

LE LANGAGE EST-IL UN INSTINCT ? SUR LE NATIVISME DE PINKER

Jean-Michel Fortis

Laboratoire d'Histoire des Théories Linguistiques
Université Paris Diderot - CNRS

RÉSUMÉ : Dans *L'Instinct de Langage*, Pinker tente de démontrer que le langage est une faculté innée, distincte de l'intelligence. Pour le prouver, il convoque plusieurs arguments, dont trois sont discutés ici. J'examine d'abord l'argument de l'acquisition, qui reconduit la thèse nativiste traditionnelle selon laquelle l'acquisition du langage est largement sous-déterminée par l'expérience et doit être soumise à des contraintes innées. Cette thèse apparaît soit mal fondée, soit inutile à la théorie de l'acquisition de Pinker, telle qu'elle est exposée dans son livre *Language Learnability and Cognition*. Le deuxième argument concerne la notion de période critique. Selon Pinker, celle-ci refléterait le processus de maturation de la faculté de langage. Un examen des données sur lesquelles il fonde cette conclusion amène pourtant à mettre en doute cette interprétation de la période critique. Enfin, je passe en revue les études sur les dissociations entre langage et cognition (*les Troubles Spécifiques du Développement du Langage et le Syndrome de Williams*). Il suit de cette revue que les faits sont plus complexes que Pinker ne le dit et ne permettent pas d'établir avec certitude que le langage est une faculté spécifique innée. Ainsi, le composant héréditaire des TSDL pourrait ne pas être lié à un gène codant spécifiquement la capacité de traitement de la « grammaire ». En conclusion, les positions nativistes de Pinker outrepassent ce que les données permettent d'établir et sa présentation des faits est fortement biaisée.

MOTS-CLÉS : Inné-acquis ; Pinker, Steven ; Nativisme ; 20^e s. ; cognition ; acquisition du langage.

ABSTRACT : In *The Language Instinct*, Pinker attempts to demonstrate that language is an innate faculty distinct from general intelligence. In support of this claim, he offers a number of arguments, three of which have been selected here for closer scrutiny. First, I discuss the argument of acquisition, which reiterates the traditional nativist claim that language acquisition is vastly underdetermined by experience and must be innately constrained. It is concluded that this claim is either ill-founded or made unnecessary by Pinker's own theory of language acquisition as it is presented in his book *Language Learnability and Cognition*. Then I turn to the notion of a critical period, which, in Pinker's view, reflects the maturation process of the language faculty. Contrary to what Pinker says, there is no strong evidence that the critical period corresponds to the maturation of a domain-specific faculty. Last, I review the data from pathological dissociations of language and cognition (*Specific Language Impairments and Williams Syndrome*). The facts are more complex than Pinker claims, and his conclusion that language is dissociated from cognition because it is innately specific appears to be dubious. Thus, the hereditary component of SLI may not be linked to a gene specifically coding for « grammatical » abilities. In conclusion, Pinker's nativist positions go far beyond anything warranted by the data at hand, and his own presentation of the data appears to be heavily biased.

KEYWORDS : Nativism ; innate-acquired ; 20th century ; Cognition ; Language acquisition.

INTRODUCTION

Dans *L'Instinct de Langage*, Pinker a ouvert à un large public une fenêtre sur le nativisme linguistique contemporain, et le public lui en a été reconnaissant, si l'on en juge par la faveur avec laquelle le livre a été reçu. Nous savons aujourd'hui que ce manifeste n'était que les prémices d'un vaste programme réductionniste prenant pour objet l'ensemble des comportements humains, et exposé dans une trilogie (1994, 1999b et 2003a). L'ampleur de ce programme est apparue clairement dans les deux derniers volumes. Pinker y adopte dévotement le cadre de la psychologie évolutionniste (dans le sillage de Tooby et Cosmides ; voir Barkow, Cosmides & Tooby 1992), s'efforçant de montrer que les comportements sont enracinés dans des facultés et instincts sélectionnés par l'évolution, et défendant ainsi la thèse d'une « nature humaine ». Aucune dimension anthropologique n'est épargnée par ce programme, qui s'étend aux valeurs morales et même au sens de la beauté (du moins, celui des amateurs de psychologie évolutionniste très portés sur le dimorphisme sexuel¹). Ce réductionnisme semble aussi exprimer la volonté de réinstaurer la vraie science aux dépens des *social sciences* ou des *gender studies*, accusées au pire d'imposture (chez l'anthropologue Margaret Mead) et au mieux d'excès idéologiques conduisant à ce que Pinker considère comme des inepties (le caractère culturel de la famille et du lien affectif parent/enfant, par exemple). Le débat a donc une indéniable portée politique, même si Pinker a sur la question des positions assez fluctuantes, proclamant tantôt que la thèse de la nature humaine est politiquement neutre, tantôt qu'elle a une valeur positive².

On le constate, ces ouvrages participent à une querelle intestine, en partie propre aux Etats-Unis, dans laquelle je préfère ne pas m'immiscer. Je me limiterai donc ici aux thèses de *L'Instinct de Langage*.

Dans ce livre, Pinker nous propose un manifeste dont l'intention vulgarisatrice sert à masquer certains débats. Aussi ma tâche sera-t-elle de présenter aux lecteurs, dans la mesure de mes moyens, un dossier plus équilibré. Dans le cours du développement, je ne me priverai pas de recourir aux autres travaux de Pinker, lorsque j'estimerai qu'ils éclairent *L'Instinct de Langage* ou même offrent un contrepoint aux conceptions qui y sont soutenues.

Ces conceptions sont commodément résumées par le slogan contenu dans le titre. L'expression « instinct de langage » condense deux grandes thèses :

¹ « Prettiness-detectors are really female-face detectors, designed to pick them out from every other object in the world and tuned to minimize the risk of a false alarm to a male face, which is the object most similar to a female face. The more unmanly the face, the louder the detector beeps. Similar engineering could explain why men with unfeminine faces are more handsome. A man with a large, angular jaw, a strong chin, and a prominent forehead and brow is undoubtedly an adult male with normal male hormones » (Pinker 1999a, p.484). Il ne manque plus que la voix de basse et une barbe de trois jours.

² La « nature humaine » est une thèse neutre : Pinker 1999a, p. 50sq. C'est une thèse salutaire : « The strongest argument against totalitarianism may be a recognition of a universal human nature ; that all humans have innate desires for life, liberty and the pursuit of happiness. The doctrine of the blank slate [= la *tabula rasa*, censée résumer l'empirisme et le relativisme], which justifies the dismissal of people's stated wants as an artefact of a particular time and place and thereby licences the top-down redesign of society, is a totalitarian's dream. » (*The Guardian*, 6 novembre 1999)

(I) la faculté de langage est innée ;

(II) cette faculté repose sur des capacités propres et dissociées de la cognition ou de l'intelligence « générale » (thèse de la « modularité » du langage³).

Pour borner davantage encore mon propos, et par manque de place, j'ai choisi ici de n'aborder que trois des axes d'argumentation principaux de Pinker : celui qui concerne l'acquisition du langage, celui qui a trait à la notion corollaire de « période critique », et celui qui vise à établir la modularité (et la spécificité innée) du langage à partir de dissociations neuropathologiques. Dans l'article qui suit, je traiterai de ces arguments tour à tour, pour clore la discussion par une modeste recommandation qui invite à mesurer l'enthousiasme actuel pour la génétique du langage.

A. LE PROBLÈME DE L'ACQUISITION

Au début de *L'Instinct de Langage*, Pinker éprouve le besoin de montrer qu'on ne peut parler de langue simple, et que les langues obéissent toutes à des règles. Ce premier point établi, il se met en devoir d'expliquer que cette complexité est universelle parce qu'elle est instinctive. Le caractère instinctif de cette complexité réglée sera d'abord soutenu par la thèse que les enfants ont la capacité innée de construire d'emblée une langue. Cette capacité, pense Pinker, est manifeste lorsque les enfants ont été sous-exposés à une langue complexe, soit qu'ils n'aient connu qu'un pidgin, soit qu'ils aient été privés d'une exposition normale⁴. Mais elle n'est pas moins manifeste, selon lui, lorsque les enfants ont acquis normalement leur langue, car la simple exposition à la langue n'a pu suffire à la leur faire acquérir. Et cette exposition est insuffisante parce que les principes des langues sont trop complexes, trop spécifiques pour être déduits des énoncés fournis à l'enfant. Il résume sa pensée comme suit :

The crux of the argument is that complex language is universal because *children actually reinvent it*, generation after generation – not because they are taught, not because they are generally smart, not because it is useful to them, but because they just can't help it. (Pinker, 1994, p. 32)

Ce raccourci anticipe les axes d'argumentation de Pinker : l'exposition à la langue et des capacités cognitives générales ne suffisent pas à expliquer l'acquisition d'une langue (« not because they are taught, not because they are generally smart ») ; les principes que l'enfant doit découvrir sont arbitraires en ce sens que l'enfant doit les construire et les sélectionner parmi d'autres hypothèses,

³ Je prends ici le terme popularisé par Fodor (1986).

⁴ Comme on le voit, après s'être efforcé de montrer qu'il n'y pas de langue plus simple qu'une autre, Pinker explique que les créoles sont plus complexes que les pidgins. Les notions de langue simple et langue complexe me semblent trop grossières : les pidgins n'ont pas le même statut que les autres langues, il faut les situer au sein des systèmes de signes accessoires (en ce qu'ils existent à côté des langues). Cet oubli de la langue première permet à Pinker de souligner la créativité des enfants qui « inventent » un créole à partir d'un pidgin (1994, p. 33-5). Il convoque sur ce point Bickerton (1990), qui s'appuie sur l'exemple du pidgin hawaïen. Mais Sato (1985) et Romaine (1988) ont insisté sur le fait que les enfants inventeurs du créole hawaïen étaient bilingues et n'avaient donc pas été exposés seulement à un pidgin.

et que cette construction et sélection ne sont pas guidées par des considérations fonctionnelles (« not because it is useful to them »)⁵.

J'examinerai maintenant les arguments qui concernent le processus normal d'acquisition, en revenant d'abord sur les travaux qui ont précédé *L'Instinct de Langage*. En effet, ces travaux expriment des points de vue qui sont parfois sensiblement différents de ceux de *L'Instinct de Langage* et permettent de mieux situer ce dernier ouvrage dans la stratégie argumentative de Pinker.

A.1 Les premiers arguments de Pinker en faveur du nativisme

Dans ses premiers textes importants traitant de l'acquisition (1979 et 1984), il est remarquable que Pinker ne reprenne pas directement les arguments nativistes traditionnels (sur lesquels nous reviendrons *infra*). Son argumentation diffère sensiblement de celle de Chomsky en ce qu'elle s'intéresse aux conditions initiales du processus d'acquisition, celles qui permettent d'enclencher l'application de principes syntaxiques innés.

Dans son article de 1979, Pinker part du théorème de Gold (1967) sur l'*apprenabilité* d'une langue⁶. Gold (1967) fait l'hypothèse d'une procédure tout à fait générale d'identification d'une grammaire, qui consisterait en une énumération des grammaires capables d'engendrer les données fournies, jusqu'à ce que la grammaire choisie engendre correctement les données. Le problème est que, sans correction externe, une grammaire trop générale ne pourra être rejetée.

Pour Pinker, ce résultat exige d'abandonner une procédure générale, de type énumératif. L'acquisition requiert que l'enfant dispose de contraintes, et ces contraintes ne peuvent porter seulement sur la forme des énoncés : un apprentissage purement distributionnel, montre-t-il, laisse échapper des généralités importantes et les contextes d'occurrence sont difficiles à fixer. Il est plus plausible de supposer que la sémantique contraint l'analyse des énoncés, en ce sens que la structure des représentations sémantiques (ou concepts) se reflète dans la structure des langues. L'enfant, en formant une représentation sémantique de l'état de choses désigné par l'énoncé de l'adulte, contraint simultanément l'analyse morphosyntaxique possible de cet énoncé.

Ainsi, l'acquisition est embrayée par la formation de structures sémantiques. En outre, l'analyse syntaxique qui suit devra aussi obéir à des contraintes (par exemple, les transformations n'opéreront pas sur plus de deux niveaux d'enchâssement), dont la formulation relève cette fois du programme chomskyen.

On voit que le nativisme de Pinker prend sa source dans deux types de considérations :

(1) l'empirisme extrême est une procédure vide, sans contrainte aucune, et cette équipotentialité absolue le rend incapable d'apprendre :

⁵ Je crois que c'est ainsi qu'il faut interpréter *not because it is useful to them*, qui renvoie à mon avis à l'argument dit de la sélectivité (voir *infra*). Cette interprétation me paraît confirmée par ce que dit Pinker un peu plus loin : « The universal constraints on grammatical rules also show that the basic form of language cannot be explained away as the inevitable outcome of a drive for usefulness. » (1994, p. 43)

⁶ Gold (1967) est un des fondateurs de la *learnability theory* et cet article est un *locus classicus*.

The extreme empiricist proposal is that there are no language-specific *a priori* constraints on the types of rules that humans can acquire. (...) As I have mentioned, Gold's enumeration procedure is the most powerful imaginable realization of a general learning algorithm. Nevertheless, even this procedure is inadequate in principle to acquire rules on the basis of a sample of sentences. And if the criterion for « acquisition » is weakened (by requiring only approachability, approximations to the target language, etc.), then learning is possible, but not within a human lifespan. (Pinker 1979, p. 271)

L'alternative empiriste est de fait réduite à sa version extrême, c'est-à-dire à la procédure d'énumération de Gold. On accordera que dans ces conditions l'empirisme est condamné. Mais faut-il confondre l'empirisme avec une absence absolue de contraintes initiales ? L'empirisme d'un Locke, par exemple, n'est pas l'équipotentialité absolue. Ce qui le distingue du nativisme de l'époque n'est pas le refus de l'inné mais des *idées* innées ; car l'esprit, selon Locke, possède bien des facultés innées, et même la faculté de réfléchir sur ses propres opérations (voir par exemple 1975 [1689], p. 117sq ; II.1, §22 et suivants).

(2) D'autre part, dès cet article de 1979, Pinker considère que le processus d'acquisition est lancé par la sémantique, et procède ensuite selon des principes innés d'ordre à la fois sémantique et syntaxique. C'est pourquoi, dans ses travaux personnels, il semble n'avoir jamais envisagé sérieusement un des présupposés de l'argumentation nativiste, selon lequel l'enfant n'a affaire qu'à des séquences de constituants sémantiquement opaques et dont il doit deviner la règle formelle de génération. Il a recours à ce genre d'argument, nous le verrons, dans le contexte d'une défense tous azimuts du nativisme, dans *L'Instinct de Langage* ; mais je doute qu'il corresponde réellement à sa conception de l'acquisition.

