Zeitschrift: Études de Lettres : revue de la Faculté des lettres de l'Université de Lausanne

Herausgeber: Université de Lausanne, Faculté des lettres

Band: - (1991)

Heft: 4

Artikel: Notes sur le raisonnement et ses types

Autor: Borel, Marie-Jeanne

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-870613

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

NOTES SUR LE RAISONNEMENT ET SES TYPES

La pratique et l'étude du raisonnement ne concerne pas que la rhétorique. Un raisonnement est, certes, en général un texte, mais sa lecture fait appel à des connaissances *logiques*. Or la distinction, indispensable d'un point de vue critique, entre un discours inférentiel «valide» et un «sophisme» ne fait appel à des connaissances *seulement logiques* (ou formelles) que pour certains types de raisonnements. Pour l'étude (la typologie, la modélisation et l'évaluation) des autres types (un thème important aujourd'hui en sciences cognitives), d'autres paramètres sont nécessaires. La conception aristotélicienne du raisonnement est *à relire* dans cette optique, vu la valeur *heuristique* de sa théorie unifiée de l'argumentation et de la typologie des raisonnements qui en découle. Didactiquement présentées, on les fera suivre de quelques propositions actuelles pour la description et la comparaison des raisonnements. En *logique naturelle*, on peut ne pas être «formel» sans être «sophiste» pour autant!

La distinction entre un raisonnement *valide* et un *sophisme* est indispensable à la bonne marche d'une discussion et garantit qu'une connaissance n'est pas une opinion sans fondement. L'histoire du problème remonte pour nous aux Grecs. Une des leçons qu'Aristote nous a laissée est que dans tout ce qui se profère ou s'écrit tout n'est pas bon à dire: un *discours* (ou *logos*) se reconnaît à sa *raison*.

Chacun est cependant toujours en puissance le sophiste de quelqu'un, car il n'existe pas d'argument définitif; pour nous

modernes en tous cas, même une démonstration reste révisable. Mais la bonne critique concerne l'argument et non la personne, d'autre part ses critères vont varier selon la nature du discours qui en est l'objet. Elle est simple lorsque le raisonnement possède une *forme* compatible avec les «lois de l'être vrai», selon la formule de Frege, lois qui sont bien connues à un niveau abstrait ou *formel*, c'est-à-dire indépendant en principe de la matière du raisonnement, de celui qui s'en sert et de l'usage qui en est fait. En principe! Car en fait, on voit vite que la meilleure des lois logiques ne garantit pas en soi la conviction. «Socrate est malade, donc Socrate est malade» est valide du point de vue formel, mais oiseux dans son contenu: l'inférence n'augmente en rien notre connaissance, sa loi se limitant à enregistrer que ce qui est vrai une fois *se conserve*. D'un point de vue plus naturel, ce raisonnement peut bien paraître «vicieux», prémisse et conclusion étant identiques. «Convaincant» veut-il encore dire «valide» (Gasser, 1989)?

Comme êtres parlants et connaissants, nous disposons de toute une batterie de principes d'inférence *non formels* (Grize, 1983) qui sont déterminés en partie par les domaines de réalité auxquels nous les appliquons et dont les *critères* de validité sont multiples (Haack, 1988). Par exemple: je saute dans un youyou, il se balance; qu'en penser? Et que penser lorsqu'il s'agit d'un paquebot? Quand mon intervention peut-elle être jugée la cause du mouvement du bateau et l'expliquer? Où se trouve l'usage raisonnable d'une relation causale ou le sophisme «*ad causam*»? On n'esquive pas une «pragmatique» du raisonnement lorqu'on en cherche empiriquement des types (Borel, 1990, Ajdukiewicz, 1955, Kotarbinski, 1966), car une typologie doit faire la différence entre nos différentes conceptions intuitives de la validité et ce qu'une théorie logique reconstruit comme *valide*. Fonctionnellement les plus stables et historiquement les mieux connues, les «lois de l'être vrai» ne constituent qu'un aspect du phénomène (Borel, 1989).

1. La typologie d'Aristote

On peut utilement se référer à Aristote, car sa conception unifiée de l'argumentation et sa typologie peuvent être encore d'une réelle valeur *heuristique*. Le problème a ressurgi récemment dans les sciences cognitives (Borillo, 1991; Gardin, 1987)

