

Le raisonnement par analogie

Ce type de raisonnement est particulièrement difficile à intégrer dans une modélisation car il ne jouit pas d'un statut scientifique bien établi.

Bien qu'il reste très critiqué par les logiciens modernes, et fasse toujours l'objet de controverses et de polémiques (voir par exemple le pamphlet de Jacques Bouveresse, « Prodiges et vertiges de l'analogie », Raisons d'agir éditions, 1999), le raisonnement est de plus en plus reconnu, notamment dans le cadre des sciences cognitives et de l'intelligence artificielle, comme un mode de raisonnement de la plus grande importance dans la prise de décision, dans les mécanismes d'apprentissage, dans l'heuristique scientifique, dans la vie courante et aussi dans le droit.

L'abondance des travaux qui y sont consacrés depuis une quinzaine d'années l'atteste de la façon la plus indiscutable. (voir à ce sujet *Le raisonnement en intelligence artificielle*, 1992, InterEditions ; *L'étude du raisonnement analogique par synthèse interdisciplinaire*, Houda Araj¹).

La reconnaissance tardive de ce mode de raisonnement, comme mode de raisonnement à part entière, s'explique par son caractère hybride et par la difficulté de le distinguer de certains autres types de raisonnement avec lesquels il entretient des rapports étroits.

Il consiste, si l'on compare deux situations, objets, règles, raisonnements, etc., présentant entre eux des traits communs, à attribuer au second des propriétés du premier que le second n'a pas nécessairement. Ou, sous une autre forme, il consiste à créer « un discours parallèle au discours principal » pour « en extraire certaines propriétés et les rattacher par inférence au discours principal » (Miéville D. 1977, cité par Martin R. 1983, p. 222).

D'autres définitions sont nécessaires pour mieux approcher la notion et en tracer les contours.

Selon Chaïm Perelman, « pour lui conserver sa spécificité, il faut interpréter l'analogie en fonction de son sens étymologique de *proportion*. Elle diffère de la proportion purement mathématique en ce qu'elle ne pose pas l'égalité de deux relations mais affirme une *similitude* de rapports. Alors qu'en algèbre on pose $a/b=c/d$, ce qui permet d'affirmer, par symétrie, $c/d=a/b$, et d'effectuer sur ces termes des opérations mathématiques qui aboutiront à des équations, comme $ad-cb=0$, dans l'analogie, on affirme que a est à b comme c est à d. Il ne s'agit plus d'une division, mais d'une relation quelconque que l'on assimile à une autre relation. Entre le couple a-b (le thème de l'analogie) et le couple c-d (le phore de l'analogie), on n'affirme pas une égalité symétrique par définition, mais une assimilation ayant pour but d'éclairer, de structurer et d'évaluer le thème grâce à ce que l'on sait du phore, ce qui implique que le phore relève d'un domaine hétérogène, car mieux connu que celui du thème. » (1977, p.128)

Se référant à W.S. Jevons (1905, p. 596), Houda Araj explique que « générer une analogie, c'est avant tout trouver les similarités partielles pour ensuite projeter, à partir de cette similarité et dans des conditions qui permettent la généralisation sans un risque élevé d'erreur, un argument qui ait du bon sens. »

¹ *Interpréter le droit : le sens, l'interprète, la machine*, sous la direction de Claude Thomasset et Danièle Bourcier, Bruylant, Bruxelles, 1997, p.169-196.

Commentant Kant (1974, p. 136-137), Houda Araj précise que “selon l’argument par analogie, la similarité partielle permet de conclure à la similarité totale. Deux objets possédant des propriétés communes peuvent être analogues sans partager tous les traits qui caractérisent chacun d’eux :

a (A,B,C,D,E,F,G)

b (A,B,C,D)

a est comme b »

Et de conclure : « Le raisonnement analogique produit des arguments plausibles qui détiennent un certain degré de probabilité et ne procurent pas la certitude. »

Voilà une propriété qui rattache le raisonnement par analogie à la catégorie des raisonnements non démonstratifs ou dialectiques, c’est-à-dire qui repose sur des prémisses non nécessaires mais seulement probables ou simplement plausibles.

