

**La démonstration**  
**Aristote : la science non démonstrative**

**Michel Nodé-Langlois**

Philopsis : Revue numérique  
<https://philopsis.fr>

---

Les articles publiés sur Philopsis sont protégés par le droit d'auteur. Toute reproduction intégrale ou partielle doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès des éditeurs et des auteurs. Vous pouvez citer librement cet article en mentionnant l'auteur et la provenance.

**Ceci est un extrait, retrouvez nos documents complets sur [philopsis.fr](https://philopsis.fr)**

« Certains soutiennent qu'en raison de l'obligation où nous sommes de connaître les prémisses premières, il ne semble pas y avoir de connaissance scientifique. Pour d'autres, il y en a bien une, mais toutes les vérités sont susceptibles de démonstration. Ces deux opinions ne sont ni vraies, ni cohérentes. La première, qui suppose qu'il n'y a aucune façon de connaître autrement que par démonstration, estime que c'est là une marche régressive à l'infini, attendu que nous ne pouvons pas connaître les choses postérieures par les antérieures, si ces dernières ne sont pas elles-mêmes précédées de principes premiers (en quoi ces auteurs ont raison, car il est impossible de parcourir des séries infinies). Si d'un autre côté il y a un arrêt dans la série et qu'il y ait des principes, ces principes sont inconnaisables, puisqu'ils ne sont pas susceptibles d'une démonstration, ce qui, suivant eux, est le seul procédé de connaissance scientifique. Et puisqu'on ne peut pas connaître les prémisses premières, les conclusions qui en découlent ne peuvent pas non plus faire l'objet d'une science, au sens absolu et propre : leur connaissance se fonde seulement sur la supposition que les prémisses sont vraies. Quant à ceux qui professent la seconde opinion, ils sont d'accord avec les précédents en ce qui regarde la science, puisqu'ils soutiennent qu'elle seulement possible par démonstration. Mais, que toute vérité soit susceptible de démonstration, c'est là une chose à laquelle ils ne voient aucun empêchement, la démonstration pouvant être circulaire et réciproque. Nous disons quant à nous que toute science n'est pas démonstrative, mais que celle des propositions immédiates est, au contraire, indépendante de la

démonstration. (Que ce soit là une nécessité, c'est évident. S'il faut, en effet, connaître les prémisses antérieures d'où la démonstration est tirée, et si la régression doit s'arrêter au moment où l'on atteint les vérités immédiates, ces vérités sont nécessairement indémonstrables). Tel est notre propos, et nous disons qu'il y a non seulement une science mais aussi un principe de science, par lequel nous connaissons les définitions. Et qu'il soit impossible que la démonstration au sens absolu soit circulaire, c'est évident, puisque la démonstration doit partir de principes antérieurs à la conclusion et plus connus qu'elle. Car il est impossible que les mêmes choses soient, par rapport aux mêmes choses, en même temps antérieures et postérieures, à moins que l'on ne prenne ces termes d'une autre façon, et que l'on ne dise que les unes sont antérieures et plus claires pour nous, et les autres antérieures et plus claires absolument, et c'est précisément de cette autre façon que l'induction engendre le savoir. Mais dans ce cas, notre définition du savoir proprement dit ne serait pas exacte, et ce savoir serait en réalité de deux sortes. Ne faut-il pas penser plutôt que l'autre forme de démonstration, celle qui part de vérités plus connues pour nous, n'est pas la démonstration au sens propre ? Les partisans de la démonstration circulaire non seulement se trouvent engagés dans la difficulté dont nous venons de parler, mais encore leur raisonnement revient à dire que si telle chose est, elle est, ce qui est un moyen facile de tout prouver » (Traduction Tricot, Vrin 1970).

Aristote héritait de son maître Platon une définition de la science comme « opinion vraie accompagnée de raison » (*Théétète*, 201c 9). Cette définition est à certains égards bancale, car la raison qu'elle mentionne n'est pas ce qui peut conférer à l'opinion vraie sa vérité, puisque celle-ci est supposée, mais ce qui peut donner la science de cette vérité, et par là-même faire perdre à l'opinion son caractère d'opinion, accomplissant ainsi la vocation que Platon reconnaît à la science, par-delà les incertitudes de la connaissance empirique.

