par cette tournure-ci on désigne donc une partie des hommes, entendant par « partie » ce qu'on appelle en mathématiques une partie propre, à savoir un sous-ensemble ni vide, ni égal à l'ensemble tout entier (dans la suite du présent article « partie » aura toujours le sens de partie propre). Trois cas se présentent : tous, une partie, nul ; d'où avec la contradictoire de chacun, six cas différents, et non quatre.

En résumé, trois problèmes sont posés.

- Laissant de côté l'histoire de la philosophie, y a-t-il lieu de procéder à deux oppositions contradictoires (avec un carré) ou à trois (avec un hexagone) ? On inclinerait à opiner qu'il revient aux linguistes de déterminer leurs propres besoins et d'adopter les outils appropriés \*.
- Un autre problème est de savoir si le « quelque homme » d'Aristote signifie « au moins un » ou s'il signifie « une partie ». Selon que l'on penche vers la première ou vers la seconde interprétation, on fera entrer Aristote dans un carré ou dans un hexagone.
- Un autre encore est de savoir comment traduire (5) et (6), difficulté qui semble débattue depuis une vingtaine de siècles, mais devant laquelle il ne saurait être question de reculer pour autant.

Faire avancer cette tâche demande au minimum de mettre en place quelques éléments méthodologiques de base ; il serait bon notamment de disposer d'un matériau de travail traité avec une certaine systématisme. C'est la principale ambition de ces pages.

## Les neuf types d'énoncés

Abordons les propositions en cause avec un peu de recul. Dans le chapitre VII du *Péri Herménéias* se rencontrent seize exemples tant soit peu distincts (utilisés vingt-neuf fois en tout). Dans cet ensemble, il y a lieu de trouver des équivalences.

Les propositions sont censées énoncer des prédication : elles accordent ou elles refusent une propriété à un sujet, d'une certaine manière. Avec « tout homme est blanc » la propriété d'être blanc est affirmée du sujet universel (*katholou*) homme, et de manière universelle (du fait du « tout »). Avec « quelque homme n'est pas blanc » la même qualité est niée du même sujet universel « homme » mais de manière particulière (du fait de « quelque »). Avec « Socrate est blanc » le sujet est singulier (*kat'ékaston*), ou individuel. Il apparaît en effet qu'une proposition de ce type n'a pas les mêmes propriétés que celles qui portent sur un terme universel tel que « homme ». Le sujet des prédications du chapitre VII est presque toujours « homme », parfois c'est « Socrate ».

La qualité prédiquée est indifférente dans ces analyses. Parfois « juste » ou « beau » viennent remplacer « blanc ». La proposition « tout homme est juste » est équivalente, sur le plan de la présente analyse logique, à « tout homme est blanc » ; aussi pouvons-nous les identifier entre elles.

Au chapitre X Aristote déclare que l'ordre des mots est indifférent. Il tente même de le démontrer par l'absurde, fort laborieusement. Cela concerne le sujet et le « rhème », mais pas la particule de

---

\* Dans cette veine, on peut lire, de Didier Buboïs et Henri Prade, « De l'organisation hexagonale des concepts de Blanché à l'analyse formelle de concepts et à la théorie des possibilités », Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (disponible à <http://gdri3iaf.info.univ-angers.fr/IMG/pdf/dubois-prade.pdf>).

négation (non). Traduire ici « rhème » par « verbe » entre en contradiction avec le premier exemple donné, dans lequel le rhème est « blanc ». Bref, *esti leukos anthropos* est équivalent à *estin anthropos leukos* et doit lui être identifiée.

Il s'observe aussi, dans chacun des seize exemples, la présence visible du verbe être (*esti-estin*) ou celle d'un quantificateur : tout (*pas*), nul (*oudéis*), quelque (*tis*). Lorsqu'un quantificateur est présent, *esti(n)* est généralement sous-entendu, mais il peut aussi être présent : se rencontrent, avec le même sens *tis anthropos leukos* et *esti tis anthropos leukos*.

Une fois procédé aux identifications permises par ces équivalences, neuf types ressortent.

Dans les six principaux on reconnaît les propositions sur lesquelles travaille Jean-François Monteil :

- (a) *pas anthropos leukos* = (1)
- (e) *oudéis anthropos leukos* = (2)
- (i) *tis anthropos leukos* = (3)
- (o) *ou pas anthropos leukos* = (4)
- ( $\alpha$ ) *estin anthropos leukos* = (5)
- ( $\alpha'$ ) *ouk estin anthropos leukos* = (6)

S'y ajoutent deux types secondaires à prendre en compte :

- ( $\sigma'$ ) *esti Socratès leukos* = Socrate est blanc
- ( $\sigma$ ) *ouk esti Socratès leukos* = Socrate n'est pas blanc

Un neuvième peut être laissé de côté. Aristote ne l'évoque que pour dire qu'une telle phrase, dans laquelle l'attribut est pris universellement, n'a pas à être prise en compte : *esti pas anthropos pan zoon* = est tout homme tout animal (en mot-à-mot).