Mais ce qui fait la spécificité de l’analogie, c’est le mode d’acquisition des prémisses. Or, ce mode d’acquisition est de type inductif.

Ce point n’est pas accepté par tout le monde.

On a vu par exemple défendre le point de vue que l’analogie opère une relation du particulier au particulier, alors que l’induction implique une relation du particulier au général, tandis que la déduction est un rapport du général au particulier.

Cette conception ne résiste pas longtemps à l’analyse.

En effet, le point de départ du raisonnement par analogie est un calcul de similitude, lequel suppose une première opération d’abstraction par simplification-généralisation sur l’objet source (le phore), puis une seconde opération d’abstraction par simplification-généralisation sur l’objet cible (le thème), suivie d’une comparaison entre les résultats de ces deux opérations. Le passage du particulier au général qui seul autorise le rapprochement entre les deux objets est ce qui caractérise l’induction. Ensuite, l’opération consistant à appliquer à l’objet cible les caractéristiques sélectionnées de l’objet source est quant à elle une opération purement déductive, du général au particulier.

C’est ce qui fait dire à Houda Araj que le raisonnement par analogie est un raisonnement hybride qui se compose d’une induction et d’une déduction.

A y regarder de près, on peut observer que le syllogisme est dans le même cas.

En effet, le syllogisme consiste à partir de prémisses, qui dans le modèle canonique sont au nombre de deux, mais qui peuvent être plus nombreuses, à déduire une conclusion. Et l’effort de la logique formelle a été de dégager les conditions des raisonnements valides, c’est-à-dire corrects en la forme, indépendamment de la vérité des propositions qui les composent et d’abord de la vérité de leurs prémisses.

Or, l’établissement des prémisses peut dépendre d’une induction. Dans ce cas, le syllogisme pris dans sa totalité apparaît lui-même comme un raisonnement hybride composé d’une ou plusieurs inductions, et d’une déduction. Et comme la vérité d’un

sylogisme dépend non seulement de sa vérité formelle ou validité, mais de la vérité matérielle de ses prémisses (Aristote, *Premiers Analytiques*, II, 18), se pose la question de la validité du mode d'obtention de ses prémisses, donc de l'induction. Question à laquelle la logique formelle s'est bien gardée de rechercher une réponse.

Le raisonnement par analogie n'étant ni plus ni moins qu'une forme de syllogisme fondée sur un rapport de similitude entre les prémisses et dans laquelle les prémisses sont de nature inductive, la question centrale du raisonnement par analogie est celle de la validité de l'induction comme source des prémisses.

Peirce est un des rares philosophes modernes à avoir traité de l'induction sous l'angle de sa validité.

A la différence de John Stuart Mill qui faisait découler la validité de l'induction de l'ordre naturel des choses, Peirce la déduit de deux facteurs fondamentaux.

Le premier est une aptitude particulière de l'esprit humain à penser par abstraction, généralisation, catégorisation. Et ce fait est étroitement lié à la sémiotique de Peirce selon laquelle le concept étant le signe, l'homme ne pense que par signes. De la même manière, Peirce rejette l'idée de la connaissance purement intuitive, c'est-à-dire de la connaissance première, qui ne soit pas elle-même déterminée par des connaissances antérieures, et dans laquelle l'objet se donnerait immédiatement à l'esprit. Toute image est une image construite par l'esprit. Chaque sens est un mécanisme d'abstraction. (1984, p. 222-223). Il n'y a rien ici qui soit en désaccord avec les enseignements de la psychologie cognitive².

Le second facteur assimile l'inférence probable à une inférence statistique.

Aucun univers n'est possible qui ne comporte certaines généralités exprimables dans des propositions universelles.

