

L'Expression de la Spatialité dans le Langage Humain

Wolfgang Klein

Max-Planck-Institut für Psycholinguistik
Wundtlaan 1, 6525 XD Nijmegen, Pays-Bas

Introduction

Etre capable d'exprimer où se situe ceci ou cela, où s'est passé ceci ou cela, d'où ça vient, où ça va - tout cela fait partie des aptitudes les plus élémentaires de chaque locuteur. Toutes les langues naturelles ont développé un riche répertoire de moyens permettant d'exprimer la spatialité - je parlerai dorénavant de *référence spatiale*, par exemple des prépositions telles que *dans*, *sur*, *vers*, *du côté de*, des verbes tels que *venir*, *s'élever*, *jeter*, des adverbes tels que *ici*, *à la droite de*, *là-bas* ou d'autres encore. Dans le cas où la référence spatiale est concrète, la plupart du temps, plusieurs expressions de ce type entrent en jeu, sans que cela ne pose de problème en général, ni au locuteur pour l'organisation de cette configuration d'ensemble, ni à l'auditeur pour la compréhension. Bien sûr, des malentendus sont toujours possibles; mais si la référence spatiale ne fonctionnait pas selon des règles, il serait très difficile de maintenir un comportement social coordonné, et toute société humaine serait impossible. C'est pour cette raison que l'on devrait s'attendre à un système organisé d'une manière simple et claire. En fait, rien n'est plus faux que cette idée-là : la référence spatiale se fonde sur l'interaction d'une multitude de facteurs. Ainsi, un énoncé simple, facile à comprendre comme :

(1) *Ce livre-là doit être remis sur l'étagère à gauche de la porte.*

permet d'étudier tous les principes syntaxiques, sémantiques et pragmatiques d'une langue naturelle. L'étude de la référence spatiale est intéressante non seulement parce qu'elle nous informe sur la structure et la fonction d'une langue naturelle dans un de ses domaines d'expression les plus importants ; mais aussi parce qu'elle fournit simultanément un éclairage sur une catégorie fondamentale de la cognition humaine, c'est-à-dire l'espace.

Si dans un exposé concis, on essaie de donner une image claire de la complexité de ces manifestations, soit on risque de se concentrer sur quelques phénomènes intéressants et de négliger la cohésion de l'ensemble, soit on s'intéresse effectivement à cette cohésion, mais on reste alors nécessairement à un niveau superficiel. J'essaierai d'éviter ce double écueil par un développement en deux parties : dans la première partie, je m'efforcerai de donner une vue d'ensemble, un panorama en quelque sorte, des divers facteurs en jeu ; dans la deuxième partie, je voudrais mettre en relief, par une analyse plus détaillée, deux problèmes particulièrement intéressants.

Bien que je me borne ici à l'expression du *langage humain*, cela ne veut pas dire que la référence spatiale dans ses autres formes ne soit pas importante. On peut penser que la communication des animaux, le langage des abeilles par exemple, est tout d'abord un codage de l'information spatiale et un transfert de cette information à d'autres membres de la même communauté. De la même manière, le traitement de l'information spatiale est

une composante essentielle de l'interaction homme-machine. Je ne fais qu'évoquer l'un des systèmes les plus anciens et les plus connus de l'intelligence artificielle, SHRDLU de Winograd, en sachant que, depuis, des systèmes bien plus élaborés ont été créés. On peut se demander dans quelle mesure la communication des animaux, le langage humain et les systèmes artificiels dans le cadre de la communication spatiale suivent les mêmes principes. Je ne répondrai pas directement ici à cette question. Mais il est possible que mes propos sur le langage humain y contribuent cependant. Finalement, on doit connaître au moins dans les grandes lignes l'objet que l'on modélise avant de commencer toute modélisation.

Les trois composantes fondamentales de la référence spatiale

Commençons par un exemple extrêmement simple de la référence spatiale :

(2) *La chaise était derrière la table.*

Cet énoncé décrit une constellation spatiale élémentaire : un objet, ici une chaise, se situe dans une relation spatiale précise, exprimée ici par le mot français *derrière*, par rapport à un autre objet, la table. Voici un cas simple et paradigmatique. Pour saisir un énoncé de ce type, trois conditions doivent être remplies :

1) Locuteurs et auditeurs doivent avoir une représentation identique ou suffisamment proche du *domaine référentiel* en jeu, ici l'espace.

2) Locuteurs et auditeurs doivent connaître la signification lexicale spécifique des expressions spatiales utilisées dans l'énoncé. Dans l'exemple ne figure que la préposition *derrière*, mais il existe naturellement encore bien d'autres expressions de ce type.

3) Locuteurs et auditeurs doivent être en mesure d'intégrer de façon adéquate la signification linguistique du sens strict et des informations contextuelles de toutes sortes.

J'utiliserai dorénavant pour ces trois composantes fondamentales de la référence spatiale les termes de *structure spatiale*, *contenu sémantique* et *dépendance contextuelle*. Aucune de ces notions n'est triviale, et pour aucune d'elles nous ne prétendons donner une explication satisfaisante, ceci pour deux raisons. La première est que normalement, en linguistique, on se concentre sur la deuxième de ces trois composantes et l'on néglige les deux autres, notamment l'interaction entre ces différents facteurs. La seconde est que chacune des trois composantes soulève une quantité de problèmes intrinsèques dont la solution dépasse nos connaissances sur la structure et la fonction des langues naturelles. Maintenant, j'essaierai de cerner au plus près ces trois composantes.