En examinant exhaustivement ce qui est dit dans le chapitre VII au sujet des exemples, on aboutit, relativement aux huit types, aux constats suivants.

- (a) et (e) sont contraires.
- (a) et (o) sont opposés et forment une contradiction.
- (e) et (i) sont opposés et forment une contradiction.
- (i) et (o) sont opposés et compatibles.
- ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) ne sont pas contraires, mais opposés et compatibles.
- (e) et ( $\alpha'$ ) semblent avoir même sens, mais ce n'est pas le cas ; il est précisé que, par nécessité, les propositions ne peuvent pas signifier la même chose en même temps.
- ( $\sigma$ ) et ( $\sigma'$ ) forment une contradiction.

Le mot « contraire » traduit *énantios*. Il est précisé que des *contraires* ne peuvent pas être vrais ensemble, mais peuvent être faux ensemble.

Le mot « opposé » correspond à *antikéimai* ; cela signifie que l'énoncé négatif porte sur la même chose (blanc) que l'énoncé affirmatif, et à propos de la même chose (homme). Être opposés n'est pas incompatible avec être des contradictoires.

Le mot « contradiction » traduit *antiphasis*. Dans une contradiction, l'un des opposés est vrai et l'autre faux.

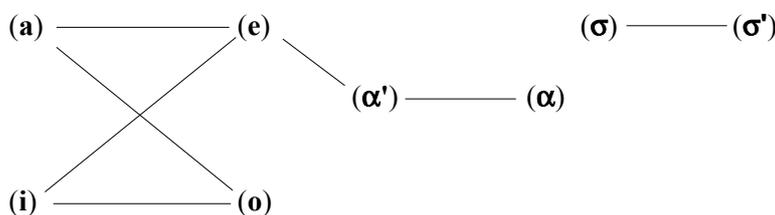
En introduisant « compatibles », qui ne correspond pas à un mot du texte, on condense ici le propos d'Aristote qui est que les deux énoncés peuvent être tous les deux vrais en même temps.

Récapitulons de façon plus synthétique :

- Sont opposées : (a) et (o) ; (e) et (i) ; (i) et (o) ; ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ).
- Il y a contradiction pour : (a) et (o) ; (e) et (i) ; ( $\sigma$ ) et ( $\sigma'$ ).
- Sont contraires : (a) et (e).
- Sont compatibles : (i) et (o) ; ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ).
- Sont dits ne pas avoir même sens : (e) et ( $\alpha'$ ).

On observe que les types (a), (e), (i), (o) correspondent bien au carré logique ancien (dit d'Apulée), sinon au carré logique moderne (dans lequel « quelque » devrait peut-être se voir remplacé par « au moins un »).

Les types ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) sont reliés entre eux. Entre cette paire et le carré, un lien est établi par des considérations sur la paire (e)/( $\alpha'$ ). La paire ( $\sigma$ )/( $\sigma'$ ), par contre, est évoquée sans qu'un tel lien avec les autres soit mentionné.



Existence de liens entre les types dans les propos d'Aristote

### Traduction de ( $\alpha$ ) et de ( $\alpha'$ )

Récapitulons l'acquis en ce qui concerne les types ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ).

Au sujet de la paire ( $\alpha$ )/( $\alpha'$ ) (*esti anthropos leukos / ouk esti anthropos leukos*) on lit que ces types ne sont pas contraires, qu'ils sont opposés et qu'ils sont compatibles.

Au sujet de la paire (e)/( $\alpha'$ ) (*oudéis anthropos leukos / ouk esti anthropos leukos*) on lit que les énoncés semblent équivalents, qu'ils ont des sens différents et même qu'ils ne peuvent pas signifier la même chose en même temps par nécessité.

Sur ces bases, examinons des traductions envisagées pour la paire ( $\alpha$ ) / ( $\alpha'$ ).

#### 1. *L'Homme est blanc, les hommes sont blancs / L'Homme n'est pas blanc, les hommes ne sont pas blancs*

D'après Jean-François Monteil, c'est la traduction habituellement adoptée.

On peut concevoir qu'Aristote ne parle pas directement des hommes, c'est-à-dire des individus relevant du genre (ou de l'espèce) Homme, mais qu'il évoque ce dernier. Dire que l'Homme est blanc est une manière de dire que les hommes sont blancs ; soit, en toute rigueur, que tous les hommes sont blancs. Dans ce cas, « l'Homme n'est pas blanc » peut se comprendre comme « certains hommes ne sont pas blancs », voire comme « nul homme n'est blanc ». Bref, on est en présence de la paire (a)/(o) ou même de la paire (a)/(e).

Cette traduction a contre elle que le texte grec ne comporte par d'article défini. De plus l'assimilation de ( $\alpha$ )/( $\alpha'$ ) à (a)/(e) a contre elle l'affirmation d'Aristote selon laquelle ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) ne sont pas contraires. Et enfin l'affirmation que ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) sont compatibles s'oppose à l'assimilation à (a)/(o) comme à (a)/(e).

