

Article

« Sémiotique et intelligence artificielle »

Gilles Thérien

Études littéraires, vol. 21, n° 3, 1989, p. 67-80.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/500871ar>

DOI: 10.7202/500871ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

SÉMIOTIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

gilles thérien

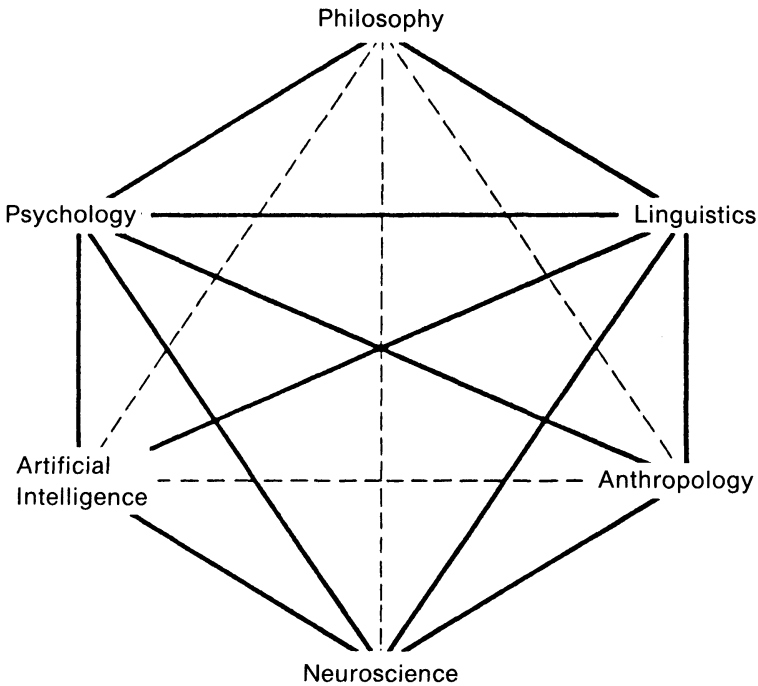
Quels sont les destins communs de la sémiotique et de l'intelligence artificielle si tant est que ces deux domaines doivent avoir un destin commun ? Nous nous poserons cette question en vue de déterminer s'il existe ou non et à quel degré une convergence entre ces deux domaines.

La question est pertinente parce que divers chercheurs en sémiotique estiment qu'il devrait exister une relation obligatoire entre les deux, une convergence absolue, et que cela a été rendu difficile sinon impossible parce que la sémiotique a été trop longtemps le domaine presque exclusif des littéraires. Comment un spécialiste de l'intelligence artificielle pourrait-il trouver quelque intérêt à une théorie des signes dont le champ d'application habituel est celui des arts et de la culture, domaines en quelque sorte fondés sur la singularité, l'individualité. La sémiotique est apparue peu invitante, peu hospitalière à ceux dont l'univers intellectuel est principalement ordonné par une vision scientifique des choses. Pour corriger la situation, il suffirait, peut-on penser, de s'éloigner de tout ce qui peut s'apparenter de près ou de loin à la sémiotique littéraire, de s'adonner à une recherche dans des domaines plus proches de l'intelligence artificielle, comme les sciences cognitives et

les neurosciences, pour engager une rencontre inévitable entre ces deux domaines de recherche et d'application¹. Cette forme de convergence est utopique. Elle n'est pas sans évoquer les attentes enthousiastes de la rencontre entre linguistique, littérature et sémiotique au début des années soixante. La convergence n'a pas eu lieu mais, de toute évidence, littérature et sémiotique ont profité grandement de cette attente en incorporant un certain nombre de concepts et de procédures qui ont transformé de façon irréversible l'analyse du discours. L'objectif que nous poursuivons ici est de montrer qu'une certaine convergence entre sémiotique et intelligence artificielle existe parce que la sémiotique a inventé des modèles théoriques qui peuvent servir à l'intelligence artificielle. Mais notre proposition principale, d'un caractère tout à fait programmatique, soutiendra qu'une véritable convergence pourrait s'opérer seulement autour du traitement de l'image, en un domaine bénéfique aux deux disciplines. Notre réflexion s'élaborera autour de trois arguments qui ponctuent les développements de l'intelligence artificielle, ses besoins théoriques et ses conditions épistémologiques. En fin de parcours, nous reviendrons à la question de la littérature et de l'intérêt qu'elle présente pour la modélisation en intelligence artificielle dans l'élaboration d'une convergence possible.

