

## La connaissance du langage

Noam Chomsky

---

**Citer ce document / Cite this document :**

Chomsky Noam. La connaissance du langage. In: Communications, 40, 1984. Grammaire générative et sémantique. pp. 7-24;

doi : 10.3406/comm.1984.1596

[http://www.persee.fr/doc/comm\\_0588-8018\\_1984\\_num\\_40\\_1\\_1596](http://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1984_num_40_1_1596)

---

Document généré le 21/03/2017

Noam Chomsky

## La connaissance du langage : ses composantes et ses origines

*J'aborde l'étude du langage en faisant l'hypothèse que la connaissance linguistique peut être correctement caractérisée par l'intermédiaire d'une grammaire générative, c'est-à-dire d'un système de règles et de principes qui assigne des descriptions structurales aux expressions linguistiques. Selon cette façon de voir, les concepts de base sont ceux de « grammaire » et de « connaissance de la grammaire ». Ceux de « langue » et de « connaissance de la langue » sont dérivés : ils sont plus éloignés des mécanismes psychologiques et soulèvent des problèmes supplémentaires (ce qui ne veut pas dire importants).*

*Du point de vue adopté ici, il convient en particulier de caractériser l'équipement biologique grâce auquel les êtres humains acquièrent une grammaire à partir du moment où une expérience appropriée leur est fournie. On peut considérer l'équipement biologique comme une fonction qui associe expérience et grammaire. On appelle communément grammaire universelle (GU) cette fonction qu'on peut partiellement analyser comme un système de principes spécifiant la classe des grammaires particulières accessibles et leurs propriétés. Les travaux récents suggèrent que GU se compose d'une part de ce qu'il est convenu d'appeler la grammaire noyau et d'autre part d'une théorie fixant les limites possibles des extensions et des modifications de la grammaire-noyau. Grâce à une structure interne serrée, GU expliquerait la diversité superficielle considérable des langues et des grammaires existantes. Des systèmes de connaissance apparemment diversifiés se forment grâce à un apport limité de l'expérience.*

*Différents sous-systèmes de GU, ayant chacun des propriétés et des possibilités de variation propres, ont été explorés. J'ébaucherai quelques propositions récentes les concernant et examinerai certaines de leurs conséquences quant à la nature et à l'acquisition des systèmes cognitifs en général (y compris des systèmes de connaissances).*

\*

### *Grammaire et grammaire universelle.*

Trois questions se posent dès que l'on s'interroge sur la « connaissance du langage » : (1) Quelle est la nature de cette connaissance ? (2) Comment

est-elle acquise? (3) Comment est-elle utilisée? La première question a une certaine priorité conceptuelle; on ne peut espérer comprendre l'acquisition et l'utilisation de la connaissance que dans la mesure où l'on a déjà une bonne idée de ce qui est acquis ou utilisé.

Une manière habituelle et, je crois, essentiellement juste d'aborder la première question est de supposer qu'une personne qui connaît une langue a intériorisé une grammaire, c'est-à-dire un système de règles et de principes qui assigne des descriptions structurales à des expressions linguistiques. Dans cette perspective, les notions essentielles à développer sont celles de « grammaire » et de « description structurale », et, du point de vue cognitif, la relation centrale est celle qui s'établit entre l'individu et la grammaire. J'appellerai cette relation « connaissance (tacite) »; c'est-à-dire qu'un individu connaît sa grammaire, les règles et principes de sa grammaire. Bien sûr, cela ne veut pas dire qu'il possède un savoir propositionnel sur les principes et règles de sa grammaire; le linguiste, lui, pourra élaborer un tel savoir propositionnel, mais il s'agit d'une autre question.

Un individu qui connaît l'anglais a atteint un certain état mental, différent de celui de quelqu'un qui connaît le japonais. En faisant abstraction des différences individuelles possibles, disons qu'il existe un état mental inné, commun à l'espèce, qui sert de base à l'acquisition du savoir grammatical, et que cette caractéristique distingue les hommes des oiseaux ou des singes. Il est donc justifié de considérer cette capacité innée comme un système de principes ayant chacun certaines possibilités de variation paramétrique, et de supposer que l'acquisition du savoir grammatical et de tout ce qu'il implique dépend en partie du choix de ces paramètres sur la base de l'expérience. Disons que ce processus produit une « grammaire-noyau ». Celle-ci est ensuite élargie à une périphérie qui intègre des éléments plus idiosyncrasiques (marqués), là encore par l'opération de principes innés, mais d'une manière plus variable. Cette esquisse schématique comporte des idéalizations bien connues, que j'estime légitimes.

L'une des composantes de l'esprit-cerveau humain est donc une configuration initiale, génétiquement déterminée, que nous pouvons appeler « l'état initial de la faculté de langage ». Celui-ci est caractérisé par une théorie des principes et des paramètres, ainsi qu'une théorie de la marque, qui permet le passage de la grammaire-noyau à une grammaire complète. Appelons cet ensemble « théorie de la grammaire universelle (*GU*) », et disons que *GU* est une composante de l'état initial. L'expérience déclenche et met en forme le passage de l'état initial à un état plus ou moins stationnaire, qui contient la grammaire atteinte. L'emploi que je fais d'une terminologie mentaliste n'implique rien de plus que l'hypothèse que *GU* et la grammaire atteinte sont, respectivement, des composantes de l'état initial et de l'état stationnaire, caractérisés à un niveau adéquat d'abstraction. En bref, cette caractérisation exprime des conditions que doivent satisfaire, d'une manière ou d'une autre, des mécanismes physiques du cerveau. De ce point de vue, notre optique est analogue à celle de David Marr et de ses collaborateurs dans leurs travaux sur les mécanismes

« mentalistes » de la vision, comme le principe de rigidité, qui permet de déterminer la structure à partir du déplacement, ou la théorie de la représentation visuelle en termes d'axes d'élongation, etc. (Marr et Nishihara 1978, Ullman 1979).

Une autre idéalisation habituelle est l'hypothèse que le passage de l'état initial à l'état stationnaire est instantané, c'est-à-dire que les états de transition ont tout au plus un effet négligeable sur l'état atteint. Cela est sûrement discutable, mais, pour autant que je sache, on obtient ainsi une très bonne première approximation, et je l'adopterai ici. Nous pouvons donc concevoir *GU* comme une fonction qui projette l'expérience (donnée) sur l'état stationnaire atteint, en fixant des paramètres et en y adjoignant une périphérie marquée.

