

■ LES AMIS DE ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Séminaire
Vie des Affaires**

*organisé grâce aux parrains
de l'École de Paris :*

Air Liquide*
Andersen Consulting
ANRT
AtoFina
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CEA
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Cogema
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts-Comptables
CRG de l'École polytechnique
Danone
Deloitte & Touche
DiGITIP
École des mines de Paris
EDF & GDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold
Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
Hermès
IBM
IDRH
IdVectoR*
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
Mercer Management
Consulting
PSA Peugeot Citroën
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Socomine*
Thomson CSF
TotalFina Elf
Usinor

*Uniquement pour le séminaire
Ressources Technologiques et Innovation

(liste au 1^{er} décembre 2000)

**LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE
À LA LUMIÈRE DES OUTILS
DE LA LINGUISTIQUE**

par

Didier KOHN

Spécialiste des langages, linguiste des Armées

Séance du 5 mai 2000

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

Bref aperçu de la réunion

Dans le monde de la production, l'efficacité tient à la maîtrise de la matière. C'est le domaine où excellent les ingénieurs et dans lequel les mathématiques sont l'instrument de référence.

Dans un monde de l'échange, l'efficacité tient à la capacité de s'exprimer de façon juste pour faire se rencontrer offres et demandes. C'est le domaine où excellent les commerçants et dans lequel prime la capacité à manier le langage ordinaire et plus généralement les signes. Même si la nouvelle économie mobilise des instruments fabriqués par des ingénieurs, les instruments et catégories de pensée issus du monde de la production échouent le plus souvent dans ce monde de l'échange. Didier Kohn propose alors de mobiliser des travaux de linguistique pour fonder une doctrine de la nouvelle économie.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse
des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : ecopar@paris.ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

EXPOSÉ de Didier KOHN¹

J'ai une triple formation d'ingénieur, d'informaticien et de commercial, et je suis par ailleurs officier linguiste de réserve avec une qualification d'état-major : j'étudie les questions de linguistique depuis une vingtaine d'années et j'interviens au ministère de la Défense pour des missions variées (conseil, traduction, interprétariat...), notamment en état-major interallié. Que ce soit en temps de guerre ou en temps de paix, la précision de la terminologie peut jouer un rôle essentiel dans la coordination de certaines actions ou encore dans l'évolution des renseignements recueillis auprès des prisonniers de guerre.

La nouvelle économie, industrie de transformation des informations

Le commerce électronique ne date pas d'hier : le premier service de vente en ligne présentant une certaine envergure a été créé dans les années 1960 ; il s'agissait d'un service de réservation aérien appelé Sabre.

Peu à peu sont apparus les problèmes scientifiques fondamentaux que posait ce type de services, et qui pourraient s'exprimer de la façon suivante : l'économie traditionnelle se fonde sur la transformation des matières pour réaliser des produits ; dans la nouvelle économie, ce sont les informations que l'on transforme, à une échelle industrielle, pour en faire des richesses économiques ; le traitement industriel des informations suppose une connaissance approfondie du maniement des signes par les hommes mais aussi par les machines interactives qui vont permettre cette industrialisation. La nouvelle économie exige de développer une véritable méthode de "linguistique pratique" pour permettre le développement d'un commerce électronique en environnement concurrentiel.

Déterminisme de la machine, liberté de l'homme

Traditionnellement, la notion de représentation de réalité s'applique à des inscriptions passives : texte, journal, etc. Le commerce électronique se caractérise par l'avènement d'entités informationnelles capables, bien que non humaines, de conversation et d'équivalents automatiques de l'action : on passe de la représentation de réalité en inscription passive à une représentation de réalité en représentation actuelle (au sens d' "impliquant l'action").

L'action humaine se caractérise, contrairement à celle de la machine, par l'exercice de la subjectivité et de la liberté. Dans le cadre d'une conversation interactive avec une machine, la liberté humaine n'est cependant pas complète, dans la mesure où l'humain ne peut choisir les messages qu'il envoie que parmi une palette d'options possibles (comme dans le dispositif des questionnaires à choix multiples) ; il s'agit non d'une liberté pleine et entière, comme celle de Victor Hugo composant *Les Misérables*, mais d'une liberté de consentement, comme celle du signataire d'un contrat d'assurance standard.