Structure de l'espace

Depuis Platon et Aristote jusqu'à Poincaré, Einstein et Piaget, de nombreux savants issus de disciplines diverses se sont occupés de la structure de l'espace. Les résultats de leurs réflexions ne sont pas uniformes : l'espace des philosophes n'est pas celui des physiciens, l'espace des psychologues n'est pas celui des anthropologues. On peut se demander s'il est possible de regrouper en une seule notion des concepts aussi différents et, si c'est le

cas, si cette notion reflète précisément la structure de l'espace telle qu'elle est à la base de l'expression spatiale. L'espace physique, par exemple, ne connaît pas *droite* et *gauche* ; pourtant ces expressions jouent un rôle fondamental dans de nombreuses langues.

La notion de l'espace qui est sous-jacente à des énoncés simples et courants comme (1) ou (2) peut être considérée comme "l'espace perceptif normal", ce type d'espace qui est à la base des perceptions et des comportements quotidiens, si on voit ceci ou cela, si on entend ceci ou cela, si on se déplace d'ici vers là-bas ou si l'on change la position d'un objet. On peut définir un tel espace par trois propriétés caractéristiques :

1) Il se compose d'unités plus petites que nous pouvons nommer 'lieux' ou 'sous-espaces'. C'est ce dernier terme que je vais utiliser ici.

Pour ces sous-espaces, on peut définir une structure en deux plans.

2) D'une part, il existe une structure topologique simple, c'est-à-dire qu'un sous-espace peut être inclus totalement ou partiellement dans un autre sous-espace, ou dans l'environnement d'un autre sous-espace.

3) D'autre part, il existe trois dimensions : verticale, horizontale, transversale, ou dessus-dessous, droite-gauche, devant-derrrière.

Ce concept spatial et la structure double qui le caractérise peuvent être définis par des méthodes mathématiques très précises. Dans le cadre de cet exposé, je me limiterai à cette caractérisation informelle de l'espace perceptuel ordinaire.

On peut voir facilement que cette structure double se reflète dans les significations des expressions spatiales quotidiennes, par exemple dans les mots tels que *sur* vs. *sous*, *dans* vs. *proche*, *autour de*, *du côté de*, *à la gauche* vs. *à la droite*, *ici* vs. *là-bas*, etc. Pourtant, il est tout aussi facile de voir que tous les emplois des expressions spatiales ne se fondent pas sur cette notion d'espace. Examinons les exemples suivants :

(3) *Sparte était une ville en Grèce.*

(4) *Sparte était une ville sur le Péloponnèse.*

(5) *Sparte ne se trouve pas sur cette carte.*

Dans le premier énoncé, on cherche à établir une relation spatiale entre une ville et un pays et cette relation est une relation topologique. Mais dirait-on que la ville est complètement incluse dans le pays ? Ou pourrait-on dire que l'espace dont il est question ici est à trois dimensions, comme c'est le cas dans la relation spatiale établie entre le café et la tasse, par exemple ? Plus généralement, l'espace géographique inscrit dans nos têtes est-il tridimensionnel comme l'espace perceptif ordinaire ? Probablement pas, et ce n'est peut-être pas par hasard si en français on exprime une forme d'inclusion par *dans*, mais une autre par *en*. Si tel est le cas, pourquoi dit-on que Sparte se trouve *sur* le Péloponnèse ? Le mot *sur* exprime généralement une relation verticale, ce qui renforce l'idée que nous avons affaire ici à un espace tridimensionnel.

Ou bien Sparte est-elle considérée dans un cas comme une entité à deux dimensions, située dans un espace à deux dimensions, et dans un autre cas comme une entité à trois dimensions située dans un espace à trois dimensions ? Le fait que ceci est possible est illustré dans l'exemple *Sparte ne se trouve pas sur cette carte*. Ici, on parle sans aucun doute d'une représentation de Sparte à deux dimensions sur une carte à deux dimensions. L'espace à trois dimensions est réduit à deux dimensions. Bizarrement, on exprime malgré tout la relation avec le mot *sur* et non pas avec *dans* ou *en*, bien que dans une perspective topologique stricte, Sparte soit sans aucun doute comprise "dans" la carte (un élément à deux dimensions dans un plan à deux dimensions).

Examinons maintenant quelques autres exemples, cette fois en anglais :

- (6) *I can't get this idea out of my head.*
- (7) *I can't get this idea out of my mind.*
- (8) *I can't get this girl out of my head.*

Une tête, c'est un objet à trois dimensions. Pourrait-on dire maintenant que dans l'exemple *I can't get this idea out of my head* une unité tridimensionnelle est comprise dans une autre tridimensionnelle, plus exactement ici la tête ? Cela semble complètement absurde ; les idées n'ont pas d'extension. Mais dans quel espace nous trouvons-nous donc ? Et que dire de l'exemple *I can't get this idea out of my mind*, dans lequel il est manifestement question de l'inclusion d'une entité sans dimensions dans une autre entité sans dimensions, l'esprit, dont la première entité, l'idée, ne peut pas sortir ? Et que se passe-t-il dans l'exemple *I can't get this girl out of my head* où il est apparemment question d'une jeune fille, généralement considérée comme une *res extensa*, incluse dans une autre *res extensa*, ici la tête. Quelle que soit l'analyse, ces quelques exemples courants montrent immédiatement que l'espace perceptif normal est sûrement un concept important lorsque l'on décrit les structures spatiales dans les langues naturelles. Mais il n'est pas le seul ; nous trouvons un emploi courant de mots comme *dans*, *sur*, *en*, pour lesquels l'espace sous-jacent a seulement deux dimensions, voire peut-être même pas de dimension. J'ajoute entre parenthèses qu'il ne sert à rien de dire que ces emplois sont métaphoriques : cela peut être juste ou pas, de toute façon cela ne veut rien dire. L'essentiel est que l'on emploie ainsi des expressions spatiales, et sans aucun doute avec un sens spatial. La conséquence est évidente : si l'on veut comprendre la référence spatiale dans les langues naturelles, il faut adopter des conceptions de l'espace très différentes.

