

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

**Karine Duvignau\*, Bruno Gaume\*\* & Jean-Luc Nespoulous\***

\* Laboratoire Jacques-Lordat, E.A 1941  
Institut des Sciences du Cerveau de Toulouse, IFR 96

\*\* Institut de Recherche en Informatique de Toulouse  
CNRS (UMR 5505)-INPT-UPS-USS

**Proximité sémantique et stratégies palliatives  
chez le jeune enfant et l'aphasique**

Mots clés : métaphore, proximité sémantique, flexibilité, enfant, aphasique

Keywords : metaphor, semantic proximity, cognitive flexibility, language acquisition, aphasia

---

### **1.1 Pour une approche pluridisciplinaire de la proximité sémantique**

La capacité à saisir la ressemblance entre deux phénomènes est fondamentale chez l'être humain. Désignée principalement sous le terme d'« analogie » en psychologie (Gineste 1997, Sander 2003) et via la relation lexico-sémantique de « synonymie » - entendue surtout comme « parasynonymie » - en linguistique, cette compétence intervient tant dans la catégorisation des phénomènes du monde que dans l'organisation du système linguistique où elle permet une mise en relation de termes fondée sur leur proximité sémantique. En focalisant l'attention sur ce rapprochement sémantique observable dans le discours, on apprécie son importance à travers son omniprésence : la mise en relation d'items reliables par une proximité sémantique se manifeste en effet dès la période du développement lexical précoce, perdure chez le locuteur adulte au système linguistique relativement stabilisé mais apparaît aussi dans le cadre de troubles du langage avérés -dyslexie (Billard & al., 1996), aphasie (Jakobson 1941), autisme de haut niveau (Atwood 1998) - ou encore chez l'apprenant langue seconde (Noyau, 2003).

Néanmoins, cette mise en relation suscite parfois des productions langagières d'allure métaphorique qui sont jugées hors norme. Et, dans ce cas, il est frappant de constater qu'elles se voient le plus souvent attribuer le label d'erreur - surextensions erronées- (Winner, 1979, 1995 ; Gelman & al., 1998 ; Bassano, 2000) alors que l'on pourrait, en écho à Jakobson (1956, 1963) s'inscrire à l'encontre d'un tel traitement et mettre en relief, notamment via la notion de « stratégie palliative » avancée par Nespoulous (Le Dorze & Nespoulous 1989, Tran 2000), leur rôle crucial dans la communication chez le jeune enfant en voie d'acquisition du lexique (Clark 1993, Duvignau 2002, 2003) ainsi que chez le sujet aphasique en proie à des problème d'accès au lexique (Nespoulous 1996, 2004).

Cette position, qui se fonde ici sur des productions issues de locuteurs atteints du manque du mot, implique la possibilité de ne plus traiter en marge mais d'intégrer dans le système lexical de telles productions. C'est ce à quoi nous invitons, tout d'abord en montrant en quel sens partie de ces énoncés produits par l'enfant et l'aphasique renvoient à une proximité sémantique inter-domaines dont on peut légitimer le statut de relation lexicale. Puis, en défendant l'idée que ce type d'énoncé signe la mise en œuvre d'une flexibilité sémantico-cognitive

fondamentale dont l'amointrissement pourrait marquer une pathologie : le syndrome d'Asperger (Duvignau 2002). Enfin, en établissant une confrontation de ces données à une modélisation mathématique de la proximité sémantique (Gaume 2003, 2004) dont les résultats soutiennent leur caractère non erroné en les inscrivant dans une conception non plus locale et statique mais globale et dynamique du lexique.

Ainsi, en faisant converger trois approches du lexique (linguistique, psycholinguistique et mathématique) nous souhaitons conforter, dans la lignée de la linguistique cognitive, l'opposition à une approche strictement modulariste de l'architecture structurale et fonctionnelle du langage dans le cerveau/esprit humain, en insistant sur le caractère hautement associatif et dynamique des représentations lexicales dans la cognition naturelle aussi bien qu'artificielle (Gaume 2004, Nespoulous 2003). Nous aboutissons in fine à un renversement des énoncés d'allure métaphorique : c'est leur *absence* qui pourrait s'avérer extravagante et induire un handicap communicationnel.