Il n'en reste pas moins que le déroulement de la conversation interactive n'est pas prévisible ni connaissable avant que l'humain fasse ses choix successifs ; c'est lui qui pilote l'interaction à l'intérieur du champ des possibles. À la différence d'une inscription passive, où les motifs de détermination de l'humain s'expriment d'un seul tenant, dans le cadre d'une conversation interactive, ils interviennent à chaque pas, et tiennent compte de la succession des éléments antérieurs du dialogue ; l'humain peut d'ailleurs, à tout moment, décider d'interrompre la conversation.

¹ Le texte intégral de l'exposé de Didier Kohn, qui est ici résumé, est disponible à l'École de Paris.

En d'autres termes, il s'agit d'un véritable arbitrage de la part de l'humain : ses choix ne se réduisent pas à une déduction logique. Par exemple, si quelqu'un qui souhaite commander un billet d'avion a indiqué Londres comme lieu de départ, il sera amené ensuite à choisir entre l'aéroport de Gatwick et celui d'Heathrow, et se décidera probablement en fonction du lieu du rendez-vous auquel il se rendra avant de prendre l'avion, ce que la machine ne saurait prévoir.

Ergonomie de la conversation interactive et finalité commerciale

Dans le cas d'un logiciel de réalisation de document (traitement de texte, etc.), l'utilité d'un ordinateur consiste à satisfaire au mieux les attentes de son utilisateur, à la fois en ce qui concerne le résultat final (texte seul, texte illustré en deux dimensions, texte accompagné d'un dessin animé en trois dimensions, etc.) et l'ergonomie des outils proposés pour y parvenir (icônes représentant les lignes, les pinces, les couleurs, etc.).

Dans le cas du commerce électronique, l'ergonomie de la conversation pas à pas n'intervient que comme composante de l'utilité de la machine, qui se définit, pour le client, comme l'efficacité de la recherche d'un achat répondant à un besoin ou à une envie ; pour le vendeur, comme la réalisation de commerce le plus générateur de richesse possible.

Comprendre les motifs du client

Contrairement au marché des produits traditionnels, dans lequel le produit est sanctionné d'un seul tenant à chaque vente, le commerce électronique est sanctionné à chaque pas du dialogue interactif, jusqu'à la réalisation finale de l'acte de commerce ; la pression de la satisfaction des besoins de l'humain y est donc particulièrement forte.

Bien que la finalité du commerce électronique ne soit pas la représentation la plus exacte possible de la réalité mais la réalisation d'un acte de commerce, elle exige que la machine tire le meilleur parti possible de ce qu'elle peut connaître des motifs du client, au fil de la conversation et lors de l'acte de commerce proprement dit, en gardant la mémoire de toutes les étapes du dialogue et des indications que le client lui a ainsi données sur lui-même, sur ses motifs d'acheter, sur son consentement à payer.

Back-office et front-office

La conception de l'informatique de *front-office*, soumise à la liberté d'une personne autre que l'entreprise, est donc très différente de celle de l'informatique de *back-office*, qui n'a d'autre finalité économique que d'exécuter ce qui lui est commandé. La finalité de l'informatique de *front-office* est d'obtenir des actes de commerce : il s'agit de tentatives, et non d'exécution de procédures.

Contrairement à une simple machine à écrire, la machine interactive est véritablement *une langue*, et son ingénierie, une ingénierie linguistique. Le choix de la langue doit être adapté au type d'entreprise, de produit, de client ; il n'existe donc pas de spécification de fabrication, analogue à des *règles de l'art* en ingénierie de la matière à part l'exigence de développer une véritable ingénierie linguistique. Ainsi, en commerce électronique en particulier, la compétitivité met la réussite entre les mains de la compétence.

DÉBAT

L'arbre qui cache la forêt

Un intervenant : *J'ai été gêné par la façon dont vous réduisez la finalité du commerce électronique à la réalisation d'actes de vente ; beaucoup d'interactions n'aboutissant nullement à des actes de vente sont en fait créatrices de richesse. Un jeu électronique proposé sur l'internet peut permettre, par exemple, de capter le profil de ceux qui s'en servent et de le revendre, très cher, à un tiers. Le principe de beaucoup de show-rooms électroniques est de mettre en valeur des produits que les clients iront en réalité acheter chez leur fournisseur habituel ; si Vedette crée un site qui vous détermine à acheter une machine à laver de cette marque et que vous alliez l'acheter chez Darty plutôt qu'en ligne, le résultat n'est tout de même pas nul. Enfin, certaines marques offrent des sites de pur divertissement destinés à accroître la sympathie des clients pour leurs produits et leur propension à les acheter. Ce n'est pas parce que les résultats de certaines formes de commerce électronique ne sont pas immédiatement constatables ni traçables qu'ils n'existent pas.*