où, traitant de connaissances «locales» et contextuelles, les raisonnements non-formels sont malaisés à décrire sans réduction. En survolant l'*Organon*, le lecteur est frappé par l'unité de la problématique. On parcourt les grands types de discours: celui du savoir théorique voué à une vérité fondée dans des principes nécessaires, et ceux de la pratique, chez l'orateur qui part de prémisses *probables* ou vraisemblables, ou chez le dialecticien qui raisonne à partir de *problèmes*. Mais loin de s'opposer de façon irréductible, ces discours possèdent, pour Aristote, *un noyau commun* régissant une sorte de *proportion*: l'«enthymème», rhétorique ou dialectique, est au discours concernant les affaires humaines ce que la «démonstration» est à celui qui porte sur l'Etre; de même l'«exemplum» rhétorique correspondra à l'«induction» scientifique, chaque procédé gardant pourtant ses traits propres. Ce noyau est la théorie du syllogisme déductif qui fournit un moule pour produire ou pour tester les raisonnements: les grands types de discours en sont autant d'*usages* différents selon les objectifs, les situations, les locuteurs et les matières possibles. Certes, l'extension de la théorie déductive du syllogisme reste limitée quand on songe à ce qui fut imaginé depuis, ou à ce qu'il resterait à développer. Mais l'idée de rapporter toutes les productions discursives qui ont une importance pour la vie humaine à *une aune commune de rationalité* revient à parier pour une certaine unité de l'intelligence: pour Aristote, même la rhétorique (persuader) et même la dialectique (discuter) possèdent leur coefficient de *raison*. On a un moyen d'échapper au dilemme entre science ou barbarie, au relativisme et à l'abandon du problème de l'invention à la psychologie ou à la rhétorique, au détriment de la logique. Aristote traite en effet de la «découverte» aussi bien dans ses *Topiques* (on découvre les principes en discutant de problèmes dont on ne connaît pas d'avance la solution) que dans les *Analytiques Premiers*: (on découvre des prémisses plus générales en prenant en quelque sorte «à rebrousse-poil» les formes valides du syllogisme déductif à partir de données empiriques). *Discuter* à partir des données de l'*aisthesis* dans le *moule* de la déduction valide sont, pour Aristote, les trois mamelles de la découverte scientifique. Mais quel est ce moule?

1. 1. Le raisonnement formel

1. 1. 1. La déduction dans la forme syllogistique

«Le syllogisme est un discours dans lequel certaines choses étant posées, quelque chose d'autre que ces données en résulte nécessairement par le seul fait de ces données», (*Anal. Pr.*, I, 1, 24b 18, voir aussi *Top.* I, 1, 100a 25). On ne dit pas comment sont posées les données ni de quelle nature elles sont; d'autre part, les liaisons syllogistiques seront exprimées abstraction faite du contenu des termes et sous une forme *hypothético-déductive*: «Si A est affirmé de tout B, et B de tout C, nécessairement A est affirmé de tout C» (*Anal. Pr.*, I, 4, 25b 38).

On connaît la typologie des «figures» selon la distribution des termes, et celle des «modes» valides dans chaque figure. La forme ci-dessus est «parfaite» et appartient à la première figure. «J'appelle syllogisme parfait celui qui n'a besoin de rien autre chose que ce qui est posé dans les prémisses, pour que la nécessité de la conclusion soit évidente» (*Anal. Pr.*, I, 1, 24b 20-25). D'autres figures contenant des modes valides ne sont pas parfaites, car on doit les démontrer (*idem*, 27a 14) soit par l'absurde (*apagoge eis to adunaton*) soit par *réduction* à des modes parfaits au moyen de certaines procédures. Il est clair que, s'ils sont valides, tous les syllogismes imparfaits deviennent parfaits au moyen de la première figure (*idem*, 7, 29a 30). Prenons un exemple (qui n'est pas d'Aristote).

Les brouettes sont molles
Les fourchettes ne le sont pas
Donc les fourchettes ne sont pas des brouettes.

Aristote valide ainsi ce genre de raisonnement dans la forme hypothétique qu'il lui donne: «Quand un même terme appartient à un sujet pris universellement, et n'appartient pas à l'autre pris universellement [...], cette figure, je l'appelle la seconde», (I, 5, 26a 30 sq.). Plus schématiquement:

(1) Si B appartient à tout A
(2) et B appartient à nul C
alors C appartient à nul A.

Cette forme se réduit à la forme «parfaite» qui lui correspond au moyen, ici, de deux opérations: l'ordre des prémisses est

permuté et on *convertit* les termes de la seconde ainsi que ceux de la conclusion en conservant le type des propositions.

(2') Si C appartient à nul B
(1) et B appartient à tout A
alors A appartient à nul C.

Chez Aristote, les formes parfaites le sont parce qu'elles sont «évidentes», c'est-à-dire entièrement explicites, complétement *énoncées*.

1. 1. 2. Raisonnements d'autres types

Ce bref rappel ne doit pas faire oublier qu'Aristote introduit encore d'autres distinctions, mentionnées ici pour mémoire: des formes *modales* de syllogismes selon que l'attribution d'un prédicat à un sujet sera «simple», «nécessaire» ou «contingente» avec leurs figures et leurs possibilités de réduction (*Anal. Pr.*, I, 8, 28 sq). La logique des syllogismes modaux pose déjà des questions ontologiques ou épistémiques, donc extra-logiques, selon l'interprétation que l'on donnera des modalités (le débat fut intense avec les Mégaro-Stoïciens, Vuillemin, 1984), outre que l'idée de forme ne prend pas, chez les Anciens, le même sens que pour nous (Dimitriu, 1977).

Aristote distingue encore les inférences *catégoriques* des *hypothétiques* (*Anal. Pr.*, I, 29). Au second type appartient par exemple la *réduction à l'absurde,* car elle *suppose* fausse la conclusion que l'on veut déduire et conclut à l'impossibilité de cette hypothèse en cas de contradiction avec les prémisses. La distinction est en partie indépendante de la définition du syllogisme comme hypothético-déductif, car il n'existe pas de syllogisme par l'absurde, bien qu'on se serve de ce raisonnement pour prouver la validité d'un syllogisme «imparfait». Bien qu'Aristote n'ait pas formulé de théorie générale de la déduction (à l'encontre des Stoïciens), il avait donc à l'esprit certaines lois non syllogistiques puisqu'il les pratiquait dans ses «réductions».