## **2. La surextension : un processus fondamental chez le jeune enfant et l'aphasique**

### **2.1 Acquisition précoce du lexique et surextension**

Comme nous l'avons indiqué, l'intérêt pour les énoncés qui marquent une relation de proximité sémantique entre items résulte de prime abord de leur apparition dès la période clef d'acquisition précoce du lexique où l'enfant est en phase de structuration progressive du langage :

« Certes, l'acquisition du lexique sera un processus de longue haleine, s'étendant sans doute même sur toute la durée de la vie, mais les deuxième et troisième années d'existence de l'enfant représentent la période cruciale de sa constitution...souvent appelée maintenant « le développement lexical précoce » (Bassano, 2000 : 137) « ...cette période d'âge est la période clef qui voit se réaliser la structuration du potentiel lexical, et, de ce fait, la structuration de la langue elle-même. » (Bassano, 1998 : 122).

Au premier stade du développement langagier (1-2 ans), l'enfant met en oeuvre des moyens linguistiques ou gestuels (Clark, 1993; Veneziano, 2000) qui lui permettent d'associer deux termes linguistiques, soit indirectement, via l'association d'une étiquette linguistique et du pointage vers un objet : « pomme » en montrant une orange ou la lune, soit directement lorsque, plus tardivement (environ 3 ans), on observe des énoncés du type : « la lune, on dirait une pomme ».

L'ensemble des études en ce domaine souligne ou signale l'existence de ces énoncés dont le premier type consiste, du fait de la « pauvreté » lexicale qui caractérise le jeune enfant, à étendre le champ d'application d'un terme et ce de deux manières qui correspondent à deux types de « surextension » :

- la sur-extension catégorielle (ou sur-inclusion)
- la sur-extension analogique

### 2.1.1 Sur-extension catégorielle chez le jeune enfant

Le premier type de surextension, appelé également sur-inclusion (Clark, 1993), marque la première aptitude enfantine à la décontextualisation (Tomasello, 1992) puisqu'il consiste à utiliser un mot, par exemple « pomme » pour désigner d'autres fruits [orange], [banane] :

(1)

- « pomme » pour orange
- « fleur » pour marguerite

Cette extension d'emploi marque un rapprochement d'objets/termes qui relèvent, pour l'adulte, *d'une même catégorie* (en l'occurrence celle des /fruits/ ou des /fleur/) sur la base d'une ressemblance physique, fonctionnelle ou de contiguïté spatiale (Anglin, 1976).

En effet, lorsque l'enfant dit « pomme » pour [orange], il établit un rapprochement entre le fruit [pomme] et le fruit [orange] et partant entre les termes « pomme » et « orange » sur la base d'une propriété physique, par exemple le trait /rondeur/, ou bien fonctionnelle, par exemple le trait /mangeable/, ou encore de contiguïté spatiale fondée sur le fait que ces deux entités occupent un même espace, par exemple une assiette.

### 2.1.2 Sur-extension analogique chez le jeune enfant

Cette capacité de décontextualisation du jeune enfant apparaît de manière plus marquée à travers le phénomène de « sur-extension analogique ». Il s'agit là d'une production qui consiste à étendre plus encore l'emploi d'un mot, puisqu'il s'agit d'employer un terme – par exemple « pamplemousse » pour désigner un objet et renvoyer à un item qui relève d'une *autre catégorie*, par exemple « lune » :

(2)

- « pamplemousse » pour lune (Gelman & al. 1998)
- « c'est un tuyau pour mettre de l'essence » pour une brindille pliée (Winner, 1979)
- « c'est un maïs » pour une batte de baseball jaune (Winner, 1979)
- « c'est un chapeau de cow-boy » pour une chips pliée dans le sens de la hauteur (Winner, 1979)
- « c'est une cicatrice » pour une traînée de fumée laissée par un avion (Winner, 1979)