Nous tirons notre premier argument d'un rapport publié en 1978 sur la constitution du domaine nouveau des sciences cognitives. Nous reproduisons ici le schéma général des relations disciplinaires qui devraient, selon ce rapport, constituer le domaine des sciences cognitives².

Il est intéressant de noter que ce schéma est l'expression presque parfaite de ce que nous présentions plus haut comme la nouvelle tendance en sémiotique, tendance d'ailleurs qui accueille avec la même sympathie les sciences cognitives. L'hexagone multidisciplinaire du rapport sur les sciences cognitives commandité par la fondation Sloan pourrait être facilement modifié en hexagone sémiotique. Il suffit de remplacer quelques termes pour retrouver le champ disciplinaire réclamé par la sémiotique. Mais nous remarquerons dans ce modèle deux éléments importants : l'absence de la littérature et de tous les domaines culturels connexes de même que l'absence de précision sur la nature des domaines disciplinaires retenus. Dans le cas du rapport Sloan, il apparaît très clairement que les

Cognitive Science: The First Decades*Connections among the Cognitive Sciences*

KEY: *Unbroken lines* = strong interdisciplinary ties
Broken lines = weak interdisciplinary ties

différents noms de disciplines sont compris dans des acceptions si larges qu'il devient impossible de savoir exactement de quoi on parle. Prenons quelques exemples. La philosophie, placée tout en haut du diagramme, est-elle la philosophie traditionnelle, engagée depuis l'origine dans la recherche d'une théorie de la connaissance, auquel cas elle serait l'ancêtre des sciences cognitives, ou n'est-ce pas plutôt la philosophie du langage tant anglo-saxonne qu'américaine dont l'objectif est l'analyse critique du langage et qui doit une large partie de son développement à celui de la linguistique ? On pourrait aussi énumérer l'ensemble des autres champs qui constituent le vaste domaine de la philosophie en trouvant chaque fois des relations plus ou

moins fortes à établir avec les autres domaines retenus dans le modèle : anthropophilosophie, philosophie des sciences, épistémologie, et, pourquoi pas, métaphysique. La linguistique aussi pose problème. Dans le contexte de son emploi ici, on a tout lieu de penser à la linguistique chomskyenne mais elle aussi déborderait son domaine tant du côté de la neurolinguistique et des neurosciences que du côté de l'informatique et de l'intelligence artificielle ; mais alors qu'en est-il des autres traditions linguistiques, qu'en est-il même des difficultés que rencontre la linguistique chomskyenne ? Et de quelle anthropologie est-il question, d'une anthropologie principalement fondée sur l'analyse du discours, d'une anthropologie aux méthodes largement structurales comme celle qui est pratiquée par Lévi-Strauss et ses disciples, ou de l'anthropologie de Bateson ou de celle de Harris pour n'en nommer que quelques-unes ? On comprend aisément que le schéma proposé par ce rapport ait été largement récusé par les spécialistes des diverses disciplines. On le comprend d'autant plus aisément que, comme on l'a vu, la sémiotique pourrait réclamer le même genre de description de son domaine et recevoir les mêmes objections. Ce qui frappe ici, c'est la nécessité, implicite dans le schéma, d'abattre les cloisons entre les divers domaines de la connaissance à cause de l'homogénéité anticipée de l'objet d'étude et de définir le domaine des sciences cognitives comme un contenant global de toutes les relations entre les divers points de l'hexagone. Cela conduit à occulter le fait que les niveaux théoriques de chacun de ces domaines se situent différemment les uns par rapport aux autres. Par exemple, l'intelligence artificielle, en quête d'une théorie, s'appuie tant sur les mathématiques et le domaine de l'information que sur la psychologie qui à son tour réclame la paternité générale de divers domaines de la science cognitive qu'elle développe d'ailleurs sous le terme de psychologie cognitive. Enfin, remarquons que tous ces domaines disciplinaires s'appuient sur le discours pour transmettre leur savoir en y intégrant, tantôt des formalisations issues du domaine de la logique, tantôt des formulations quantitatives résultats d'évaluations statistiques ; mais le discours est un acquis qui, lui, ne fait pas partie de l'examen scientifique. Dans tous les cas nous nous trouvons devant un discours qui peut être mixte, dont l'objectif est la scientificité et qui a pour tâche de déployer le domaine de la connaissance sans avoir à définir ses propres modes de représentation. Alors, quand les