Pourtant, ce n'est pas seulement l'existence de cette variabilité qui constitue un problème. Imaginez que vous êtes sur un vol Egypte - France, et qu'arrivé au-dessus de la Grèce, le pilote annonce :

- (9) *La Grèce est Juste au-dessous de nous. La grande île au-dessous de la Grèce, un peu à droite, c'est l'île de Crète, et la petite tache blanche derrière la Crète, c'est aussi une île qui s'appelle Karpathos.*

Apparemment, *au-dessous de* signifie dans les deux phrases quelque chose de complètement différent, parce que *au-dessous de la Grèce* (dans le premier sens), il n'a rien que l'Hadès. D'une certaine manière la définition des dimensions *dessus-dessous*, *gauche-droite*, *devant-derrière* s'est modifiée. Il en est de même pour la troisième phrase où soudainement la deuxième île se situe *derrière* la Crète. Autrement dit, nous ne devons pas seulement nous fonder sur des concepts spatiaux différents, mais nous devons également prendre en compte qu'au fil du discours nous passons sans problème d'une définition de l'espace à une autre.

Il serait amusant de poursuivre ces réflexions par d'autres exemples. Mais je pense que le point essentiel est suffisamment clair. Il n'est peut-être pas complètement faux, mais certainement insuffisant de croire qu'il y a une conceptualisation uniforme de l'espace sur laquelle tous les emplois réguliers des langues naturelles se fondent.

Alors, deux questions fondamentales se posent pour le linguiste : (a) Comment pourrait-on définir précisément les concepts spatiaux différents ? (b) Quels sont les rapports entre eux ?

La plupart des recherches sur la spatialité en linguistique, en psychologie cognitive et en intelligence artificielle se concentrent sur des constructions très simples dans "l'espace perceptif normal", et les deux tâches mentionnées ci-dessus sont rarement perçues, voire traitées de façon systématique. Ceci n'ayant pas été fait, on ne peut pas dire sérieusement que nous ayons compris l'expression spatiale.

Il n'est pas possible d'examiner ici toutes les explications possibles. Je vais me contenter de mentionner ce qui me semble être la voie la plus utile. Premièrement, il faut définir, avec des méthodes mathématiques précises, ce qu'on pourrait appeler *l'espace de base*. Deuxièmement, il faut examiner les différentes transformations imaginables de cet espace de base, transformations qui renforcent ou affaiblissent sa structure. Par exemple, l'espace de base peut être réduit d'une ou de plusieurs dimensions, on peut lui attacher les asymétries du corps humain et d'autres propriétés encore. La façon dont cela se passe dans une langue particulière est une question empirique qui est loin d'être simple, et que je ne peux pas examiner ici. Mais je reviendrai sur ce point en fin de communication.

Contenu sémantique

La deuxième composante se rapporte à la signification des expressions spatiales dans une langue donnée. Puisque les expressions spatiales - comme toutes les expressions linguistiques - peuvent être simples et composées, cela entraîne deux tâches complémentaires. On doit d'abord indiquer quelle est la signification lexicale des expressions élémentaires comme par exemple les prépositions *en, dans, sur, sous, au-dessous de, vers, entre, parmi*, les adverbes *ici, à la droite de, par là, aux alentours*, les verbes de mouvement, parfois les marques de cas comme en latin ou en finnois. Ensuite, il faut analyser comment ces expressions élémentaires servent à composer des énoncés complexes, par exemple :

- (10) *La troisième statuette vue de l'arrière sur l'étagère à gauche vient du Japon.*

Ces deux problèmes ont été mieux traités dans les sciences du langage que les questions se rapportant à la structure de l'espace. Pourtant, il serait excessif de dire qu'on a trouvé une solution. On comprend tout de suite pourquoi si on cherche dans un bon dictionnaire du français quelles sont les significations de mots ordinaires comme *sur, sous, en*, la polysémie paraît infinie. Le lexicographe peut se contenter d'inventorier les nombreuses expressions et tournures, de les classer et de les illustrer par des exemples. En revanche, le linguiste doit essayer de les mettre en relation d'une manière systématique. Puisque vous n'avez sans doute pas de dictionnaire sur vous, je veux illustrer ce problème à l'aide de quelques exemples empruntés à l'allemand, en l'occurrence la préposition *auf*. Si vous demandez à n'importe quel allemand ce que signifie *auf*, il vous le traduira sans doute par *sur*, c'est-à-dire que *auf* exprime une relation entre deux objets, dans laquelle l'un est plus haut et en contact avec l'autre. C'est ce que l'on observe dans un énoncé typique comme :

- (11) *Die Tasse ist auf dem Tisch.*
La tasse est sur la table.