Dans son ouvrage de 1984, Pinker revient sur cette idée d'un enclenchement sémantique du processus d'acquisition de la grammaire. Équipé du noyau d'une grammaire générative (dans sa version de *Lexical Functional Grammar*), l'enfant analyse les énoncés en partant de l'hypothèse que les noms correspondent à des objets physiques, les verbes à des actions, les sujets à des acteurs etc. (*semantic bootstrapping hypothesis*). Les arbres syntagmatiques sont ensuite construits par une série de procédures exploitant les règles de formation contenues dans la théorie *X'*. Pinker suppose que l'enfant dispose à la naissance des catégories lexicales, de la théorie *X'*⁷, des fonctions grammaticales, des traits qui sont pertinents pour analyser les catégories lexicales (le fait, par exemple, que les marques portées par le verbe codent le temps, l'aspect, la modalité ou le nombre plutôt que la couleur des actants), de diverses règles contraignant la formation des arbres (par exemple pas de croisement des branches) ou la projection de la hiérarchie des rôles thématiques sur les fonctions grammaticales (ces dernières règles seront modifiées dans le livre de 1989).

Pinker justifie cette dotation impressionnante en arguant qu'une théorie de l'acquisition qui suppose une continuité entre la grammaire de l'enfant et celle de l'adulte est plus économique que toute théorie postulant une discontinuité (*continuity assumption* 1984, p. 7). En effet, dans ce dernier type de théorie, on

⁷ « To put it crudely, the X-bar theory of phrase structure could be innate. » (Pinker 1994, p. 285)

doit justifier comment l'enfant peut passer d'un stade à un autre⁸. Il explique, d'autre part, qu'une théorie de l'évolution de la grammaire doit postuler une grammaire compatible avec une théorie linguistique de la langue adulte aussi adéquate que possible.

Certes, il est plus économique de penser que l'enfant ne change pas de grammaire durant le développement, mais est-il économique de postuler que l'enfant est équipé de la théorie X' à la naissance ? Dans certains cas, l'hypothèse de continuité est même coûteuse (1984, p. 102-3) : un enfant qui produit *put truck window* catégorise-t-il correctement *window* comme complément d'une tête prépositionnelle, alors que son énoncé est dépourvu de cette tête ? Et comment fonctionne l'hypothèse du *semantic bootstrapping* pour les prépositions ? Quelle est la signification typique des prépositions ? Ne semble-t-il pas plus raisonnable de penser que l'enfant n'a pas acquis la catégorie syntaxique « préposition » ?

D'autre part, dans l'hypothèse continuiste, on doit aussi expliquer comment passer d'un stade à un autre (par exemple d'une grammaire à sujet nul à une grammaire à sujet réalisé ; cf. Rizzi 2002 pour une intéressante discussion). Pinker pense s'exempter de ce problème parce qu'il sous-estime la différence qui oppose la (ou les) grammaire(s) de l'enfant et la grammaire adulte (son livre de 1984 étant plus une réflexion *a priori* sur les conditions de possibilité de l'acquisition d'une langue qu'une analyse des productions de l'enfant).

L'hypothèse du *semantic bootstrapping* est reconduite dans l'ouvrage suivant, *Learnability and Cognition*, où Pinker aborde l'acquisition des verbes à constructions alternantes du type *X broke / X broke Y* ou *X told Y to Z / X told Z Y*. Comme cet ouvrage se présente aussi comme une solution au « problème logique de l'acquisition », il nous faut d'abord exposer ce problème.

A.2 Le paradoxe de Baker

L'aporie, communément désignée comme *le problème logique de l'acquisition*, ou le problème de *l'absence d'infirmité (negative evidence)* a pour objet de montrer que l'acquisition d'une langue n'est possible qu'en postulant des contraintes innées.

On pose d'abord que les hypothèses, que l'enfant est susceptible de formuler pour rendre compte de la génération des énoncés de l'adulte, sont en nombre quasi illimité. Or, les énoncés incorrects engendrés par les mauvaises hypothèses ne peuvent être rejetés parce qu'ils seraient corrigés, plus ou moins explicitement par l'adulte. En effet, au pire ces corrections n'existent pas, et au mieux, elles sont aléatoires et brouillées, de sorte que les enfants y sont insensibles (Marcus 1993). De là, on conclut que l'espace des hypothèses doit être contraint *a priori*. C'est ce raisonnement que suit Pinker (1994, p. 280-282).

Il s'agit donc d'expliquer que, premièrement, les enfants font, à propos de leur langue, certaines inductions/généralisations et pas d'autres (par exemple, ne disent jamais **Is the man who __ running is bald ?*), les hypothèses possibles

⁸ Dans ce passage (1984, p. 8), Pinker renvoie à Fodor (1975), dont la thèse est beaucoup plus forte puisqu'elle consiste à dire qu'il est *impossible* d'acquérir un système de représentation plus puissant qu'un autre. Est-ce à dire que Pinker endosse une thèse aussi extrême ?

étant en nombre infini ; et, deuxièmement, qu'ils finissent par converger vers la grammaire de l'adulte, et en particulier désapprennent les généralisations fausses, *en l'absence de corrections*. Cette aporie est baptisée *paradoxe de Baker* dans Pinker (1984, 1989)⁹. Appliquée au cas des verbes à constructions alternantes, elle demande comment l'enfant finit par exclure de sa grammaire des énoncés comme *He get died* ou *Jay said me no*, tout en généralisant correctement *It got broken/Bob made Phil the cake*. Nous verrons quelle solution Pinker a apportée, avant d'aborder sa présentation personnelle des autres arguments nativistes.

A.3 La solution de Pinker au paradoxe de Baker : le cas des constructions verbales

Comme je viens de le dire, Pinker tente de résoudre le paradoxe de Baker en s'attaquant au problème des verbes à constructions alternantes : il s'agit d'expliquer comment les enfants acquièrent l'alternance causative (du type *break*), l'alternance dative (du type *tell*), ou encore l'alternance locative, du type *spray X on Y/spray Y with X* ; corollairement, il faut rendre compte du fait que les enfants finissent par exclure les non-alternances **fill X into Y* (attesté chez l'enfant)/*fill Y with X* et *pour X into Y/*pour Y with X* (faiblement attesté chez l'enfant). Il est entendu ici que l'enfant ne se contente pas de répéter les constructions attestées chez l'adulte (stratégie dite conservatrice, *conservative* en anglais), car, de fait, il produit des généralisations non attestées.

Pinker postule l'existence d'un système de représentations structurées (de type propositionnel) assurant l'interface entre les « concepts » et la syntaxe, dont les constituants (prédicats, catégories ontologiques, liens de subordination, par exemple causaux) sont des primitifs sémantiques innés. Ces représentations ne contiennent que les traits sémantiques d'un lexème qui sont pertinents pour la syntaxe.

L'acquisition procède ainsi :

<1> L'enfant fait l'hypothèse que les relations grammaticales sont contraintes sémantiquement et se base en priorité sur des verbes « non-ambigus » pour tester cette hypothèse (en particulier des verbes qui n'alternent pas pour tel argument). Par exemple, l'enfant associe l'actant changeant d'état à l'objet (*semantic bootstrapping*, depuis Pinker 1984).

<2> L'enfant ajuste sa représentation sémantique d'un lexème en fonction de l'usage qu'en font les adultes (par exemple en effaçant la composante [EN VERSANT] de la représentation sémantique de remplir lorsqu'il est confronté à un cas où l'adulte remplit quelque chose sans verser).

<2'> Simultanément, il utilise la corrélation sémantique/syntaxe pour contraindre davantage la représentation sémantique des verbes (*syntactic cueing* ; Gropen, Pinker et al. 1991¹⁰). Par exemple, la position objet du réceptacle après

⁹ D'après Baker (1979).

¹⁰ La notion de *syntactic cueing* (*syntactic bootstrapping* dans Pinker 1989) se trouve déjà chez Landau et Gleitman (1985), où elle sert notamment à justifier qu'un enfant aveugle acquière (et au même rythme qu'un enfant voyant) des verbes qui désignent des expériences internes qui lui sont étrangères (*look, see*). Comme Pinker, Landau et Gleitman posent l'existence de préconceptions innées orientant la conceptualisation des événements.

remplir lui sert à inférer que le verbe prédique un changement d'état et que la manière de remplir est soit secondaire, soit non pertinente.

<3> Au début, les règles générales acquises engendrent trop d'alternances (exemple du type *Jay said me no*, 1989, p. 21). L'enfant converge vers les sous-classes de verbes qui sont pertinentes dans la langue en se fondant sur les traits sémantiques communs des verbes qui alternent. Les classes d'alternance sont représentées par l'enfant au moyen de primitifs sémantiques (EVENT, PROPERTY, THING, CAUSE, ACT, GO, CHANGE, PATH, MANNER/BY MEANS OF...). Les règles extraites par l'enfant mettent en relation ces classes d'alternances. Par exemple, la règle lexicale de l'alternance locative convertira la structure sémantique [CAUSE X TO GO TO Y WITH MANNER « verb »] en [CAUSE Y TO CHANGE BY MEANS OF CAUSING X TO BE IN/ON Y WITH MANNER « verb »]¹¹. Elle ne pourra s'appliquer à un verbe qui n'a pas un composant sémantique de manière, bloquant ainsi **fill X into Y*. Des règles de projection de la sémantique sur la syntaxe (*linking rules*) prendront ensuite en charge la forme grammaticale.

On voit que Pinker met bien à disposition de l'enfant, au stade <2>, un mécanisme d'infirmité, contrairement à ce que le paradoxe de Baker suppose. Car l'enfant infirme l'hypothèse que le verbe *fill* contient une composante [EN VERSANT] en constatant que l'adulte l'emploie dans des cas où un contenant est rempli sans qu'on y verse quelque chose. En réalité, les nativistes sont tellement obnubilés par les formes, qu'ils concèdent à la sémantique ce qu'ils avaient refusé aux formes, c'est-à-dire la possibilité d'être acquise par un mécanisme d'infirmité. C'est ainsi que Marcus (1993), qui refuse que l'enfant rejette une forme particulière sous prétexte que le parent la *construit* différemment, accepte très bien que l'enfant rejette une hypothèse *sémantique* dès lors qu'il voit l'*interprétation* de l'adulte diverger de la sienne. Pourtant, les objections nativistes à la possibilité de l'infirmité peuvent parfaitement s'appliquer aussi aux hypothèses sémantiques : de même qu'on ne sait pas comment l'enfant exclut l'hypothèse *front any auxiliary*, on ne sait pas davantage comment l'enfant exclut que *fill* signifie [REmplir DE N'IMPORTE QUELLE FAÇON, Y COMPRIS EN VERSANT]. Un nativiste radical à la Fodor en conclurait que les hypothèses sémantiques elles-mêmes sont contraintes de façon innée, mais c'est là un autre sujet.

En résumé, la sémantique (basée sur des primitifs universels) donne la chiquenaude nécessaire pour enclencher la segmentation du discours en catégories lexicales, et donc les opérations (quasi automatiques, car innées) construisant la structure syntagmatique. Il y a ensuite ajustements réciproques entre syntaxe et sémantique.

La théorie présentée par Pinker dans *Learnability and Cognition* est subtile, densément argumentée et constitue à mon avis une hypothèse plausible. Elle n'implique pas, je crois, une adhésion formelle au nativisme. En effet, elle met à notre disposition tous les outils dont nous avons besoin pour annuler l'aporie de départ et rendre inutile le nativisme. Dire que l'interprétation des verbes et l'observation de leurs contextes syntaxiques se contraignent mutuellement, et que

¹¹ Je ne reprends pas le formalisme de Pinker (1989) ici. Ma présentation combine Pinker (1989) et Gropen et al. (1991).

l'enfant dispose d'infirmités, n'est-ce pas faire appel à des capacités générales, conceptuelles, inductives ? Certes, Pinker se place à un stade du développement où la complexification syntaxique est déjà amorcée, et nous savons qu'atteindre ce stade requiert, selon lui, une grammaire innée. Mais si nous faisons abstraction de ce problème et de sa croyance en l'existence de primitifs sémantiques, et considérons seulement la question de la structure argumentale des verbes telle qu'elle abordée dans *Learnability and Cognition*, alors je dirais que cette question est résolue par lui d'une façon qui est compatible avec une vision empiriste de l'apprentissage.

A.4 Sur le défaut de correction lors de l'acquisition d'une langue

Dans *Learnability et Cognition*, et aussi dans *L'Instinct de Langage*, l'absence de *negative evidence* justifie l'hypothèse de contraintes fortes sur les hypothèses possibles de l'enfant. Mais l'absence de *negative evidence* est-elle établie ? Pinker affirme ainsi (1994, p. 280-281) : « parents are remarkably unconcerned about their children's grammar » et « when fussy parents and meddling experimenters do provide children with feedback, the children tune it out. »

La thèse que l'enfant acquiert sa langue sans bénéficier des corrections de l'adulte semble remonter à McNeill (1966) et à Braine (1971). Dans ce débat, il est important de distinguer l'absence de *corrections*, et l'absence d'*infirmités* (comme le note aussi Cowie 1999). L'absence de *correction* parentale, ou l'insensibilité des enfants aux corrections ont en leur faveur des arguments solides, passés en revue par Marcus (1993). En revanche, l'absence d'*infirmité* n'est nullement établie.

Tournons-nous d'abord vers l'absence de corrections. Une correction ne consiste pas nécessairement dans le fait de signaler à l'enfant que son énoncé est non grammatical. D'une part, il suffit que l'adulte réagisse aux énoncés non grammaticaux d'une manière différente qu'il ne le fait aux énoncés grammaticaux pour donner à l'enfant un indice suggérant une différence de statut grammatical. D'autre part, ces réactions peuvent être tendanciellement différentes, et n'être significatives que statistiquement (voir Marcus 1993 pour des références à des études allant dans ce sens).

Selon Marcus (1993), même si les répliques adressées par les parents aux enfants sont différentes selon que l'énoncé de l'enfant est grammatical ou non, nous avons toutes les raisons de penser que cette différence n'est pas statistiquement suffisante. Ainsi, le nombre de fois où un même énoncé devrait être testé par l'enfant pour être validé ou rejeté est trop grand pour être plausible.

L'argument suppose que l'enfant teste des énoncés, non des classes d'énoncés (c'est-à-dire des constructions). A l'évidence, une classe d'énoncés a plus de chance d'approcher le seuil statistique qu'un énoncé isolé. Marcus objecte que c'est là supposer que les énoncés partagent la même structure ; or, l'enfant n'est pas censé le savoir, puisqu'il en train d'acquérir cette structure. Sur ce point, Marcus semble avoir raison : la correction ne peut être la source de la projection d'hypothèses faites par l'enfant. Cela n'empêche pas qu'elle puisse servir à rejeter des hypothèses déjà formées, à condition qu'elle porte sur une classe suffisamment grande d'énoncés.

En outre, l'enfant peut tester plusieurs hypothèses à partir des *mêmes* données. Par exemple, l'acquisition des constructions ditransitives (du type *give me your hand*) comprend de multiples dimensions : le premier objet doit être un bénéficiaire (non un but), le deuxième élément est une entité transférée, le bénéficiaire est plus topique que l'entité transférée (Goldberg 1995). Il est vraisemblable que des constructions servant à tester plusieurs hypothèses ont un poids particulier. Autrement dit, la prégnance de données importantes pour l'enfant ne se mesure pas seulement au nombre d'occurrences de ces données, mais aussi au nombre de fois où l'enfant a dû mentalement les retravailler.

Et que veulent dire exactement les nativistes ? S'agit-il de considérer comme innées toutes les constructions qui ne sont pas acquises de manière conservatrice ? Appliquée à des cas concrets, l'hypothèse nativiste semble irréaliste. Admettons, pour reprendre un exemple de Cowie (1999), que l'enfant n'ait reçu ou n'ait été sensible à aucune réaction négative lui permettant de rejeter l'induction (2).