### *La fonction explicative de GU.*

Si nous répondons de cette façon à la première question, la théorie de *GU* apporte une réponse partielle à la seconde question. De plus, cette description de la croissance de la connaissance peut être considérée comme un modèle explicatif. Il existe un vaste domaine de faits reflétant notre connaissance de la langue, que nous aimerions expliquer. Considérez, par exemple, les phrases (1) et (2) :

- (1) *Everyone wants John to like him*  
(Chacun veut que John l'aime)
- (2) *Everyone wants him to be liked by John*  
(Chacun veut qu'il soit aimé par John)

La phrase (1) peut avoir l'interprétation exprimée en (3), alors que (2) ne peut avoir l'interprétation correspondante exprimée en (4) :

- (3) *For every person x, x wants John to like x*  
(Pour chaque personne *x*, *x* veut que John aime *x*)
- (4) *For every person x, x wants that x be liked by John*  
(Pour chaque personne *x*, *x* veut que *x* soit aimé par John)

Ainsi, bien que *John likes him* (John l'aime) et *He is liked by John* (Il est aimé par John) soient des synonymes virtuels, l'insertion des infinitives correspondantes dans des propositions principales contenant le verbe *want* produit des expressions qui diffèrent dans leur domaine de signification. L'utilisateur de la langue possède une connaissance de ces faits; il sait (sous forme propositionnelle) que (1) veut dire (3), et que (2) ne veut pas dire (4).

De tels exemples de savoir propositionnel ne se limitent pas au cas de phrases anglaises bien formées. Par exemple, c'est une propriété de mon dialecte de l'anglais que le verbe *want* ne prend pas de complé-

ment introduit par *that*, c'est-à-dire que la phrase (5) n'est pas bien formée :

- (5) *Everyone wants that John like him*  
(Chacun veut que John aime lui)

Pourtant, je sais que, si cette expression était bien formée, elle pourrait avoir le sens exprimé par (6), tout comme (7) – à la différence de (2) – pourrait avoir le sens exprimé par (8) :

- (6) *For every person x, x wants that John like x*  
(Pour chaque personne  $x$ ,  $x$  veut que John aime  $x$ )
- (7) *Everyone wants that he be liked by John*  
(Chacun veut qu'il soit aimé par John)
- (8) *For every person x, x wants that x be liked by John*  
(Pour chaque personne  $x$ ,  $x$  veut que  $x$  soit aimé par John)

Comment pouvons-nous expliquer ces faits? A un certain niveau, nous pouvons les expliquer en postulant une grammaire qui produit ces conséquences, en tant que composante de l'état stationnaire atteint. A un niveau plus profond, nous pouvons expliquer ces faits en postulant *GU*, composante de l'état initial, qui aurait les propriétés suivantes : étant donné une expérience suffisante pour l'acquisition de la langue, *GU* détermine une grammaire, qui, à son tour, fournit ces conséquences. Une théorie de *GU* qui aurait cette propriété serait une théorie authentiquement explicative. Dans le cas présent, l'adéquation explicative peut être partiellement atteinte – mais je ne formulerai pas ici les principes pertinents de *GU*. Désignons-les par le terme « théorie du liage ». Pendant ces dix dernières années, un travail considérable a été accompli sur la théorie du liage; les principes qui ont été formulés sont simples et naturels, et ils ont un pouvoir explicatif qui englobe un vaste domaine empirique (voir Chomsky 1981*a,b*).

La théorie du liage qualifie certaines configurations d'« opaques », dans le sens où une anaphore lexicale comme *each other* (l'un l'autre) doit être liée dans la clause qui la contient. Un élément est lié s'il a un antécédent qui le *c*-commande. Dans le cas le plus simple, une catégorie *A* *c*-commande une catégorie *B* si *A* est un constituant immédiat d'une catégorie qui contient *B*, mais *A* ne contient pas *B*; alors *B* est dans le domaine de *c*-commande de *A*. Les configurations opaques comprennent : le sujet d'une phrase à temps fini et le domaine minimal de *c*-commande du sujet d'une phrase (à temps fini ou non). Un pronom comme *he* (lui) doit être libre précisément là où une anaphore lexicale doit être liée. En utilisant des indices d'une manière évidente pour représenter les relations de liage, nous avons les exemples typiques des conditions d'opacité :

- (9) *John<sub>i</sub> expects [Bill<sub>j</sub> to like him<sub>k</sub>]*  
(John<sub>i</sub> s'attend à ce que Bill<sub>j</sub> l<sub>k</sub>'aime)

- (10) *John<sub>i</sub> expects [him<sub>j</sub> to win]*  
(John<sub>i</sub> s'attend à ce qu'il<sub>j</sub> gagne)
- (11) *John<sub>i</sub> expects [that he<sub>j</sub> will win]*  
(John s'attend à gagner)

Les crochets délimitent des phrases enchâssées, à temps fini dans (11) et infinitives dans (9) et (10). Dans (9), *him* est dans le domaine minimal de *c*-commande du sujet, *Bill*, et, puisqu'il doit être libre dans ce domaine, on a  $k \neq j$ . Mais on peut avoir  $k = i$ . Dans (10),  $j \neq i$ , car *him* ne peut être lié dans le domaine minimal de *c*-commande du sujet, *John*. Dans (11), on peut avoir  $j = i$ , car, de toute façon, *he* est libre en tant que sujet d'une complétive à temps fini. Les anaphores lexicales satisfont aux mêmes conditions, en remplaçant « libre » par « lié ». La co-indexation exprime la coréférence recherchée. Ainsi, dans (9), on peut comprendre *him* comme étant coréférentiel avec *John*, mais pas avec *Bill*. Il est facile de montrer que les exemples discutés plus haut tombent sous les conditions d'opacité, si on interprète le pronom co-indexé avec une variable comme étant une instance de cette variable (voir Higginbotham 1980).