Rien ne peut être plus simple. Prenons maintenant quelques autres exemples, tous très naturels et familiers. Je donne d'abord l'exemple en

allemand et ensuite la traduction française :

- (12) *Auf dem Regal stehen ungefähr dreißig Bücher.*
Trente livres à peu près sont placés dans la bibliothèque.
- (13) *Karl lebt auf dem Land.*
Charles vit à la campagne.
- (14) *Karl arbeitet auf dem Rathaus.*
Charles travaille à la mairie.
- (15) *Auf der Decke sah man die Reste eines Frescos.*
Au plafond, on voyait les restes d'une fresque.
- (16) *Das Preisschild muß irgendwo auf dem Ball sein.*
L'étiquette du prix doit se trouver quelque part sur le ballon.
- (17) *Karl hat eine Narbe auf der Fußsohle.*
Charles a une cicatrice sur la plante du pied.
- (18) *Karl lag auf dem Rücken.*
Charles était allongé sur le dos.

On constate que dans tous ces exemples allemands, *auf* exprime une relation spatiale entre deux objets (le mot *auf* a également certains emplois non-spatiaux qui ne nous intéressent pas ici) : le premier objet, que j'appelle ici le *thème*, est localisé d'une manière relative à un autre objet, le *relatum*, et la relation spatiale entre ces deux objets est désignée par le mot *auf*. Mais évidemment, cette relation reflète des configurations très différentes. Dans *la tasse est sur la table*, le thème qui est la tasse est en réalité plus haut et en contact avec le relatum, la table. Dans *Auf dem Regal stehen ungefähr dreißig Bücher*, ce n'est pas forcément ainsi : les livres peuvent être rangés sur différentes étagères de la bibliothèque, ils sont alors en quelque sorte *dans* la bibliothèque (et par conséquent, on dit en français, cette langue si logique, non pas *sur*, mais *dans*). Les exemples *Karl lebt auf dem Land* et *Karl arbeitet auf dem Rathaus* aussi ont une composante spatiale. Ils fournissent des réponses possibles à des questions telles que : "Où habite Charles ?", "Où travaille Charles ?" Cependant il est peu probable qu'ici la signification de *auf* puisse être décrite par des propriétés spatiales comme "plus haut que", "en contact avec". On note encore une fois que le français ne permet pas le mot *sur* dans ces cas-là. Les trois derniers exemples sont encore différents. Dans ceux-ci, il ne s'agit absolument pas d'une relation entre thème et relatum du type "plus haut que et en contact avec" manifestement la fresque n'est pas plus haute que le plafond, et si Charles a une cicatrice sur la plante de pied, celle-ci est *sur* la plante de son pied, qu'il fasse le poirier ou non. Apparemment, *auf*, de même que *sur*, dans de nombreux exemples, n'exprime pas du tout une relation dimensionnelle, mais plutôt une relation purement topologique, le thème faisant partie de la surface du relatum. Finalement, des exemples comme *Charles est allongé sur le dos* sont encore plus exotiques, en ce qui concerne la relation entre le thème et le relatum, c'est-à-dire entre Charles et son dos. On pourrait dire, en quelque sorte, que Charles est plus haut que son dos, mais par ailleurs, l'idée même qu'on pourrait faire une distinction entre Charles en tant que tel et son dos nous paraît un peu bizarre. On pourrait argumenter ici qu'il ne s'agit plus d'une signification spatiale, puisque l'énoncé *Charles est allongé sur le dos* ne répond pas vraiment à la question *Où Charles est-il allongé ?*, mais plutôt à la question *Dans quelle position est-il allongé ?* Ce qui est indiqué ici, c'est le type de position spatiale, et non pas le rapport d'un objet à un autre.

Même si l'on exclut certains de ces cas considérés comme non spatiaux, le problème reste posé : comment peut-on analyser d'une manière systématique les différentes significations d'un mot ? Il y a trois stratégies

possibles, dans la mesure où on ne veut pas ignorer totalement le problème (stratégie pourtant assez populaire dans toutes les disciplines) :

La polysémie infinie

On renonce à l'idée d'une signification uniforme d'un mot, et l'on fait simplement une liste de toutes ses manifestations. C'est ce qui est pratiqué habituellement dans les dictionnaires descriptifs, je l'ai déjà dit. Mais cela signifierait le refus de toute explication systématique et par conséquent scientifique. Etablir des listes de faits ne peut que constituer un préliminaire à une analyse scientifique plus approfondie.

La contextualisation totale

On suppose que des mots isolés ne détiennent aucune autonomie sur le plan de la signification parce que la signification dépend entièrement du contexte. A mon avis, une telle hypothèse, qui est défendue par quelques tenants de l'éthnolinguistique et de l'analyse du discours, n'a pas beaucoup de sens puisque la signification change manifestement si on remplace dans un même contexte un mot par un autre, par exemple le mot *sur* par le mot *sous* ou le mot *derrière*. Or, il doit y avoir une contribution systématique de chaque mot à la signification de la phrase entière. Sans doute le contexte joue-t-il un rôle énorme, mais la contextualisation ne peut être totale.

Le noyau et les opérations

On suppose qu'il existe une sorte de *noyau de signification* qu'on peut décrire d'une façon précise et qui peut être modifié par des opérations sémantiques diverses. Ces opérations, dont l'emploi est le plus souvent guidé par différentes contraintes contextuelles, mène à des usages particuliers comme nous l'avons illustré ci-dessus avec *auf*. L'idée générale d'un noyau et des opérations sémantiques peut être rendue concrète de différentes façons. Par exemple, on peut supposer que ce noyau de signification est un usage particulier, qui est particulièrement fréquent et typique - ce qu'on appelle un "prototype". C'est ce qui a été pratiqué avec succès pour les prépositions françaises, par exemple. Je ne développerai pas ici cette possibilité ni d'autres alternatives. Il me semble que les problèmes et la façon dont ils peuvent être résolus sont assez clairs ici : il s'agit seulement de s'y atteler.