Didier Kohn : Dans le commerce électronique, les phases de description, d'information et de vente peuvent être scindées dans le temps et entre divers sites, ou même entre un site électronique et un point de vente traditionnel. Par ailleurs, l'acte de vente nécessitera peut-être des dizaines d'interactions avant d'être conclu : la conversation peut être interrompue, puis reprendre ultérieurement ; il n'en reste pas moins que la finalité du commerce électronique est bien l'acte de vente. Un acte de vente initié sur un site électronique et qui se concrétise dans un magasin Darty entre bien dans le champ du commerce électronique.

Int. : *À ceci près que la répartition de la valeur n'est pas la même : l'intérêt de Vedette est qu'on achète ses machines à laver en ligne plutôt que chez le détaillant.*

Des exemples !

Int. : *Votre exposé très théorique m'a fait penser à cette scène du Bourgeois Gentilhomme où Monsieur Jourdain se fait expliquer par son maître de philosophie que pour prononcer la lettre " o " il faut ouvrir les mâchoires et rapprocher les lèvres en formant un petit cercle. En réalité, les explications du maître sont superflues : il suffit d'imiter le son " o " pour le prononcer. N'aurait-il pas été plus judicieux que vous nous fournissiez un certain nombre d'exemples de sites de commerce électronique réussis, et d'autres moins heureux ?*

D. K. : Si vous avez l'habitude de fréquenter le web, vous vous êtes certainement rendu compte que beaucoup de sites sont encore très frustes et inefficaces en matière de commerce électronique, tandis que d'autres réussissent à engager une véritable conversation, à tenir compte de ce que vous leur dites, et finalement à concrétiser des actes de vente. Le site Amazon.com, par exemple, me paraît très performant : il se souvient de ce que j'ai acheté précédemment mais aussi des étapes par lesquelles je suis passé pour aboutir à ces choix, et me fait spontanément des propositions personnalisées, tandis que le site de la FNAC, dans ses premières versions, partait à chaque fois d'une page blanche et me laissait naviguer librement.

Des talents de linguiste ou de commerçant ?

Int. : *Je me demande si le détour par la linguistique est vraiment nécessaire pour concevoir des sites marchands, et s'il ne suffit pas de s'adresser tout bonnement à de bons commerçants, qui savent comment séduire et retenir les clients. Le service 3615 SNCF, qui a été remanié de nombreuses fois, présentait à une certaine époque des anomalies très*

fâcheuses : après avoir indiqué votre lieu de départ et d'arrivée, mais aussi les préférences du type fumeur/non fumeur, compartiment/salle, fenêtre/couloir, vous arriviez au tableau des différents horaires ; si pour une raison quelconque vous préfériez, à ce stade, changer de date, on vous renvoyait tout au début et vous deviez à nouveau exprimer toutes vos préférences. Il n'y a pas besoin d'être linguiste pour comprendre que dans ces conditions, le client ne tarde pas à éteindre son minitel et à prendre son téléphone. Ne suffirait-il pas de compléter les équipes d'ingénieurs par quelques bons vendeurs ?

D. K. : *Toute la difficulté tient précisément en ce qu'en face de soi, on n'a pas un vendeur, mais une machine ; les qualités d'écoute et d'empathie qu'un vendeur est capable de développer d'instinct, sans réfléchir, doivent être traduites et adaptées dans le dialogue interactif que l'on prêtera à la machine, et cette traduction suppose une véritable ingénierie linguistique.*

De la syntaxe à la sémantique

Int. : *Pendant les années 1950, on a beaucoup parlé du test de Turing, qui consiste à placer dans trois pièces différentes un ordinateur, un homme et un observateur qui ne peut converser avec les deux premiers que par le biais de son clavier et de son écran ; selon le test, une machine ne sera considérée comme vraiment intelligente que le jour où l'observateur sera incapable de distinguer lequel de ses deux interlocuteurs est la machine et lequel est l'homme, même après des heures de conversation. Je suis informaticien et puis vous affirmer que nous sommes encore loin du compte.*

D'ici là, il me paraît abusif de distinguer l'informatique de front-office de celle de back-office, et de laisser entendre que la première opère dans le champ de la sémantique : l'une et l'autre ne sont encore capables que de manipulations syntaxiques, malgré toutes les tentatives d'automatisation des manipulations sémantiques qui ont été faites jusqu'ici. Les sites qui cherchent à faire croire le contraire seront très vite démasqués et impitoyablement rejetés ; c'est pourquoi il me semble que dans l'état actuel de la technique, le bon commerce électronique est celui qui reste extrêmement humble, et se contente d'offrir les tarifs avantageux correspondant au fait que le client se charge lui-même d'une partie des tâches de vente et de back-office.