Une autre conséquence de la théorie du liage est que les noms ne peuvent pas être liés par des pronoms. Ainsi, nous pouvons avoir le liage représenté en (12), mais celui de (13) est exclu :

- (12) *The woman he<sub>i</sub> married expected [us to like John<sub>i</sub>]*  
(La femme qu'il<sub>i</sub> a épousée s'attendait à ce que nous aimions John<sub>i</sub>)
- (13) *He<sub>i</sub> expected [us to like John<sub>i</sub>]*  
(Il<sub>i</sub> s'attendait à ce que nous aimions John<sub>i</sub>)

Dans (12), *he* ne *c*-commande pas *John*, donc *John* est libre, bien que *he* soit son antécédent. Mais, dans (13), *he* *c*-commande *John*, et la co-indexation viole la théorie du liage.

Nous pouvons rendre compte du savoir propositionnel que représentent les interprétations possibles de ces phrases en faisant l'hypothèse que la théorie du liage est une propriété innée (probablement paramétrisée), et que l'expérience fournit les données nécessaires pour déterminer le fait que *he* est un pronom. Bien d'autres cas sont semblables.

La théorie du liage fournit des indications importantes sur la forme des représentations mentales des expressions linguistiques. Considérez, par exemple, la phrase (14) :

- (14) *Who did John<sub>i</sub> expect to like him<sub>k</sub>?*  
(Par qui John s'attendait-il à être aimé?)

Ici, *him* peut être compris comme étant coréférentiel à *John*, et on peut donc avoir  $i = k$ . Cela n'est compatible avec la théorie du liage que si *him* se trouve dans le domaine minimal de *c*-commande du sujet d'une phrase

enchâssée, complément du verbe *expect*. Aucun sujet de ce type n'est *ouvertement* exprimé, mais nous pouvons rendre compte de notre connaissance des faits par l'hypothèse qu'un tel sujet est *mentalement* représenté. C'est-à-dire qu'au niveau de représentation syntaxique auquel s'applique la théorie du liage, la représentation de (14) doit être (15) :

- (15) *Who<sub>j</sub> did John<sub>i</sub> expect [x<sub>j</sub> to like him<sub>k</sub>]*  
(Qui<sub>j</sub> John<sub>i</sub> s'attendait à [x<sub>j</sub> aimer lui<sub>k</sub>])

Ici,  $x$  est une variable liée par le quasi-quantificateur *who*. Puisque cette variable mentalement représentée est le sujet de la phrase enchâssée, la relation de liage entre *John* et *him* est conforme à la théorie du liage, si  $i = k$ . La représentation (15) est assez naturelle; si  $k = i$ , nous pouvons supposer qu'elle correspond à la forme logique (16) :

- (16) *For which person  $x$ , John<sub>i</sub> expected [x to like him<sub>i</sub>]*  
(Pour quelle personne  $x$ , John<sub>i</sub> s'attendait à ce que  $x$  l'<sub>i</sub> aime)

La phrase est maintenant de la forme (9), avec  $k = i$ . Remarquez que l'on ne peut avoir  $k = j$  dans (15) sans violer la théorie du liage, de même que *him* ne peut être coréférentiel à *John* dans *John likes him* (John l'aime), *I expect John to like him* (Je m'attends à ce que John l'aime), etc.

L'exemple (14) montre qu'un sujet peut être un élément mentalement représenté, sans contenu phonétique. Il existe, par ailleurs, des données qui montrent que de tels éléments vides, sans contenu phonétique, peuvent modifier la forme phonétique des énoncés (voir Chomsky 1980, 1981b). Il existe donc des données phonétiques indépendantes qui montrent que de tels éléments vides sont mentalement représentés; ils sont en fait « perçus » par les règles phonologiques.

D'autres exemples montrent qu'un objet direct peut aussi être un élément vide mentalement représenté. Considérez la phrase (17) :

- (17) *I wonder whom he expected us to like*  
(Je me demande qui il s'attendait à ce que nous aimions)

Nous ne pouvons attribuer à (17) le sens exprimé par (18) :

- (18) *I wonder for which person  $x$ ,  $x$  expected us to like  $x$*   
(Je me demande pour quelle personne  $x$ ,  $x$  s'attendait à ce que nous aimions  $x$ )

D'un autre côté, (18) peut être la forme logique de (19) :

- (19) *I wonder who expected us to like him*  
(Je me demande qui s'attendait à ce que nous l'aimions)

Nous pouvons prédire ces faits si nous supposons que les représentations syntaxiques de (17) et de (18) sont respectivement (20) et (21) :

- (20) *I wonder [for which person  $x$ , he expected [us to like  $x$ ]]*  
(Je me demande [pour quelle personne  $x$ , il s'attendait à ce que nous aimions  $x$ ])
- (21) *I wonder [for which person  $x$ ,  $x$  expected [us to like him]]*  
(Je me demande [pour quelle personne  $x$ ,  $x$  s'attendait à ce que nous l'aimions])

Dans (20), le complément de *wonder* a essentiellement la même forme que (13), et donc la variable  $x$  ne peut être liée par *he*, de même que *John* ne peut être lié par *he* dans (13), et cela rend compte du fait que (18) n'est pas l'interprétation de (17). Toutefois, aucun principe de liage n'exclut que (18) soit l'interprétation de (19) ou de (21). Dans ce cas, le complément de *wonder* a la forme de (9). Remarquez que ces exemples suggèrent que les variables se comportent comme des noms vis-à-vis de la théorie du liage.

Ces exemples illustrent le fait qu'un sujet ou un objet peut être un élément vide mentalement représenté. Des exemples plus complexes montrent que les deux peuvent être simultanément des éléments vides, comme on pouvait s'y attendre. Considérez les phrases (22) et (23) :

- (22) *John is too stubborn to talk to Bill*  
(John est trop têtu pour parler à Bill)
- (23) *John is too stubborn to talk to*  
(John est trop têtu pour qu'on lui parle)

Nous comprenons ces phrases comme (24) et (25), respectivement :

- (24) *John<sub>i</sub> is so stubborn that he<sub>i</sub> will not talk to Bill*  
(John<sub>i</sub> est si têtu qu'il<sub>i</sub> ne veut pas parler à Bill)
- (25) *John<sub>i</sub> is so stubborn that one cannot talk to him<sub>i</sub>*  
(John<sub>i</sub> est si têtu qu'on ne peut pas lui<sub>i</sub> parler)