Le problème de la polysémie n'est qu'un des problèmes à résoudre, si l'on veut décrire le contenu sémantique d'une expression spatiale. Le deuxième problème provient de la compositionnalité, à savoir l'interaction de l'expression spatiale avec d'autres parties de l'énoncé. Je laisse de côté cette question pour l'instant et j'examine d'abord la troisième composante de la référence spatiale.

La dépendance contextuelle

L'interprétation d'un énoncé est toujours le résultat d'une interaction entre deux types d'information : le contenu sémantique des mots individuels, d'une part, et, d'autre part, l'information contextuelle. Aucune théorie du langage naturel n'est satisfaisante si elle ne clarifie pas cette interaction. Cette nécessité s'applique également à toute tentative d'informatisation de la pratique langagière.

Les cas les plus connus et les plus étudiés de la dépendance contextuelle sont ceux de la deixis et de l'anaphore. On sait que les expressions spatiales sont souvent déictiques ou anaphoriques, par exemple les expressions *ici*, *là*, *à gauche de*, *derrière*, et bien d'autres. Leur signification dans un énoncé concret varie systématiquement suivant la

position du locuteur ou également de l'auditeur, parfois suivant la position d'une autre entité donnée dans le contexte. Ainsi, le contenu sémantique du mot *ici*, du mot *hier* en allemand ou du mot *here* en anglais est "sous-espace qui inclut la position du locuteur", la position du locuteur provenant du contexte. De même, le mot *là* signifie quelque chose comme "sous-espace qui exclut la position du locuteur". Autrement dit, le contenu sémantique de ces mots contient une variable concernant la position du locuteur, et l'information contextuelle doit saturer cette variable. Le cas des expressions comme *à la gauche de*, *à la droite de*, *devant*, *derrière* est un peu plus compliqué. Ici, la signification ne dépend pas seulement de la position du locuteur mais aussi de son angle de vue. Ce qui est à droite ou à gauche s'intervertit lorsqu'on se regarde dans un miroir; on observe le même changement pour *devant* et *derrière*. Il est étonnant que ceci ne soit pas valable pour la troisième dimension, dessus-dessous, et je vous laisse le soin de trouver pourquoi.

Le fait que la référence spatiale dépende de la position actuelle et de l'angle de vue du locuteur est pour nous si évident qu'on est tenté de le considérer comme une donnée universelle du langage humain. Ceci n'est pas le cas. Dans la plupart des langues maya et dans quelques langues australiennes, par exemple, il n'existe pas d'expressions pour droite et gauche, derrière et devant. Ceci ne veut pas dire que les locuteurs de ces langues ont nécessairement une conception différente de l'espace. Ils seraient sans doute déjà disparus s'ils ne pouvaient pas déterminer d'où vient le jaguar - de la droite ou de la gauche. Cependant, ils n'utilisent pas cette forme d'orientation corporelle pour décrire les différentes parties de l'espace. Je reviendrai sur ce problème.

Reprenons l'expression *ici* qui dépend de la position du locuteur. Le type de complément contextuel est ancré ici dans le contenu sémantique du mot : c'est un sous-espace, qui doit contenir la position d'une personne qui sert de point de référence - la plupart du temps celle du locuteur - par opposition à *là* ou *là-bas*. Mais l'interprétation d'*ici* dans un énoncé concret ne dépend pas seulement de la position du locuteur, information contextuelle qui résulte de la perception de la situation. Cette information ne nous donne pas les *frontières* de l'*ici*. Celles-ci nous sont données par un type d'information contextuelle bien plus globale le "savoir encyclopédique", comme on dit souvent. Ceci est particulièrement évident quand on prend des exemples comme les suivants :

- (19) *Je ne peux pas te voir d'ici.*
- (20) *J'habite ici depuis sept ans.*
- (21) *Ici, les ordinateurs sont plus chers qu'aux Etats-Unis.*

Il est clair que le sous-espace auquel on fait référence dans la phrase *Je ne peux pas te voir d'ici* est beaucoup plus petit que le sous-espace que l'on indique par le deuxième *ici*. Dans chacun de ces cas, les frontières peuvent être explicitées par la langue, si c'est nécessaire, mais il est d'usage qu'on laisse ceci à l'extralinguistique. Cette dépendance contextuelle globale que nous trouvons dans tout énoncé des langues naturelles résout en outre une partie de la polysémie des prépositions. Examinons deux emplois de *sous* :

- (22) *Le vieux couple était assis sous un chêne.*
- (23) *La taupe vivait sous un chêne.*

Manifestement le couple ne se trouve pas dans la même relation spatiale avec l'arbre que la taupe. Ce n'est pas le contenu sémantique de *sous*, qui nous indique cela, mais nos connaissances des vieux couples et des taupes

qui nous permettent de cerner quelle est la configuration spatiale précise.

Je termine ainsi la première partie de mon exposé, dont l'objectif était de donner une certaine vue d'ensemble de la complexité des problèmes. Dans ce rapide tour d'horizon, je ne pouvais évidemment traiter que brièvement des facteurs particuliers jouant un rôle dans la référence spatiale. Nous avons vu qu'il y a trois composantes fondamentales de la référence spatiale : premièrement, la structure du domaine de référence, c'est-à-dire des types d'espaces différents ; deuxièmement, le contenu sémantique de l'expression simple ou composée ; troisièmement, la dépendance contextuelle structurellement ancrée et globale.