(1) It is likely that John will leave > John is likely to leave.

(2) It is possible that John will leave > *John is possible to leave.

Est-il plausible de supposer que l'enfant ne produira pas (2) en raison de contraintes innées sur l'acquisition de *possible* ?

A.5 Absence de correction et absence d'infirmité

Rappelons que l'argument selon lequel l'enfant ne dispose pas de *negative evidence* vise à montrer qu'il lui est impossible de rejeter certaines hypothèses à partir des *données linguistiques* qui lui sont soumises.

Mais, comme je l'ai signalé (voir aussi Cowie 1999), il faut se garder de confondre correction et infirmité. L'enfant peut s'appuyer sur toutes sortes de données pour infirmer une hypothèse. C'est bien ce que Pinker admet lorsqu'il suppose que l'enfant annule la construction *remplis l'eau dans la bouteille* quand il voit un adulte remplir un récipient sans verser. Autrement dit, une hypothèse peut être infirmée parce qu'une de ses prémisses est contredite par l'observation.

Ensuite, les nativistes eux-mêmes acceptent l'existence d'infirmités indirectes (*indirect negative evidence*). C'est ce mode d'infirmité qui conduit l'enfant à éliminer une construction lorsqu'il ne la trouve pas alors qu'il s'attendrait à la trouver. Par exemple, l'enfant ne rencontre jamais *remplis l'eau dans la bouteille*. Chomsky lui-même laisse entendre que ce mode indirect d'infirmité est valide (1991, p. 29) : « si certaines structures ou règles ne sont pas présentes dans des expressions relativement simples, là où on s'attendrait à les trouver, on sélectionne une option (peut-être marquée) qui les exclut de la grammaire. ».

A.6 Arguments nativistes traditionnels sur l'acquisition du langage

Alors que ses travaux précédents présentent une vision personnelle de l'acquisition du langage, Pinker revient, dans *L'Instinct de Langage* (1994, surtout les ch. 2 et 9), aux arguments nativistes classiques, tels qu'ils ont été développés d'abord par Chomsky. La présence de certains de ces arguments s'explique sans doute par le besoin de défendre par tous les moyens possibles le nativisme.

Les arguments nativistes en faveur de contraintes innées sur l'acquisition du langage sont parfois rassemblés sous un même chef, auquel la tradition a donné le nom de *stimulus poverty argument*. Leur objet est de démontrer que la manière dont se déroule l'apprentissage et la nature de l'état final atteint sont sous-déterminés par les données dont l'enfant dispose. Je ne reprendrai ici qu'un de ces arguments (voir Pullum et Scholz 2002, pour une présentation plus complète, et critique), et traiterai à la suite la notion de période critique.

a) Sélectivité : les enfants sélectionnent certaines hypothèses parmi des myriades d'autres. Par exemple, confronté à *Is the dog that is in the corner hungry?* l'enfant peut faire l'hypothèse que la règle de formation de l'interrogative à partir de la déclarative est : *front any auxiliary* ou bien *front the auxiliary in the matrix Infl* (Lasnik & Uriagereka 2002 ; Fodor & Crowther 2002 ; cf. Chomsky 1981). Cependant, on observe que l'enfant ne considère jamais la première hypothèse. On en conclut que l'enfant dispose de contraintes innées sur les hypothèses possibles (Crain 1991, pour une illustration claire de cette approche).

b) Période critique : pour être optimal, l'apprentissage d'une langue doit avoir lieu entre deux âges. Cette période critique correspond à la maturation de la faculté de langage. Au-delà de cette période, l'apprentissage n'est pas optimal, ce qui peut être interprété comme le fait que des procédures générales (mémorisation de règles par exemple) sont insuffisantes. Cet argument fournit aussi une explication causale à l'inévitabilité et à la convergence des trajectoires d'acquisition.

J'aborderai maintenant la présentation par Pinker (1994) de ces arguments.

A.7. L'argument de la sélectivité et la limitation des hypothèses possibles

La question de la sélectivité des choix de l'enfant (voir *supra*) apparaît cruciale. Il s'agit de montrer que l'enfant sélectionne certaines hypothèses sans que les données linguistiques ne l'y conduisent.

Pinker (1994, p. 40) reconduit l'argument classique de Chomsky (par exemple, 1981, p. 42 sqq et p. 209 sqq) sur l'acquisition de la structure des interrogatives polaires. Rappelons l'enjeu du débat : Chomsky (*op. cit.*) affirme que les enfants n'ont pas besoin d'entendre *Is the man who is tall ___ in the room?*, ni même d'autres énoncés de même structure, pour construire correctement cette question (plutôt que, par exemple, **Is the man who ___ tall is in the room?*). Autrement dit, les enfants font spontanément l'hypothèse que pour former une interrogative, il faut prendre en compte non le premier auxiliaire, mais l'auxiliaire de la proposition principale. La première solution (rejetée d'emblée par l'enfant) ignorerait la structure en constituants ; elle serait donc *structure-independent* (nous conviendrons de l'appeler H_{ind}). La bonne hypothèse est *structure-dependent*, et l'enfant est déterminé, de façon innée, à l'adopter ; appelons-la $H_{\text{Dép}}$.

Doit-on vraiment supposer qu'un mécanisme inné contraint l'enfant à projeter $H_{\text{Dép}}$? D'une part, des principes simples peuvent se substituer à ce mécanisme ; d'autre part, les faits montrent que $H_{\text{Dép}}$ émerge *progressivement*. J'examinerai ces deux points tour à tour.

Un premier principe consisterait à poser que l'enfant ne fait pas d'hypothèse vide, c'est-à-dire où une opération, par exemple un mouvement, est immotivée. Ce principe permet de rejeter certaines hypothèses considérées comme possibles par les nativistes, mais non éliminables du répertoire de l'enfant si on ne suppose pas des principes innés.

Affirmer, comme le font Lasnik & Uriagereka (2002), que la règle *front any auxiliary* est théoriquement possible revient à admettre la possibilité de choix immotivés. En outre, le choix de l'auxiliaire est associé dans cette interrogative à l'information en focus (le prédicat principal). L'enfant a donc une raison de croire que le choix de l'auxiliaire est motivé, puisqu'il est corrélé à un phénomène sémantique.

Ensuite, l'enfant pourrait avoir pour stratégie de ne pas faire d'hypothèse contredisant un fait fondamental du langage, sauf s'il dispose d'une instance positive. Or, l'hypothèse H_{Ind} contredit le fait fondamental de la structure en constituants¹². Et ce fait peut être acquis en observant la distribution des constituants dans l'énoncé.

Enfin, la combinaison de $H_{\text{Dép}}$ et de la structure syntagmatique devrait précipiter l'acquisition de la syntaxe aussitôt que l'enfant a correctement identifié les constituants. Or, les faits montrent que la permutation des constituants dans l'énoncé est acquise par degrés. Tomasello (2003) montre ainsi que cet apprentissage est très progressif, commence à partir de schémas très contraints, imite de près les productions de l'adulte, opère par modifications minimales de constructions déjà acquises, en transférant peu les permutations acquises à d'autres lexèmes ou à d'autres constructions. Bref, l'enfant est très conservateur jusqu'à trois ans, permutant prudemment des constituants, jusqu'à acquérir des schémas de plus en plus généraux et abstraits. Rien ne montre qu'il identifie d'abord des syntagmes (GN, GV etc.) et leur applique ensuite des mouvements respectant $H_{\text{Dép}}$. L'enfant transforme d'abord les énoncés un à un, des constituants de même type pouvant être soumis à ces transformations et d'autres leur résister.

De plus, l'hypothèse $H_{\text{Dép}}$ est plus puissante que l'hypothèse *front any auxiliary*, dans la mesure où elle exclut plus d'énoncés possibles. Enfin H_{Ind} , comme je viens de le dire, n'est pas soutenue par une instance positive.

Pinker a recours encore à l'argument de la sélectivité à propos des travaux de Stromswold (Pinker 1994, p 272). Selon lui, le fait que l'enfant n'abstraie jamais la règle (2) en dépit des régularités (1) (ce que Stromswold a démontré) indique que l'enfant est déterminé de façon innée à distinguer l'auxiliaire du verbe plein :

- (1) He did eat He didn't eat
- (2) He did a few things he didn't a few things

On remarquera qu'à cette occasion, et pour soutenir l'argument nativiste, Pinker oublie le recours à la sémantique et adopte une stratégie qu'il avait pourtant déconsidérée dès l'article de 1979 : ne considérer que les formes et leur

¹² Certes, il y a des exceptions à $H_{\text{Dép}}$ mais elles ne sont pas pertinentes ici. En effet, pour ces exceptions, où seul l'ordre des mots compte, l'ordre est *fixe* (par exemple, tel morphème arrive toujours en deuxième position, quel que soit le mot initial). Mais si un ordre est fixe, l'enfant peut présumer qu'il n'y a pas de facteur autre que cet ordre à prendre en compte (voir Comrie 1989, p 22, pour un exemple).

distribution et se demander comment l'enfant pourrait en extrapoler des structures. A l'évidence, si l'enfant comprend que *eat* et *a few things* ont des *significations* différentes, et que *did eat* est emphatique et *did a few things* ne l'est pas, et si, d'autre part, il adopte une stratégie conservatrice relativement à ces hypothèses, il n'y a aucune raison qu'il élargisse la règle (1) à la règle impropre (2).

Ainsi, bien qu'il ait constamment souligné l'importance des contraintes sémantiques dans l'acquisition des formes et des constructions, Pinker revient, en exploitant l'argument de la sélectivité, à l'hypothèse d'une génération incontrôlée des formes et des constructions, que seuls des principes syntaxiques innés viendraient restreindre.

B L'argument de la « période critique »

L'idée que l'acquisition avance à mesure que la maturation du cerveau progresse a été annexée depuis longtemps au nativisme, et nous avons vu qu'elle était invoquée pour expliquer l'acquisition. Elle favorise l'occasionalisme nativiste, selon lequel l'environnement *déclenche* cette maturation. Elle assimile en outre le langage à un organe dont la croissance est inéluctable, pourvu qu'il soit suffisamment stimulé. On n'est donc guère surpris de voir Pinker ajouter la notion de *période critique* à sa panoplie.

B.1 Période critique et maturation cérébrale

Stricto sensu, période critique et maturation cérébrale sont deux notions différentes. L'hypothèse d'une « période critique » pour l'acquisition du langage pose qu'une langue ne peut être acquise complètement qu'entre deux âges ; l'innéisme ajoute à cette hypothèse que ces âges sont définis par la maturation du cerveau, laquelle détermine l'émergence de certaines représentations. Cette forme d'innéisme n'exclut pas que le cerveau soit un organe plastique : si, par exemple, les enfants récupèrent mieux d'une lésion ou d'une maladie, c'est que la maturation n'a pas encore figé l'organisation cérébrale. C'est ce type d'argument qui est invoqué le plus souvent par les précurseurs de Pinker (Lenneberg 1967, pour qui la période critique s'étend de deux ans à la puberté ; et antérieurement encore, Penfield & Roberts 1959, p. 257-8)¹³. Plutôt que de conclure, de la plasticité, à l'équipotentialité initiale du cerveau, ils préfèrent considérer que la *diminution* de la plasticité avec l'âge montre le caractère *inélucltable* de la maturation (étant donné une stimulation minimale, bien sûr) : « the emergence of speech and language habits is more easily accounted for by assuming maturational changes within the growing child than by postulating special training procedures in the child's surroundings. » (Lenneberg 1967, p. 138). Mais la « maturation du cerveau » équivaut-elle à une maturation de la faculté de langage ? Pourquoi lier la période critique à cette dernière ? Si les enfants récupèrent mieux ou complètement tant que la lésion se produit durant la

¹³ Les données de Lenneberg (1967) sur la récupération du langage après une hémisphérectomie gauche ont été réexaminées par Krashen (1973). Ce réexamen a conduit Krashen à ramener la limite supérieure de la période critique à cinq ans. Un examen détaillé des divers arguments de Lenneberg force à poser plusieurs origines et termes de la période critique.

période critique, ne serait-ce pas parce que les aires du langage migrent plus difficilement après ? Et ne migrent-elles pas plus difficilement simplement parce qu'elles sont alors très connectées à d'autres aires (en particulier primaires) ?

Le lien établi entre une période critique pour l'acquisition et l'innéité de la faculté de langage est loin d'être clair. En fait, le texte de Pinker le reconnaît implicitement, puisque les *causes* de l'existence d'une période critique y sont distinguées du caractère *spécifiquement linguistique* de la faculté de langage. On lit en effet (1994, p. 294-296) que la mise à disposition de ressources cérébrales destinées à l'apprentissage a été sélectionnée de façon que l'apprentissage advienne le plus tôt possible, et avec le moins de coût possible, c'est-à-dire cesse dans un délai raisonnable. Maintenant, ces ressources sont-elles spécifiques à la faculté de langage ? Ou bien sont-elles non spécifiques mais recrutées en priorité par la faculté de langage ? Pinker ne nous fournit aucune raison de penser que la période critique concerne un « organe » *spécifiquement* voué au traitement linguistique de manière *innée*.

Ensuite, Pinker semble bien suggérer que la période critique définit la fenêtre temporelle durant laquelle la langue (phonologie et morphosyntaxe) peut être acquise parfaitement. Mais qu'est-ce qui ne peut être appris parfaitement hors de cette fenêtre ? Tout ce qui dépend de la « grammaire universelle » ? Ou bien est-ce le paramétrage de la GU qui doit s'opérer durant la période critique, la GU elle-même demeurant accessible toute la vie ? Ou bien sont-ce certains aspects de la GU qui seront inaccessibles après la fin de la période critique ?

B.2 Arguments en faveur d'une période critique

La plaidoirie de Pinker en faveur d'une période critique s'appuie sur deux types d'arguments (1994, p. 290 sqq) : l'impossibilité d'acquérir parfaitement une langue seconde au-delà de cette période ; l'impuissance des enfants sauvages, ou privés d'exposition au langage durant cette période, à acquérir normalement une langue. Les travaux et les cas cités sont unilatéralement en faveur de la période critique, interprétée en outre comme la maturation d'une faculté.