Or, le seul moyen de parvenir à de telles propositions universelles passe par des raisonnements probables. Il faut donc expliquer comment le raisonnement probable peut permettre de connaître ces généralités. La raison en est que ces généralités représentent des classes dont les membres présentent nécessairement certaines propriétés communes (au moins une), et que les parties sont homogènes au tout. Toute inférence probable, qu'il s'agisse d'une induction ou d'une hypothèse (abduction), est une inférence des parties au tout. Le risque d'erreur dans l'induction tient au fait qu'on ne peut jamais être sûr que l'échantillon soit absolument représentatif; mais si l'expérience est suffisamment poursuivie le résultat doit se corriger et s'approcher à long terme de l'exactitude. Ainsi, nous ne pouvons dire que les inductions sont vraies dans leur généralité, mais seulement qu'à long terme elles approchent de la vérité. (1984, p. 260-261)

Compte tenu de cette dimension statistique des inférences probables, Peirce est conduit à distinguer plusieurs types d'induction :

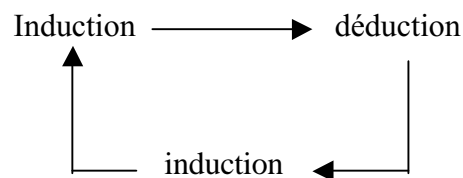
- L'induction quantitative qui permet d'inférer à partir d'un échantillon pris au hasard la proportion approximative des membres d'une collection qui possèdent un caractère prédésigné.

² Voir notamment *Pensée et Langage* (L. Vygotski, 1933, trad. fr. 1997) ; *Catégorisation et développement cognitif* (Olivier Houdé, PUF, 1992)

- L'induction non quantitative ou induction négative qui consiste à inférer d'une hypothèse qui n'est susceptible d'aucune probabilité, que celle-ci ne se produira jamais.
- L'induction qualitative qui n'est autre que cette phase de la méthode expérimentale qui consiste à vérifier ou à tester une hypothèse, en soumettant à l'expérience les conséquences qu'on a pu en déduire sous forme de « prédictions conditionnelles ». Des trois temps de la méthode expérimentale, la formation de l'hypothèse qui est une « abduction », la recherche des conséquences possibles qui est une « déduction », seul le troisième, la vérification des conséquences est une induction, car l'on va inférer de l'observation de certaines conséquences que d'autres conséquences indépendantes des premières, que l'on pourrait également déduire, seront elles aussi expérimentalement établies. Il est clair que cette induction qualifiée de qualitative, en raison des imperfections de l'échantillon des conséquences étudiées, n'est pas sans rapport avec l'induction quantitative.

Dans les trois cas les inductions effectuées sont autocorrectives, c'est-à-dire susceptibles d'être corrigées en fonction de l'expérience. Et ce caractère autocorrectif est évidemment une condition de la validité de l'induction.

Dans la mesure où l'analogie a une place dans la démarche expérimentale, la séquence abduction-déduction-induction soigneusement décomposée par Peirce doit être remplacée par une séquence toujours ternaire induction-déduction-induction, la troisième phase venant confirmer ou infirmer la première. La représentation correcte est donc une boucle systémique :



Ce qui peut nuire à la légitimité du raisonnement par analogie, c'est d'une part que la portée statistique de l'induction initiale est généralement absente. On est donc en présence d'une opération mentale qui, faute d'une base expérimentale réelle, peut davantage s'assimiler à la simple hypothèse, c'est à dire à l'abduction, celle-ci n'étant en l'occurrence soumise à aucun des tests de validité qui s'imposent dans une méthode scientifique rigoureuse ; d'autre part que la phase de test est également généralement absente, ce qui peut permettre toutes les dérives. En conséquence le caractère autocorrectif de l'induction scientifique est lui-même inexistant.

Houda Araj écrit ainsi très justement : « L'application aveugle du calcul de similarité conduit à une situation dangereuse, c'est pourquoi l'inférence analogique, telle que connue, doit être raffinée. L'obtention d'une plus grande ressemblance ne se fait pas de manière désordonnée, car ce n'est pas à partir de n'importe quelle similarité qu'il est possible de construire des analogies bien formées et utiles. » (1996, p. 189)

Le raisonnement analogique tel qu'il est employé en droit doit donc être examiné du point de vue de la double induction initiale donnant lieu au constat de similitude et d'autre part

du contrôle au niveau de l'application de la décision prise sur la base du constat de similitude et de la déduction qui en a été tirée.

En ce qui concerne le premier point, il convient d'envisager les différentes hypothèses dans lesquelles on se trouve en présence d'un raisonnement analogique.