Rappelons enfin qu'Aristote distinguait la *déduction* de la *démonstration* sous une forme demeurée classique: «Le syllogisme doit être abordé avant la démonstration en raison de son caractère plus général: la démonstration, en effet est une sorte de syllogisme, mais tout syllogisme n'est pas une démonstration», (*Anal. Pr.*, I, 4, 25b 30). Dans la discussion en effet, «la prémisse démonstrative diffère de la prémisse dialectique en ce que, dans

la prémisse démonstrative, on prend l'une des deux parties de la contradiction (car démontrer, ce n'est pas demander mais poser), tandis que dans la prémisse dialectique, on demande à l'adversaire de choisir entre les deux parties de la contradiction (*idem*, I, 1, 24a 24). Dans la connaissance théorique, une inférence est démonstrative si ses prémisses sont vraies, c'est-à-dire obtenues au moyen de principes nécessaires (*idem*, 24a 30). Dans le même passage, Aristote insiste bien sur le fait que discussion et connaissance théorique reposent toutes deux sur une même forme syllogistique hypothético-déductive, dans laquelle on aura «*posé* que quelque chose appartient ou n'appartient pas à une autre chose».

Illustrons cette distinction en imaginant les supputations d'un enquêteur: «*Supposons* que l'assassin soit sorti par la fenêtre et que, de ce fait, il ait de la boue sur ses souliers; je peux *déduire* que si nous trouvons un coupable, il aura de la boue sur ses souliers, quoique l'assassin puisse être sorti par la porte ou que, sorti par la fenêtre, il ait changé de souliers...!». La déduction informe sur ce que l'on pourrait savoir *si*... dans un «monde possible». Imaginons maintenant que l'enquêteur dispose de connaissances obtenues par ailleurs: «*Sachant* que l'assassin ne peut être sorti que par la fenêtre et qu'il n'a pas changé de souliers, j'aurai alors *démontré* que, coupable, il *a* de la boue sur ses souliers», un savoir qui ne dépend plus d'une hypothèse.

1. 2. Les raisonnements non formels

Infèrera-t-on aussi des prémisses que si quelqu'un a de la boue sur ses souliers, ce quelqu'un est l'assassin? Aristote noterait que seules *certaines personnes* ayant de la boue sur leurs souliers pourraient être jugées coupables, toute conclusion générale étant risquée, donc *plausible* sans plus.

La question de la validité d'une inférence peut donc recevoir une solution — celle d'Aristote en est une parmi d'autres — si l'on est capable de donner forme au «moteur» qui, assurant le passage de prémisses en conclusion, conserve la vérité. Et si oui, toute forme valide marque exactement la place d'entorses possibles, donc de sophismes (Wood, 1989). Mais la solution fournie n'est que partielle, dans la mesure où une bonne partie des raisonnements n'entrent pas dans le moule des formes connues de la déduction. En raisonnant ne serions-nous ainsi, à moins d'être logiciens, que des sophistes qui s'ignorent?

Aristote distingue l'usage *théorique* des usages *pratiques* du raisonnement. Quand on ne peut démontrer dans l'ordre de la vérité et du nécessaire, on peut néanmoins inférer *en raison* grâce au moule déductif, même si c'est dans l'ordre du *vraisemblable* ou du *probable*, dans celui des affaires humaines contingentes. Simplement, les prémisses des «enthymèmes» (démonstration rhétorique ou topique) seront *plus faibles* que celles des démonstrations de la science: des «opinions» (*Rhétorique*) ou des «problèmes» (*Topiques*). Ces usages différents de la forme syllogistique voient leur valeur dépendre d'enjeux et de circonstances, mais la forme déductive fournit un *noyau* commun et la démonstration, l'aune de leur faiblesse relative (*Anal. Pr.*, II, 22-27; Granger, 1976, p. 148-170).

On trouve toutefois chez Aristote une autre modalité d'usage du noyau déductif. D'autres inférences ont également des prémisses faibles, tout en ayant cette fois *la science* pour enjeu, et non plus la persuasion ou le dialogue. Elles se caractérisent aussi par un usage non-déductif du noyau déductif. Au livre II des *Analytiques Premiers*, Aristote fournit une typologie se rapportant à la *découverte* du savoir et non à son exposé, dans laquelle les types d'inférence renvoient à la forme syllogistique, mais sous un mode qui n'en est pas une application (ni forte ni affaiblie ni subversive). Cet usage a deux propriétés: (1) conserver la forme syllogistique dans ses exigences structurelles (ce que ne fait pas le sophisme) et (2) faire varier, dans cette forme, *le mouvement de l'intellect* qui en parcourt les différents composants (ce que n'opèrent ni l'enthymème ni la démonstration). Sous ce mode, on raisonne donc correctement bien que non déductivement, et bien qu'il n'existe aucune possibilité de réduire une forme plausible (heuristique) à une forme déductive valide, laquelle sert au plus de support pour *produire* (en quelque sorte par contraste) le raisonnement plausible. Voici la typologie de ces formes (*Anal. Pr.*, II, 22-25; Granger, 1976 pour une reconstruction qui suit de près le texte).

1. 2. 1. L'induction («epagogè»)

On peut établir une proposition universelle à partir de sensibles singuliers. Par exemple:

> Le cheval, le mulet, l'âne (C) vivent longtemps (A)
> Les êtres sans fiel (B) sont: le cheval, l'âne, le mulet (C)
> Donc tout être sans fiel vit longtemps.