sciences cognitives se donnent comme objet d'analyser le niveau mental de représentation de ces domaines dans la mesure où il convergent autour d'une activité cognitive, elles s'attachent en fait à définir divers systèmes de représentation et les règles qui leur permettent de se combiner. Nous ne sommes pas très loin du propos de la sémiotique, de celui en tous les cas formulé par Peirce quant à la nature du signe et de la sémosis. Une conclusion provisoire s'impose : entre les objectifs des sciences cognitives et ceux de la sémiotique, la distance n'est pas si grande... sauf qu'en sémiotique, pour le moment, le domaine d'application est plus large et plus théorique et qu'en sciences cognitives, il est plus précis et plus pratique.

Le deuxième argument de notre réflexion est tiré du *Society of Mind* de Marvin Minsky. Il tient en peu de mots mais il est fondamental : « We want to explain intelligence as a combination of simpler things. This means that we must be sure to check, at every step, that none of our agents is, itself, intelligent³ ». L'intelligence artificielle, sans trop d'ailleurs se préoccuper de la définition exacte qu'il faut donner à *intelligence*, construit son système à partir d'éléments qui, en eux-mêmes, ne sont pas intelligents. L'intelligence apparaît comme un produit de la complexité à travers les réseaux de relations qui se construisent entre les divers éléments du système. Cette question est également pertinente en sémiotique. En effet une sémiotique peut-elle exister si tout est défini au départ comme signe ? C'est la position prise par Thomas Sebeok qui fait valoir à juste titre que, sous l'angle de la perception et de la communication, il ne saurait y avoir que des signes, « a perfusion of signs »⁴ et il en tire la conclusion qui s'impose dans pareil cas : il ne saurait y avoir de science des signes, il ne peut y avoir qu'une doctrine qui est en fait une sorte de boussole permettant de naviguer dans l'univers des signes. D'un point de vue heuristique, il nous semble important de différer d'opinion sur ce point et d'emprunter plutôt le point de vue de Minsky. Tout n'est pas signe et il est avantageux, intellectuellement parlant, de restreindre la catégorie des signes à des usages spécifiques, les usages humains par exemple, pour permettre d'explorer une théorie générale de cet ensemble de signes, théorie que nous nommerons en conséquence restreinte et dont nous ne chercherons pas à savoir, dans un premier temps, si elle s'applique à toutes les catégories de signes et dans toutes les conditions. Le signe sera le véhicule, le medium entre deux systèmes de

représentation, celui de chaque sujet humain et le système « externe » de représentation qui sert socialement à bâtir des consensus. Sa théorie pourra tenter d'éclairer non seulement son fonctionnement mais aussi son rôle de médiation par rapport à des entités qui ne sont « signables » ailleurs que dans le cadre précis du système de représentation externe. Une telle théorie ne peut avoir aucune visée totalitaire et n'implique aucune sémiocratie.