Int. : *Pouvez-vous donner un exemple de ce que serait une véritable manipulation sémantique ?*

Int. : *Cela consisterait, pour un ordinateur, à pouvoir reconnaître un client à partir des traces qu'il laisse au cours de ses interactions sur différents canaux ; pour l'instant, aucun ordinateur n'est capable de le faire.*

Int. : *Si l'on observe statistiquement, dans un supermarché, que la majorité de ceux qui achètent des couches-culottes prennent également des packs de bière, dès que l'ordinateur constatera qu'un client a acheté l'un de ces produits, il lui proposera l'autre. Mais il s'agit d'une simple corrélation, et donc de syntaxe, et non pas de sémantique.*

Int. : *Je ne crois pas que la frontière soit aussi nette que vous le dites entre syntaxe et sémantique. Il m'est arrivé de commander sur Amazon.com des ouvrages d'économie issus de l'école autrichienne ; depuis, je reçois régulièrement des propositions d'achat d'ouvrages du même type. Amazon.com a donc compris que j'étais un économiste, au moins amateur ; s'agit-il de sémantique ou de syntaxe ?*

Int. : *Si Amazon avait compris que vous n'étiez qu'un amateur, alors ce serait vraiment de la sémantique...*

D. K. : Ce débat n'a pas lieu d'être concernant le commerce électronique : la question n'est pas de savoir si on fait de la sémantique ou de la syntaxe, si on connaît véritablement le client ou si on fait seulement semblant, mais tout simplement de vendre le plus et le mieux possible. La notion de sémantique dont il est question a trait à un métier où l'intelligence humaine est indispensable. Je ne dis pas que des machines effectuent ce métier, je dis qu'elles sont conçues par ce métier. Le test de Turing s'appliquait à un ordinateur qui aurait eu des connaissances encyclopédiques ; en matière de commerce électronique, il ne s'agit absolument pas de cela : il s'agit seulement de concevoir des machines suffisamment efficaces pour aider utilement les clients à conclure des actes de commerce dans un champ bien déterminé. Connaître ne signifie pas du tout la même chose pour un homme ou pour une machine ; pour cette dernière, cela signifie savoir dans quel cas exécuter telle procédure, et il est clair que même si l'ordinateur sait s'adapter, dans une certaine mesure, à chacun de ses clients, ses réactions restent entièrement automatiques.

Cela dit, certains clients préféreront avoir accès à des commandes assez simples dans le *back-office* de l'entreprise ; d'autres préféreront un dialogue plus sophistiqué : c'est à l'entreprise de déterminer le type de langage qui convient le mieux à ses clients.

Construire du réel avec de l'imaginaire

Int. : *J'ai apprécié, dans le texte de présentation de cette séance, l'opposition qui était faite entre le monde de la production, où l'efficacité repose sur la maîtrise de la matière, et celui de l'échange, où l'efficacité repose sur la maîtrise des signes, et donc du sens ; mais j'ai été déçu par votre exposé, qui réduit l'échange immatériel des signes et des idées à une logique formelle mécaniste s'inspirant justement de la production industrielle. En fait d'échange, vous vous êtes essentiellement intéressé à la transaction, à l'échange d'objets, qui ne constitue qu'une infime partie du commerce entre les hommes.*

À mon avis, ce qui caractérise bien davantage les échanges entre les hommes, c'est la production du réel à partir de l'imaginaire, et cela n'a rien de nouveau : les Croisades peuvent se décrire de cette façon. J'ai encore observé ce phénomène il y a quelques jours, au cours d'une rencontre réunissant des dirigeants de PME en réseau : alors que les discours rationnels n'avaient pas abouti à grand chose, c'est un défilé de mode présenté en fin de journée qui a produit le déclic et a décidé le groupe à passer à l'action : " Puisque nous sommes capables de produire cela, allons de l'avant ! "