La source de l'analogie, comme de la métaphore, est l'existence d'au moins un trait sémantique commun entre deux objets, le terme objet étant ici pris dans son acception la plus large.

L'hypothèse la plus immédiate, c'est le raisonnement par le cas ou par l'exemple.

Certains auteurs ont contesté que le raisonnement par le cas ou par l'exemple relève du raisonnement analogique. Chaïm Perelman notamment, qui a consacré deux chapitres distincts dans *L'empire rhétorique* à l'argumentation par l'exemple, à l'analogie et à la métaphore, se fonde sur le fait que dans l'analogie, le phore et le thème appartiendraient à deux domaines hétérogènes, alors que dans l'argumentation par l'exemple les deux exemples comparés appartiennent au même domaine.

L'argument de Chaïm Perelman pourrait être retenu si l'on était convenablement éclairé sur ce qu'il entend réellement par « domaine hétérogène ». Pour lui, les domaines du phore et du thème sont hétérogènes car le domaine du phore est « mieux connu que celui du thème » (1977, p. 128).

En théorie sémantique, cette différence dans le niveau de connaissance entre deux cas de la personne qui opère le rapprochement, ne saurait en rien fonder une différenciation entre deux domaines sémantiques.

Par ailleurs, on peut constater dans les travaux de formalisation du raisonnement par analogie développés en intelligence artificielle, que l'hypothèse que le phore et le thème appartiennent à des univers différents est une éventualité, mais non une contrainte. (*Le raisonnement en intelligence artificielle*, p.368). Ainsi, l'analogie permet de raisonner dans l'univers de la thermodynamique en se fondant sur des résultats connus dans l'univers de l'hydraulique, dans le domaine de la géométrie en transposant un raisonnement tenu sur les segments de droite dans un raisonnement sur les angles.

Enfin, le raisonnement sur les cas suppose une différence de niveau de connaissance entre le cas faisant office de phore ou de référence ou de modèle et le cas qui constitue le thème. Sinon, on ne voit pas très bien l'intérêt du raisonnement sur les cas.

Ce qui fait la spécificité du raisonnement sur les cas, c'est qu'à partir d'un cas particulier, on induit une généralisation que l'on applique ensuite à tous les cas jugés similaires.

Ce qui fait problème au plan de la théorie du raisonnement, c'est l'unicité du cas source, c'est la généralisation opérée à partir d'un seul cas. Il est clair que le droit n'étant pas une science expérimentale, ce qui n'est pas acceptable en science expérimentale peut l'être en droit, et le mode de raisonnement non valide en science expérimentale, peut être parfaitement valide en droit. Il faut cependant se poser la question de la justification en droit du fait qu'un juge puisse prendre une proposition singulière et la généraliser avec un quantificateur universel pour la convertir en règle de droit en s'appuyant sur un seul cas. La question revient à déterminer pourquoi tel cas sera considéré comme exemplaire pour prendre valeur de précédent et d'autres non.

Houda Araj apporte un début d'éclaircissement théorique en donnant une nouvelle formulation de la distinction entre *induction quantitative* et *induction qualitative*, inspirée de toute évidence de la distinction entre extension et compréhension ou intension, héritée des philosophes médiévaux et revisitée par la sémantique vériconditionnelle de Montague via Carnap.

« Dans l'induction de quantité, la similarité est recherchée moins sur les propriétés et plus sur les instances. Plus le nombre d'instances est élevé, plus la chance de généraliser sans risque d'erreurs est grande. L'induction de quantité est basée sur la similarité répétée d'un nombre d'observations assez important. Par contre, dans l'induction de qualité, la similarité est recherchée plus sur les propriétés et moins sur les instances. Plus la ressemblance est basée sur les qualités abstraites, plus le lien établi est innovateur. » (1996, p. 286). Résumant par une formule triviale, on peut dire que la qualité vaut mieux que la quantité, assertion sans valeur scientifique évidemment, mais qui pose bien la différence qui peut exister entre le raisonnement scientifique et le raisonnement juridique qui est un travail sur le sens et non un travail sur les phénomènes.

Ensuite joue l'argument d'autorité qui fait que lorsque le juge attribue à un cas la valeur d'un précédent, il manifeste la volonté d'en universaliser la portée en vue de l'appliquer à d'autres cas. L'acte est significatif d'une politique jurisprudentielle déterminée.