Pinker (1994, p. 291) mentionne en particulier une étude de Newport (1990), reprenant sous forme abrégée celle de Johnson et Newport (1989), et visant à montrer que la maîtrise d'une langue seconde (l'anglais américain chez des locuteurs du coréen) décline au-delà de la puberté (censée être la limite supérieure de la période critique). Reprenant les données fournies par Johnson et Newport (1989), Bialystok et Hakuta (1994, p. 67-72) relèvent plusieurs problèmes¹⁴. Tous les aspects testés ne font pas apparaître un déclin avec l'âge d'exposition, ce qui impliquerait un fractionnement de la grammaire, certains aspects étant soumis à la maturation et d'autres non. Ensuite, le déclin observé est régulier jusqu'à un âge d'exposition à l'anglais inférieur à vingt ans. Au-delà de l'âge de vingt ans, la corrélation âge/maîtrise est observée mais elle est moins significative, et les performances sont nettement plus variables. Seuls les enfants

¹⁴ Le lecteur trouvera dans cet ouvrage des références à plusieurs études dont les résultats sont inverses de celle de Johnson et Newport, c'est-à-dire indiquent une meilleure maîtrise de la langue seconde ou des progrès supérieurs dans cette maîtrise chez des sujets plus âgés ou exposés plus tardivement à la langue seconde. Néanmoins, ces progrès ou cette maîtrise semblent atteindre plus souvent un plateau chez l'adulte que chez l'enfant.

arrivés avant sept ans témoignaient d'une maîtrise native. Bialystok et Hakuta remarquent que ces résultats pourraient s'expliquer par l'âge des sujets au moment du test : le test est exigeant (il contient 276 items), et il pourrait tout simplement être fatigant pour les sujets plus âgés, c'est-à-dire ceux qui ont été exposés à l'anglais après vingt ans. Ensuite, les sujets plus jeunes ont appris l'anglais à l'école américaine. Il est même possible que les enfants exposés avant sept ans se comportent comme des locuteurs natifs parce qu'ils sont en effet des locuteurs natifs, la proportion du coréen dans leurs échanges étant incertaine.

Johnson et Newport ont aussi tenté de mesurer (grossièrement) les facteurs de motivation et de volonté d'identification à la culture américaine ; or, ils ont trouvé une corrélation positive de ces facteurs avec le degré de maîtrise de l'anglais. Ils les excluent cependant au prétexte qu'une fois contrôlés, l'âge demeure prédictif ; or, l'âge est supposé refléter une détermination cognitive ou biologique, par conséquent, c'est cette détermination qui est prééminente. Le procédé attire les critiques sévères de Bialystok et Hakuta (1994, p. 83-84), qui accusent Johnson et Newport d'avoir mesuré lesdits facteurs de façon cavalière¹⁵, et d'avoir identifié *a priori* le facteur âge avec une causalité cognitive ou biologique. Comme Bialystok et Hakuta le remarquent (ibid., p. 83) : « age is a variable that signifies anything that correlates with age, from biological to social development. »

Enfin, et assez ironiquement, si Newport elle-même croit en un déclin des capacités d'acquisition, elle ne lie pas ce déclin à la maturation de la faculté de langage¹⁶.

Supposons néanmoins que la période critique résulte de la maturation du cerveau. Il reste à établir que cette maturation met en place des structures cérébrales génétiquement prédestinées à traiter *spécifiquement* le langage. Mais comment le démontrer ? Doit-on supposer qu'au-delà de cette période critique des principes fondamentaux de la grammaire universelle sont inaccessibles ? Mais comment justifier que des adultes aient accès, par exemple, au principe de sous-jacence dans une langue seconde (White & Genesee 1992, cité par Bialystok et Hakuta 1994) ? Ce principe est-il accessible seulement par le biais de la langue première, une fois la période critique close ?

En outre, l'hypothèse de la période critique doit être compatible avec le fait que l'acquisition d'une langue première puisse se poursuivre à l'âge adulte (pour une revue, voir Singleton & Ryan, 2004, p. 55-60).

Existe-t-il néanmoins des preuves plus convaincantes ? Singleton (2005 ; Singleton & Ryan 2004) dresse un état des lieux où prévaut un certain scepticisme ; l'hypothèse de la période critique est diversement interprétée, son

¹⁵ Trois questions seulement ont fait office de diagnostic : « How strongly would you say you identify with the American culture ? » ; « Is it important to you to be able to speak English well ? » et « Do you plan on staying in the United States ? ».

¹⁶ Elle fait l'hypothèse que ce sont les capacités *limitées* de l'enfant qui expliquent son aptitude au langage (d'où son slogan « Less is More ») : « The "Less is More" hypothesis suggests, paradoxically, that the more limited abilities of children may provide an advantage for tasks (like language learning) which involve componential analysis. If children perceive and store only component parts of the complex linguistic stimuli to which they are exposed, while adults more readily perceive and remember the whole complex stimulus, children may be in a better position to locate the components. » (1990, p. 24)

existence est débattue, la définition de la période et sa délimitation varient, et les causes demeurent indéterminées. Je ne donnerai ici qu'un aperçu de l'étendue des divergences.

L'hypothèse est diversement interprétée, dans la mesure où certains la bornent au développement phonologique, et d'autres à la morphologie et à la syntaxe. L'existence même de la période critique est débattue. Ses causes demeurent indéterminées, parce que la maturation cérébrale pourrait tout autant déterminer le déroulement de l'acquisition, que l'acquisition déterminer la maturation (maturation et acquisition pouvant aussi se codéterminer). La maturation cérébrale pourrait même être hors de cause : Krashen (1975) pense que la période critique reflète l'interférence de capacités cognitives parvenues à maturité, et qu'il caractérise comme celles du stade piagétien des opérations formelles (l'adolescent théorisant sur sa langue, plutôt que de l'apprendre « implicitement »). Selon DeKeyser (2003) ce déclin de l'apprentissage « implicite » ne serait pas propre au langage. Enfin, l'hypothèse de l'acculturation, formulée dans le cadre d'une théorie de l'acquisition des langues secondes, explique les différences de maîtrise d'une langue première et d'une langue seconde par une résistance à l'acculturation et à l'atteinte narcissique engendrées par l'acquisition d'une langue seconde ; cette acquisition mettant en rapport deux cultures auquel le sujet est inégalement intégré, elle est comparable à un processus de pidginisation (Schumann, 1978).

On voit que les tenants de la période critique divergent sur des points essentiels, et que les explications vont d'une détermination biologique à des motifs d'ordre social et psychologique. On regrettera que Pinker n'ait pas évoqué les travaux dissidents ni soulevé ces questions. Encore une fois, admettre l'existence d'une période critique n'implique pas que celle-ci soit déterminée par la maturation d'une faculté spécifique.

J'en viens maintenant au second type de preuve que Pinker convoque. L'un des cas cités, Genie, est si célèbre (et si débattu) que j'ai cru bon d'en dire un mot. Loin, en effet, d'étayer le nativisme, il n'est même pas certain qu'il puisse servir à établir l'existence d'une période critique.

B.3 Les enfants privés de langage : les cas Genie et Chelsea

Ce cas, désormais aussi fameux que celui de Victor de l'Aveyron, est mentionné par Pinker (1994, p. 291-2) et régulièrement cité dans les travaux traitant de la période critique ou des enfants « sauvages ». Je rappellerai les faits.

Genie est une adolescente américaine qui, jusqu'à l'âge de treize ans, a vécu enfermée, le plus souvent attachée sur une chaise de bébé ou dans un sac de couchage, seule dans une pièce, apparemment privée d'échange linguistique. Elle paraît n'avoir que six ou sept ans, souffre de malnutrition. Peu de temps après sa découverte (en 1970), plusieurs chercheurs, notamment Victoria Fromkin et sa doctorante Susan Curtiss, s'intéressent à son cas. Selon Curtiss et al. (1974), son exposition au langage a été nulle (ce qui est nié par la mère de Genie ; cf. Rymer 1993), son père et son frère s'adressant à elle en aboyant et la punissant à chaque émission vocale. Elle a toutefois acquis deux énoncés, *nomore* et *stopit*. Prise en charge par une équipe de chercheurs jusqu'en 1977, elle se révéla incapable de maîtriser l'anglais, malgré une assez bonne compréhension.

Comme le note Cowie (1999, p. 300), le cas Genie permet de prévenir l'objection de Sampson (2005), selon laquelle, si les adultes peuvent apprendre une langue, c'est qu'il n'y a pas de période critique. Si Genie n'a pu acquérir correctement une langue, c'est qu'il était trop tard et donc que la période critique existe bien. Et si les adultes peuvent apprendre une langue seconde, c'est qu'ils bénéficient de l'expérience acquise auprès de la langue première (comme l'avait suggéré Lenneberg 1967).

Toutefois, la portée du cas Genie est difficile à évaluer en raison du traumatisme psychologique qu'elle a subi, comme Pinker le remarque d'ailleurs, en engageant à la prudence. Selon ce qu'en dit Rymer (1993), l'évolution linguistique de Genie semblerait plutôt correspondre à l'histoire de ses malheurs : ses progrès les plus nets se sont produits dans sa période heureuse jusqu'en 1975 ; son périple ultérieur au sein de familles d'accueil plus ou moins maltraitantes coïncide avec une régression allant jusqu'au mutisme complet. Enfin, la lecture de Rymer (1993) suggère une autre raison de la stagnation de Genie : son répertoire gestuel semble riche (et régulier, semble-t-il) et aurait pu se substituer partiellement à l'usage de la parole, pour lequel elle avait subi un « conditionnement négatif » durant des années.

La seconde difficulté concerne la description même de l'évolution de Genie. Au fil de ses travaux, Curtiss en est venue à diminuer l'importance de cette évolution, au point de contredire dans ses écrits tardifs ce qu'elle avait affirmé dans sa monographie de 1977 (voir Jones, *sd*, pour des exemples). C'est ainsi que le diagnostic pessimiste de Curtiss dans les études postérieures à 1977 omet ou dévalue certains aspects que la monographie de 1977 avait pourtant mis en exergue : il s'agit en particulier de la supériorité de la compétence grammaticale sur la performance, de la variabilité importante des productions de Genie, de l'influence négative de l'élicitation (par opposition à la production spontanée), de la production d'auxiliaires ou copules (affirmée puis niée), de la maîtrise de l'ordre des mots. Enfin, la stagnation que pointe Curtiss dans ses derniers travaux est interprétée par elle en termes de dissociation linguistique (sémantique propositionnelle et lexicale contre morphologie et syntaxe), comme si le défaut d'acquisition de la grammaire était attribuable à des causes *sui generis*. Mais, nous l'avons vu, l'importance du trauma psychologique et de sa répétition ne doit pas être sous-estimée¹⁷. Aussi Pinker conseille-t-il la prudence et choisit de se tourner vers un cas qu'il juge plus probant, celui de Chelsea (1994, p. 292-293).

Chelsea est sourde de naissance. Diagnostiquée très tardivement, elle n'est équipée d'un appareil qu'à l'âge de 32 ans. Comme Genie, elle n'a pu acquérir l'anglais correctement.

Malheureusement, le cas est fort peu documenté (une page et demie chez Curtiss 1988) et doit être confronté à d'autres études mettant en évidence la possibilité d'acquérir une langue des signes chez des sourds ayant commencé leur apprentissage à divers âges. Si ces études montrent que la précocité de l'acquisition est bénéfique, elles montrent aussi que les aptitudes acquises au-

¹⁷ C'est pourquoi, dans le débat sur la période critique, Lenneberg (1967) déniait toute pertinence aux cas d'enfants sauvages.

delà de la période critique sont considérables (Newport 1990 ; Singleton & Ryan 2004, p.43-44 pour des références).

En conclusion, on peut reprocher à Pinker d'avoir présenté l'hypothèse de la période critique de façon unilatérale (en la faisant découler d'un processus de maturation), et sans évoquer les questions qu'elle a suscitées ni justifier en quoi l'explication nativiste était supérieure aux autres. J'aborderai maintenant la seconde partie de mon exposé.

C. LES DOUBLES DISSOCIATIONS

Le second type d'arguments en faveur du nativisme se fonde sur l'existence de cas neuropathologiques où l'intelligence est dissociée de l'aptitude au langage. Pinker (1999bp. 260) résume ainsi la portée de ces arguments : « If language were simply another accomplishment of a general-purpose intelligence, then any impairment of intelligence would have to impair language as well », et inversement. Il s'agit donc de s'appuyer sur ces déficits pour montrer que l'aptitude au langage constitue une faculté spécifique, dédiée à son acquisition, et irréductible à l'intelligence générale.

Les déficits en question sont les troubles spécifiques du développement du langage (TSDL ; SLI ou *Specific Language Impairment*) et le syndrome de Williams. Pris ensemble, ils établiraient la preuve d'une double dissociation entre langage et cognition (trouble du langage en l'absence de trouble cognitif dans le premier cas et inversement dans le second cas)¹⁸. Enfin, leur caractère génétique complèterait la démonstration que le langage est une faculté spécifique et innée. Ce sont d'ailleurs les TSDL qui ont permis d'identifier le fameux gène FOXP2, péremptoirement baptisé « gène du langage » ou « gène de la grammaire » (Fisher et al. 1988, Marcus & Fisher 2004). Vu l'importance de ces troubles dans le débat sur le « gène du langage », j'ai cru bon de présenter aux lecteurs un état de la question. Nous reviendrons sur la découverte du gène et son interprétation dans la partie D.

C.1 Les TSDL

L'appellation TSDL ou SLI (pour *Specific Language Impairment*) est employée pour des sujets dont l'acquisition du langage (en production ou en compréhension) intervient avec retard, en l'absence de problème neurologique massif ou de déficit cognitif¹⁹.

Le cas le plus fameux, discuté par Pinker (1994, p. 48-50 et 322-325 ; 1999a, p. 255-259) est celui de la famille KE, entrée dans l'histoire parce que le déficit linguistique en cause avait été repéré sur trois générations, ce qui laissait soupçonner une transmission génétique. Ce type de cas avait déjà été invoqué par Lenneberg, sous le nom de *congenital language disability* (1967, p. 249) ; Lenneberg y voyait aussi la preuve de l'hérédité du potentiel linguistique. Le succès du cas de la famille KE repose sans doute sur la conjonction d'un contexte

¹⁸ Pour une revue des autres cas de dissociation, voir Fortis (2000).

¹⁹ On peut exiger que le diagnostic ne soit posé que si l'écart entre le QI verbal et le QI non verbal est suffisamment grand. La taille de l'écart et le degré de préservation des capacités mesurées par le QI non verbal posent problème (Bishop 1994).

idéologique (réductionniste) favorable et de techniques d'analyse génétique sophistiquées (cf. Marcus & Fisher 2003).

Le déficit est particulièrement marqué dans la production des grammèmes, libres ou liés, comme le pluriel ou le *-ed* du passé en anglais²⁰. Le marquage du passé, par exemple, peut-être aléatoire, irrégulier, même s'il est reconnu comme nécessaire dans un jugement de grammaticalité (Van der Lely 1997). Les flexions sont plus volontiers produites si elles correspondent à des groupes de phonèmes attestés ailleurs dans la langue (« *marred* » comme dans « *card* ») et certaines régularités phonologiques ne sont pas respectées. L'acquisition du vocabulaire est retardée, et il est souvent plus pauvre.

Une hypothèse est que ces sujets auraient des difficultés à traiter les transitions rapides de l'information acoustique (voir les travaux de Tallal : Merzenich et al. 1996 ; Lincoln et al. 1992), ou les morphèmes phonologiquement peu saillants, soit parce qu'ils ne pourraient les produire, malgré des connaissances grammaticales correctes (Fletcher 1990), soit parce que ces formes exigeraient trop de leurs ressources de travail pour qu'ils puissent formuler des hypothèses sur leurs fonctions et les acquérir normalement (Leonard 1998). Selon Joanisse et Seidenberg (1998), l'absence de ce type de déficit phonologique chez un sujet TSDL ne prouverait pas qu'il n'a pas eu une influence à un stade du développement ; encore faut-il en fournir la preuve.