Ces exemples sont particulièrement intéressants parce que le sujet du verbe transitif est interprété différemment dans les deux cas : il est compris comme désignant *John* dans (22) et une personne arbitraire dans (23). Pourtant, ces phrases diffèrent seulement par la présence explicite de l'objet, qui est exprimé dans (22), mais absent dans (23). Ces faits étranges découlent aussi de la théorie du liage, si nous supposons que le « sujet interprété » et l'« objet interprété » sont en fait mentalement représentés, comme dans (26) et (27), qui correspondent à (22) et (23), respectivement :



- (26) *John is too stubborn [PRO to talk to Bill]*  
 (John est trop têtu (pour) [*PRO* parler à Bill])

- (27) *John<sub>i</sub> is too stubborn [PRO<sub>j</sub> to talk to X<sub>k</sub>]*  
 (John<sub>i</sub> est trop têtu (pour) [*PRO<sub>j</sub>* parler à X<sub>k</sub>])

Ce que j'ai représenté ici par *PRO* doit être compris comme un élément pronominal abstrait, c'est-à-dire un pronom sans contenu phonétique. La théorie du liage permet à *PRO* d'être lié par *John* à la fois dans (26) et (27), et une autre sous-théorie, la théorie du contrôle, impose ce liage dans (26). En ce qui concerne (27), la théorie du liage interdit de lier *X* à *PRO*, donc  $k \neq j$ , tout comme dans (9). Une autre conséquence de la théorie du liage, que je n'ai pas le temps d'exposer ici, est que *X* dans (27) ne peut être un *PRO* libre; puisque  $k \neq j$ , on doit avoir  $k = i$ , car *X* ne peut être libre. Donc,  $j \neq i$ . Puisqu'il n'y a pas d'autre antécédent possible pour *PRO*, celui-ci doit être interprété comme désignant une personne arbitraire, tout comme dans (28), dont la représentation mentale est (29) :

- (28) *It is unclear how to solve the problem (to help oneself)*  
 (On ne voit pas clairement comment résoudre le problème (se tirer d'affaire))

- (29) *It is unclear [how PRO to solve the problem (to help oneself)]*  
 (On voit pas clairement [comment *PRO* résoudre le problème (se tirer d'affaires)])

Remarquez que la possibilité d'avoir un pronom réfléchi dans la phrase enchâssée implique qu'un antécédent doit être présent, l'élément pronominal vide *PRO*, précisément.

Le lecteur attentif doit se demander maintenant pourquoi *PRO* peut être lié par *John* dans (26), alors qu'il s'agit d'un élément pronominal contenu dans le domaine minimal de *c*-commande d'un sujet. Ce fait découle aussi de la théorie du liage, si l'on fait l'hypothèse assez naturelle que *PRO*, à l'inverse d'un pronom ouvertement exprimé, est une anaphore pronominale. Pour un exposé plus détaillé des hypothèses qui sont implicites ici, voir Chomsky 1981b.

D'autres exemples viennent appuyer cette analyse. Considérez (30) et (31) :

- (30) *John is too clever to expect us to catch Bill*  
 (John est trop malin pour s'attendre à ce que nous attrapions Bill)

- (31) *John is too clever to expect us to catch*  
 (John est trop malin pour qu'on s'attende à ce que nous l'attrapions)

Dans (30), nous interprétons le sujet de *expect* comme étant *John*; dans (31), comme étant une personne arbitraire. Ces faits s'expliquent aisément

si nous supposons que les représentations mentales sont respectivement (32) et (33) :

(32) *John is too clever [PRO to expect [us to catch Bill]]*  
(John est trop malin pour espérer que nous attrapions Bill)

(33) *John is too clever [PRO to expect [us to catch X]]*  
(John est trop malin pour espérer que nous attrapions X)

Dans (32), *PRO* peut être co-indexé avec *John*. Venons-en à (33) : comme nous l'avons déjà dit, la théorie du liage interdit que *X* soit un *PRO* libre. En fait, l'exemple (33) montre directement que  $X \neq PRO$ , car, si *X* était *PRO*, alors il devrait pouvoir être co-indexé avec le *PRO* sujet de *expect*, et on aurait un autre cas de la configuration (9), avec  $k = i$ . Mais cette interprétation est impossible, et donc *X* ne peut pas être *PRO*. La seule possibilité est que *X* soit une variable. Pour des données indépendantes appuyant cette conclusion, voir Chomsky 1977, 1980, 1981a,b. Mais *X* n'est pas liée par un opérateur approprié, et elle doit donc avoir un antécédent. La théorie du liage interdit que cet antécédent soit *us* ou le *PRO* sujet de *expect*; ce doit donc être *John*. Exactement comme pour (27), il s'ensuit que *PRO* ne peut être co-indexé avec *John*, et il doit donc recevoir une interprétation « arbitraire ».

Les principes simples de la théorie du liage, qui rendent compte du comportement d'éléments ouvertement exprimés, comme dans (9) ou (11), expliquent aussi les propriétés d'exemples bien plus complexes, si l'on admet l'hypothèse que les éléments vides sont présents dans les représentations mentales, là où ils sont interprétés. Cela montre que de tels éléments vides apparaissent effectivement dans les représentations mentales. Comme nous avons pu le voir, ces éléments vides sont de deux types distincts : des variables, qui se comportent comme des noms, et *PRO*, qui est une anaphore pronominale. Il existe en fait un troisième type d'élément vide, appelé « trace », qui est une anaphore pure (voir Chomsky 1981b). D'autres faits montrent d'une part que les éléments vides sont présents dans les représentations syntaxiques, précisément là où ils sont « interprétés », au sens intuitif du terme, et d'autre part que ces éléments vides sont de trois types distincts, avec des propriétés spécifiques : anaphores, anaphores pronominales et variables analogues à des noms. Les données sont du type de celles que je viens de présenter : grâce à ces hypothèses, un vaste domaine de faits peut être expliqué par la théorie du liage, laquelle est indépendamment motivée pour les éléments lexicalement réalisés, et par d'autres sous-théories de *GU*. De plus, les positions où peuvent apparaître ces divers types d'éléments sont déterminées par l'interaction des sous-théories. Enfin, une légère modification des paramètres conduit à des ensembles de données substantiellement différents, qui sont attestés dans d'autres langues. Par exemple, la modification du paramètre associé à une règle morphologique produit les propriétés largement différentes des langues dites à *pro-drop*, comme l'italien et l'espagnol (voir Chomsky 1981b et, pour une approche légèrement

différente, Rizzi 1980). C'est là le type même de résultat que l'on espère atteindre par l'étude de *GU*.