Chacune de ces composantes en elle-même, notamment leur interaction dans une communication concrète, confronte le chercheur à de nombreux problèmes. Vous pensez peut-être déjà : il est étonnant que l'on y comprenne quand même quelque chose. Si vous ne vous êtes pas encore posé cette question, vous le ferez sans doute bientôt, puisque dans la deuxième partie de mon exposé, j'examinerai plus en détail deux problèmes plus spécifiques. Je les ai déjà évoqués brièvement. Le premier concerne la question strictement linguistique de savoir comment on peut déterminer la structure et la signification d'une expression spatiale composée. Le deuxième problème est plus cognitif que linguistique (au sens étroit du terme), mais il est important pour l'analyse de la référence spatiale ; on pourrait le considérer comme "la dimension anthropomorphique de la référence spatiale".

La compositionnalité des expressions spatiales

Comme Ludwig Wittgenstein l'a dit, notre pensée souffre souvent d'un régime nutritif mal équilibré en ce qui concerne les exemples que l'on considère. Il me semble que la pensée des linguistes, et pas seulement des linguistes, sur les expressions spatiales en sont un bon exemple, y compris ce que j'ai dit moi-même jusqu'ici. Notre façon de réfléchir est très fortement influencée par "le cas typique", c'est-à-dire la localisation d'un objet (ou d'une personne) par rapport à un autre. C'est cette constellation "objet tridimensionnel dans un espace perceptif" que nous retrouvons dans une phrase comme *La tasse est sur la table*. La tasse, un objet tridimensionnel, se trouve dans une relation spatiale "plus haut que, en contact avec" par rapport à la table, autre objet tridimensionnel. Il est très instructif que non seulement en linguistique, mais aussi en psychologie expérimentale et en intelligence artificielle, on prenne le plus souvent pour hypothèse de travail cette constellation "objet - relation - objet". Rien n'est plus naturel, rien n'est plus trompeur. On a déjà vu que la notion d'espace perceptif normal est trop simple. Il faut considérer d'autres types d'espaces. Mais négligeons ce problème pour le moment et prenons les exemples suivants, lesquels renvoient à un espace perceptif tridimensionnel.

(24) *Pascal est très célèbre en Espagne.*

(25) *La réunion aura lieu dans la salle la plus grande de l'université.*

(26) *Il faisait trop chaud sous le toit.*

Certainement, ce sont toutes des expressions spatiales tout à fait normales, et aucun locuteur n'a la moindre difficulté à les comprendre. Mais on ne peut absolument pas dire qu'elles localisent un objet (ou une personne - je ne ferai pas la distinction) au sous-espace déterminé. Pascal est dans ce sens-là sûrement un objet. Mais il n'a jamais été en Espagne, et ce n'est pas non plus ce que l'on veut dire avec l'énoncé *Pascal est très célèbre en*

Espagne. Ce que cet énoncé dit, c'est que le sous-espace (ou l'un des sous-espaces) où Pascal est très célèbre, est un sous-espace particulier, précisément celui désigné par *en Espagne*. Il n'est pas du tout dit qu'un objet quelconque est inclus à l'intérieur de l'Espagne. Il en est de même pour l'exemple suivant *La réunion aura lieu dans la salle la plus grande de l'université*. Remarquez qu'il s'agit bien ici d'un espace tridimensionnel ordinaire. En adoptant une définition très large du mot "objet", on pourrait dire peut-être que la réunion constitue un objet, mais certainement pas un objet tridimensionnel ; tout au plus, les individus qui y participent sont tridimensionnels. Mais l'énoncé ne dit pas que cet objet mystérieux se trouvera à l'intérieur de la salle la plus grande. Il signifie plutôt que le sous-espace où aura lieu la réunion est un sous-espace très spécifique, c'est-à-dire l'intérieur de la salle la plus grande de l'université. Ceci est encore plus clair avec le troisième exemple : *Sous le toit, il faisait trop chaud*. Ici, il n'est aucunement question d'un objet qui est localisé ou situé dans une relation spatiale "plus bas que" par rapport au toit. Sinon, il faudrait supposer que cet énoncé exprime le fait qu'un objet, le "trop-de-chaleur", est plus bas que le toit. Ceci paraît absurde. Ce qui est dit, c'est plutôt qu'un certain sous-espace, qui se trouve en dessous du toit et dont les frontières ne sont pas précisément marquées, a une certaine propriété particulière, la propriété qu'il y fait trop chaud.

Pour clarifier ce point, nous examinerons encore deux autres exemples, cette fois-ci de la préposition anglaise *in*. Cette préposition exprime, selon l'interprétation ordinaire, et si l'on ignore quelques problèmes de polysémie, une relation topologique simple d'inclusion entre deux objets. Mais dans le cas d'expressions spatiales, il ne s'agit pas toujours d'objets :

(27) *In Munich, there is a Hofbräuhaus.*

(28) *In Munich, it was really chilly.*

Il est sans doute correct d'affirmer que l'Hofbräuhaus se situe "à l'intérieur de Munich", plus précisément, le sous-espace où se trouve le Hofbräuhaus est totalement inclus dans le sous-espace où se trouve Munich. Mais dans la phrase *In Munich, it was really chilly*, la relation de l'inclusion semble plutôt inversée : le sous-espace où se trouve Munich est inclus dans le sous-espace où il fait froid. Autrement dit, un énoncé de la forme *A dans B* signifie, certaines fois, que A est inclus dans B et, d'autres fois, que B est inclus dans A. Ce n'est pas une découverte réjouissante pour un linguiste qui veut décrire la signification des expressions spatiales. On se rappellera que tous les exemples ne sont d'aucune façon des expressions recherchées : elles sont tout à fait ordinaires et, normalement, personne n'a de problème pour les comprendre.