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

« un sucre d'orge » pour un feu rouge (Winner, 1979)  
« c'est un parapluie » pour un champignon (Duvignau, 2002)  
« chapeau » pour un capuchon de stylo (Duvignau, 2002)

Ainsi, ce type de décontextualisation se distingue de la sur-extension catégorielle en ce qu'il met en jeu des référents, et des termes correspondants, qui ne relèvent pas - du point de vue de l'adulte - du même domaine notionnel : « pamplemousse » /fruit/, vs « lune » /astre/.

Même si aucune étude ne permet de pouvoir véritablement mesurer l'importance de ces deux types de surextension au cours du développement du langage, en ce sens que nous ne disposons pas d'informations précises sur sa fréquence par rapport aux énoncés attendus (dire « pomme » pour dénommer une pomme), nous retiendrons que la littérature actuelle accorde néanmoins une haute importance à ce type de productions (Clark, 2003; Tomasello, 2003) allant jusqu'à lui conférer parfois le statut de « phénomène de base » dans le développement lexical précoce (Bassano, 2000, p.152 ).

Il est vrai que cette capacité de surextension est cruciale : en étendant l'emploi d'un terme à une pluralité de référents (qu'ils relèvent de la même catégorie ou non) l'enfant quitte le stade de l'attachement d'une étiquette linguistique à un seul référent (phénomène de sous-extension : l'enfant dit « pomme » pour une pomme spécifique et exclusivement pour celle-ci) et parvient ainsi, avec très peu de mots, à communiquer au sujet d'un grand nombre de phénomènes.

Si ce type d'énoncé semble caractériser tout particulièrement la phase d'acquisition du langage, du fait qu'il y apparaissent de manière relativement concentrée, ils perdurent chez le locuteur adulte au système lexical relativement stabilisé et surtout, comme nous allons le voir, ils reviennent en force lorsqu'un locuteur est atteint d'un trouble spécifique de l'accès au lexique, tel l'aphasique.

## **2.2. Problème d'accès au lexique et surextension**

En effet, dans le cadre du comportement langagier appelé «paraphasie sémantique», observé chez des sujets adultes à la suite d'une lésion cérébrale ordinairement située dans l'hémisphère cérébral gauche, la littérature neuropsycholinguistique souligne la production de substitutions lexicales entre items présentant une parenté sémantique. Jakobson, dès les années 50, fonde leur existence sur la capacité à rapprocher des termes « liés entre eux par différents degrés de similarité » (p.48-49).

Or, ces énoncés, produits par l'aphasique en situation de manque du mot, sont similaires à ceux produits par les apprentis-locuteurs de 2-3 ans : ils consistent

en une substitution de termes reliés par une proximité sémantique et constituent soit des surextensions catégorielles, soit des surextensions analogiques.

### **2.2.1 Surextension catégorielle chez l'aphasique**

L'analyse des données repérées dans la littérature, à partir de tâche de dénomination d'image, montre que certains énoncés consistent en une substitution de termes qui relève d'un même domaine sémantique – par exemple « pomme » pour « orange » ou « maison » pour « chalet » :

(3)

- « pomme » pour orange (Tran, 2000)
- « cuillère » pour fourchette (Nespoulous, 1992)
- « fourchette » pour couteau (Jakobson, 1963)
- « bonnet » pour béret (Tran, 2000)
- « animal » pour loup (Nespoulous, 1992)
- « oiseau » pour canari (Tran, 2000)
- « fleur » pour violette (Tran 2000)
- « maison » pour chalet (Tran, 2000)

### **2.2.2 Surextension analogique chez l'aphasique**

Cette aptitude à l'extension d'emploi d'un mot concerne également des termes qui partagent une parenté sémantique mais ne renvoient pas au même domaine sémantique. Dans ce cas, comme le souligne Jakobson (1963), « ses identifications approchées sont de nature métaphorique » (p.58) :