### *Le principe de projection.*

Des exemples comme ceux que nous venons de voir suggèrent que *GU* contient notamment un principe très puissant et assez naturel, que j'appellerai le « principe de projection ». Selon ce principe, la structure syntaxique est une projection des propriétés lexicales; c'est-à-dire que la structure argumentale des items lexicaux doit être explicitement représentée à chaque niveau syntaxique. Ainsi, les verbes *hit* (frapper), *help* (aider) et *talk to* (parler à) ont pour propriété lexicale de prendre un objet auquel ils assignent un certain rôle sémantique, et un sujet auquel ils assignent un rôle sémantique différent. D'après le principe de projection, à chaque niveau de représentation syntaxique, un sujet et un objet devront être présents dans la configuration structurale appropriée. Ceux-ci sont ouvertement exprimés dans la phrase *John hits Bill* (John frappe Bill), et ils apparaissent sous forme d'éléments vides dans (26) et (27). Je ne peux donner ici la formulation précise du principe (voir Chomsky 1981*b*), mais c'est en substance l'idée intuitive.

Le principe de projection a des implications assez vastes. Si l'on suppose que c'est une composante de *GU*, c'est-à-dire des capacités innées de l'espèce, un enfant qui « apprend l'anglais » découvrira par l'expérience les propriétés lexicales des verbes *hit*, *help* et *talk to*, et saura ensuite, sans avoir recours à des données supplémentaires, que les exemples que nous venons de discuter doivent être compris comme dans les gloses. Le principe de projection facilite ainsi grandement ce que l'on appelle à tort l'« apprentissage de la langue » – un meilleur terme serait la « croissance de la grammaire ». Il a aussi un grand pouvoir explicatif, comme nous l'avons déjà dit. La théorie des traces, qui a, elle aussi, un grand pouvoir explicatif, est une conséquence virtuelle du principe de projection.

Passons brièvement à la question (3) : comment la connaissance est-elle utilisée? Le principe de projection a aussi des conséquences intéressantes. Équipé de ce principe, et connaissant les propriétés des items lexicaux, un individu qui entend des exemples du type discuté peut aussitôt construire les représentations sous-jacentes, et donc les interprétations requises, si l'on suppose données la théorie du liage et les autres sous-théories de *GU*.

Du point de vue de la théorie grammaticale, le principe de projection permet de se passer des règles syntagmatiques, sauf pour des paramètres spécifiques aux différentes langues, comme l'ordre des catégories majeures. En même temps, il semble que la composante transformationnelle puisse se réduire à une seule règle de la grammaire-noyau – en fait, la règle « Déplacer n'importe quelle catégorie n'importe où » – et à quelques paramètres simples. De ce fait, la grammaire est assez « petite », ne contenant que quelques règles simples, et cette propriété a des conséquen-

ces significatives pour l'analyse grammaticale (*parsing*) des phrases et la théorie de l'acquisition.

L'unique règle transformationnelle de la grammaire-noyau peut être abstraitement caractérisée au moyen de diverses propriétés distinctives : elle met en rapport un élément vide et un antécédent dans une position qui ne reçoit pas de rôle sémantique; l'élément vide doit être « gouverné » (régé), en un sens qui est une généralisation de la notion traditionnelle de « gouvernement » (rection); un principe fort de localité s'applique à la relation antécédent-élément vide. D'un autre côté, le pronominal vide *PRO* a des propriétés spéciales, qui découlent de la théorie du liage.

Essayons de dégager d'autres conséquences du principe de projection. Considérez la phrase (34) :

(34) *The men asked me [how they could help each other]*

(Les hommes m'ont demandé [comment ils pouvaient s'aider l'un l'autre])

(Les hommes m'ont demandé comment ils pouvaient s'aider l'un l'autre)

Il est évident que le complément entre crochets est de nature phrastique; il a les propriétés sémantiques d'une phrase, et c'est le domaine d'application de la règle de mouvement-de-*QU* (mouvement-*WH*), qui s'applique exclusivement aux phrases. Le verbe *ask* prend un objet et un complément phrastique, et le principe de projection est satisfait par la parenthétisation indiquée. Considérez maintenant la phrase (35) :

(35) *The men asked me [how to help each other]*

(Les hommes m'ont demandé [comment s'aider l'un l'autre])

Visiblement, (35) est l'équivalent à l'infinitif de (34), les formes finie et non finie (ou infinitive) étant les deux formes possibles d'une phrase. Ici aussi, le contenu sémantique du complément est propositionnel, et c'est également le domaine d'application de mouvement-de-*QU*. De par le principe de projection, la structure doit être de la forme de (36) :

(36) *The men asked me [how PRO to help each other]*

(Les hommes m'ont demandé [comment *PRO* s'aider l'un l'autre])

La théorie du liage est satisfaite si *PRO* est l'antécédent de *each other*. La forme de surface est obtenue par des règles triviales, et on peut aussi obtenir simplement une représentation appropriée de sa forme logique (voir Higginbotham 1981).

La distribution du pronominal vide *PRO* a des propriétés intéressantes. D'abord, elle est virtuellement complémentaire de la distribution des anaphores lexicales. Il n'y a (virtuellement) pas de contexte où les deux puissent apparaître à la fois. On peut facilement le vérifier en intervenant *PRO* et *each other* dans (36), ce qui produit la non-phrase (37) :

- (37) *The men asked me how each other to help PRO*  
(Les hommes m'ont demandé comment l'un l'autre aider *PRO*)

Cette phrase ne signifie pas que chacun des hommes m'a demandé comment l'autre était censé l'aider, comme le voudraient les principes d'interprétation des réciproques, bien que ce soit là une interprétation tout à fait sensée d'une phrase.