On raisonne en attribuant l'un des extrêmes (A) au moyen (B) par l'intermédiaire de l'autre extrême (C) (II, 23, 68b 15):

A appartient (distributivement) à C

C appartient à B

Donc *A appartient à tout B*.

(S1) $A \longrightarrow C$

$A \Longrightarrow B \longleftarrow C$

On construit ainsi, par induction, la prémisse majeure (universelle) du syllogisme «parfait» qui suit:

A appartient à tout B

B appartient à C

Donc A appartient à C.

(S2) $A \Longrightarrow C$

$A \longrightarrow B \longrightarrow C$

Le *principe* qui règle l'induction (sa «condition de validité», Granger, p. 162) ne se réduit pas à celui du syllogisme «parfait» (transitivité de l'attribution): Si un sujet (C) a deux attributs (A et B) et qu'il se «convertit» avec l'un d'eux (B appartient à C → C appartient à B, soit certains animaux (ceux-ci) sont sans fiel→ certains êtres sans fiel sont ces animaux), alors cet attribut (B) possède l'autre attribut (A). L'inférence consiste alors à *constater* que A et B appartiennent à C, à *connaître* le principe (raison logique) et à l'*appliquer.*

1. 2. 2. L'exemple («paradeigma»)

Avec cette «induction affaiblie» *(Rhet.,* 1356b 2) on montre que l'extrême appartient au moyen par l'intermédiaire d'un terme semblable au troisième (*Anal. Pr.*, II, 24, 68b 38).

La guerre Athènes-Thèbes (C) est une guerre entre voisins (B)

(B appartient à C)

La guerre *semblable* Athènes-Phocée (C*) est un mal (A)

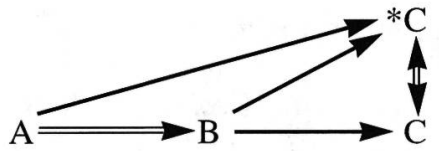
(A appartient à C*)

Donc faire la guerre entre voisins (B) est un mal (A)

(A appartient à *tout* B).

Le principe de cette inférence est que C et C*, cas singuliers concommitants, sont *semblables*. On n'utilise aucune relation générale structurant les «emboîtements» d'attribution (voir aussi: *Rhet.*, 57b 26-36 et 56b 11-27). Son schéma le montre:

(S3)



1. 2. 3. L'abduction («apagôgè»)

Ce procédé dialectique (*Top.* I, 11, 171b 15, et 12, 105a 13) étend ou restreint une chaîne syllogistique dont on n'a que les extrémités et n'a pas de correspondant rhétorique. On raisonne «ex hypothesis» par ignorance de l'essence. «Il y a abduction quand le premier terme appartient de toute évidence au moyen, tandis qu'il est incertain que le moyen appartienne au dernier terme, cette relation étant aussi probable, ou même plus probable que la conclusion; ou encore quand les termes intermédiaires entre le dernier terme et le moyen sont en petit nombre: dans tous ces cas on arrive à se rapprocher de la science» (*Anal. Pr.*, II, 25, 69a 20 sq).

La science (B) peut être enseignée (A): A appartient à B
Donc la vertu (C) peut être enseignée (A): A appartient à C
La vertu (C) est une science (B): B appartient à C.

S'il est évident qu'une science s'enseigne, il n'est pas sûr que la vertu soit une science. Et il est probable qu'elle soit enseignable. Le *principe* de cette inférence est que si la seconde prémisse est équiprobable ou plus probable que la conclusion, celle-ci sera plus probable avec cette prémisse que sans elle. (Cf. *Ménon*, 87b, et la reprise de la question par Peirce et Popper.) Son schéma:

(S4) A ——— ? ———→ C
A ———→ B ═ ? ═→ C

Une fois admise la conclusion BC, on aurait un syllogisme «parfait» si la conclusion avait plus que la valeur hypothétique attribuée, par abduction, à la seconde prémisse:

A appartient à B
(hyp) B appartient à C
Donc (hyp) A appartient à C.

1. 2. 4. L'indice, le signe, («tekmérion», «seméion»)

Ce type de raisonnement, de même que l'exemple, est caractéristique de l'usage rhétorique du syllogisme (*Rhet.*, I, 2, 1357a 32). Mais Aristote le classe aussi parmi les formes d'inférence utiles à la connaissance (*Anal. Pr.*, II, 27, 70a sq). L'enthymème est un syllogisme qui part soit de prémisses vraisemblables soit de signes. Mais dit-il: «Le vraisemblable ("eïkos") et le signe ne sont pas la même chose. Le vraisemblable est une proposition probable; ce qu'on sait arriver la plupart du temps ou ne pas arriver, être ou ne pas être [...]. Le signe au contraire veut être une proposition démonstrative ("apodeiktikè"), soit nécessaire, soit probable» (70a 4 sq).

Alors que le vraisemblable n'a qu'un fondement pratique ou qu'une forme problématique, le signe peut être nécessaire, c'est-à-dire posséder un fondement *ontologique*: le «tekmerion» ou *indice*, «est dans» (est une *partie* de) la chose qu'il indique, propriété qui le distingue des autres signes: «S'il existe la chose existe, ou s'il a eu lieu la chose a eu lieu, avant ou après; tel est le signe» (II, 27, 70a 7, dans la traduction de Granger). Cette sûreté n'est cependant pas celle du syllogisme déductif, la nécessité du rapport du signe à ce qu'il représente restant *factuelle* (liens de concomitance).