Notre dernier argument est tiré des efforts faits par les spécialistes de l'intelligence artificielle et de la robotique pour construire une machine « voyante » capable de fournir par une perception artificielle une banque de données à l'ordinateur/robot et par conséquent, capable d'opérations fondées sur cette base de données.

The challenge for computational vision is twofold: (1) The computing device should be capable of simulating physical experiments, such as imagining the movement or rearrangement and distortion of objects in the scene to solve a problem or compare the scene with reference scenes stored in memory, and (2) the computer should have some way of physically interacting with, and sensing, the outside world to build up a database of knowledge and experience. Without physical interaction, there is no reasonable way to capture and store in computer memory a suitably complete model that reflects all the complexity and detail of a real-world scene⁵.

Nous retrouvons ici le problème le plus crucial de la recherche en intelligence artificielle, celui de tenir compte de la vision, de la façon dont la vision se fait, des rapports que la vision entretient avec le cerveau, l'intelligence et l'action. Mais c'est aussi le problème des sciences cognitives et, comme par hasard, celui de la sémiotique. S'il existe des systèmes de représentation, c'est que l'esprit doit être capable de distinguer, en quelque façon, entre ce qui est représenté, ce qui en est la source et ce qui en est l'effet. En ce sens la sémiotique et l'intelligence artificielle ont des cheminements parallèles sinon communs : dégager les systèmes de représentation, décrire le fonctionnement du système, en établir les règles et interpréter ses effets. En sémiotique, le signe est le porteur de cette problématique. Aussi est-il important de l'articuler sur ce qui n'est pas signe ou encore, sur ce qui n'est pas obligatoirement tel signe. La sémiotique doit tenir compte de ce que le représenté n'est pas nécessairement figé dans une seule représentation. On peut, à compter de maintenant, commencer à comprendre

ce que les rapports de la sémiotique et de l'intelligence artificielle nous obligent à considérer : derrière le discours, il y a l'image et la notion de signe devrait être revue en fonction de cette situation.

La sémiotique a développé au cours des dernières années un certain nombre de théories, de concepts et d'outils qui sont, d'une certaine façon, des analogues des développements des systèmes experts en intelligence artificielle, donc des systèmes qui ont dû définir des systèmes de représentation et des règles de fonctionnement et d'opération en vue d'une compréhension de la signification ou encore, d'une interprétation. Nous évoquerons brièvement ici, parmi d'autres, mais surtout parce qu'ils ont atteint un haut degré de formalisation et d'efficacité, la théorie greimassienne, la grammaire narrative de Van Dijk et Kintsch et les travaux de Gardin en archéologie.

La théorie greimassienne, tout particulièrement ce que l'on pourrait appeler la théorie standard représentée surtout dans le tome I du *Dictionnaire* se présente déjà comme un système expert de lecture de récits. On y trouve en effet, un certain nombre d'axiomes de base concernant les relations logiques dans le carré sémiotique. Ces axiomes permettent des opérations qui sont des conséquences logiques dont le rôle est de déployer le champ sémantique à partir des oppositions binaires fondatrices. Le système général, le parcours génératif de la signification, est construit à partir d'une structure profonde qui, par des règles qui régissent tant sa composante syntaxique que sa composante sémantique, rejoint grâce à des opérations de discoursivisation, de thématisation et de figurativisation, les structures discursives du récit qui affleurent au niveau manifeste. À notre connaissance, le modèle proposé par Greimas n'a jamais été complètement traduit en un lecteur expert⁶, ce qu'il pourrait être à la condition que l'on construise le système informatique qui lui permette de fonctionner tout seul. On pourrait alors concevoir un automate qui lirait des textes et qui à partir d'une banque de données construites sur les grandes oppositions sémantiques fournirait les divers carrés sémiotiques capables de rendre compte de tel ou tel passage concret... Ou encore, à partir de cette même banque de données, on pourrait construire des plans de nouveaux récits qu'il suffirait d'individualiser au niveau manifeste par des opérations comme nommer, décrire, etc. C'est peut-être un projet difficilement réalisable