Ensuite, nous remarquons qu'à un niveau de structure plus abstrait, le pronominal vide *PRO* a essentiellement la même distribution que les anaphores, ce qui n'est pas surprenant, puisqu'il a le comportement d'une anaphore pronominale, comme nous l'avons déjà vu. Par exemple, on peut avoir *PRO* et *each other* en position sujet dans des phrases infinitives, ou dans des syntagmes nominaux, comme dans (36), (38) et (39), mais pas en position sujet d'une phrase à temps fini, comme dans (40) :

- (38) *The men prefer [PRO helping each other]*  
(Les hommes préfèrent s'aider l'un l'autre)
- (39) (a) *The men would prefer [for each other to win]*  
(Les hommes préféreraient chacun que l'autre gagne)  
(b) *The men prefer [each other's books]*  
(Les hommes préfèrent chacun le livre de l'autre)
- (40) (a) *The men preferred [that PRO win the race]*  
(Les hommes préféreraient [que *PRO* gagne la course])  
(b) *The men preferred [that each other win the race]*  
(Les hommes préféreraient chacun que l'autre gagne la course)

Bien que *PRO* et *each other* partagent la même distribution à un niveau abstrait de structure, ces exemples illustrent aussi leur distribution complémentaire dans les phrases observables. Ainsi, *PRO* et *each other* ne sont pas interchangeables dans les exemples bien formés. Il existe, en fait, une classe restreinte de contextes où *PRO* et *each other* peuvent apparaître tous les deux, mais il est raisonnable de penser qu'il s'agit d'une propriété marquée, idiosyncrasique, de l'anglais, et qu'à un niveau plus abstrait, correspondant à la grammaire-noyau, la distribution complémentaire n'est pas virtuelle, mais totale. Comme d'habitude, les phénomènes non analysés ne nous apprennent pas grand-chose par eux-mêmes.

Si l'on adopte ce point de vue, il faut expliquer pourquoi *PRO* et *each other* sont en distribution complémentaire dans les phrases observables, alors qu'ils ont les mêmes propriétés distributionnelles à un niveau plus abstrait. Une théorie de *GU* qui ne produit pas cette conséquence rate de toute évidence quelque chose d'important. La conclusion qui s'impose est que ces données reflètent l'interaction de deux sous-systèmes de *GU*, l'un qui détermine la distribution générale des anaphores (à la fois *PRO* et *each other*), et l'autre qui distingue les éléments lexicalement exprimés et les éléments vides. En fait, la théorie du liage produit le premier de ces

résultats, comme le montrent clairement les exemples précédents; et la théorie du Cas abstrait (au sens de J.-R. Vergnaud) produit le second (voir Chomsky 1981*a,b*).

Nous avons là un exemple caractéristique de la structure modulaire de la faculté de langage, qui est la contrepartie interne du caractère modulaire de l'ensemble de la structure cognitive. Cette hypothèse est, à mon avis, plus controversée qu'elle ne devrait l'être; non seulement elle est naturelle, mais, en plus, elle semble chaque fois mieux justifiée, à mesure que s'accroît notre connaissance des systèmes cognitifs particuliers. Il n'y a aucune raison de s'attendre à trouver un analogue du principe de rigidité dans la théorie du langage, ni un analogue du principe de projection dans la théorie de la vision. Malgré nombre de déclarations sur d'hypothétiques mécanismes généraux d'apprentissage, sur les interactions organisme-milieu et ainsi de suite, il n'existe pas, à ma connaissance, de formulation de ces idées suffisamment concrète pour qu'elles fassent l'objet d'une étude scientifique. Sur la base de ce que nous savons, ou de ce qu'il est raisonnable d'admettre, nous avons de bonnes raisons de souscrire à la position que John Marshall nomme la « nouvelle organologie », et de rechercher, comme il nous y invite, les corrélats neuronaux de cette organisation structurale de l'esprit (voir Marshall 1980).

Comme le suggèrent nos exemples, les éléments vides représentent un bon moyen de sonder les propriétés de *GU*. Ils sont aussi intéressants à un autre titre. Évidemment, la grammaire caractéristique de l'état stationnaire résulte de l'interaction entre l'état initial et l'expérience. Il est difficile de penser que les propriétés complexes des éléments vides sont apprises sur la base de données directes. En fait, l'expérience linguistique ne met à notre disposition aucune donnée pertinente quant à leur nature et leurs propriétés. Il est donc raisonnable de penser que ces propriétés reflètent des propriétés intrinsèques de l'esprit-cerveau. Si nous nous intéressons à la nature de l'esprit-cerveau humain plutôt qu'à des caractéristiques du milieu, alors ces éléments sont spécialement fascinants.

### *La croissance de la connaissance.*

Supposons maintenant qu'une théorie de *GU* puisse être construite, dans la direction que nous venons d'indiquer, et réfléchissons aux conséquences qu'elle pourrait avoir. Remarquons tout d'abord que, dans les exemples cités, et dans d'innombrables autres cas, il y a de bonnes raisons de penser que, ce que nous savons, nous le savons sans disposer au préalable de données pertinentes. Il est peu raisonnable de supposer que toute personne qui connaît ces faits a eu des données d'expérience suffisamment vastes pour construire ce savoir. Dans de nombreux cas, il est même difficile d'imaginer quelles données pourraient y suffire. Il n'y a pas de raisons de penser qu'un tel savoir propositionnel – par exemple, notre savoir que (31) signifie (33) – peut être construit à partir de données accessibles à chaque locuteur de la langue par une procédure valide et

générale d'induction ou de confirmation. Un instant de réflexion nous convaincra qu'une telle idée est à peu près aussi plausible qu'une explication analogue du fait que l'œil qui se développe chez l'embryon humain est un œil de mammifère plutôt qu'un œil d'insecte, ou que la puberté survient à un âge donné, ou que les enfants utilisent le principe de rigidité pour déterminer la structure à partir du déplacement. Dans tous ces cas, il semble hautement probable que des propriétés innées rendent compte de l'état résultant – dans le cas qui nous préoccupe, un état de connaissance qui se concrétise sous forme spécifique de savoir propositionnel. Nous n'en sommes plus au stade de la simple spéculation; il existe en fait une théorie empirique qui résout certains problèmes et qui donne corps à cette proposition, à savoir l'ensemble qui inclut le principe de projection, la théorie du liage, les théories du gouvernement, du Cas, du contrôle, de la localité, etc. Combinée avec certains paramètres, on peut en faire une composante de l'état initial. Par contre, il n'existe aucune proposition un tant soit peu plausible qui rende compte des données que nous avons présentées en se fondant sur une théorie générale de l'« apprentissage » ou de la « confirmation », pas plus qu'il n'en existe pour la puberté ou le principe de rigidité.