Dans un ordre juridique hiérarchisé, une valeur toute particulière s'attache bien évidemment aux décisions et aux jugements des juridictions suprêmes.

Pour autant, nous ne pouvons pas approuver Houda Araj, lorsqu'il limite l'induction utilisée dans le raisonnement analogique à l'induction de qualité.

En effet, si l'on considère que le raisonnement juridique n'est pas une exclusivité du juge, mais également le fait de celui qui applique le droit et de celui qui le commente, l'induction de quantité peut reprendre ses droits, et nous considérons pour notre part, comme nous le verrons plus loin, que le raisonnement impliqué par la démarche connexionniste est de nature analogique. C'est par la multiplicité de cas semblables que le praticien ou l'utilisateur peut prévoir la règle dans son application, et cet aspect du raisonnement juridique, dans un système régulé, est certainement aussi important que le raisonnement du juge qui reste évidemment central.

Dès lors, que le raisonnement par le cas prenne pour phore un cas jugé plus exemplaire que d'autres, ou une série de cas qui ne sont que des répétitions du cas exemplaire qui n'est que le premier d'une lignée de jurisprudences, et qui fait donc figure de modèle, il n'est pas difficile de considérer le raisonnement par le modèle comme un raisonnement de nature analogique. Au lieu que le référent soit un cas concret, le référent est un cas idéal. D'ailleurs, Chaïm Perelman traite dans le même chapitre l'argumentation par l'exemple et l'argumentation par le modèle à imiter qui n'est qu'un cas particulier de l'argumentation par l'exemple.

En fait, lorsque la loi pose des définitions, qu'elle précise des circonstances entraînant l'application de règles particulières, elle définit des types qui sont autant de modèles par rapport auxquels il conviendra de traiter les cas concrets.

Dès lors deux situations peuvent se présenter.

Ou bien la loi exige une condition précise, objective, telle que l'âge, le sexe, la détention d'un diplôme pour déclencher une action. L'induction est dans ce cas certaine, incontestable, et la déduction l'est donc tout autant. Ou bien, la loi reste floue. Dès lors que l'administration, le particulier, ou le juge est en situation d'appliquer une notion qui est logiquement "floue", l'induction prend alors une valeur seulement probable. Le raisonnement analogique n'en demeure pas moins inéluctable.

Il est clair que le raisonnement qui va conduire à une qualification juridique va fréquemment osciller entre le raisonnement par le cas (induction de qualité) ou les cas (induction de quantité) et le raisonnement par le modèle. Nous avons vu qu'il s'agira en général d'un raisonnement complexe enchaînant plusieurs types de raisonnement élémentaires, mais il est clair que le raisonnement analogique dans ses diverses formes y occupe une place importante.

Une autre hypothèse de raisonnement par analogie est celle où il convient de combler les lacunes des textes.

Nous avons vu plus haut un exemple en matière de transfert de compétences dans le cadre de la décentralisation où la loi n'avait pas prévu l'hypothèse que des biens transférés par l'Etat soient des biens mis à disposition par une autre collectivité elle-même locataire et non propriétaire de ces biens. Les biens dont l'Etat est propriétaire sont transférés gratuitement, sous forme d'une mise à disposition. Par contre les biens dont l'Etat est locataire font l'objet d'une subrogation de telle sorte que la nouvelle collectivité compétente se trouve substituée à l'Etat dans ses droits et obligations de locataire. Par analogie, la loi prévoit que lorsque l'Etat est initialement bénéficiaire d'une mise à disposition de biens qui sont la propriété d'une autre collectivité, ces biens se trouvent mis à disposition de la collectivité nouvellement compétente, mais ne dit rien cependant du cas où le bien est loué par l'autre collectivité. Dire que dans ce cas la nouvelle collectivité compétente doit être subrogée dans les droits et obligations de la première collectivité en tant que locataire est tenir un raisonnement purement analogique.

On peut donner un autre exemple où un raisonnement par analogie est prescrit par un texte qui se trouve être une convention.