Norbury et al. (2001) ont alors comparé les sujets à TSDL et des enfants souffrant de *perte auditive d'origine neurosensorielle* (PANS) afin de comparer leurs performances sur une tâche grammaticale (de formation de passés réguliers et irréguliers, et d'accord à la forme finie). Les résultats sont au détriment des sujets à TSDL ; cependant, ils montrent aussi qu'un tiers des enfants PANS ont des performances similaires à celles des sujets à TSDL, et qu'en outre, chez tous ces enfants, la fréquence et la complexité phonologique des verbes sont corrélées à leur traitement morphosyntaxique ; enfin, le vocabulaire, la répétition de non-mots et le rappel de phrases sont autant de domaines où les performances de ces deux groupes sont affectées.

Poursuivant cet axe de recherche, Norbury et al. (2002) ont trouvé que les performances des sujets à TSDL n'étaient pas comparables à celles d'enfants souffrant de perte auditive. Mais ils ont mis en évidence aussi une corrélation entre le TSDL grammatical et la mémoire phonologique à court terme, ainsi qu'un faible degré d'association entre des performances portant sur divers phénomènes grammaticaux (compréhension des anaphores et des réflexifs, passifs, accord verbal, marquage du temps). Si la théorie perceptive est remise en question par cette étude, le caractère spécifiquement grammatical du trouble l'est aussi.

On a objecté à toutes ces hypothèses l'irrégularité même des productions (« *Anne is fighting* » voisine avec « *Carol is cry in the church* »), des erreurs de marquage grammatical sur des formes qui ne sont pas vulnérables phonologiquement (Gopnik et al. 1997), le fait que des phonèmes de même poids

²⁰ La dérivation pourrait être affectée aussi, mais peu d'études lui ont été consacrées. On constate que les performances des sujets à TSDL sont hétérogènes ; par exemple, certains dérivent régulièrement les composés du type *rat-eater/mice-eater*, d'autres non (Van der Lely 2003, p. 21sqq).

soient diversement affectés (le « s » du pluriel étant mieux produit que le « s » de la troisième personne) ; en conséquence, le problème devrait être plus purement grammatical. L'irrégularité des performances signalerait plus exactement des difficultés à mobiliser les connaissances grammaticales en temps réel plutôt qu'une perte de ces connaissances. On a observé aussi que les performances auditives des sujets souffrant d'un déficit nettement « grammatical » n'étaient pas systématiquement corrélées à leur déficit, et, qu'en outre, le déficit auditif avait une composante environnementale forte, alors que les troubles « grammaticaux » seraient génétiquement conditionnés (pour une revue de ces études, voir Van der Lely 2003). En outre, d'autres enfants qui souffrent de déficit phonologique n'ont pas pour autant des problèmes syntaxiques. Cependant, ce dernier argument est peut-être peu probant, dans la mesure où on connaît mal le processus en cascade qui, d'un trouble phonologique, se répercuterait sur le traitement morphosyntaxique.

Toutefois, et contrairement à l'hypothèse que le déficit des sujets TSDL concernerait les règles grammaticales, Vargha-Khadem et al. (1995) ont montré que les verbes réguliers pouvaient donner lieu à de meilleures performances que les verbes irréguliers. Ullman et Gopnik (1999) ont rétorqué que l'application de règles de formation par les sujets TSDL était soit consciente et scolaire, soit absente, les sujets mémorisant simplement les formes fléchies sans effectuer la flexion. Pinker, qui se fait l'écho de cette controverse (1999b, p. 277sq), penche pour l'hypothèse que les sujets à TSDL mémoriseraient par cœur les formes fléchies sans pouvoir appliquer les règles de façon automatique.

Les sujets TSDL produisent aussi des phrases dont l'ordre des mots est anormal : ainsi, des sujets TSDL allemands abusent du verbe en position finale dans des propositions principales (Clahsen & Hansen 1998). Mais selon les auteurs, l'accord verbal serait encore en jeu : la position seconde du verbe ne serait assurée que pour les verbes dont les sujets maîtrisent l'accord (les auxiliaires, les verbes modaux, quelques impératifs et verbes en -t) ; les formes à tort marquées comme des infinitifs seraient, comme les infinitifs corrects, rejetées en position finale ; le déficit proviendrait donc d'une difficulté spécifique au traitement de l'accord.

D'autres observations indiquent des difficultés d'un ordre différent : les principes A (sur les anaphores) et B (sur les pronoms) du liage sont mal respectés par certains adolescents TSDL ; ceux-ci évitent les récursions à l'intérieur de GN et GX dans la structure GN V GX ou omettent des arguments sous-catégorisés obligatoires, comme dans « The dog was poking [his head] in [-to the jar] » (Van der Lely 1997).

Ces difficultés morphosyntaxiques s'étendent parfois à la compréhension : Bishop a observé des enfants à TSDL interprétant *the boy is chased by the dog* comme si *the boy* était l'agent et *the dog* le patient (Bishop et al. 2000). D'autres études montrent que les passifs sont souvent interprétés de manière adjectivale (« est mangé par X » étant compris comme « a été consommé » ; Bishop et al. 2000).

Face à cette variété des troubles, certains chercheurs (Van der Lely et Bishop notamment) ont tenté de fractionner les sujets à TSDL en sous-groupes, afin d'isoler parmi eux les cas « purs » de déficit grammatical (relevant, dans leur

hypothèse, d'un traitement imparfait des relations de dépendance syntaxique²¹). Si de tels cas semblent attestés (voir l'article cité de Van der Lely 1997, pour une étude individuelle ; Van der Lely 1998), leur rareté, et le caractère partiel et inégal des troubles, a favorisé des explications non « modulaires », qui invoquent cette fois des problèmes cognitifs.

Ainsi, d'autres études mettent en évidence une réduction des ressources attentionnelles et des capacités de traitement dans certaines conditions. Soumis à une interférence lors d'une tâche de catégorisation, certains enfants à TSDL réagissent plus lentement. L'augmentation de la vitesse de présentation de stimuli ou de motifs visuels a un effet plus négatif que pour les autres enfants (Johnston, 1997 ; Fazio, 1998) ; la mémorisation de mots, particulièrement lorsqu'elle implique une catégorisation de leurs référents sur plus d'une dimension, est perturbée, ce qui suggère un déficit de la mémoire de travail (Montgomery, 2000). Il est clair que les constructions dont Van der Lely a montré qu'elles posaient des problèmes (par exemple, celles contenant des anaphores ou des réflexifs) exigent des capacités de mémoire de travail plus importantes, ou pourraient être traitées de manière à soulager cette mémoire (cf. l'interprétation « adjectivale » du passif). Enfin, à propos des membres affectés de la famille KE, Vargha-Khadem et al. (1995) signalent la dyspraxie bucco-faciale concomitante du trouble « grammatical ».

Certains auteurs insistent lourdement sur les troubles non linguistiques présents (Elman et al. 1996, p. 377). Il semble indéniable que certains enfants répondent à ce tableau. Toutefois, sur ces points, les études que j'ai consultées ne permettent guère de parvenir à une opinion tranchée, dans la mesure où elles testent rarement un vaste ensemble de capacités verbales et non verbales (en dehors des tests de Q.I.).

On le voit, les TSDL voient s'opposer deux écoles : la théorie « non-modulaire » et la théorie « modulaire ».

Les tenants de la théorie modulaire (seuls soutenus par Pinker) insistent sur l'hétérogénéité des formes de TSDL et sur l'existence, parmi elles, d'un déficit grammatical indépendant de (ou non systématiquement corrélé à) d'autres troubles non grammaticaux. Cependant, ce déficit « grammatical » est lui-même fractionné : les performances des sujets sont inégales, selon qu'il s'agit de morphologie verbale ou d'ordre des mots, d'accord ou de passif etc.

Les défenseurs de la théorie non-modulaire soulignent que la phonologie, ou le traitement rapide de l'information influencent les performances, même quand il s'agit de morphologie, et que ces facteurs ont pu nuire à l'acquisition de la grammaire. L'existence de déficits cognitifs associés, comme une réduction de la

²¹ Se plaçant dans le cadre du programme minimaliste, Van der Lely (2003, 2005) analyse le marquage du temps comme une relation de dépendance entre le trait Temps sur la tête Infl et le verbe, qui se déplace en Infl pour vérifier le trait Temps. Dans le cas du TSDL grammatical, le principe du mouvement obligatoire de V à Infl en cas de vérification d'un trait de V ferait défaut. Ce sont donc toutes les relations de dépendance ainsi comprises comme impliquant un mouvement qui seraient affectées. On voit que cette théorie se saisit du programme minimaliste afin de fournir une explication unitaire aux problèmes d'accord, de marquage du temps ou du cas, de mouvement des arguments (dans la production et la compréhension des passifs), de formation des questions... (voir Van der Lely 2005 pour une présentation pédagogique de son hypothèse).

mémoire à court terme, laisse supposer que le caractère spécifiquement linguistique du trouble n'est pas établi.

Enfin, un dernier problème n'est pas abordé par Pinker, bien qu'il soit crucial : d'où viennent les capacités linguistiques intactes des sujets TSDL ? Pour ces capacités, la question de l'innéité demeure ouverte.

C.2 Le syndrome de Williams

Le syndrome de Williams (SW) associe notamment un retard mental, une cardiopathie, une dysmorphie faciale à une hypersociabilité et de bonnes capacités linguistiques. Le syndrome est causé par des anomalies sur plusieurs gènes.

Le Q.I. moyen est environ 55 (Bellugi et al. 1992, 1993, 2000). Les sujets peuvent être incapables de nouer leurs lacets, d'utiliser un couteau ou un balai, de réussir les tâches piagétienne de sériation ou de conservation, de reproduire par le dessin un objet, un animal ou une figure géométrique composée de sous-parties (ils se focalisent sur l'élément au détriment de la forme globale), de retrouver leur chemin, de compter, d'apparier des lignes de même orientation.

Surtout, les capacités visuo-spatiales sont très médiocres, au point qu'on a pu suggérer (Bellugi et al. 1991) de décrire le syndrome comme une dissociation de ces capacités et du langage. Les dessins des SW rappellent ceux de certains agnosiques visuels (exemple : les fenêtres d'une maison sont dessinées à côté du toit et non dessous ; Bellugi et al. 2000).

La reconnaissance des visages est excellente (mais ne procède pas selon la voie normale et semble résulter d'un développement atypique ; voir Karmiloff-Smith et al. 2003 pour une revue). Les sujets font preuve d'une grande sensibilité au bruit (hyperacousie), beaucoup ont l'oreille absolue et un talent et un goût certains pour la musique.

Au cours de leur développement, ils désignent par la parole avant de pointer du doigt, l'explosion de leur vocabulaire précède la capacité de classer exhaustivement un ensemble d'objets (à rebours des autres enfants, chez qui on constate plutôt une coïncidence). Il semblerait que leur décollage grammatical soit retardé, et attende notamment que leur niveau cognitif et leur vocabulaire puissent soutenir la comparaison avec ceux d'un enfant de deux ans (selon Bates, 1997). D'autres données montrent que le cerveau des SW diffère du cerveau normal sur de multiples dimensions, y compris cytoarchitecture et chimique, et non pas seulement structurelle. L'histoire développementale paraît cruciale, dans la mesure où des sujets présentant des anomalies génétiques similaires n'ont ni le faciès, ni le déficit spatial, ni le retard mental des SW (Tassabehji 1997).

Mais ce sont leurs capacités linguistiques qui leur ont valu d'entrer dans le débat sur le nativisme. En effet, leur « don » linguistique est apparu comme la confirmation que la faculté de langage est dissociée de la cognition. Ainsi, Pinker (1994, p. 53) affirme-t-il : « laboratory tests confirm the impression of competence at grammar ; the children understand complex sentences, and fix up ungrammatical sentences, at normal levels ». Cette appréciation positive est répétée dans *Words and Rules* (1999a, p. 261) : « Their speech is grammatically complex and largely without errors. » Qu'en est-il au juste ?

De fait, les sujets SW ont une grande propension à communiquer, et communiquent avec aisance : leur discours possède une riche morphologie, tant inflexionnelle que dérivationnelle, des passifs (réversibles ou non), relatives, complétives, hypothétiques (et des contrefactuels impossibles). Leur mémoire phonologique est excellente (Karmiloff-Smith et al. 1997). Ils ont le goût des mots rares ; dans une tâche de fluence catégorielle, un sujet à qui on a soumis la catégorie *animaux* répond : « unicorn, yak, ibex, water buffalo... ». Ces mots sont parfois employés de manière impropre (« I have to evacuate [= empty] the glass », Bellugi et al. 2000, p. 13). Les acceptions d'un homonyme sont plus souvent activées à part égale que chez des sujets normaux (ibid., p. 14). Ils peuvent se révéler incapables de former des liens taxinomiques.

Leurs narrations respectent moins l'unité thématique du schéma de récit des normaux, mais elles sont pleines d'affect (interjections, intonation etc.), d'appels à l'attention de l'interlocuteur et de points de vue personnel, ce qui pourrait être un reflet de leur hypersociabilité (Bernicot et al. 2003).

En dehors de problèmes évidemment liés au codage linguistique de représentations visuo-spatiales (les prépositions par ex. ; Landau & Zukowski 2003, Rubba & Klima 1991) et à des bizarreries lexicales, les sujets SW présentent aussi des anomalies « grammaticales » ou à l'interface de la sémantique et de la syntaxe. Ils n'aperçoivent pas des erreurs de valence du moment que le contexte sémantique les rend interprétables (comme dans « The burglar was terrified. He continued to struggle the dog but he couldn't break free. » ; Karmiloff-Smith et al. 1998). Leur compréhension de nombreuses structures n'est pas exempte d'erreurs ; celles-ci sont massives quand on leur soumet des structures telles que « the boy the dog chases is big » ou « the box but not the chair is red » (Karmiloff-Smith et al. 1997). Une autre étude montre que des SW (y compris des adultes) traitent les propositions relatives à un niveau proche d'un enfant de 5 ans, alors que leur vocabulaire est mesuré au niveau d'un enfant de 9 ans ; certaines constructions sont particulièrement difficiles, en premier lieu celles du type *The book the pencil is on is red*, où le constituant relatif a une fonction autre que sujet dans la relative et où le pronom relatif est absent, ce qui suggérerait une plus grande dépendance que les normaux à l'égard du marquage explicite des fonctions grammaticales (Grant et al. 2002).

Comment expliquer ce retard, alors que la syntaxe (ou la compétence, comme dit Pinker) est censée être un point fort ? D'autres études ne font qu'accroître notre perplexité.

Ainsi, la sensibilité aux indices permettant de deviner le genre d'un mot ou d'un non-mot est largement inférieure à celle de sujets normaux d'âge mental équivalent ou inférieur. Leur respect des règles d'accord semble d'autant plus aléatoire qu'il porte sur plus d'éléments (ex. : « sous la fourmi vert » ; cf. Karmiloff-Smith et al. 1997), ou sur des non-mots fournis par l'expérimentateur et dont le genre est inattendu (par ex. « un bicronne » ou « une plichon »). Il est par ailleurs remarquable que les SW répètent correctement les non-mots *plus souvent* que les sujets normaux. C'est qu'ils ne cherchent pas à assimiler un non-mot à un mot connu ni ne demandent de clarification sur le non-mot entendu, contrairement aux enfants normaux.