La théorie aristotélicienne de la démonstration, exposée dans les *Seconds Analytiques*, peut être considérée comme une explicitation complète de la définition platonicienne de la science. La démonstration (*apodeixis*) est un cas particulier du syllogisme, dont la théorie est exposée dans les *Premiers Analytiques*. Celle-ci montre à quelles conditions formelles une conclusion s'ensuit nécessairement de certaines prémisses : elle enseigne donc les règles qu'il faut respecter chaque fois que l'on veut rendre raison de la vérité d'une proposition quelconque, qui autrement serait l'objet d'une simple opinion. Mais ce qui spécifie la démonstration dans le genre syllogisme, c'est qu'elle doit permettre d'établir le caractère nécessairement vrai d'une conclusion, et non pas seulement sa dépendance nécessaire par rapport à des prémisses. Or, comme Platon l'avait fortement souligné, des prémisses simplement hypothétiques, c'est-à-dire, en grec, pré-supposées, ne peuvent engendrer qu'une conclusion tout aussi hypothétique qu'elles : il y avait donc pour lui une escroquerie intellectuelle à parer du nom de science ce qui ne serait, comme on dit aujourd'hui, qu'une démarche hypothético-déductive.

Il ne peut en effet y avoir de science que lorsque l'on conclut une vérité nécessaire, et cela n'est possible que si les prémisses de sa déduction sont elles-mêmes nécessairement vraies. Telle est la fonction de la démonstration, et la raison pour laquelle Aristote fait de la démonstration l'essence de la science : « Par *démonstration* j'entends le syllogisme scientifique, et j'appelle *scientifique* un syllogisme dont la possession même constitue pour nous la science » (*Seconds Analytiques*, I, 2).

Cette définition rend toutefois inévitable la question de savoir comment l'on possède les prémisses qui permettent de produire un tel syllogisme, c'est-à-dire comment on sait qu'elles sont vraies, et même nécessairement vraies, faute de quoi elles ne pourraient donner la science de la conclusion qu'on en tire : les prémisses doivent en effet « être les causes de la conclusion, être plus connues qu'elle, et antérieures à elle » (*ibid.*). On ne saurait avoir la science des conclusions sans avoir d'abord la science des prémisses.

C'est pour répondre à cette question qu'Aristote en vient à concevoir la notion, fort paradoxale eu égard à sa propre définition de la science ci-dessus rappelée, d'une *science non-démonstrative*.

Le chapitre 3 du premier livre des *Seconds Analytiques* expose la justification de cette notion en la présentant comme la solution logique du problème de la connaissance des prémisses de la science.

La justification consiste pour l'essentiel à renvoyer dos à dos deux thèses, dont l'attribution est incertaine mais importe peu à la compréhension de l'argumentation. L'exposition de ces thèses occupe la première moitié du texte.

Dans un second moment, Aristote expose sa propre thèse, qui affirme l'existence d'une science non démonstrative des principes de la démonstration.

Puis il revient sur la deuxième thèse pour critiquer la notion de démonstration circulaire, à laquelle cette thèse fait appel, et montrer ainsi qu'elle constitue une réponse irrecevable au problème dont il pense proposer l'unique solution possible.

\*

Les thèses visées se présentent comme des propositions contraires, soit comme deux universelles de qualité opposée : *rien n'est démontrable* et *tout est démontrable*. Aristote entreprend de montrer qu'il y a là deux erreurs symétriques sur la démonstration : la mise en évidence de leur inconsistance logique sera le moyen d'attester leur fausseté.

On peut voir dans la première thèse l'expression d'un scepticisme avant la lettre, puisque l'école sceptique ne fleurira que par la suite : on reconnaît que la science suppose les prémisses qui fondent ses conclusions, mais que pour autant elle ne les connaît pas puisqu'elle n'est pas capable de les conclure. Cette conception admet l'idée de la science, mais en infère un doute sur sa réalité, parce qu'elle juge qu'il n'y a pas de solution scientifique à la question de la connaissance des prémisses de la science.

La première thèse revient donc à dire : il n'y a pas de science parce que, pour qu'il y en ait, il *faudrait* tout démontrer. La deuxième, quant à elle, affirme qu'il y a une science parce que l'on *peut* tout démontrer.

Aussi Aristote donne-t-il à entendre qu'il y a en vérité une supposition commune à ces deux positions qui ont l'air de s'exclure, à savoir « qu'il n'y a aucune façon de connaître autrement que par démonstration », autrement dit qu'il n'est pas possible de *savoir* une vérité sans en avoir la preuve.

Cette supposition entraîne immédiatement une difficulté qui sera l'un des tropes favoris des Sceptiques — le deuxième dans la liste d'Agrippa : la *régression à l'infini*. Il faut noter que c'est Aristote, et non pas les Sceptiques, qui a formulé pour la première fois cette difficulté suscitée par la logique que, pour la première fois aussi, il constituait en science rigoureuse.