Mettre l'article défini paraît donc à la fois impropre grammaticalement et en contradiction avec plusieurs dires de l'auteur. Cette traduction doit être rejetée.

#### 2. *Cet homme est blanc / Cet homme n'est pas blanc*

Revenant du genre Homme aux individus, on pourrait envisager que l'énoncé concerne un homme particulier, que ce soit Socrate ou tel homme qui passe et dont le nom est inconnu. Dans un cas comme dans l'autre, la paire ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) devrait cette fois être assimilée à la paire ( $\sigma$ )/( $\sigma'$ ).

Outre que le texte grec ne comporte ni adjectif démonstratif, ni même un article qui en aurait la valeur, l'assimilation à ( $\sigma$ )/( $\sigma'$ ) en ferait une paire de contradictoires, en contradiction avec l'affirmation aristotélicienne de compatibilité.

Cette traduction peut donc encore moins être retenue que la précédente.

### 3. *Un homme est blanc / un homme n'est pas blanc*

Cette traduction est celle qu'a adoptée Catherine Dalimier dans l'édition GF.

Grammaticalement, l'article indéfini est envisageable. Encore faut-il préciser en quel sens on le prend.

Si « un » a le sens de « un certain » (un homme est venu me voir) on revient à « quelque ». Si « un » a le sens de « un quelconque » (un homme a des droits et des devoirs) on revient à « tout ».

Si « un » ne présente aucune de ces nuances, que penser de la vérité ou de la fausseté des énoncés ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) ? On peut craindre qu'il ne soit pas possible de les envisager. L'énoncé « un homme est blanc », tant qu'il ne bénéficie pas d'une nuance sémantique conduisant à l'assimiler à (a) ou bien à (i), n'est sans doute pas une proposition logique, mais bien plutôt un prédicat unaire. C'est le  $B(x)$  qui fait que (a) est  $\forall x B(x)$  et que (b) est  $\exists x B(x)$ , pour peu que la variable  $x$  décrive l'ensemble des hommes. À ces écritures on peut préférer pour (a) :  $\forall x (H(x) \Rightarrow B(x))$  ; et pour (b) :  $\exists x (H(x) \Rightarrow B(x))$ . Dans ce cas, ( $\alpha$ ) est le prédicat unaire  $H(x) \Rightarrow B(x)$ .

Rien ne conduit à rejeter cette troisième traduction. Toutefois elle met en cause le traitement qu'Aristote réserve aux énoncés ( $\alpha$ ) et ( $\alpha'$ ) : il y voit des propositions de type autre que (a), (e), (i) ou (o), mais, en fait, il n'est pas facile d'y voir des propositions.

### 4. *Il y a un homme blanc / Il n'y a pas d'homme blanc*

Jean-François Monteil adopte cette traduction, pour ce qui est de l'affirmative, au prétexte que le verbe est en tête : *esti leukos anthropos* (pour la négative, il adopte *Il y a un homme non-blanc*).

« Il n'y a pas d'homme blanc » ressemble bien, quant au sens, à « nul homme n'est blanc », ce qui conduirait à identifier ( $\alpha'$ ) et (e). Aristote, qui admet la ressemblance, nous en détourne néanmoins : ces propositions, insiste-t-il, ne peuvent signifier la même chose en même temps.

Faut-il envisager une signification circonstanciée pour ( $\alpha$ ), qui pourrait se préciser, par exemple, en : « il y a un homme blanc ici » ? Il s'agirait alors d'un emploi existentiel de « être », et non de sa fonction de copule prédicative. Or, en principe, il n'est traité que de prédication dans le chapitre VII.

## Conclusion

Deux problèmes d'ordre historique avaient été retenus.

- Savoir si le « quelque homme » d'Aristote signifie « au moins un » ou s'il signifie « une partie » ne trouve pas de solution à la lecture du seul texte étudié. Il revient aux bons connaisseurs d'Aristote et, plus largement, de la pensée grecque, de nous dire quelle idée l'on se faisait de ce « quelque ». Pouvait-il signifier, sous la plume des auteurs soucieux d'exactitude, « au moins un » ou bien signifiait-il toujours « une partie » ? S'étant penché attentivement sur la question, Jacques Brunschwig a conclu qu'Aristote évolua de la première position à la seconde\*.
- La traduction de (5) et de (6), autrement dit de ( $\alpha$ ) et de ( $\alpha'$ ), reste indécise. Pour s'en tenir aux essais qui viennent d'être discutés, la seule traduction qui n'entre pas en contradiction frontale avec les propos d'Aristote, à savoir **3**, fait de ( $\alpha$ ) et de ( $\alpha'$ ) des prédicats plutôt que des propositions.

\*

---

\* « La proposition particulière chez Aristote », *Cahier pour l'Analyse*, n° 10, 1969.