La convention du 1^{er} octobre 1929 entre le Conseil Municipal de Paris et le Président du Conseil de l'Université de Paris, comporte un article relatif aux dépenses d'électricité ainsi rédigé : « De compte à demi : Toutes les modifications à l'état de fait actuel, depuis le branchement, colonne montante, jusqu'aux canalisations secondaires et l'appareillage.

« Au sujet des lustres ou autres appareils d'utilisation, l'exemple suivant indique la distinction à observer : s'il y a chute d'un appareil sans que la responsabilité en incombe aux occupants, la Ville paiera la moitié de la dépense si l'appareil doit être remplacé ; mais si l'appareil est réparable (un bras cassé), la remise en état rentre dans l'entretien à la charge exclusive de l'Université. »

Mais nous pouvons ajouter que toutes les évaluations des faits dont nous avons vu qu'elles débouchaient sur une qualification juridique immédiate ou médiate reposent sur des raisonnements de nature analogique sauf cas de revirement ou évolution jurisprudentielle. C'est ainsi que la qualification de faute lourde repose sur une comparaison implicite du cas

à traiter avec d'autres cas également qualifiés de fautes lourdes relevant de jurisprudences antérieures.

Il nous faut maintenant traiter du second point relatif à la validité du raisonnement analogique, qui est l'absence de la troisième phase du raisonnement expérimental.

La réponse est sans doute dans la différence qui existe entre une loi physique et une règle de droit.

Une loi physique est dite vraie à partir du moment où elle a subi tous les tests qui vont assurer sa validité scientifique. Par contre la règle de droit correspond à la définition de la vérité analytique. Elle est vraie parce qu'elle est. Elle est vraie en raison de son sens exactement comme l'assertion selon laquelle le chimpanzé est un singe est une assertion qui ne peut être soumise à une vérification scientifique.

La phase de tests qui permet de valider une hypothèse scientifique n'a donc aucune raison d'être dans un raisonnement juridique.

Pour autant, rien n'indique que le raisonnement analogique en droit et le raisonnement analogique en général n'admettent pas des substituts de la troisième phase de la démarche expérimentale.

C'est ainsi qu'il faut comprendre la réserve qui figure dans la définition que nous avons donnée au début de ce chapitre :

« Générer une analogie, c'est avant tout trouver les similarités partielles pour ensuite projeter, à partir de cette similarité et dans des conditions qui permettent la généralisation sans un risque élevé d'erreur, un argument qui ait du bon sens. »

Les conditions qui permettent la généralisation dépendent de la cohérence du système juridique, lequel est dépendant de l'état de la société et des attentes du public qui vont impulser une certaine politique jurisprudentielle. Lorsque le Conseil d'Etat décide d'abandonner la faute lourde comme fondement de la responsabilité administrative en matière de responsabilité médicale, il provoque une rupture par rapport à la jurisprudence antérieure et crée un cas qui va prendre valeur de précédent et déterminera ensuite les solutions des cas futurs.

En fait la phase de vérification existe bien, mais elle se situe dans l'interaction entre le système juridique et la société globale.

Différents types de modélisation sont possibles selon le type de raisonnement par analogie à mettre en œuvre, et de nombreux travaux dans ce sens sont évoqués dans *Le raisonnement en intelligence artificielle*, p. 376-380. Quatre étapes principales peuvent être distinguées :

- *Recherche et identification* d'une source d'analogie en fonction de la description d'un but à atteindre. La recherche comme l'identification font essentiellement appel à la technique d'indexation quand il s'agit de raisonner sur des cas, des exemples ou des précédents. Quand le raisonnement se fait par rapport à un modèle, la recherche s'arrête à la détermination de la règle applicable.

- *Élaboration* de la mise en correspondance entre la source et le but et des inférences nécessaires.
- *Calcul et évaluation* de la mise en correspondance et des inférences retenues.
- *Consolidation et mémorisation* de l'analogie élaborée.

On voit que le modèle conceptuel du raisonnement analogique ainsi élaboré dans le but de mettre au point des analogies satisfaisantes respecte le chaînage séquentiel de la démarche expérimentale : les deux premières étapes sont inductives de quantité et/ou de qualité, la troisième déductive et la quatrième inductive de qualité au sens donné par Peirce.