On pourrait penser que ce problème avec *in* ne se pose pas en français. Dans les deux cas, on utiliserait la préposition spatiale *à*.

(29) *A Munich, il y a un Hofbrauhaus.*

(30) *A Munich, il faisait très froid.*

Or il n'y a pas d'inversion d'inclusion comme dans le cas de *in*. Mais quelle relation est donc exprimée ? En réalité, la relation spatiale dans les deux phrases est exactement inverse, et c'est pour cette raison qu'on doit supposer qu'un seul mot peut exprimer une relation et son contraire.

En réalité, nous sommes tombés dans un piège, qui nous a été tendu par la forme des phrases comme *La tasse est sur la table*. Ce type d'énoncé suggère une certaine structure que nous considérons comme évidente : on a

deux objets, qui occupent à un moment donné des sous-espaces déterminés. Entre ces deux sous-espaces, il existe une relation spatiale spécifique indiquée par la préposition *sur*. Les quelques exemples qu'on vient de traiter suffisent à montrer que ce n'est pas le cas en général. La structure des expressions spatiales composées est d'un type totalement différent. Ce que disent ces expressions, c'est qu'un certain sous-espace - par exemple, le sous-espace où se trouve la tasse - est un sous-espace d'un certain type, par exemple c'est un sous-espace du type SUR. Ce que signifie vraiment un sous-espace du type SUR en relation avec une table dépend du contenu sémantique du mot *sur*. Cette manière de traiter la compositionnalité permet une analyse simple et cohérente de tous les cas discutés jusqu'ici. Je donne trois exemples :

(31) *La tasse était sur la table.*

Le sous-espace où se trouve la tasse est un sous-espace du type SUR de la table.

(32) *Pascal est très célèbre en Espagne.*

Un des sous-espaces où Pascal est très célèbre est un sous-espace du type EN de l'Espagne.

(33) *Sous le toit, il faisait trop chaud.*

Le sous-espace du type SOUS du toit était un sous-espace où il faisait trop chaud.

J'ai donné ici intentionnellement des paraphrases très simples de la "forme sémantique" de ces phrases. Une analyse plus fine exigerait de traduire ces paraphrases dans un langage formel, par exemple la logique intensionnelle. Je ne le ferai pas ici, car mon objectif était de mettre en lumière le fait que nous ne devons pas nous laisser induire en erreur par la structure simple et apparente des phrases comme *La tasse est sur la table*. Cette simplicité est trompeuse. En réalité, la structure sémantique des expressions spatiales composées est totalement différente. Ceci devient immédiatement clair au moment où l'on enrichit un peu le régime mal équilibré des exemples par d'autres un peu différents, mais certainement pas moins courants.

Le dernier problème que je veux discuter nous renvoie de nouveau à la structuration de l'espace, mais aussi aux deux autres composantes de la référence spatiale, le contenu sémantique de l'expression et la dépendance contextuelle.

La dimension anthropomorphique de l'espace

Supposons pour le moment, et absolument contre les faits, que la référence spatiale ne concerne que les objets tridimensionnels dans l'espace perceptif tridimensionnel. C'est une simplification grossière et inadmissible, comme nous l'avons vu. Pourtant, elle peut être appliquée dans beaucoup de cas, et elle a l'avantage que des méthodes bien établies de la géométrie et de la topologie permettent une définition précise. Cette définition nous fournit ce que l'on peut appeler "un espace de base", c'est-à-dire un espace avec trois dimensions orthogonales, d'une part, et, d'autre part, la relation d'inclusion d'un sous-espace dans un autre (ou dans l'environnement d'un autre sous-espace). Nous avons besoin de ces dimensions pour les expressions spatiales comme *là-haut*, *sur*, *en arrière* et la relation d'inclusion pour des expressions spatiales comme *dans*, *hors de*, *près de*. Malheureusement, cette définition d'un espace de base n'est pas satisfaisante même pour des configurations simples tridimensionnelles. C'est une chose d'avoir trois dimensions, et c'est

autre chose de savoir où se trouve *dessous* et *dessus*, où se situe *derrière* et *devant*, et où est *loin* et *proche*. L'espace de base n'est qu'une structure abstraite à laquelle il faut ajouter une interprétation cognitive, et c'est cette interprétation qui nous dit ce qui est dessous et dessus, à gauche et à droite, en arrière et en avant. Parfois, on peut s'appuyer sur des contraintes naturelles. Ainsi, on pourrait dire que la dimension dessus-dessous est définie par la gravité, donc par un facteur physique, non cognitif. Mais, tout d'abord, il n'est pas si évident que ce soit toujours le centre d'attraction en tant que tel qui définit ce qui est "dessous", ou plutôt le centre normal de nos expériences quotidiennes, c'est-à-dire la terre. En outre, ceci ne nous aide pas en ce qui concerne les autres dimensions, c'est-à-dire les dimensions horizontale et transversale. Il n'y a pas de données physiques qui nous permettent l'interprétation correcte.