Ces difficultés dans l'ordre de la morphologie et de la syntaxe semblent voisiner avec une bonne maîtrise des flexions verbales, surtout régulières (en anglais ; cf. Bromberg et al. 1994). Néanmoins, sur cet aspect de la morphosyntaxe, la variabilité inter-subjective est considérable et certains indices laissent à penser que les SW fonctionnent différemment des sujets normaux (Karmiloff-Smith et al. 2003). Selon Clahsen et Almazan (1998), les verbes irréguliers sont moins bien maîtrisés que les verbes réguliers. La stratégie des modularistes est alors de fractionner la grammaire et d'imputer les erreurs à un déficit de la mémoire associative (probabiliste) ou aux idiosyncrasies lexicales, alors que la morphologie régulière, supposée représenter le cœur computationnel de la grammaire, serait intacte (Clahsen & Almazan 1998 n'ont d'ailleurs examiné que quatre sujets, tous adolescents, et dont les performances pour les verbes réguliers sont au plafond). Mais on peut se demander si acquérir le genre avec une mémoire associative défaillante n'indique pas que le développement des SW *ne correspond pas* à celui des sujets normaux. Comment être certain, dès lors, que leurs bonnes performances sur les verbes réguliers sont dues à un module grammatical fonctionnant *comme chez les sujets normaux* ?

Selon Clahsen et Almazan (1998), cette preuve serait fournie par le fait que les SW sont sensibles à des différences structurelles présentes dans la grammaire « normale ». Par exemple, les SW forment les verbes dénominaux au moyen du morphème de passé régulier (-ed), mais régularisent moins souvent les autres verbes ; ou encore, ils respectent les principes A, B, et C du liage.

En ce qui concerne le marquage du passé, Thomas et al. (2001 ; à partir d'un groupe de 21 sujets cette fois) ont souligné que les performances des SW sont très variables, et en moyenne proches des sujets normaux d'âge mental verbal équivalent (un facteur non contrôlé par Clahsen et Almazan). Autrement dit, les sujets de Clahsen et Almazan ont des difficultés à traiter les verbes irréguliers, mais ces difficultés caractérisent un stade du développement ; les sujets contrôle d'âge mental verbal équivalent passent par le même stade. On ne peut cependant décrire le syndrome comme un simple retard d'acquisition, car d'autres données indiquent un fonctionnement anormal : les passés réguliers sont mieux formés s'ils sont fréquents, mais l'effet de la fréquence disparaît pour les verbes irréguliers. Ces résultats sont inverses de ce qu'on attendrait si les verbes réguliers étaient formés par un processus automatique et les verbes irréguliers récupérés en mémoire (Thomas et al. 2001).

Se fondant sur l'hypothèse que le développement linguistique des SW privilégie (et exacerbe) les discriminations phonologiques aux dépens de la sémantique, Thomas et al. (2001) ont construit différents modèles connexionnistes de l'acquisition du passé ; en variant la discriminabilité phonologique (grande pour les SW, médiocre pour les sujets TSDL), ils ont observé que les réseaux divergent : ceux à plus grande discriminabilité évoluent comme les SW, et ceux à moindre discriminabilité imitent les performances des sujets TSDL. Ils concluent qu'une disparité initiale entre deux aptitudes aux

discriminations phonologiques peut produire une dissociation qui ressemble à celle opposant le SW et le TSDL²².

Rappelons que, selon Pinker, le SW doit démontrer la possibilité d'une dissociation entre le langage et la cognition. Mais pour que le raisonnement garde toute sa force, il importe que la capacité préservée soit réellement intacte. Si les capacités linguistiques des Williams sont sub-normales, comment exclure qu'elles ne le doivent pas au sévère déficit cognitif dont ces sujets sont affectés ? Devra-t-on dire alors que certains aspects du langage sont dissociés de la cognition et d'autres non ? Et ceux qui sont non dissociés, comment assurer qu'ils ne reposent pas sur des capacités cognitives générales ? Et quelle certitude a-t-on que le développement linguistique des SW a suivi la voie normale ? Étant donné les anomalies massives du cerveau des SW, est-il plausible de caractériser le déficit comme une dissociation nette entre cognition et langage ?

Concluant une revue d'études sur la neurophysiologie du syndrome, Karmiloff-Smith (1998, p. 393) écrit, dans un passage qui vise explicitement Pinker (« the popular view ») :

Brain volume, brain anatomy, brain chemistry, hemispheric asymmetry, and the temporal patterns of brain activity are all atypical in people with WS. How could the resulting cognitive system be described in terms of a normal brain with parts intact and parts impaired, as the popular view holds ?

Mais comment décrire adéquatement ce syndrome ? Certains travaux ont caractérisé le syndrome de Williams comme l'hypertrophie relative d'un module social, en se fondant sur l'ensemble des facultés préservées : l'aptitude à la communication, la sociabilité, la bonne maîtrise d'une théorie de l'esprit c'est-à-dire la capacité d'attribuer à autrui des représentations en fonction non de son propre point de vue mais du point de vue de l'autre²³ (Karmiloff-Smith et al. 1995). Selon Cowie (1999, p. 296), ces observations suggèrent que les performances linguistiques des SW pourraient découler d'une aptitude générale aux tâches socialement importantes. Néanmoins, si la sociabilité peut fournir une motivation et sans doute un des fondements de l'apprentissage d'une langue première, on voit mal en quoi elle déterminerait la nature des processus d'analyse et de construction des énoncés. Cet argument paraît donc d'une portée limitée.

L'hypothèse la plus séduisante serait peut-être que les sujets SW consacrent davantage de leurs ressources mnésiques à l'apprentissage d'exemplaires plutôt

²² La modélisation connexionniste est souvent utilisée pour montrer qu'il y a des alternatives au modularisme ; ou plus exactement, qu'on doit se garder de caractériser la *cause* d'un déficit sélectif comme une lésion du *module* traitant les informations manquantes. Ce type de modélisation explore la possibilité qu'un déficit analysé en termes de représentations et processus d'un certain niveau (grammatical, par exemple) peut être causé par une lésion affectant des représentations et processus de niveau inférieur (phonologique, par exemple) ou supérieur (sémantique). Pinker rejette ces modèles, arguant qu'ils ne parviennent pas à représenter la notion de variable, qui est cruciale pour implémenter des règles (1999a ; Pinker et Prince 1988).

²³ Pour tester la théorie de l'esprit de l'enfant, on lui montre par exemple deux poupées : l'une sort, l'autre, en son absence, déplace un objet d'une cachette à une autre ; on demande à l'enfant de dire, lorsque la première poupée revient, où elle cherchera l'objet. Si l'enfant indique la dernière cachette, il a échoué ; dans le cas contraire, on déduit qu'il possède une représentation de la croyance d'autrui.

qu'à l'extraction de règles (ou de constructions abstraites) systémiques, en particulier lorsqu'elles reposent sur des facteurs multiples, non déterministes (comme c'est le cas, en français, pour l'identification du genre à partir de la terminaison). Karmiloff-Smith et al. (1997) spéculent que l'attention exceptionnelle portée par les SW à la communication impliquerait un développement cérébral particulier :

If we recall that the brain undergoes a lengthy period of postnatal development that is influenced by environmental factors, then more of the WS brain may end up specializing in language and faces than in other cognitive domains. Furthermore, evidence suggests that the more representational space devoted to a particular domain of learning, the less need there is for extraction of abstract regularities and improvement of generalization, because there are ample resources for rote learning. (1997, p. 257)

Ces ressources pourraient être mobilisées pour le traitement des sons en général. Rappelons en effet que les aptitudes des sujets embrassent tout l'univers des sons (y compris musicaux), ce qui suggère justement que leur capacité à traiter les sons n'est pas limitée au matériel linguistique. Le SW pourrait tout aussi bien être vu comme une dissociation entre aptitude musicale et cognition. Mais je doute qu'on puisse en conclure que nous sommes nés avec un « instinct de la musique » sélectionné durant l'évolution de notre espèce.

En tout cas, il serait inexact de voir dans les SW l'incarnation d'une dissociation entre langage et cognition, dès lors que leurs capacités linguistiques sont bel et bien anormales, que le processus d'acquisition semble se dérouler anormalement, et qu'on ignore dans quelle mesure leurs capacités cognitives sous-tendent ce développement anormal.

C.3 Conclusion sur les dissociations

De manière générale, les dissociations posent la question de savoir s'il y a ségrégation de la faculté de langage parce que cette faculté repose sur des ressources propres ou bien parce qu'elle est une constellation unique de processus non spécifiquement linguistiques. On ne peut songer en tout cas à une ségrégation causée par la modalité de l'*input/output* (puisque les zones du langage et les types d'aphasie sont les mêmes chez les sourds ; cf. Poizner et al. 1987).

En outre, une faculté peut être dissociée dans son état final, mais avoir été construite par des capacités générales, ou des capacités spécifiques qui ne sont pas *déclenchées* par un seul type d'*input*, bien qu'elles puissent se trouver être *adaptées* à un certain type d'*input*, une fois le développement embrayé. C'est cette dernière possibilité que retient Karmiloff-Smith (1998, p. 390) :

Once a domain-relevant mechanism is repeatedly used to process a certain type of input, it becomes domain-specific as a result of its developmental history. Then, in adulthood, it can be differentially impaired. For example, a learning mechanism that has a feedback loop will be more relevant to processing sequential input than to processing static, holistic input. With time such a mechanism would become progressively dedicated to processing, say, sequentially presented linguistic input.

Les dissociations du type du SW pourraient montrer que les capacités cognitives requises pour l'apprentissage du langage sont inférieures à ce qu'on aurait cru (vu la complexité de la théorie *Gouvernement et Liage*, par exemple), mais elles ne montrent pas qu'elles sont inertes.

On ne peut appeler à la rescousse les autres cas d'enfants mentalement attardés et qui jouissent néanmoins d'un bon niveau linguistique (mais sub-normal). En effet, ces enfants ont de toute façon un âge mental qui, pour bas qu'il soit, correspond à l'âge mental auquel les enfants normaux ont acquis des capacités linguistiques importantes (Bates 1997 ; Karmiloff-Smith 1998 ; Fortis 2000). Par exemple, le QI des SW correspond à un âge mental *au moins* égal à cinq ans, âge auquel les enfants normaux ont acquis une partie significative de leur langue. Un nativiste comme Pinker objecterait peut-être que cet apprentissage ne peut de toute façon reposer sur des capacités cognitives générales. Mais comme cette dernière affirmation reste à prouver, l'argument du SW devient inutile.

D. LE « GÈNE DE LA GRAMMAIRE »

La découverte du « gène du langage » a fait passer Chomsky du statut de linguiste à celui de prophète. La terminologie génétique s'est propagée : on parle de *porteurs de langage déficient* (*bad language carriers*, Gopnik 1996) ou de *mutation* ayant précipité la « modernisation » du langage (Paabo, cité par Wade 2002). Que peut dire le béotien au lecteur perplexe ? Je me contenterai de résumer ce que mon inaptitude congénitale à la génétique m'a permis de glaner.

D.1 La découverte du gène

A propos des TSDL, Pinker (1994, p. 323-325 ; 2000, p. 255-259) cite essentiellement le cas de la famille KE. Or, c'est cette famille qui a permis d'identifier le fameux « gène de la grammaire ».

Rappelons les faits : dans la famille KE, sur 3 générations et 30 personnes, 16 sont dysphasiques. Nous avons déjà vu que le déficit en cause est difficile à caractériser : les atteintes sont multiples, diverses, ont un composant dyspraxique. En général, on retient comme essentielles soit la perte des règles d'accord et des flexions, soit la perception d'éléments phonétiquement « légers ». Dans *The Language Instinct* et dans *Words and Rules*, Pinker centre la discussion sur les travaux de Gopnik, qui défend la thèse du déficit grammatical. Or, comme je l'ai montré, c'est donner au lecteur non prévenu une vision partielle des opinions qui ont cours. D'autres études soulignent qu'il s'accompagne d'autres déficits.

En 1998, on pense isoler le gène responsable (Fisher et al. 1998). Il s'agit d'une protéine mutée, appelée FOXP2²⁴. Cette protéine est un facteur de

²⁴ FOX pour *forkhead box* : « Les protéines forkhead sont un ensemble de facteurs de transcription que l'évolution a apparentés et qui assurent des fonctions très diverses influençant la différenciation et la prolifération cellulaires, la formation de patterns et la transmission de signaux. Nombre de ces protéines interviennent dans la régulation du développement de l'embryon en croissance, et certaines jouent également des rôles distincts dans des tissus adultes, par exemple en contrôlant le métabolisme. Le premier

transcription contrôlant vraisemblablement une cascade d'interactions avec d'autres gènes ; on en trouve des versions apparentées chez d'autres mammifères, mais on nous assure que ce fait n'empêche nullement que FOXP2 ait un lien avec le langage, parce que des structures génétiques peuvent être recrutées pour des processus construisant d'autres systèmes neurologiques (Marcus & Fisher 2004).

D'autres études, portant par exemple sur la comparaison de jumeaux monozygotes et dizygotes, confirment l'héritabilité partielle des capacités linguistiques et des déficits (pour une revue voir Stromswold 1995, 2001). Ces études nous reconduisent à l'énigme sur laquelle nous avons buté plusieurs fois : cette héritabilité repose-t-elle sur des capacités spécifiques au langage ?

D.2. Comment interpréter le "gène de la grammaire" ?

L'interprétation par Pinker de la découverte du gène FOXP2 laisse discerner une position assez ambiguë. Il commence par nous avertir que le gène pourrait ne rien coder de spécifiquement linguistique :

In fact, it is possible that the normal version of the gene does not build grammar circuitry at all. Maybe the defective version manufactures a protein that gets in the way of some chemical process necessary for laying down the language circuits. Maybe it causes some adjacent area in the brain to overgrow its own territory ordinarily allotted to language. (1994, p. 324)

Dans ce passage, Pinker semble reconnaître que le chemin qui mène du gène à la « grammaire » peut être détourné, et que, par conséquent, il reste à savoir si le gène fabrique bien la structure X' ou les catégories lexicales²⁵. En effet, l'élément qui, étant altéré, perturbe un comportement, n'est pas nécessairement l'élément qui, intact, *produit* ce comportement. Par exemple, on observe que des patients souffrant d'une lésion cérébrale ont des difficultés à nommer ou décrire certaines catégories d'entités, comme les quadrupèdes. S'ensuit-il que la région lésée « contient » les représentations des animaux ? Non, car le déficit pourrait consister en une baisse d'activation générale de capacités de traitement ou de traits particulièrement importants pour ces catégories (la forme visuelle, par exemple ; cf. Humphreys et al. 1988). Ces catégories paraîtraient

membre découvert dans ce groupe forkhead de facteurs de transcription était un gène essentiel pour la formation de structures terminales chez les embryons de drosophiles et le nom "forkhead" (tête de fourche) provient des structures spiculées inhabituelles observées dans les embryons de la mouche après des mutations de ce gène original. La caractéristique commune des protéines FOX est la forkhead box, petite chaîne de 80 à 100 acides aminés formant un motif qui se lie à l'ADN. Ce domaine liant l'ADN est un élément capital qui permet aux protéines FOX de réguler l'expression de gènes cibles (bien que d'autres parties variables de chaque protéine soient également importantes). Chez la famille KE, c'est le domaine liant l'ADN du FOXP2 qui est muté chez les sujets atteints de troubles de la parole et du langage. » (Marcus & Fisher 2004, p. 6)

²⁵ Par « grammaire », il faut entendre ici les catégories lexicales, la structure X', les fonctions grammaticales, les principes contraignant le mouvement, les rôles thématiques, le répertoire des réglages possibles des paramètres de ces éléments, par exemple, le réglage du sujet nul / marqué pour la fonction grammaticale de sujet, le répertoire des traits universellement pertinents pour les catégories lexicales, par exemple le temps, l'aspect et la modalité pour les verbes.

différentiellement atteintes uniquement parce qu'elles exploitent plus que d'autres certaines ressources cognitives.