mais il semble que la théorie greimassienne a réussi à mettre en place un analyseur virtuel de texte, de « type top down » dont la structure est fondamentalement sémantique. La syntaxe y est réduite à des parcours sur l'axe sémantique à partir de l'axiologie de l'opposition binaire qui régit tous les engendremens et toutes les modélisations incluses entre le début et la fin, ou mieux encore, dans le rapport nécessaire et inversé que la fin tient avec le début. Notre objectif ici n'est pas de juger de ce système mais de montrer qu'il est là et que c'est l'ignorance de ceux qui travaillent en intelligence artificielle qui fait probablement qu'il n'est pas développé.

La grammaire narrative de Van Dijk et Kintsch⁷ est un système largement différent qui partage avec les travaux des spécialistes du texte en sciences cognitives un intérêt pour le fonctionnement de la mémoire dans la compréhension des récits. La structure sémantique du récit dépend de sa cohérence et cette dernière s'établit à partir d'un double parcours, linéaire et cumulatif, grâce aux opérations d'inférence de la mémoire à court terme et d'un parcours architectonique de cohérence globale grâce à la mémoire à long terme. La réalisation de la proposition de Van Dijk et Kintsch est possible grâce à des schémas en arborescence. La vérification du système dépend en fait des épreuves de lisibilité et de reproduction des textes. C'est encore une fois un système expert de lecture mais à la différence du précédent, il doit inclure la mémoire et ses opérations comme une donnée. Si le sujet-auteur n'appartient pas à ce système, le sujet-lecteur y est convoqué. Ces propositions sont largement connues dans le domaine des sciences cognitives et de l'intelligence artificielle.

Le dernier système que nous voulons citer ici est celui mis au point par Jean-Claude Gardin et son groupe pour analyser les raisonnements pratiqués en sciences humaines en général et plus particulièrement en archéologie⁸. Les écrits des archéologues sont considérés comme des constructions symboliques qui tentent d'établir un lien entre des propositions descriptives qui devraient représenter des faits et les propositions interprétatives qui, au terme du raisonnement, viennent expliquer ces faits. Cette expertise permet de corriger les interprétations en montrant celles qui ne s'appuient sur aucun fait ; elle permet aussi éventuellement la réécriture des textes sous forme de résumés de façon à débarrasser les textes des sciences

humaines de toutes ces interprétations qui ne tiennent qu'à la subjectivité du chercheur. Les travaux du groupe de Gardin laissent croire que ce système expert est utilisable mais les publications dans le domaine de l'archéologie ou dans le domaine des sciences humaines semblent toujours s'en passer.

Ces trois propositions viennent de l'horizon sémiotique⁹. En soi, elles sont ouvertes à tout autre domaine, tant celui des sciences cognitives que celui de l'intelligence artificielle et pourtant la convergence ne semble pas s'opérer. Nous allons tenter de montrer ce qui rend une telle convergence difficile, en nous appuyant sur les trois arguments que nous avons développés plus haut. Chacun des systèmes sémiotiques cités définit un système de représentation général de son objet : grammaire du récit, grammaire narrative, syllogisme interprétatif. Le discours est le système de signes élu. Les arguments sont tirés de la linguistique, de la logique, de l'épistémologie, de la psychologie cognitive et de l'analyse computationnelle d'un certain nombre (quantifiable) de faits de discours. Ces systèmes s'insèrent tous de la même façon dans un ensemble disciplinaire largement décloisonné en adoptant comme niveau théorique principal, le niveau théorique d'un des domaines qui fait réseau : la linguistique d'une part et la logique de l'autre. Cela équivaut à accepter une architecture hiérarchique des niveaux, ce qui ne peut se faire sans résistance. Chacun est alors en butte aux attaques et aux disputes issues des domaines connexes qui refusent de reconnaître la suprématie d'une théorie qui, de toutes les façons, n'arrive pas à s'établir comme théorie générale. Dans le vaste domaine des sciences humaines, aucune (et toutes !) ne peut prétendre exercer aujourd'hui son hégémonie. Il est intéressant de noter que les rapporteurs de la fondation Sloan devaient être peu conscients de cette difficulté puisqu'ils avaient donné à la philosophie la position dominante dans le diagramme.