Si ce qui précède n'est pas absurde, il s'ensuit qu'on ne peut pas soutenir que le savoir propositionnel (ou « savoir que ») doit toujours être fondé ou justifié ou garanti par des raisons, ainsi que le soutient la théorie moderne de la connaissance. Le langage est un exemple de savoir propositionnel qui « croît » dans l'esprit sans reposer sur des justifications. On peut, qui plus est, se demander si d'autres formes de « savoir que », dans d'autres domaines cognitifs, « croissent » aussi. C'est une question entièrement empirique.

Si nous observons un objet en déplacement passer derrière un écran, nous savons qu'il va reparaître à tel endroit. De toute évidence, de tels cas de savoir propositionnel existent. Sommes-nous en présence d'un savoir justifié, ou bien de la conséquence d'un système inné de principes, déclenché peut-être par l'expérience? Si nous observons une figure plane perpendiculaire à notre plan de vision tourner sur elle-même jusqu'à se trouver parallèle à ce plan, nous la percevons comme une figure plane en rotation. Autrement dit, nous savons qu'il s'agit d'une figure plane rigide en rotation, et non (comme cela aurait pu se faire) d'une figure plane qui rétrécirait au point de se confondre avec une ligne. Sommes-nous en présence d'un cas de savoir justifié ou bien de la conséquence d'un principe comparable au principe de rigidité? Ce sont là des questions de fait, et, dans ce cas comme dans beaucoup d'autres, il est probable que nous ne sommes pas en présence d'un savoir justifié. Si un autre organisme possédait d'autres principes innés, différents de la théorie du liage, du principe de rigidité, etc., il aurait tout simplement des croyances différentes, et même un domaine de savoir différent – y compris de savoir propositionnel –, tout en disposant des mêmes données. Il est raisonnable de supposer qu'une bonne partie de notre connaissance du langage, du comportement des objets tridimensionnels dans l'espace, du comportement des personnes humaines, etc., est un savoir qui « croît » dans l'esprit

sur la base d'un système de principes innés, plutôt qu'un savoir fondé sur l'expérience. Pourtant, cette dernière catégorie existe, sans aucun doute, dans des domaines où une structure innée n'est pas appropriée : Tous les corbeaux sont-ils noirs ? Existe-t-il des quarks libres ? Etc. Le moins que l'on puisse dire, c'est qu'il s'agit de questions de fait, que l'on ne peut résoudre par des méthodes *a priori*. Si tel est le cas, toute notre manière d'aborder le problème de la nature du savoir et de la croyance exige d'être largement repensée, d'une manière radicale.

### *Langage et grammaire ; règles et principes.*

J'aimerais conclure par quelques remarques sur la façon dont nos idées sur le langage ont évolué durant ces dernières décennies, du moins dans le cadre théorique que j'ai envisagé ici. Je crois qu'il y a eu deux changements profonds de perspective dans la façon de concevoir les principaux problèmes. Le premier est le déplacement de notre attention, du langage vers la grammaire, qui s'est produit il y a environ vingt-cinq ans. Pour les linguistes structuralistes et leurs prédécesseurs, l'objet d'étude était le langage, et, en toute logique, l'analogue le plus proche de *GU* était la théorie des propriétés générales de nombreuses (ou de toutes les) langues. Le point de vue que j'ai défendu ici repose sur une attitude tout à fait différente. Le centre d'intérêt est la grammaire ; le langage est une notion dérivée et probablement inintéressante. Ce changement de perspective fut parfois obscurci dans les ouvrages introductifs, ou dans ceux de linguistique mathématique, mais il était tout à fait clair dès les premiers travaux en grammaire générative. Je pense que ce changement était assez naturel. Contrairement à une opinion fort répandue, la notion de « langage », si tant est qu'elle soit cohérente, se situe à un niveau d'abstraction plus éloigné des mécanismes réels (psychophysiologiques) que la notion de grammaire. Les grammaires existent dans le monde : chacune d'entre elles est une composante de l'état psychologique dans lequel se trouve un locuteur adulte. Pour ce qui est des langues, on peut penser qu'elles sont déterminées par les grammaires, ou par d'autres facteurs, mais, en tout cas, elles sont bien plus distantes des mécanismes réels du cerveau que les grammaires représentées dans ces mécanismes. La théorie de *GU*, quant à elle, n'est pas l'étude des propriétés générales du langage ; c'est une composante hypothétique du patrimoine génétique, au même titre que les propriétés qui font que l'embryon aura des bras plutôt que des ailes, qu'il utilisera le principe de rigidité, qu'il passera par la puberté, etc. — le tout, bien sûr, si certaines conditions externes sont réalisées. Une fois que l'on adopte ce changement de perspective, cette partie de la linguistique rentre dans la psychologie et, en définitive, dans la biologie. La linguistique ainsi conçue a une particularité, d'ailleurs sans incidence théorique : c'est que, dans l'état actuel de nos connaissances, les données les plus pertinentes pour étudier l'état initial et l'état stable de la faculté linguistique sont les jugements des locuteurs sur les phrases de leur langue. On peut raisonnablement prévoir que, lorsque d'autres



données pertinentes (de type neurobiologique, par exemple) deviendront disponibles, la discipline ainsi conçue cédera la place à une autre manière d'aborder les mêmes questions.

Le second changement de perspective est plus subtil, et sa signification commence seulement à être perçue. Les premières théories de la grammaire générative, afin d'être adéquates d'un point de vue descriptif, toléraient une vaste gamme de grammaires possibles; en conséquence, la théorie de *GU*, sans être vide, n'avait qu'un pouvoir explicatif limité. Une grande partie du travail de ces vingt dernières années a consisté à restreindre la classe des grammaires disponibles pour accroître l'adéquation explicative, à mesure qu'il devenait possible de déterminer pourquoi l'état stationnaire prend la forme qu'il prend. L'approche générale a été de limiter la variété des règles permises, tout en formulant des principes généraux et des paramètres, de façon à restreindre les possibilités d'application des règles.