Cependant, ces problèmes n'arrêtent pas Pinker, qui ajoute un peu plus loin :

The syndrome [= TSDL] shows that there must be some pattern of genetically guided events in the development in the brain (namely, the events disrupted in this syndrome) that is specialized for the wiring in of linguistic computation. (ibid.)

Pourtant, rien ne permet d'établir un lien direct entre le gène et, par exemple, la théorie X', qui fait partie, selon Pinker, de la *linguistic computation*. Comme le note Auroux (2006, p. 84) :

On remarquera simplement qu'entre l'idée générale, acceptée par tous tant elle est banale et largement confirmée depuis Broca, selon laquelle il y a nécessairement un substrat biologique au langage humain et, l'hypothèse selon laquelle il y a des gènes spécifiques expliquant tel ou tel trait particulier d'une grammaire, il y a un gouffre scientifique.

De plus, le fait que d'autres déficits accompagnent le TSDL est sans conséquences pour Pinker. Plutôt que de considérer que le gène entre dans une série complexe d'interactions dont certaines ont pour résultat un TSDL, il pense que le gène code un ensemble de comportements, dont il sous-entend qu'ils sont associés par hasard :

A single gene rarely targets a trait exactly, and *SPCHI* [= le locus du gène] is no exception. Its effect is more like a sloppy brain lesion than a surgical excision of a single organ. (1999a, p. 257)

A cette approche nonchalante du problème des déficits associés, on opposera la conception de Karmiloff-Smith, qui cherche à expliquer les effets du gène défectueux par une suite d'interactions survenues au cours du développement :

The neuroconstructivist approach predicts that because of the way genes interact in their developmental expression, we should seek co-occurring, more subtle impairments which might have nothing to do with language. In fact, it has been shown that people with language-related deficits, such as SLI or dyslexia, often display an impairment (albeit lesser) in various forms of motor control such as balance. (1998, p. 392)

Bref, la nature du gène incriminé (c'est-à-dire le fait qu'il soit un facteur de transcription), les symptômes associés, le fractionnement des troubles linguistiques associés à la mutation, et les controverses sur l'origine des TSDL devraient inviter à la plus grande prudence sur le rôle de ce gène.

Mais l'important étant qu'un gène existe, le camp nativiste n'a pas tardé à s'en emparer pour spéculer sur les origines du langage, non sans quelques dissensions internes. C'est ainsi que Pinker et Jackendoff (2005) se servent de *FOXP2* pour contester l'idée, défendue par Chomsky (Hauser et al. 2002), que le « cœur » de la faculté de langage proviendrait d'une *mutation* qui aurait rendu la capacité de calcul récursif plurifonctionnelle (et adaptable au langage). Pinker et Jackendoff (2005 ; Pinker 1997) insistent sur le fait que le langage est une aptitude complexe (perceptive, syntaxique, sémantique), non réductible à la récursion, et sélectionnée par l'évolution pour ses avantages adaptatifs. La récursion serait plutôt une solution découverte dans le cours de cette évolution.

Le conflit met à jour des conceptions différentes du langage, opposant l'austère simplicité du programme minimaliste et des théories à l'architecture plus complexe, comme celle de Jackendoff (2002). Il révèle aussi, peut-être, une vision plus pessimiste de la finitude humaine chez Chomsky²⁶.

Attendons avec circonspection ce qui émergera de cette confluence du nativisme et des recherches actuelles sur l'origine des langues²⁷.

CONCLUSION

Dans *L'Instinct de Langage*, Pinker ne tente pas seulement de démontrer que le langage a un substrat biologique inné. Il réduit la langue à n'être, du point de vue ontologique, que ce substrat. De plus, il identifie ledit substrat à la « grammaire » (essentiellement la théorie X' et les principes du *Gouvernement et Liage*), associée à des capacités innées de perception phonétique²⁸. Ces deux propositions se soutiennent l'une l'autre : le substrat biologique du langage est inné et il est nécessairement commun à tous les hommes ; or, ce que les langues ont de commun est une *Grammaire Universelle* ; par conséquent, le substrat biologique inné est une Grammaire Universelle.

Mais il reste à prouver que le substrat biologique est une Grammaire Universelle. Nous l'avons vu, les arguments de l'acquisition et des dissociations ne permettent pas d'établir l'innéité d'une *Grammaire Universelle*, et il reste à déterminer le contenu exact des aptitudes héréditaires. Enfin, et nous n'avons pu traiter ici cet aspect du raisonnement, pourquoi la *validité* universelle de la théorie linguistique permettrait-elle d'en déduire sa *réalité* biologique ?

Comme Chomsky, Pinker veut montrer que la théorie linguistique est *vraie*, parce qu'elle est *réelle*, c'est-à-dire réalisée dans le cerveau humain. Cette notion de *réalité* semble se réduire à celle de la chose physique (ou biologique) individuée. L'idée que le langage ait comme mode d'existence celui d'un système collectif leur est manifestement étrangère. En ce sens, leur ontologie est naïve.

Il suit de cette vision du langage que démontrer la vérité et l'universalité d'une théorie est en même temps assurer la réalité biologique de cette théorie. Et c'est bien ainsi que Pinker procède dans *L'Instinct de Langage*, puisqu'il y identifie les universaux au plan d'organisation biologique de la faculté de langage. Il explique par exemple que la fonction de sujet grammatical est innée

²⁶ Si la récursion, d'où découle le langage, est le produit d'une seule mutation, elle n'a pu être « empruntée » à un autre domaine que le langage ni « bricolée » pour répondre à des besoins de communication. La finitude de la cognition humaine est un thème que l'on trouve par exemple chez Chomsky (1981).

²⁷ Voir Hombert et al. (2005) pour une présentation de ce programme ; pour une critique, voir Aurox (2006) et Rastier (2006).

²⁸ Et associée aussi à un langage mental inné mais selon des modes qui ne sont guère clarifiés dans *L'Instinct de Langage* (qui est d'ailleurs, à ma connaissance, le seul texte où Pinker développe la notion de langage mental). L'interface concepts/syntaxe est traitée par Pinker dans son livre de 1989, mais dans une approche sensiblement différente de celle de *L'Instinct de Langage*. Le statut des « structures sémantiques » dans la théorie linguistique de Pinker et ses arguments en faveur d'un langage mental sont des questions assez distinctes, mais imbriquées, que je n'ai pu examiner ici.

parce qu'elle est universelle. Les typologues seront surpris de ce raccourci. A ma connaissance, la notion de sujet est complexe, et recouvre un ensemble de traits diversement réalisés dans les langues du monde (Keenan 1976 ; Schachter 1976 ; Van Valin et LaPolla 1997). Sur ce point encore, le genre de la science populaire sert à simplifier les problèmes et à brûler les étapes.

Le lecteur aura sans doute remarqué que mon examen comporte d'autres manques. J'ai fait brièvement allusion à l'argument de la créolisation et mentionné deux études qui pointaient sa fragilité (voir la note 4). Je n'ai pu discuter des études sur la langue des signes nicaraguayenne, censée avoir été créée par des enfants, ni d'autres cas d'apprentissage atypique brièvement cités par Pinker. Sur la langue des signes nicaraguayenne, le lecteur pourra se reporter à Cuxac (2005), qui montre que les assertions des nativistes sont sujettes à caution.

Les éléments de preuve que je n'ai pu examiner ici ne permettent donc pas, je crois, d'emporter notre adhésion au nativisme linguistique. D'autres études ont déjà suppléé les défauts de celle-ci ou viendront sûrement la compléter. Le plus sûr auxiliaire des empiristes est peut être un certain nativisme contemporain, dont la radicalité ne pourra, je le suppose, que susciter des controverses et des répliques. Je crains que les affirmations récentes de Pinker sur l'origine génétique de la supériorité intellectuelle des juifs ashkénazes, ou de la supériorité des aptitudes mathématiques masculines ne contribuent pas à apaiser la discussion²⁹.

BIBLIOGRAPHIE

- Auroux, Sylvain (2006). « Les embarras de l'origine des langues », *Marges Linguistiques* 11, 58-92.
- Baker, Carl L. (1979). « Syntactic theory and the projection problem », *Linguistic Inquiry* 10, 533-581.
- Barkow, Jerome, Cosmides, Leda & Tooby, John, (éd.) (1992). *The Adapted Mind : Evolutionary psychology and the generation of culture*, New York, Oxford University Press.
- Bates, Elizabeth (1997). « On language savants and the structure of the mind », *International Journal of Bilingualism* 1/2, 163-179.
- Bellugi Ursula, Bihrlé, Amy & Corina, David (1991). « Linguistic and spatial development : dissociations between cognitive domains », Krasnegor et al. (éd.), *Biological and behavioral determinants of language development*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, 363-393.
- Bellugi Ursula, Bihrlé A., Neville, Helen, Doherty, Sally & Jernigan, Terry (1992). « Language, cognition and brain organization in a neurodevelopmental disorder », Gunnar, Megan & Nelson, Charles (éd.), *Developmental behavioral neuroscience*, 201-232.
- Bellugi Ursula, Marks, Shelly, Bihrlé, Amy & Sabo, Helene (1993). « Dissociation between language and cognitive functions in Williams syndrome », Bishop, Dorothy V.M. & Mogford, Kay (éd.), *Language development in exceptional circumstances*, 177-189.

²⁹ Les textes auxquels je fais allusion ici sont Pinker (2006) et Pinker (2005). Ils sont consultables sur le site <http://pinker.wjh.harvard.edu/articles/index.html>

- Bellugi Ursula, Lichtenberger, Liz, Jones, Wendy, Lai, Zona & St. George, Marie (2000). « The neurocognitive profile of Williams Syndrome: A complex pattern of strengths and weaknesses », *Journal of Cognitive Neuroscience* 12 (supplément), 7-29.
- Bernicot, Josie, Lacroix, Agnès & Reilly, Judy (2003). « La narration chez les enfants atteints du syndrome de Williams : aspects structuraux et pragmatiques », *Enfance* 55/3, 265-281.
- Bialystok, Ellen & Hakuta, Kenji (1994). In other words : The science and psychology of second language acquisition, New York, Basic Books.
- Bickerton, Derek (1990). *Language and species*, Londres, The University of Chicago Press.
- Bishop, Dorothy V.M. (1994). « Is Specific Language Impairment a valid diagnostic category ? Genetic and psycholinguistic evidence », *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 346, 105-11.
- Bishop, Dorothy V.M. (1997). Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children, Hove, UK, Psychology Press.
- Bishop, Dorothy V.M., Bright, Peter, James, Cheryl, Bishop, Sonia J. & Van der Lely, Heather K.J. (2000). « Grammatical SLI : a distinct subtype of developmental language impairment ? », *Applied Psycholinguistics* 21, 159-81.
- Bishop, Dorothy V.M. & Mogford, Kay (1993). *Language development in exceptional circumstances*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Braine Martin D.S. (1971). « On two types of models of the internalization of grammars », Slobin Dan I. (éd.), *The ontogenesis of grammar*, New York, Academic Press, 153-186.
- Briscoe, Josie, Bishop, Dorothy V. M., & Norbury, Courtenay F. (2001). « Phonological processing, language and literacy : A comparison of children with mild-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment », *Journal of Child Psychiatry and Psychology and Allied Disciplines* 42, p.329-340.
- Bromberg, Hilary S., Ullman, Michael, Marcus, Gary, Kelley, Kara B., & Levine, Karen (1994, July). « The dissociation between lexical memory and grammar in Williams syndrome: Evidence from inflectional morphology » Poster presentation, Williams Syndrome Professional Conference, San Diego.
- Chomsky, Noam (1981). *Règles et représentations*, Paris, Flammarion [(1980). *Rules and representations*, New York, Columbia University Press House].
- Chomsky, Noam (1985). *Réflexions sur le langage*, Paris, Flammarion [(1975). *Reflections on language*, New York, Random House].
- Chomsky, Noam (1991). *Théorie du gouvernement et du liage*, Paris, Le Seuil [(1981). *Lectures on government and binding*, Dordrecht, Foris Publications]
- Clahsen, Harald, & Almazan, Mayella (1998). « Syntax and morphology in Williams syndrome », *Cognition* 68, 167-198.
- Comrie, Bernard (1989). *Language universals and linguistic typology* (2nd éd.), Chicago, The University of Chicago Press.
- Cowie, Fiona (1999). *What's within ? Nativism reconsidered*, New York, Oxford University Press.
- Crain, Stephen (1991). « Language acquisition in the absence of experience », *Behavioral and Brain Sciences* 14, 597-650.
- Cromer, Richard (1991). Language and thought in normal and handicapped children, Londres, Basil Blackwell.
- Curtiss, Susan (1977). Genie : Psycholinguistic study of a modern-day « wild child », Londres, Academic Press.
- Curtiss, Susan (1988). « The independence and task-specificity of language », Bornstein, Marc H. & Bruner, Jerome S. (éd.), *Interaction in Human Development*, New Jersey, Erlbaum, 105-137.
- Curtiss, Susan, Fromkin, Victoria, Krashen, Stephen, Rigler, David & Rigler, Marilyn (1974). « The linguistic development of Genie », *Language* 50/3, 528-554.