On a trois formes de l'inférence par signe ordonnées de la plus «sûre» (tekmérion) à celle qui l'est le moins:

(1) Cette femme (A) a du lait (B)
Cette lactation (B) est *indice* d'accouchement (C)
Donc cette femme (A) a accouché (C).

Son *principe* est que si une chose en produit une autre (C produit B), l'effet (B) indique la cause (C). La sûreté de cette inférence tient à sa forme transitive, mais les données restent singulières. Soit: A et B (concomitance factuelle), B → C (B indique C), donc A et C (sachant que C *produit* B).

(S5) $A \Longrightarrow C$

$A \longrightarrow \underset{\text{(indique)}}{B} \longrightarrow C$

Le tekmerion est d'ailleurs «ce qui fait voir ou comprendre» (70b 1-6); le mot désigne aussi le moyen-terme d'un syllogisme. Or sa forme enchaînée n'est plus évidente dans les formes (2) et (3), la dernière étant la plus faible:

(2) Cette femme (A) est pâle (B)
Accoucher (C) rend pâle (B)
Donc cette femme (A) a accouché (C).
A et B, C cause B, donc A et C.

(S6) $B \longleftarrow A$
$B \xleftarrow[\text{(cause)}]{} C \Longleftarrow A$

Ici, plus de relation d'indication dans les prémisses, à savoir que B (l'effet) est signe de C (la cause): la faiblesse de la forme tient à ce «trou» dans la chaîne des raisons.

(3) Pittacos (B) est sage (A)
Pittacos (B) est honnête (C)
Donc les gens honnêtes (C) sont sages (A),
au moins quant à Pittacos.
B et A, B et C, donc B *signifie* (A et C).

(S7) $C \longleftarrow B$
$C \Longleftarrow A \xleftarrow[\text{(signifie)}]{} B$

Les prémisses sont ici *les plus faibles de toutes* (de simple concomitance factuelle). De plus, la conclusion sur la compatibilité de A et de C n'élimine pas B. Enfin, la relation «signifie» ne renvoie à aucune causalité qui la fonderait, et c'est en général celle qui justifie les *témoignages*.

2. *Quelques pistes*

L'histoire des théories et des typologies des raisonnements non formels est chaotique et disparate, à l'encontre de celle de l'analyse de la déduction formelle. Une perspective d'ensemble sur la *logique naturelle* semble aussi hors de portée, d'où l'intérêt pour des modèles locaux intéressant des disciplines diverses: anthropologie (Geertz, 1983), sciences du langage

(Desclés, 1991) et psychologie cognitive (Rosch, 1978). Dans ce qui suit on trouvera quelques pistes assez générales pour décrire les raisonnements dans le domaine des discours écrits.

4. 1. La relativité du couple prémisses/conclusion

Pour identifier un raisonnement dans un texte, les marques de *connexion* sont un repère. Il arrive cependant que celles-ci fassent défaut, ou que leur usage soit équivoque. Une relation entre informations propositionnelles se laisse cependant reconnaître au fait que, d'une manière ou d'une autre, une conclusion «*se détache*» de ses prémisses tout en ne pouvant pas en être séparée: il n'y a de conclusion que *relativement* à des prémisses, et réciproquement. Et à la différence des prémisses, le propre d'une conclusion est de pouvoir resservir ultérieurement dans le discours, à titre de prémisse par exemple. On a ainsi un type de séquence textuelle qui se différencie d'autres séquences, narratives par exemple.

4. 2. L'ordre textuel de présentation du raisonnement

De plus, le couple textuel prémisses/conclusion s'organise encore de deux façons distinctes: selon (a) un ordre *progressif* et selon (b) un ordre *régressif*. Voyons-le sur un exemple.

> Il me paraît presque démontré que les bêtes ne peuvent être de simples machines. Voici ma preuve: Dieu leur a fait précisément les mêmes organes de sentiment que les nôtres; donc s'ils ne sentent point, Dieu a fait un ouvrage inutile. Or Dieu, de votre aveu même, ne fait rien en vain; donc il n'a point fabriqué tant d'organes de sentiment pour qu'il n'y eut point de sentiment; donc les bêtes ne sont point de pures machines.
>
> Voltaire, 1964, p. 81

(a) Dans l'ordre progressif, la séquence textuelle est *parallèle* au mouvement du raisonnement: on *tire* ou fait *s'ensuivre* une conséquence de ce qui la précède à la fois textuellement et argumentativement: «Dieu, de votre aveu même, ne fait rien en vain; donc il n'a point fabriqué tant d'organes de sentiment pour qu'il n'y eut point de sentiment; donc les bêtes ne sont point de pures machines».

(b) Dans l'ordre régressif, la séquence est l'*inverse* du mouvement: on *justifie* une affirmation qui précède textuellement, mais qui suit argumentativement: «Il me paraît presque démontré que

les bêtes ne peuvent être de simples machines. Voici ma preuve: Dieu leur a fait précisément les mêmes organes de sentiment que les nôtres; donc s'ils ne sentent point, Dieu a fait un ouvrage inutile.»