Pour moi, le commerce électronique commence par un voyage dans l'imaginaire, et en l'occurrence on est bien dans le domaine de la sémantique ; la deuxième étape est celle des choix décisionnels, qui impliquent le retour à une logique formelle ; enfin seulement, on en arrive aux transactions et à la partie monétaire. Mais c'est la première étape qui me paraît la plus intéressante : dans le domaine du tourisme, où je travaille, il faut par exemple concevoir des parcours thématiques le plus riche de sens possible, tout en évitant que les internautes s'y perdent, sans quoi on n'en arrivera jamais à l'étape de la transaction ; ce n'est pas si évident que cela.

D. K. : Je ne dis pas que l'échange commercial se réduise à ce qui est *objet d'échange*, je dis même exactement l'inverse, et cet inverse est l'essence même du commerce électronique. En outre, il est clair que le commerce électronique traite autant des services que des produits matériels. Même si les motivations des humains sont d'ordre immatériel, il y a bien un moment où elles s'expriment de façon matérielle, par des signes, des images, ou même des discours qui pourront être analysés par des outils de reconnaissance vocale : à un moment où un autre, il y a bien une trace matérielle de ces déterminations que vous appelez immatérielles ; c'est sur cette trace qu'opèrent les machines. Si les discussions rationnelles entre les participants de la rencontre dont vous avez parlé

n'ont pas suffi à les décider à l'action, c'est sans doute que leurs motifs n'avaient pas été suffisamment repérés et compris sous cette forme, alors que le défilé de mode leur a permis d'apparaître plus clairement. Mais au fond, peu importe si le motif pour passer à l'action relève du rationnel, de l'irrationnel ou de l'imaginaire.

Quand le client ne sait pas ce qu'il veut

Int. : *Ce n'est pas exactement ce que je veux dire. Acheter un pot de yaourt, ou même un livre, c'est facile : on sait à peu près ce qu'on veut, il n'y a plus qu'à le trouver. Mais lorsque vous faites du conseil, vous vous apercevez que les gens n'ont que très rarement des besoins précis : ils ont de vagues attentes, que vous devez transformer en problèmes solubles, et enfin seulement en besoins précis. Comment la machine opère-t-elle cette transformation ?*

D. K. : Tout l'enjeu est précisément de donner à la machine les moyens d'affiner progressivement la demande ou même la vague attente du client, tout en le gardant en haleine, en s'efforçant de le séduire pour poursuivre le dialogue aussi loin que possible avec lui. Comme un commercial, la machine doit être capable d'explorer les motifs du client de la façon la plus habile possible, y compris ceux dont lui-même n'a pas conscience au moment où il initie l'interaction. Cela dit, si les internautes se perdent dans le parcours, dans l'imaginaire dont vous avez parlé, il s'agit d'un défaut flagrant d'ergonomie : le voyage en question doit être aussi excitant que possible, mais il doit aussi donner envie de consommer et aboutir à l'acte de vente.

Int. : *Il arrive à ma femme de me demander de l'accompagner pour s'acheter un nouveau tailleur ; dans ces cas-là, le vendeur que j'aime est celui qui en dix minutes lui fait acheter quelque chose qui lui va bien : tout le monde est heureux, le vendeur qui a gagné sa matinée, ma femme qui est satisfaite et moi qui suis soulagé. Mais je ne vois pas comment un ordinateur pourrait me rendre le même service.*

Trop ou trop peu

Int. : *J'ai l'impression que le commerce électronique, c'est toujours "trop ou trop peu". La plupart des sites fonctionnent sur le principe "qui a bu boira", qui est malgré tout très rudimentaire : vous avez acheté des livres d'économie, donc vous êtes défini une fois pour toutes comme quelqu'un qui s'intéresse à l'économie et vous allez être submergé de publicités sur des livres d'économie ; l'ordinateur ne fera jamais l'hypothèse qu'il s'agissait peut-être de votre part d'une fantaisie passagère. Inversement, de nombreux sites vous proposent des millions d'articles et tentent d'éveiller votre intérêt pour des produits ou des services auxquels vous n'auriez jamais pensé, ce qui devient rapidement vertigineux.*

On est alors très loin de la situation d'une ménagère qui va tous les mercredis chez son boucher, lui commande à chaque fois une côtelette et de temps en temps veut s'offrir une fantaisie ; en tenant compte de ce qu'il connaît de ses goûts, le boucher lui fait trois propositions successives, et elle n'a à se déterminer qu'entre ces trois choix-là, ce qui est raisonnable. Mais manger des côtelettes toute sa vie ou devoir faire un choix entre cinquante milliards de possibilités, c'est inhumain !