- Cuxac, Christian (2005). « Des signes et du sens », Hombert, Jean-Marie et al. (dir.), *Aux origines des langues et du langage*, Paris, Fayard, 196-214.
- DeKeyser, Robert (2003a). « Implicit and explicit learning », Doughty, Catherine & Long, Michael H. (éd.), *The Handbook of Second Language Acquisition*, Malden, MA., Blackwell, 313-348.
- Elman, Jeffrey L., Bates, Elizabeth A., Johnson, Mark H., Karmiloff-Smith, Annette, Parisi, Domenico & Plunkett, Kim (éd.) (1996). *Rethinking innateness: a connectionist perspective on development*, Cambridge - Londres, M.I.T. Press.
- Fazio, Barbara B. (1998). « The effect of presentation rate on serial memory in young children with specific language impairment », *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 41/6, 1375-1383.
- Fisher, Simon E., Vargha-Khadem, Faraneh, Watkins, Kate E., Monaco, Anthony P. & Pembrey, Marcus E. (1998). « Localisation of a gene implicated in a severe speech and language disorder », *Nature Genetics* 18, 168-70.
- Fletcher, Paul (1990). « Speech and language defects », *Nature* 346, 226.
- Fodor, Jerry A. (1975). *The language of thought*, Cambridge, MA., Harvard University Press.
- Fodor, Jerry A. (1986). *La modularité de l'esprit*, traduction Gerschenfeld, A. de, Paris, Minuit. [(1983). *The modularity of mind*, Cambridge, MA., The M.I.T. Press]
- Fodor, Janet D. & Crowther, Carrie (2002). « Understanding stimulus poverty arguments », *The Linguistic Review* 19, 105-145.
- Fortis, Jean-Michel (2000). « La modularité du langage : une démonstration impossible ? », *Sémiotiques* 18/19, 83-114. [téléchargeable à <http://htl.linguist.jussieu.fr/jmfortis.htm>]
- Gold, E. Mark (1967). « Language identification in the limit. », *Information and Control* 16, 447-474.
- Goldberg, Adele E. (1995). *Constructions : a construction grammar approach to argument structure*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Gopnik, Myrna (1996). « The bad language carriers », *The Times Higher Education Supplement*, 29 mars.
- Gopnik, Myrna (éd.) (1997). *The inheritance and innateness of grammars*, Oxford, Oxford University Press.
- Gopnik, Myrna & Crago, Martha B. (1991). « Familial aggregation of a developmental language disorder », *Cognition* 39, 1-50.
- Gopnik, Myrna, Dalalakis, Jenny, Fukuda, Suzy E., & Fukuda, Shinji (1997). « The biological basis of language : Familial language impairment », Gopnik (éd.), *The inheritance and innateness of grammars*, Oxford, Oxford University Press, 111-140.
- Grant, Julia, Valian, Virginia, & Karmiloff-Smith, Annette (2002). « A study of relative clauses in Williams syndrome », *Journal of Child Language* 29, 403-416.
- Gropen, Jess, Pinker, Steven, Hollander, Michelle & Goldberg, Richard (1991). « Affectedness and direct objects : the role of lexical semantics in the acquisition of verb argument structure », *Cognition* 41, p.153-195. [Téléchargeable à <http://pinker.wjh.harvard.edu/articles/index.html>]
- Gunnar, Megan R. & Nelson, Charles A. (1992). *Developmental behavioral neuroscience ; the Minnesota symposia on child psychology* 24, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Hauser, Marc D., Chomsky, N. & Fitch, W. Tecumseh (2002). « The faculty of language : what is it, who has it, and how did it evolve », *Science* 298, 1569-1579.
- Hombert, Jean-Marie, Bergounioux, Gabriel, Bocquet-Appel, Jean-Pierre & Coupé, Christophe (2005). *Aux origines des langues et du langage*, Paris, Fayard.
- Humphreys, Glyn W., Riddoch, M. Jane & Quinlan, Philip T. (1988). « Cascade processes in picture identification », *Cognitive Neuropsychology* 5/1, 67-103.
- Jackendoff, Ray (2002). *Foundations of language : brain, meaning, grammar, evolution*, Oxford - New York, Oxford University Press.

- Jones, Peter (1995) « Contradictions and unanswered questions in the Genie case : a fresh look at the linguistic evidence », *Language & Communication* 3/15, p. 261-280. [Consultable sur le site www.FeralChildren.com]
- Joanisse, Marc F., & Seidenberg, Mark S. (1998). « Specific language impairment : A deficit in grammar or processing? », *Trends in Cognitive Sciences* 2, 240-247.
- Johnson, Jacqueline S. & Newport, Elissa L. (1989). « Critical periods effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language », *Cognitive Psychology* 21, 60-99.
- Johnston, Judith R. (1997). « Specific language impairment, cognition and the biological basis of language », Gopnik, Myrna (éd.), *The inheritance and innateness of grammars*, Oxford, Oxford University Press, 161-180.
- Karmiloff-Smith, Annette (1998). « Development itself is the key to understanding developmental disorders », *Trends in Cognitive Sciences* 2, 389-398.
- Karmiloff-Smith, Annette, Brown, Janice H., Grice, Sarah, & Paterson, Sarah (2003). « Dethroning the myth : Cognitive dissociations and innate modularity in Williams syndrome », *Developmental Neuropsychology* 23/1-2, 227-242.
- Karmiloff-Smith Annette, Grant Julia, Berthoud, Ioanna, Davies, Mark, Howlin, Patricia & Udwin, Orlee (1997). « Language and Williams syndrome : how intact is "intact" ? », *Child Development* 68/2, 246-262.
- Karmiloff-Smith, Annette, Klima, Edward, Bellugi, Ursula, Grant, Julia, & Baron-Cohen, Simon (1995). « Is there a social module? Language, face processing, and theory of mind in individuals with Williams syndrome », *Journal of Cognitive Neuroscience* 7, 196-208.
- Karmiloff-Smith, Annette, Tyler, Lorraine K., Voice, Kate, Sims, Kerry, Udwin, Orlee, Howlin, Patricia, & Davies, Mark (1998). « Linguistic dissociations in Williams syndrome: evaluating receptive syntax in online and off-line tasks », *Neuropsychologia* 36, 343-351.
- Keenan, Edward L. (1976). « Remarkable subjects in Malagasy », Li, Charles N. (éd.), *Subject and Topic*, New York, Academic Press, 248-301.
- Krashen, Stephen D. (1973). « Lateralization, language learning and the critical period : Some new evidence », *Language Learning* 23, 63-74.
- Krashen, Stephen D. (1975). « The critical period for language acquisition and its possible bases », Aaronson, Doris & Rieber, Robert W. (éd.), *Developmental psycholinguistics and communication disorders*, New York, New York Academy of Sciences, 211-224.
- Krasnegor, Norma, A., Rumbaugh, Duane M., Schiefelbusch, Richard L. & Studdert-Kennedy, Michael (1991). *Biological and behavioral determinants of language development*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Landau, Barbara & Gleitman, Lila R. (1985). *Language and experience: evidence from the blind child*, Cambridge - Londres, Harvard University Press.
- Landau, Barbara & Zukowski, Andrea (2003). « Objects, motions and paths: Spatial language in children with Williams syndrome », *Developmental Neuropsychology* 23/1-2, 105-37.
- Lasnik, Howard & Uriagereka, Juan (2002). « On the poverty of the challenge », *The Linguistic Review* 19, 147-150.
- Lenneberg, Eric H. (1967). *Biological foundations of language*, New York, John Wiley & Sons.
- Leonard, Laurence B. (1998). *Children with specific language impairment*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Lincoln, Alan J., Dickstein, Paul, Courchesne, Eric, Elmasian, Robert, & Tallal, Paula (1992). « Auditory processing abilities in non-retarded adolescents and young adults with developmental receptive language disorder and autism », *Brain and Language* 43, 613-622.

- Locke, John (1975[1689]). *An essay concerning human understanding*, Oxford, Oxford University Press.
- Marcus, Gary F. (1993). « Negative evidence in language acquisition », *Cognition* 46, 53-85.
- Marcus, Gary F. & Fisher, Simon E. (2004). « Le point sur FOXP2 : que peuvent nous enseigner les gènes sur la parole et le langage ? », *Médecine et Enfance*, mai, 2-9 [(2004). « FOXP2 in focus : what can genes tell us about speech and language ? », *Trends in Cognitive Science* 7/6, 257-62].
- McNeill, David (1966). « Developmental psycholinguistics », Smith, Frank & Miller, George A. (éd.), *The genesis of language*, Cambridge, MA., MIT Press, 15-84.
- Merzenich, Michael, Jenkins, William, Johnston, Paul S., Schreiner, Christoph, Miller, Steven L. & Tallal, Paula (1996). « Temporal processing deficits of language-learning impaired children ameliorated by training », *Science* 271, 77-81.
- Montgomery, James W. (2000). « Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment », *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 43, 293-308.
- Newport, Elissa L. (1990). « Maturational constraints on language learning », *Cognitive Science* 14, 11-28.
- Norbury, Courtenay F., Bishop, Dorothy V.M., & Briscoe, Josie (2001). « Production of English finite verb morphology : A comparison of SLI and mild-moderate hearing impairment », *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 165-179.
- Norbury, Courtenay F., Bishop, Dorothy V.M. & Briscoe, Josie (2002). « Does impaired grammatical comprehension provide evidence for an innate grammar module ? », *Applied Psycholinguistics* 23, 247-68.
- Penfield, Wilder & Roberts, Lamar (1963). *Langage et mécanismes cérébraux*, Paris, Presses Universitaires de France [(1959). *Speech and brain mechanisms*, Princeton, Princeton University Press]
- Pinker, Steven (1979). « Formal models of language learning », *Cognition* 7, 217-283.
- Pinker, Steven (1984). *Language learnability and language development*, Cambridge, MA., Harvard University Press.
- Pinker, Steven (1989). *Learnability and cognition : the acquisition of argument structure*, Cambridge, MA., M.I.T. Press.
- Pinker, Steven (1994). *The language instinct : the new science of language and mind*, Londres, Penguin.
- Pinker, Steven (1995). « Language acquisition ». Gleitman, Lila & Liberman, Mark (éd.), *Invitation to Cognitive Science*, 2nd Edition. Volume 1: Language. Cambridge, MA: MIT Press, 199-241.
- Pinker, Steven (1997). « Evolutionary biology and the evolution of language », in Gopnik (éd.), *The inheritance and innateness of grammars*, Oxford, Oxford University Press, p.181-208.
- Pinker, Steven (1999a). *How the mind works*, Londres, Penguin Books.
- Pinker, Steven (1999b). *Words and rules : the ingredients of language*, New York, Harper & Collins.
- Pinker, Steven (2003a). *The blank slate : the modern denial of modern nature*, Londres, Penguin Books.
- Pinker, Steven (2003b). « Language as an adaptation to the cognitive niche », Christiansen, Morten & Kirby, Simon (éd.), *Language evolution : States of the Art*, New York, Oxford University Press, 16-37. [téléchargeable à <http://pinker.wjh.harvard.edu/articles/index.html>]
- Pinker, Steven (2005). « The science of gender and science : A conversation with Steven Pinker and Elizabeth Spelke », Science Center B, Harvard University, Cambridge, MA., 22 avril.
- Pinker, Steven (2006). « The lessons of the Ashkenazim : Groups and genes », *The New Republic*, 17 juin.

- Pinker, Steven & Jackendoff, Ray (2005). « The faculty of language: what's special about it? », *Cognition* 95, 201-236.
- Pinker, Steven & Prince, Alan (1988). « On language and connectionism : analysis of a parallel distributed processing of language acquisition », *Cognition* 28, 73-193.
- Poizner, Howard, Klima, Edward S. & Bellugi, Ursula (1987). *What the hands reveal about the brain*, Cambridge, MA., M.I.T. Press.
- Pullum, Geoffrey K. & Scholz, Barbara C. (2002). « Empirical assessment of stimulus poverty arguments », *The Linguistic Review* 19, 9-50.
- Rastier, François (2006). « De l'origine du langage à l'émergence du milieu sémiotique », *Marges Linguistiques* 11, 297-326.
- Rizzi, Luigi (2002). « On the grammatical basis of language development : A case study », texte de conférence, Université de Sienne.
- Romaine, Suzanne (1988). *Pidgins and Creole languages*, Londres - New York, Longman.
- Rubba, Jo & Klima, Edward S. (1991). « Preposition use in a speaker with Williams syndrome: Some cognitive grammar proposals », *Technical Report, Center for Research on Language* 5/3, University of California, San Diego, CA., 3-12.
- Rymer, Russ (1993). *Genie, a scientific tragedy*, New York, Harper Collins.
- Sampson, Geoffrey (2005) *The « language instinct » debate*, Londres - New York, Continuum [seconde édition de *Educating Eve*, 1997].
- Sato, Charlene (1985). « Linguistic inequality in Hawaii : the post-Creole dilemma », Wolfson, Nessa et Manes, John (éd.), *Language of inequality*, Berlin, Walter de Gruyter, 255-73.
- Schachter, Paul (1976). « The subject in Philippine languages : actor, topic, actor-topic, or none of the above? », Li, Charles N. (éd.), *Subject and Topic*, New York, Academic Press.
- Schumann, John H. (1978). *The pidginization process: a model for second language acquisition*, Rowley, MA., Newbury House.
- Singleton, David (2005). « The critical period hypothesis: a coat of many colours. », *IRAL* 43/4, 269-285.
- Singleton, David & Ryan, Lisa (2004). *Language acquisition: The age factor*, Clevedon, UK, Multilingual Matters.
- Stromswold, Karin (1995). « The cognitive and neural bases of language acquisition », Gazzaniga, M. (éd.), *The cognitive neurosciences*, Cambridge, MA., MIT Press, 855-870.
- Stromswold, Karin (2001). « The heritability of language : a review and metaanalysis of twin, adoption and linkage studies », *Language* 77(4), 647-723.
- Sullivan, Kate & Tager-Flusberg, Helen (1999). « Second-Order Belief Attribution in Williams Syndrome: Intact or Impaired? », *American Journal on Mental Retardation* 104/6, 523-532.
- Tassabehji, May K., Karmiloff-Smith, Annette, Grant, Julia, Donnai, Dian, Dennis, Nick, Splitt, Miranda, Reardon, Willie, Osborne, Lucy R., Read, Andrew P. & Metcalfe, Kay (1997). « Genotype-phenotype correlations in Williams Syndrome », *American Journal of Human Genetics* 61, 11.
- Thomas, Michael S.C., Grant, Julia, Barham, Zita, Gsödl, Marisa, Laing, Emma, Lakusta, Laura, Tyler, Lorraine, Grice, Sarah, Paterson, Sarah & Karmiloff-Smith, Annette (2001). « Past-tense formation in Williams syndrome », *Language and Cognitive Processes* 16/2-3, 143-176.
- Tomasello, Michael (2003). *Constructing a language : a usage-based theory of language acquisition*, Cambridge, MA., Harvard University Press.
- Ullman, Michael T. & Gopnik, Myrna (1999). « Inflectional morphology in a family with inherited specific language impairment », *Applied Psycholinguistics* 20/1, 51-117.

- Van der Lely, Heather K. J. (1997). « Language and cognitive development in a grammatical SLI boy: Modularity and innateness », *Journal of Neurolinguistics* 10, 75-107.
- Van der Lely, Heather K. J. (1998). « SLI in children : Movement, economy, and deficits in the computational–syntactic system », *Language Acquisition* 7, 161-192.
- Van der Lely, Heather K.J. (2003). « Do heterogenous SLI deficits need heterogenous theories? SLI subgroups, G-SLI and the RDDR hypothesis », Levy, Yonata & Schaeffer, Jeannette C. (éd.), *Towards a definition of specific language impairment*, 109-134.
- Van der Lely, Heather K.J. (2005). « Domain-specific cognitive systems : insight from grammatical SLI », *Trends in Cognitive Sciences* 9/2, 53-59.
- Van Valin, Robert D. & LaPolla, Randy J. (1997). *Syntax : structure, meaning and function*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Vargha-Khadem, Faraneh, Watkins, Kate, Alcock, Katie, Fletcher, Paul & Passingham, Richard (1995). « Praxic and nonverbal cognitive deficits in a large family with a genetically transmitted speech and language disorder », *Proceedings of the National Academy of Science of the U.S.A.* 92, 930-933.
- Wade, Nicholas (2002). « Language gene is traced to emergence of humans », *The New York Times*, 15 août.
- White, Lydia & Genesee, Fred (1992). « How native is a near native speaker ? », texte présenté à la *Boston University Conference on Language Development*.