Cette différence dans l'ordre de présentation du raisonnement, qui n'en modifie en principe pas la logique, a des effets rhétoriques. L'une met en scène une démarche de *preuve*, l'autre de *découverte* (ici, les connecteurs ajoutent à leur valeur logique une valeur temporelle): l'exposé peut mimer l'«aventure» de la découverte de la conclusion! En se servant des deux types d'ordre, Voltaire mime l'exposé conventionnel des preuves en géométrie, avec leur retour au point de départ («ce qu'il fallait démontrer!»): les bêtes ne peuvent être de simples machines (*car*...), *donc* elles ne soit point de simples machines, *cqfd*!

La différence entre ces formes permet donc de considérer les raisonnements comme des procédures de résolution de *problèmes* liant dialectiquement questions et réponses. La langue peut les désigner: par exemple *prouver* ou *justifier* (P est-il vrai/bon...?), ou *expliquer* (P est vrai. Mais pourquoi?) ou encore *conclure* (P est vrai. Mais encore?). *Prouver* et *expliquer* sont régressifs, tandis que *conclure* est progressif.

4. 3. L'ordre du mouvement du raisonnementt

Le couple prémisses/conclusion peut encore être interprété sous deux autres formes, d'ordre épistémologique. Dans les schémas de résolution de problème figure toujours un *mouvement inférentiel*: «on passe de... à...». Or ce passage est normalement *fondé* sur quelque *relation* qui l'autorise explicitement ou non, et qui *lie certaines conséquences à certaines conditions*, dépendantes des propriétés que possèdent les informations traitées, voire les choses dont le raisonnement est amené à parler, faute de quoi aucune critique ne serait possible.

Or il y a deux sortes de rapports entre le «passage» et le «fondement», deux mouvements inférentiels possibles à partir d'une relation de conditionalité donnée: (c) un mouvement *productif* et (d) un mouvement *réductif*.

Revenons encore une fois à Voltaire: «Dieu leur a fait précisément les mêmes organes de sentiment que les nôtres; donc s'ils ne sentent point, Dieu a fait un ouvrage inutile. Or Dieu, de votre aveu même, ne fait rien en vain; donc il n'a point fabriqué tant d'organes de sentiment pour qu'il n'y eut point de sentiment.»

(c) *Le mouvement productif*: l'ordre du mouvement inférentiel est *parallèle* à l'ordre de la relation de *condition à conditionné* qui le fonde: «*Condition* 1: si Dieu ne fait rien d'inutile, alors *conséquence* 1: dans ce cas *condition* 2: si Dieu a donné des organes de sentiments aux animaux alors *conséquence* 2: ils ont des sentiments. Or Dieu ne fait rien d'inutile, et il leur a donné des organes de sentiment. Donc ils ont des sentiments».

(d) *Le mouvement réductif*: l'ordre du mouvement inférentiel *inverse* l'ordre de la relation de condition à conditionné qui le fonde. Voltaire raisonne en réalité *par l'absurde* en «remontant» de la négation (hypothétique) de la conséquence 2 de la prémisse ci-dessus à la négation de sa condition 2, puis à la négation de sa condition 1: «Supposons (à tort) qu'ils ne sentent point. Dans ce cas, ils auraient des organes de sentiment et ne sentiraient pas, et dans ce cas, Dieu aurait fait quelque chose d'inutile. Or...».

En logique déductive, on sait que «si P alors Q» est *équivalent* à «si non Q alors non P»: la logique des deux mouvements est la même, bien qu'historiquement on y ait souvent vu un problème (Gardies, 1991).

Mais il existe d'autres procédures réductives que rien ne permet de rendre équivalentes à une procédure productive. L'abduction par exemple, on l'a vu, «remonte» d'une conséquence à une *condition hypothétique* et l'inférence «par les signes» opère un même mouvement, mais sur une *relation de cause à effet* en prenant l'effet comme signe de la cause. Une bonne partie de nos inférences naturelles sont de type réductif. Voltaire aurait pu raisonner réductivement ainsi: «La certitude que les animaux ont des sentiments me laisse croire, car c'est *un indice significatif*, que Dieu ne fait rien d'inutile». Ou bien encore: «On a constaté que les animaux ont des sentiments. C'est peut-être bizarre, mais *cela s'explique aussitôt que l'on suppose que* Dieu ne fait rien d'inutile».

Le rapport de *condition à conséquence* qui fonde ces inférences permet donc que l'on raisonne en «descendant » de la condition à sa conséquence, ou en «montant» de la conséquence à sa condition.

4. 4. Lieux: lieux «ontiques» et lieux «épistémiques»

Les relations ordonnées entre choses ou événements sont diverses: causalité, finalité, essence/accident, condition/conséquence, concomitance, succession, analogie, partie/tout, voisi-

nage, préférence, etc... Voici un cas de relation de voisinage dû à Voltaire: «Je me vante de l'honneur d'être aussi stupide que Locke: personne ne me fera jamais croire que je pense toujours». Le mouvement «descendant» paraît souvent aller de soi dans les discours prétendant à une certaine rationalité (à l'inverse de la pensée spontanée), car il suffit de suivre l'ordre des relations que les choses nous présentent, les procédures «remontantes» demandant davantage de légitimation. Les *ontologies* précisent les relations admises entre choses ou événements, les *méthodologies* les formes légitimes de mouvements inférentiels. Aristote donne un bon exemple de cette différence (*Anal. Post.*, I, 13, 78a 30 sq.). Voulant prouver la proximité des planètes par le fait qu'elles ne scintillent pas, on a cette forme d'inférence:

B (ne pas scintiller) appartient à C (les planètes)

A (être proche) appartient à B (ce qui ne scintille pas)

Donc A (être proche) appartient à C (les planètes).