(4)

- « aspirateur » pour moissonneuse - batteuse (Tran, 2000)
- « cagoule » pour capuchon de stylo (Tran 2000)
- « longue-vue » pour microscope (Jakobson, 1963)

Ces éclairages successifs du phénomène de surextension, tant chez le jeune locuteur à qui le lexique fait naturellement défaut que chez le locuteur aphasique qui souffre d'un manque du mot à la suite d'une lésion cérébrale, permettent de mettre en relief l'importance du rôle de la proximité sémantique entre items dans l'organisation du lexique mental et dans le processus de communication. Et pourtant, nous allons constater qu'ils sont quasi-exclusivement considérés comme des erreurs.

Dans la section qui suit, nous allons tout d'abord rapporter quelques données qui étayent ce point de vue, à la fois dans le cadre de l'acquisition précoce et dans celui de l'aphasiologie (section 2.1). Il s'agira ensuite de présenter des arguments qui permettent d'aller à l'encontre de cette position et de développer

une autre conception du phénomène de surextension (section 2.2) en faisant notamment intervenir un traitement mathématique du lexique (section 3).

### **3. Surextensions chez l'enfant et l'aphasique : pour ou contre le statut d'erreur ?**

#### **3.1 Pour le statut d'erreur**

La position qui consiste à assimiler les sur-extensions des jeunes enfants et des aphasiques à des erreurs est de loin la plus représentée. Nous allons nous limiter ici à faire ressortir ce constat en donnant à lire quelques extraits de travaux qui véhiculent clairement cette représentation.

Si l'on se tourne tout d'abord vers la psycholinguistique, on mesure à quel point l'assimilation de la surextension infantile à l'erreur fait l'unanimité et se rapporte d'étude en étude sans aucune remise en cause de ce statut (c'est nous qui soulignons) :

Les « dénominations *non conventionnelles* sont de simples **erreurs** déguisées en métaphore » (Gardner & Winner, 1979)

« Une partie importante du développement lexical consiste pour l'enfant à appliquer des étiquettes verbales connues à des objets, situations et événements nouveaux ou à des caractéristiques nouvelles de ces objets, situation et événements. Dans certains cas, ces généralisations sont correctes, c'est-à-dire qu'elles correspondent aux usages conventionnels dans la langue. On dit que l'enfant a appris quelque chose sur le plan du langage. Dans d'autres cas, les généralisations faites *ne correspondent pas aux usages conventionnels* et l'enfant est crédité d'une **erreur**, erreur qu'on s'efforcera de corriger. » (Bredart & Rondal, 1982)

« Les jeunes enfants charment longtemps les parents avec leurs **erreurs de sur-extension** : ils disent « lune » en voyant la moitié d'un pamplemousse... » (Gelman & al., 1998)

« ... on a observé que durant les premières étapes du développement lexical, les mots étaient souvent employés par les jeunes enfants de manière *non-conforme à l'usage adulte*, reflétant diverses sortes d'erreurs d'extension. Au rang des plus fameuses se trouvent les **erreurs de sur-extension**. » (Bassano, 2000)

Et cette conception des surextensions est également prégnante en aphasiologie (c'est nous qui soulignons) :

« La détérioration de la dénomination est étendue dans l'aphasie. Cette difficulté se manifeste à travers une variété d'**erreurs** comme les paraphasies sémantiques... (Khon & Goodglass, 1985 - cité par Tran, 2000)

« Le rôle spécifique de l'épreuve de dénomination est de fournir l'occasion d'observer des productions **pathologiques**, c'est-à-dire *déviantes par rapport à la norme*. » (Deloche & al., 1997 - cité par Tran, 2000)

Ainsi, psycholinguistes et aphasiologistes privilégient jusqu'à aujourd'hui une même représentation des surextensions : « erreur » constitue l'étiquetage le plus répandu. En outre, ils s'accordent sur la légitimité de cette qualification. En effet, dans les deux cas, c'est l'idée de déviance par rapport à une norme qui vient justifier ce label (voir les passages en italique dans les extraits ci-dessus). Et ce, alors même que l'on trouve dans ces deux champs d'investigation des positionnements qui permettent de minimiser voire de bousculer la pertinence d'un tel consensus.