En comparant les langues du monde, on peut voir que cette interprétation est toujours anthropomorphe : des propriétés du corps humain sont transmises à l'espace de base. Le cas le plus simple de cette transmission est celui qui nous est si familier qu'il semble trivial. Nous le trouvons dans les langues comme le français, l'allemand, l'anglais et beaucoup d'autres. *Dessus*, c'est là où se trouve la tête, *dessous*, c'est là où se trouvent les pieds. *Devant*, c'est là où l'on regarde, *derrière*, c'est là où l'on ne regarde pas. *A gauche*, c'est là où la plupart des gens portent leur cœur, *à droite*, c'est le côté opposé. Cette dernière définition est la plus problématique et, par conséquent, elle est souvent confuse, et les enfants rencontrent des problèmes pour l'acquérir. On préférera peut-être une autre définition de cette asymétrie, par exemple: "à droite, c'est là où la plupart des gens ont le bras le plus fort, à gauche, c'est le côté opposé." En tout cas, le corps humain représente sans doute une telle asymétrie et elle est systématiquement utilisée dans beaucoup de langues.

Cette interprétation cognitive de l'espace n'est pas seulement anthropomorphe, elle est anthropocentrique. C'est en même temps son avantage et son désavantage. L'avantage est que dans la plupart des situations communicatives, on a accès aux informations exigées : le locuteur s'oriente par rapport à lui-même, c'est-à-dire par rapport à une personne qui est régulièrement présente. Le désavantage du système anthropocentrique est le manque de stabilité et de permanence. Dans le cas où le locuteur tourne la tête ou regarde au-dessous de lui, il est très probable que des confusions se présentent. Est-ce que ce qui est *au-dessous de* se trouve là où le locuteur jette son regard à l'instant où il parle, ou là où il jette son regard en position "canonique", c'est-à-dire quand il a la tête en position normale ? En réalité, ces possibilités sont toutes deux utilisées. Vous vous rappelez l'exemple de l'avion qui faisait un vol au dessus de la Grèce ; dans cet exemple, une partie de la polysémie s'explique par l'angle de vue non canonique. Un deuxième problème provient du fait que ce n'est pas nécessairement le corps du locuteur qui compte : on peut également choisir comme point de référence une autre personne et son orientation corporelle. Ceci est normalement le cas dans une situation d'instruction dans laquelle le locuteur se met souvent dans le sous-espace de l'auditeur. Dans d'autres cas ce n'est pas la position actuelle qui est prise en compte, mais une position typique ; ceci est par exemple le cas si l'on parle du côté droit ou gauche d'une voiture. Ce qui compte ici n'est pas la position actuelle du locuteur, mais la position habituelle du chauffeur.

En général, ce système marche très bien, et il est difficile pour nous d'imaginer qu'il puisse y avoir des cultures où il n'existe pas. Mais en fait, comme je l'ai déjà mentionné, il y a beaucoup de langues et de cultures qui ne connaissent pas d'expressions du type *dessus-dessous*, *gauche-droite*, *derrière-devant*, un fait qui semble contredire le bon sens. Mais, comme

Hegel l'a dit, le bon sens n'est souvent que la somme des préjugés d'une génération. Comment peut-on se faire comprendre si l'on n'a ni *droite*, ni *gauche*, ni *devant*, ni *derrière* ? Il n'y a pas si longtemps que l'on étudie cette question. Mais ce que l'on trouve assez souvent, c'est une autre forme d'interprétation anthropomorphique de l'espace. Ce n'est pas l'espace entier sur lequel on projette le corps humain, mais le *relatum*, c'est-à-dire l'objet par rapport auquel se fait la localisation. Ainsi, on ne dirait pas *La tasse est sur la table*, mais *La tasse est à la tête de la table*, et non plus *La chaise est devant la table*, mais *La Chaise est au ventre de la table*. Pour nous, il est difficile de comprendre un tel système, qui est totalement indépendant de la position et de l'angle du vue du locuteur, sauf peut-être dans quelques cas où nous croyons que le *relatum* ressemble bien au corps humain. Dans d'autres cultures, les règles d'analogie sont extrêmement élaborées. Chaque locuteur de la communauté linguistique du Tzotzil, par exemple, semble savoir toujours et sans aucune hésitation ce qui représente le ventre, le nombril ou le cou d'une table. Ce n'est que depuis quelques années que l'on a commencé à examiner ces types de référence spatiale, et nos idées sur leur structure et leur fonction sont encore assez rudimentaires. Ce que nous savons jusqu'à maintenant suffit pour démontrer que notre pensée normale concernant la façon dont l'homme projette une structure sur l'espace autour de lui et la transmet dans le langage est très spécifique pour une culture particulière. Ce qui paraît universel, c'est le fait que l'homme utilise l'image de son corps pour la référence spatiale. Mais la manière précise selon laquelle cela se fait peut varier.

Conclusion

Au début de mon exposé, j'ai dit que la communication spatiale est une des capacités les plus élémentaires de la faculté du langage. Nous ne savons pas comment le langage humain s'est créé. Toutefois, une de ses premières fonctions a sûrement été la coordination des actions communes dans l'espace. Ainsi, on devrait supposer que l'expression de la spatialité est structurée d'une manière claire et nette et que l'on peut la décrire par quelques principes simples. Ce que je voulais faire comprendre par cet exposé, c'est que cette impression est trompeuse. L'expression spatiale dans le langage humain est un système extrêmement subtil, influencé par une multitude de facteurs dont l'interaction dirige un mécanisme d'une complexité étonnante, et même admirable, un mécanisme dont on commence à peine à dévoiler les mystères.