Or en réalité, les planètes ne sont pas proches parce qu'elles ne scintillent pas, mais au contraire, elles ne scintillent pas parce qu'elles sont proches. Donc ce syllogisme «ne porte pas sur le *pourquoi* mais sur le simple *fait*», sa seconde prémisse étant produite «par induction, autrement dit par la sensation». Celui-ci est *meilleur*:

B (être proche) appartient à C (les planètes)

A (ne pas scintiller) appartient à B (être proche)

Donc A appartient à C.

Il est effectivement explicatif car *on part de la cause*, à l'encontre du premier qui infère de l'*effet*. Il s'agit là d'un jugement de méthode lui-même fondé sur une ontologie.

Les relations légitimes entre prémisses et conclusion ainsi que les relations admises entre les choses sont des «lieux » (*topoi*) pour le raisonnement. Ils sont communs à la dialectique et à la rhétorique chez Aristote, et ils sont plus ou moins généraux. Mais la *méthode* des lieux étant un moyen de choix qui consiste à «pourchasser» (*Anal. Pr.*, I, 30, 46a 10) les propositions en vue des raisonnements, c'est une stratégie d'invention qui s'applique aussi à la science. «[Il convient] tout d'abord d'avoir pour chaque sujet un choix tout fait de propositions sur les choses possibles et les choses les plus opportunes [...] en fixant ses yeux [...] sur celles qui ressortissent au sujet même du discours, et en

englober le plus grand nombre possible dans le voisinage le plus immédiat de la question» (*Rhet.*, 22, 1396b 1-10). Or on peut distinguer deux sortes de lieux.

Les *lieux épistémiques,* tout d'abord, sont les principes communs d'après lesquels *s'enchaîne* l'inférence, qu'elle soit productive ou réductive (de l'effet à la cause, du signe au signifié dans certaines situations) et qui lui confèrent une valeur (l'inférence à partir de la cause est préférable pour Aristote). Ce sont des lieux de la connaissance (de notre rapport aux choses). Aristote, encore, appelait «axiomes» (*Métaph. Γ* 3, 20 sq., *Anal. Post.*, I, 7, 75b 2, 10, 77a 26-31) de tels principes pour la démonstration (dont le tiers-exclu par exemple). Les *lieux ontiques* ensuite: un lieu comme celui de la cause, par exemple, est une relation qui veut que certaines choses en produisent ou en rendent nécessaires d'autres. C'est de l'ordre des choses dont il s'agit et non plus de celui de notre connaissance. Aristote appellera «principes» des différentes sciences *les prémisses qui expriment ces relations* «vraies par soi» (dont la «définition» qui exprime l'essence).

La distinction entre ces deux sortes de lieux est relative. Le «tekmerion» est moins fiable que la démonstration (par la cause), mais plus fiable que le «semeion» sans lien de causalité. Mais dans une ontologie différente, où ce seraient par exemple *les choses qui feraient signe,* acceptable «épistémiquement» l'inférence serait aussi fondée «ontiquement». On peut étendre ces considérations à toutes sortes d'autres relations. Ce double jeu de lieux se complique encore lorsqu'ils ne sont plus du vrai mais du probable, dans la rhétorique où ils expriment nos «préconstruits culturels» et nos «schèmes cognitifs». Recueils de prémisses dans la rhétorique, critères pour la critique dans la topique, ils ont une signification *tantôt épistémique* (division, univocité, conversion, répétition, induction, etc.) *tantôt ontique* (semblable, plus et moins, contraires, préférable, cause, etc.). Par exemple: «La répétition du conséquent permet d'affirmer l'antécédent» (*Rhet.*, II, 23, 1399b 5), *versus*: «Si la cause est, on dit que la chose est; si la cause n'existe pas, que la chose n'est pas» (1400a 31).

4. 5. Les lieux: prémisses, lois ou règles d'inférence

La réflexion sur les lieux dans l'histoire de la logique témoigne d'«une interaction croissante entre la théorisation des

relations topiques et l'approfondissement même du concept de nécessité logique présidant à la notion courante de démonstration, [à] une transformation graduelle des "arguments topiques" en "conséquences"» (de Libéra, 1987, p. 363). La base en est assurément les rôles aussi naturels que divers que leur fait jouer Aristote dans sa façon de les *énoncer*. Par exemple, le lieu «du plus et du moins» en suivant l'ordre du texte (*Rhet.*, II, 23, 1397b 14 sq.):

(1) «Un lieu se tire du plus et du moins» renvoie à une mémoire de *schèmes cognitifs* possibles, ainsi que les termes «à plus forte raison» ou «même» figurant dans les formules (2) et (4).

(2) «Si les dieux mêmes ne sont pas omniscients, à plus forte raison les hommes» est une proposition exemplifiant ce schème qui peut servir de *prémisse* ; il en va de même pour (4).