Si l'on ne peut connaître que par démonstration, il faut démontrer les prémisses à partir desquelles on démontre, et dès lors l'on n'en aura jamais fini de démontrer quoi que ce soit, puisqu'il faudra toujours produire de nouvelles prémisses pour démontrer celles qu'on aura formulées. Aristote est d'accord qu'il y aurait là une pure et simple annulation de la démonstration : « il est en général impossible de tout démontrer, puisqu'on irait à l'infini, de sorte qu'il n'y aurait alors même plus de démonstration » (*Métaphysique*, Livre IV, ch.4). Pour justifier cette conclusion, Aristote applique au domaine de la logique un principe qu'il emprunte à Zénon d'Élée, et qu'il reprend à son compte dans la *Physique* : « il est impossible de parcourir des séries infinies ». Il faudrait ajouter : dans un temps fini, mais l'argument signifie justement que le parcours d'une série infinie est par définition inachevable, et donc que, s'il fallait tout démontrer, la démonstration ne serait jamais achevée.

Or cet achèvement apparaît comme une condition *sine qua non* de démonstrativité. Car ce qui peut donner la science d'une vérité, c'est une vérité logiquement antérieure, en ce qu'elle

implique la précédente comme l'universel implique le particulier qui y est contenu. Pour échapper à la régression infinie, il faut donc disposer de vérités antérieures qui ne soient postérieures à aucune autre, soit de « principes premiers ». S'impose ici dans l'ordre logique un principe qu'Aristote mobilise aussi dans sa démonstration de l'existence d'un premier moteur, cause première du monde, et que Kant reprendra dans la preuve de la thèse de la 3<sup>ème</sup> antinomie de la raison pure : aller à l'infini dans les causes, c'est n'avoir jamais rien expliqué ; par conséquent « *anankè stēnai* » — il faut se tenir en place, c'est-à-dire ne pas s'engager dans la régression, mais renvoyer d'emblée l'explication causale à un premier principe incausé.

Or cette notion de principe premier est irrecevable, dans l'ordre logique, à ceux qui supposent qu'on ne peut avoir de science que par démonstration : une prémisse sur laquelle on s'arrêterait serait tenue pour inconnaissable, puisqu'il lui manquerait cela seul qui est censé pouvoir la faire connaître. Il est clair en effet qu'une vérité première est une vérité dont on ne saurait rendre raison. Or pour celui qui n'admet que la connaissance par démonstration, une prémisse à laquelle on s'arrête ne peut apparaître que comme une présupposition arbitraire : il n'y a dès lors pas de science, « au sens absolu et propre », des conclusions, parce que « leur connaissance se fonde seulement sur la supposition que les prémisses sont vraies ». Le trope sceptique dit de l'*hypothèse* — le quatrième de la liste d'Agrippa — fait valoir que dans ces conditions, toutes les propositions prétendument scientifiques sont hypothétiques, et qu'il est inutile de chercher des prémisses pour fonder les conclusions, puisqu'on peut se contenter de supposer directement celles-ci.

La deuxième opinion annoncée au début du texte est celle des partisans de la « démonstration en cercle (*kuklōi*) ».

Celle-ci se présente comme une solution à la menace de régression à l'infini, soit comme un moyen de sauver l'affirmation que tout doit et peut être démontré. Si une prémisse A permet de démontrer la conclusion B, et qu'on se demande comment s'assurer de la vérité de A, on peut envisager d'utiliser B comme prémisse pour démontrer A, car on aura alors une prémisse nécessairement vraie, puisqu'elle a été démontrée.

Il serait hâtif de juger sans examen cette idée absurde, car on pourrait chercher à l'illustrer par certaines démarches effectives de la science. La géométrie sait par exemple démontrer que toute figure plane à trois côtés possède aussi trois angles, ou que toute figure qui a trois angles a aussi trois côtés, soit, comme dit Leibniz, que tout trilatère est un triangle, et que tout triangle est un trilatère. La démonstration peut donc partir du nombre des angles pour conclure le nombre des côtés, et réciproquement.

La réfutation d'Aristote ne consiste pas à déclarer impossible une telle relation entre des propositions qui s'impliquent réciproquement, mais simplement à montrer qu'on ne saurait voir là un procédé valable pour procurer une connaissance démonstrative. Dire que B est démontrable à partir de A parce que A est démontré à partir de B, c'est dire que A est démontrable à partir de A, ou que « si A est, A est » (*Seconds Analytiques*, I, 3, 73a 5) : la prétendue démonstration circulaire revient en fait à réduire la démonstration à une tautologie. Aristote voit là, comme il l'écrit à la fin de notre texte, « un moyen facile de tout prouver », puisque la soi-disant preuve se réduit à l'affirmation de ce qu'on prétend prouver. On voit qu'Aristote a lucidement anticipé le 4<sup>ème</sup> trope d'Agrippa.

Ceci est un extrait, retrouvez nos documents complets sur [philopsis.fr](http://philopsis.fr)