D. K. : Quand j'achète un livre sur Amazon.com, on me fait aussi des propositions d'achat qui n'ont rien à voir avec les ouvrages que j'ai achetés précédemment. S'agit-il d'une erreur, ou d'une tentative d'élargissement du spectre des ouvrages que j'achète ? Je ne sais pas, mais en tout cas cela ne relève pas directement de la logique "qui a bu boira".

Int. : *Cette logique occupe en fait, dans le commerce électronique, une place beaucoup plus marginale qu'on ne le croit ; si les médias en parlent beaucoup, c'est que c'est un aspect facile*

à comprendre pour les journalistes. Mais il y a beaucoup d'autres stratégies, et notamment celle du "tiens, au fait", qui offre un compromis par rapport aux cinquante milliards de possibilités dont on vient de parler. Par exemple, de grandes compagnies aériennes américaines sont en train de s'allier pour prendre en main l'ensemble du marché du voyage ; lorsque vous réserverez un billet d'avion sur leur site, on vous proposera aussi la location d'une voiture, d'une chambre d'hôtel, et d'autres services de ce genre.

D. K. : Quant au caractère illimité des offres qu'on peut vous faire sur l'internet, c'est vrai qu'il y a là un vrai défi : présenter au client la combinatoire de toutes les offres possibles serait, pour des raisons de psychologie, commercialement non efficace. Jamais un vendeur ne vous présente l'ensemble de son catalogue : il essaie de cerner au plus près ce qui est susceptible de vous intéresser.

Heureux qui, comme Ulysse...

Int. : *En fait, si j'en crois ma propre expérience dans le domaine de la vente de voyages, les besoins actuels sont de deux ordres. Dans un premier temps, on a besoin de compétences que j'appellerais littéraires, plutôt que linguistiques : si je veux vendre des voyages dans les Cévennes, par exemple, j'ai besoin avant tout de vendre une idée, un imaginaire. Je peux par exemple construire un périple à partir du parcours de Stevenson en 1856, à dos d'âne, en le complétant par diverses options. La deuxième étape consiste à passer de ce parcours littéraire à une logique formelle permettant l'aide à la décision, parce que s'il faut noter sur un bout de papier toutes les idées qu'on a trouvées sur le site puis réinterroger la base de données sur les horaires, les hôtels, les locations, etc., l'effet du site est perdu : autant aller directement dans une librairie puis chez un marchand de voyages !*

S'inspirer des systèmes-experts ?

Int. : *Vous avez introduit une distinction intéressante entre les machines destinées à fournir une connaissance encyclopédique et les machines tournées vers l'action ; peut-être le commerce électronique pourrait-il s'inspirer d'un type de machine intermédiaire, les systèmes d'aide à la décision tels que ceux qu'on utilise par exemple dans les centrales nucléaires. Lorsqu'une lampe rouge s'allume sur son tableau de bord, le technicien interroge son ordinateur et celui-ci lui signale qu'il y a une forte probabilité que telle pompe soit en panne, mais qu'il peut également s'agir de tel ou tel autre problème. Depuis l'accident de Three Miles Island, qui venait de ce que le contrôleur avait déclenché une commande à partir d'une hypothèse erronée, les systèmes-experts apportent le plus grand nombre d'informations possible, accompagnées d'un arbre de décision offrant la possibilité d'interroger différents capteurs, jusqu'à ce qu'un diagnostic fiable puisse être établi.*

La limite d'une transposition d'un système d'aide à la décision au commerce électronique est que dans le premier cas, c'est la plus grande rationalité possible du choix final qui est recherchée, alors que dans le cas du commerce électronique, la rationalité importe peu : en tant que client, nous sommes toujours convaincus que nous avons fait le meilleur choix, même si manifestement l'achat est inadapté à nos besoins et si nous avons agi pour des raisons émotives ou autres ; l'objectif du vendeur est d'amener le client à faire l'achat le plus rentable pour l'entreprise, tout en lui donnant l'illusion qu'il a en même temps fait le choix le plus rationnel. Autrement dit, il faut que le système minimise les informations qui seraient défavorables à l'acte d'achat, et exalte celles qui lui sont favorables.