(3) «Si un prédicat qui pourrait être plus vraisemblablement affirmé d'une chose ne lui appartient pas, il est clair qu'il n'appartient pas non plus à la chose dont il pourrait être moins vraisemblablement affirmé» formule la structure d'une *loi conditionnelle* (de forme générale «P implique Q») explicitant le schème (1); (4') énonce également cette loi, résumée.

(4) «L'argument: Il frappe ses voisins, attendu qu'il frappe même son père» repose sur (4') la condition: «S'il a le moins, il a le plus.»

(5) «On emploie l'un ou l'autre de ces arguments selon qu'il faut montrer qu'un prédicat peut être affirmé ou qu'il ne peut pas l'être» précise une condition d'emploi: schème, prémisse ou loi se transforment alors en *règles d'inférence*.

Aristote ne distingue donc pas encore de façon thématique les *règles* pour produire ou tester les arguments, les *lois d'enchaînement* des prémisses et des conclusions, et enfin les *raisons*, c'est-à-dire les prémisses elles-mêmes, ce que feront les logiciens par la suite, de même qu'ils sépareront les liens strictement *implicatifs* des autres. En logique naturelle par contre, ces niveaux restent relatifs: une prémisse peut «déclarer» ou une règle ou une loi; une prémisse peut à son tour être utilisée comme fondement pour une règle ou servir à justifier une loi. Or cette «circularité» est justement ce qui permet de prendre des liaisons très faibles en tant que lois ou règles, l'essentiel étant de savoir ce que l'on fait.

Ainsi, un médecin saura distinguer, espérons-le, entre une inférence par la cause et une inférence par l'effet ou par l'indice; mais il les utilisera toutes deux. Un mathématicien, au contraire, évitera les réductions, sauf celles par l'absurde. Un physicien ou

un linguiste pratiquera l'induction, l'abduction, voire l'analogie. Que ferait un archéologue sans indices et un anthropologue sans signes? Un enfant de quatre ans admettra fort bien que le fait qu'elles aiment ça fasse couler les rivières, tandis que certains politiciens, eux, refuseront qu'il puisse y avoir un lien entre diminution des accidents de la route et limitations de vitesse...

Marie-Jeanne BOREL

RÉFÉRENCES

Kasimir AJDUKIEWICZ, «Classification des raisonnements», *Studia Logica*, 2 (1955)

«Argumentation in the Middle Ages», éd. A. de Libéra et I. Rosier, *Argumentation*, vol 1, nº 4 (1987)

ARISTOTE, *La Métaphysique*, tr. J. Tricot, Paris: Vrin, 1964

— *L'Organon*: III, *Les Premiers Analytiques*, IV, *Les Seconds Analytiques*, V, *Les Topiques*, tr. J. Tricot, Paris: Vrin, 1962, 1966, 1965

— *Rhétorique*, tr. M. Dufour, Paris: Les Belles Lettres, 1967

Robert BLANCHÉ, *Le Raisonnement*, Paris: PUF, 1973

Marie-Jeanne BOREL, «Norms in Argumentation and Natural Logic», in *Norms in Argumentation*, éd. R. Maier, Dordrecht: Foris Publications, 1989, p. 33-48

Marie-Jeanne BOREL, «Logique et interaction», in *L'Interaction communicative*, éd. A Berrendonner et H. Parret, Berne: Lang, 1990, p. 89-108

Mario BORILLO, «Un Modèle logique de l'argumentation pour le raisonnement assisté par ordinateur», in «Logique et sciences humaines», dir. M.-J. Borel, *Cahiers du DLSL*, 10 (1991), p. 139-64

Cognition and Categorization, éd. E. Rosch et B. B. Lloyd, Hillsdale N. J.: Erlbaum, 1978

Jean-Pierre DESCLÉS, *Langages applicatifs, langues naturelles et cognition*, Paris: Hermès, 1991

Anton DIMITRIU, *History of Logic*, vol. I, Tunbridge Wells, Kent: Abacus Press, 1977

K. T. FANN, *Peirce Theory of Abduction*, La Haye: M. Nijhof, 1970

«Fallacies», éd. J. Woods, *Argumentation*, vol. 1, nº 3 (1987)

Jean-Claude GARDIN, *La Logique du plausible*, Paris: Maison des Sciences de l'Homme, 1987

Jean-Louis GARDIES, *Le Raisonnement par l'absurde*, Paris: PUF, 1991

Jämes GASSER, *Essai sur la nature et les critères de la preuve*, Fribourg: DelVal, 1989

Clifford GEERTZ, *Local Knowledge*, New York: Basic Books, 1983

Gilles-Gaston GRANGER, *La Théorie aristotélicienne de la science*, Paris: Aubier, 1976

N.J. GREEN PEDERSEN, *The Tradition of the Topics*, Munich: Philosophie Verlag, 1978

Suzan HAACK, *Philosophy of Logics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988[5]

Pierre HADOT, «Philosophie, dialectique et rhétorique dans l'Antiquité», *Studia*, 31 (1980), p. 139-66

Tadeus KOTARBINSKI, *Gnosiology*, Oxford: Univ. Press, 1966

E. H. MADDEN, «The Enthymeme, Cross-road of Logic, Rhetoric and Dialectique», *Philosophical Review*, 61 (1962), p. 368-76

Sémiologie du raisonnement, éd. J.-B. Grize, Berne: Lang, 1983

VOLTAIRE, *Lettres anglaises*, Paris: J.-J.-Pauvert, 1964