La nature du deuxième argument est plus complexe puisqu'il porte sur la théorie des signes qui devrait être au centre des propos de la réflexion sémiotique. On ne trouve, dans ces trois systèmes, aucune théorie centrale restreinte du signe. Comme l'écrit Greimas : « Alors que l'analyse des signes n'est pour la sémiotique européenne qu'une étape à franchir vers la description des réseaux d'articulation des formes, la sémiotique américaine [(T. Sebeok)] tend à marquer un arrêt au niveau

des signes et à procéder à leur classification...¹⁰ » Dans chaque cas, le signe n'est pas vraiment l'objet. L'objet est ailleurs, du côté des formes ou du côté du référent. Il manque donc une théorie du signe dans ses fonctions de représentation, une théorie qui permettrait de créer des frontières entre ce qui est signe et ce qui ne l'est pas, entre les diverses catégories de signes, les signes qui représentent quelque chose d'autre et ceux qui ne représentent qu'eux-mêmes. On conviendra que la tâche n'est pas facile puisqu'en bonne logique, nous serons continuellement renvoyés à un système de référence. La théorie greimassienne se préoccupe de rendre compte de la signification profonde des récits. Cette opération n'est possible qu'en laissant de côté le niveau manifeste du récit. Ce niveau est évidemment porteur de moins d'universel que la structure profonde puisqu'il est le niveau de la variation individuelle, de la réalisation unique. Mais c'est là que les mots donnent à voir. Si la théorie greimassienne nous permet de connaître les grandes oppositions d'un imaginaire particulier, elle est plus intéressée, pour l'instant du moins, aux structures génératrices de la signification qu'à la forme figurative du discours engendré. La situation est-elle tellement différente dans le cas de Van Dijk et Kintsch ? Nous ne le croyons pas. La mémoire qui vient permettre de donner une cohérence à un récit est un contenant. Que la mémoire conserve des listes ou des situations, des noms ou des visages, l'imagerie mentale constitue son contenu global. Se souvenir d'un mot, est-ce se souvenir d'autre chose que de sa forme graphique, de son image acoustique ? Mais alors quel est le signe qui rend compte de cette imagerie mentale ? Enfin, le système discursif des archéologues pose un problème tout aussi grand entre la traduction en mots d'objets visuels qu'entre les problèmes de description et d'interprétation. Le but du raisonnement archéologique est de bien interpréter des objets visuels et donc d'établir un système de signes univoques entre la description de l'objet et l'objet lui-même.

Le troisième argument apparaît comme une conséquence de ce que nous venons de dire dans la mesure où la difficulté de construire une vision *artificielle* demeure tout aussi grande sinon plus que la construction de l'intelligence artificielle. En effet, le problème de la robotique est de construire une machine capable de reconnaître les objets non seulement à distance mais encore dans le mouvement. Prenons l'exemple suivant :