Sur le fond, il n'y a aucune différence du point de vue syntaxique : le système-expert, lui aussi, emmagasine les informations recueillies dans le passé et dispose de mécanismes d'apprentissage. Mais le système-expert tâche d'aboutir à des décisions vraiment

rationnelles, tandis que le site de commerce électronique se contente d'amener le client à des choix qui lui paraissent raisonnables.

D. K. : C'est peut-être la représentation que vous vous faites du commerce, mais il me semble qu'un bon vendeur est celui qui cherche à établir des relations gagnant-gagnant avec son client.

Int. : *Si l'objectif est la recherche de profit, l'entreprise doit malgré tout tenter, grâce aux informations qu'elle recueille sur son client, de l'orienter vers les produits sur lesquels elle réalise les plus grosses marges.*

D. K. : Il est vrai qu'un des enjeux du commerce électronique est la gestion d'une forme d'opacité de l'information : un marché totalement transparent, où l'information serait parfaite, serait un marché à l'arrêt, dont l'entreprise ne pourrait tirer profit.

Modéliser la langue du commerce électronique

Int. : *Vous avez employé une formule frappante en disant que la machine interactive est une langue, et que son ingénierie est une ingénierie linguistique. Avez-vous essayé de la codifier ? Quels en sont les signes élémentaires, les articulations, les mots, les phrases ? Quelle en est la grammaire ?*

D. K. : À ma connaissance, cette modélisation n'existe pas pour le moment et on en est encore à un stade artisanal, même si certains logiciels de commerce électronique induisent *de facto* une sorte de syntaxe dans les paramétrages qu'ils proposent. Un enjeu important de compétitivité pour les années à venir est justement d'aboutir à une modélisation, en commençant, en effet, par identifier des signes élémentaires de ce langage et leurs diverses articulations.

Int. : *Actuellement apparaissent aux États-Unis des serveurs de droit, qui offrent une piste intéressante pour cet effort de codification de la langue interactive : puisque nul n'est censé ignorer la loi, comment faire en sorte que les citoyens puissent obtenir aisément des réponses aux questions qu'ils se posent dans ce domaine ? Autant la langue usuelle me paraît difficile à codifier (qu'on pense aux faibles performances des logiciels de traduction automatique), autant il me paraît possible d'élaborer une syntaxe à valeur universelle à partir d'une langue déjà codifiée en elle-même : la langue juridique se fonde sur des catégories et sur des enchaînements applicables entre ces catégories. On parle d'ailleurs du "code civil", du "code pénal", du "code du commerce", etc.*

Int. : *Il suffit de vouloir traduire un contrat anglais en français pour s'apercevoir que même en matière de droit, on est très loin d'une langue universelle.*

Int. : *Peut-être la nouvelle économie va-t-elle justement nous obliger à prendre en compte un certain nombre de problèmes linguistiques, et par exemple, en matière de droit, nous amener à prendre conscience qu'il existe des catégories plus abstraites et universelles que celles qui ont des noms dans nos langues, et pour lesquelles il faudra inventer des termes nouveaux, universels, tels que "E130" ou toute autre formule.*

Int. : *On pourrait alors retourner le titre de la conférence : "la linguistique à la lumière du commerce électronique" : quel va être l'impact du commerce électronique et plus généralement de la nouvelle économie sur notre façon de nous exprimer ?*

Int. : *On dit que les mathématiques ont fait un bond en avant considérable avec l'introduction de l'informatique ; en sera-t-il de même du langage ?*

D. K. : Je crois que les humains continueront à s'exprimer en langage courant entre eux, même s'ils inventent une nouvelle linguistique pour mettre à profit les machines dans le domaine du commerce.

Présentation de l'orateur :

Didier Kohn : ingénieur des Mines, DEA en informatique, M.B.A. Columbia ; il a exercé diverses fonctions en stratégie, marketing et vente dans les secteurs de l'informatique et des télécommunications. Menant de longue date des travaux dans le domaine des diverses utilisations des signes (la linguistique au sens le plus large), il a antérieurement dirigé la traduction en français de textes d'Alfred Korybski (*Une carte n'est pas le territoire*). Son intérêt s'est centré maintenant sur le facteur linguistique dans la nouvelle économie.

E-mail : didierkohn@wanadoo.fr

Diffusion septembre 2000