À mesure que ce travail a progressé, le centre d'intérêt s'est graduellement déplacé des systèmes de règles vers les systèmes de principes, comme la théorie du liage et le principe de projection. En fait, les théories actuelles de la grammaire générative sont si restrictives qu'elles ne permettent, en principe, qu'un nombre fini de grammaires, compte non tenu du lexique. La plus grande partie du débat sur le caractère des systèmes de règles, c'est-à-dire la question de savoir si une règle donnée est transformationnelle, ou s'il s'agit d'une règle d'interprétation ayant exactement les propriétés spécifiques des règles transformationnelles, s'avère être virtuellement sans objet. Je dis « virtuellement sans objet », parce qu'il peut y avoir des différences empiriques; mais s'il y en a, et c'est possible, elles sont assez subtiles, alors que les questions concernant les sous-systèmes de principes ont souvent un contenu empirique substantiel.

L'une des conséquences de ce second changement de perspective est que la plupart des résultats de la linguistique mathématique, qui, en tout état de cause, ont été assez mal interprétés, sont virtuellement dépourvus de contenu empirique, puisqu'ils traitent des propriétés d'ensembles infinis de grammaires. La même remarque vaut pour la théorie mathématique de l'acquisition, dans la mesure où ses résultats dépendent de l'infinité supposée des classes de grammaires. La question de la capacité générative, par exemple, n'a pas grand sens pour des ensembles finis de grammaires. La structure spécifique et détaillée des éléments de ces ensembles joue à présent un rôle déterminant par rapport à tous les résultats que l'on pourrait obtenir par l'étude de la capacité générative, ou de l'« apprenabilité » des grammaires. Les mêmes remarques s'appliquent à la théorie de l'analyse grammaticale (*parsing*) des phrases, mais pour des raisons un peu différentes, comme le font remarquer Berwick et Weinberg 1981. Les résultats mathématiques sont valables pour l'analysabilité à la limite, à mesure que les phrases deviennent de plus en plus longues. Mais tout résultat empiriquement significatif devra s'appliquer à l'analysabilité des phrases « courtes », que l'on s'intéresse au problème de l'analyse grammaticale ou qu'on cherche une explication fonctionnelle à l'évolution de la

langue. Par exemple, le résultat standard dans l'étude de l'analyse grammaticale de phrases de langages indépendants du contexte (*context-free*) montre que le temps d'analyse est proportionnel au carré de la taille de la grammaire et au cube de la longueur de la phrase-*input*. Le premier facteur, quel que soit son ordre de grandeur, est fixe, et disparaît à la limite, au fur et à mesure que les phrases deviennent de plus en plus longues. Mais pour des phrases « courtes », du type que l'on utilise habituellement, le premier facteur peut être déterminant et le second insignifiant. Le véritable contenu empirique des résultats existants pourrait bien être, alors, que les grammaires préférées sont celles dont les règles n'ont pas une structure abusivement complexe. Si l'analysabilité des phrases joue un rôle dans l'évolution d'une langue, on s'attend à ce que les grammaires « courtes » soient préférées – comme, par exemple, des grammaires transformationnelles basées sur le principe de projection ou la théorie du liage –, et que soit négligée l'analysabilité à la limite, ou même l'analysabilité de « phrases longues », d'un type rarement utilisé dans la vie courante.

Des principes comme le principe de projection font des prédictions empiriques fortes, ils simplifient grandement la grammaire et permettent de formuler correctement la question de l'analyse grammaticale des phrases et celle de l'accessibilité (donc de l'apprentissage) des grammaires. Il devient aussi extrêmement important de savoir dans quelle mesure les variations paramétriques sont tolérées. A partir d'une théorie de *GU* dotée d'une structure relativement riche, une légère modification d'un seul paramètre peut conduire à des différences importantes dans les langues résultantes, puisque le moindre effet se répercute dans tout le système. De petits changements de ce type peuvent fournir des langues qui semblent très différentes les unes des autres, alors que, pour l'essentiel, elles sont coulées dans le même moule. Pour des raisons similaires, les espèces animales peuvent sembler très différentes, alors que cette différence résulte de modifications dans la régulation d'un seul système biochimique. C'est le type de résultat que nous espérons atteindre dans l'étude du langage ou, mieux, de la grammaire, qui est l'objet réel. D'un point de vue qualitatif, les langues semblent très différentes, et pourtant il y a de bonnes raisons de penser que l'état initial est hautement restrictif, de sorte qu'un système complexe de connaissances, avec des propriétés subtiles et spécifiques, est finalement construit à partir de données fragmentaires. Une théorie des principes et des paramètres, avec des sous-théories simples et une structure d'interaction assez riche, semble être requise pour obtenir les résultats effectivement observés. Pour la première fois, de telles théories sont aujourd'hui disponibles. C'est là un développement nouveau et, il me semble, extrêmement passionnant.

Traduit de l'anglais  
par Abel GERSCHENFELD

Noam CHOMSKY  
Massachusetts Institute of Technology

Déjà paru en anglais in *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1981.

RÉFÉRENCES

- Berwick (R.) et Weinberg (A.) 1981, *Parsing Efficiency, Computational Complexity, and the Evaluation of Grammatical Theories*, MIT, miméographié.
- Chomsky (N.) 1977, « On WH-Movement », in Culicover (P.), Wasow (T.) et Akmajian (A.) (éd.), *Formal Syntax*, Academic Press, p. 71-132.
- 1980, *Rules and Representations*, New York, Columbia University Press.
- 1981 a, « Principles and Parameters in Syntactic Theory », in Hornstein (N.) et Lightfoot (D.) (éd.), Londres, Longman (à paraître).
- 1981 b, *Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures*, Dordrecht, Foris.
- Higginbotham (J.) 1980, « Pronouns and Bound Variables », *Linguistic Inquiry*, 11, p. 679-708.
- 1981, « Reciprocal Interpretation », *Journal Linguistic Research*, 1, p. 97-117.
- Marr (D.) et Nishihara (K.) 1978, « Visual Information Processing : Artificial Intelligence and the Sensorium of Sight », *Technological Review*, 81, p. 2-23.
- Marshall (J.) 1980, « The New Organology », *Behav. Brain Sci.*, 3, p. 23-25.
- Rizzi (L.) 1980, *Negation, WH-Movement and the Null Subject Parameter*, Università della Calabria-MIT, miméographié.
- Ullman (S.) 1979, *The Interpretation of Visual Motion*, Cambridge (Mass.), MIT Press.