« D'un geste rapide et décisif, le robot s'empare du canif rouge sur la table encombrée. Il fait sauter le cran d'arrêt... » Cette phrase est un véritable défi pour l'intelligence artificielle. Comment un robot peut-il s'approcher d'une table encombrée, y trouver un canif, rouge plutôt que vert ? Comment peut-il le prendre et, sans commettre d'erreur, désengager le cran d'arrêt ? Quelle vision du canif est essentielle pour l'accomplissement de cette séquence d'actions ? La vision bi-dimensionnelle est nettement insuffisante. Les rapports de volume et de forme changent avec la distance. Il faut aussi faire entrer en ligne de compte la question de la couleur qui, entre deux canifs, deviendrait ici l'élément déterminant du choix. Comment savoir où se situe le cran d'arrêt et pourquoi faut-il le désengager ? On le comprend la tâche est considérable. L'intelligence artificielle ne pourra connaître de développement important si elle ne peut se construire une banque de données visuelles capable de rendre l'intelligence opératoire et versatile. Faute de cela, on sera toujours condamné à construire des programmes limités où les distances doivent demeurer les mêmes, où les variantes doivent être réduites, où la nouveauté ne peut être intégrée.

Or, les systèmes experts d'inspiration sémiotique brièvement examinés font face à une même difficulté. Ils sont incapables de construire un système qui traite directement l'élément visuel. L'image est convertie en mot et c'est le mot qui devient l'élément de l'analyse. Il semble que c'est justement autour de cette problématique que la convergence entre la sémiotique et l'intelligence artificielle est la plus probable. Il semble aussi, en poussant un peu plus loin la réflexion, qu'il est possible de considérer la littérature comme un automate modèle que peut exploiter l'intelligence artificielle. La littérature est un objet construit qui donne à voir et ce, par des moyens en apparence simples mais qui ont pris parfois des siècles à s'établir et à se peaufiner. On admet volontiers que la littérature est représentation mais on n'arrive pas très bien à savoir de quoi. La sémiotique littéraire habituelle a montré qu'au fond du littéraire, les formes sémantiques (ou symboliques) constituaient les éléments représentés.

Ce que nous proposons, c'est un développement de l'interrogation dans cette direction. La littérature produit des images, des images mentales certes, mais des images qui entretiennent

avec l'imagerie réelle un rapport analogique important. La littérature met en jeu deux systèmes de représentation plutôt qu'un : le premier, celui que tout le monde reconnaît est fait du discours, le second est celui des images mentales qui sont le produit et la propriété du lecteur. Le travail sémiotique devrait se faire entre ces deux systèmes. Si nous prenons la question du point de vue de la lecture, il est toujours possible de vérifier l'effet de la lecture par des résumés, par des épreuves de lisibilité, par l'établissement de listes, séquences de situations ou d'actions, par une galerie de personnages et de portraits, par une série de descriptions de lieux. Or ce que la littérature apprend, c'est à travailler sur les systèmes de représentation réelle pour les rendre plus efficaces, moins lourds. En littérature, il n'est pas obligatoire de créer tous les éléments d'une séquence d'actions mais un nombre minimal d'actions est nécessaire à la reconnaissance globale de la série¹¹. Nous pourrions, en développant une toute nouvelle sémiotique littéraire, déterminer les conditions d'existence et les modes de fonctionnement des deux systèmes de représentation. À l'approche des cadres et des scripts discursifs, il faudrait ajouter celle des cadres et des scripts visuels. Au répertoire des figures de mots et des figures de pensée, il faudrait ajouter un répertoire analogue sur le plan iconique. À la cohérence discursive, il faudrait ajouter la cohérence iconique. Le défi est de taille. L'iconique n'a pas de statut précis en sémiotique et, à ce propos, les propositions de Peirce méritent certainement un examen sérieux dans le sens où l'icône, l'indice et le symbole sont trois moments de la catégorie « objet », donc déjà à l'intérieur du signe. Au lieu de croire que la sémiotique littéraire est un obstacle en ce qui concerne l'intelligence artificielle ou les sciences cognitives, il vaudrait la peine de la traiter comme un automate exemplaire. Que voit celui qui lit un roman du 19^e siècle ? Que des mots ? Que des significations ? Non, il voit une image, un flot d'images, une mosaïque d'images qui deviennent d'ailleurs des clichés aussi solides que les visions réelles qu'il transporte d'un univers imaginaire à l'autre. Ni les images photographiques, qui sont toujours un travail sur la lumière, ni les images du cinéma mises en scène et montées n'ont enlevé à l'image vécue subjectivement la moindre force. Les puissances du rêve et du souvenir sont là pour l'attester. L'image n'est pas signe. Elle est une entité représentable. Elle est une entité sur laquelle les signes du discours cherchent à établir leur emprise. La vision

artificielle devrait examiner comment on peut saisir l'analogique dans ces systèmes de représentation et ce qu'il faut pour reproduire les mêmes conditions. Les jeux électroniques qui simulent les atterrissages d'avion et les romans interactifs sont déjà des premiers pas dans cette voie.

Nous sommes conscients du caractère très programmatique de notre proposition. Mais au moment où divers blocages semblent freiner le développement de la sémiotique, au moment où elle risque de devenir la proie de la philosophie classique qui a besoin, elle aussi, de renouvellement, il semble que la recherche devrait accepter des projets plus audacieux où les risques encourus peuvent être diminués par les résultats.

À ceux qui douteraient du pouvoir de la littérature, je terminerai en citant ces quelques phrases tirées d'un des plus intéressants automates littéraires : « Le roman commence dans une gare de chemin de fer, une locomotive souffle, un sifflement de piston couvre l'ouverture du chapitre, un nuage de fumée cache en partie le premier alinéa. Dans l'odeur de gare passe une bouffée d'odeur de buffet. Quelqu'un regarde à travers les vitres embuées, ouvre la porte vitrée du bar, tout est brumeux à l'intérieur, comme vu à travers des yeux de myope ou que des escarbilles ont irrités. Ce sont les pages du livre qui sont embuées, comme les vitres d'un vieux train ; c'est sur les phrases que se pose le nuage de fumée. » Calvino, *Si par une nuit d'hiver un voyageur*.

Université du Québec à Montréal

Notes

- ¹ Voir par exemple le numéro 4 du volume 5 de RS/SI (1985) publié sous la direction de Paul Bouissac et qui a comme sous-titre : *Dimensions et directions de la recherche sémiotique*.
- ² Howard Gardner, *The Mind's New Science*, New York, Basic Books, 1985, p. 37.
- ³ *The Society of Mind*, New York, Simon and Schuster, 1985, p. 23.
- ⁴ *A perfusion of Signs*, Bloomington, University of Indiana Press, 1977.
- ⁵ M.-A. Fischler et O. Firschein, *Intelligence: the Eye, the Brain and the Computer*, Reading, Mass., Addison-Welsey Publishing Co., 1987, p. 230.

- ⁶ Il faudrait faire exception du système DEREDEC (Pierre Plante, UQAM) qui utilise certaines données de la sémiotique narrative greimassienne dans l'établissement d'exemples de ces applications possibles.
- ⁷ T.-A. Van Dijk et W. Kintsch, « Vers un modèle de la compréhension et de la production de textes », in Denhière, Guy, éd., *Il était une fois... compréhension et souvenirs de récits*, Lille, Presses de l'Université de Lille, 1984.
- ⁸ J.-C. Gardin *et al.*, *Systèmes experts et sciences humaines: le cas de l'archéologie*, Paris, Eyrolles, 1987.
- ⁹ Dans le cas de Greimas, cela ne fait aucun doute. Van Dijk a été longtemps associé aux recherches sémiotiques tout comme Gardin d'ailleurs dont le séminaire à l'École des hautes études s'intitule « Sémiotique et informatique ».
- ¹⁰ *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette Université, 1979, p. 350.
- ¹¹ Cf. sur ce point la thèse récemment défendue de Bertrand Gervais, *Récits et actions, situations textuelles et narratives du roman d'aventures*, UQAM, 1988.