### **3.2 Contre le statut d'erreur**

#### **3.2.1 La surextension : un dépassement du manque du mot chez l'enfant et l'aphasique**

C'est en premier lieu, la prise en compte de la fonction pragmatique de tels énoncés dans le processus communicationnel qui conduit à remettre en cause la conception habituelle des surextensions issues d'enfants et d'aphasiques.

En effet ces deux types de locuteurs ont été rapprochés de part leur situation partagée du « manque du mot » (Jakobson, 1941). Certes, une nuance existe : le manque du mot de l'aphasique est lié à un problème d'accès au lexique qui est de source accidentelle alors que celui de l'apprenti-locuteur est naturel : il provient de la quantité limitée de mots dont il dispose à ce jeune âge. Mais, en somme, la conséquence est la même : le mot fait défaut et il faut dépasser cet handicap.

Or, c'est justement la production de surextensions qui permet de combler ce déficit lexical. Comme le remarquait Jakobson, reprenant Jackson : « To say what a thing is, is to say what it is like » (Jackson, 1866). C'est dans cette lignée que s'inscrit Nespoulous (1990, 1996) lorsqu'il introduit la notion de « stratégie palliative » comme contrepartie au statut d'erreur : « Oui, la lésion cérébrale qui engendre une aphasie engendre en même temps un déficit et crée un handicap communicationnel dans la vie quotidienne... Mais oui aussi... l'aphasique – en présence de son handicap – va tenter, et dans bien des cas réussir, à déployer une panoplie de stratégies pour s'adapter à son déficit et essayer de le contourner afin de satisfaire ses besoins communicationnels quotidiens » (Nespoulous, 1996, p. 423)

En focalisant de la sorte sur ce que parvient à développer l'aphasique pour communiquer malgré son manque du mot, un renversement s'opère : on n'insiste plus sur ce que ne peut pas faire le sujet : « L'aphasialogie – depuis l'origine – s'est beaucoup plus préoccupée de la première affirmation (aphasie = déficit) que de la seconde



(aphasie = stratégies)... » (Nespoulous, 1996, p.423-424) mais, tout au contraire, sur son aptitude à pallier son déficit.

Or, du côté de la psycholinguistique, même si la position : jeune enfant = déficit, prédomine sur la position : jeune enfant = stratégies, on trouve également un positionnement qui fait ressortir les stratégies que l'enfant développe (consciemment ou non) pour pallier son manque de vocabulaire. Une telle orientation apparaît en effet chez Clark (1998) qui met clairement en avant le caractère palliatif des sur-extensions des enfants (c'est nous qui soulignons) :

« ... ils élargissent l'extension des mots là où il leur manque un mot **conventionnel**. Par exemple, un enfant peut employer le mot « nénin » pour demander le sein, pour demander un biscuit ou encore pour montrer le bouton rouge d'un vêtement, la pointe d'un coude nu ou un œil dans un portrait... Ces **sur-extensions** des mots sont produites entre un et deux ans; elles **servent à élargir momentanément le champ de communication dont les enfants disposent** » (Clark, 1993, 1998 : 49-50)

Ainsi, la portée palliative des surextensions dans le processus communicationnel est une première invitation à battre en brèche le statut d'erreur qui leur est attribué. A ce premier élément de contestation qui opère à un niveau pragmatique, peuvent s'ajouter deux autres facteurs, de nature lexico-sémantique et cognitive.

### 3.2.2 Surextension et relation lexico-sémantique

Avant de mobiliser ces paramètres nous voudrions attirer l'attention sur l'hégémonie du nom que la littérature établit dans les deux domaines considérés<sup>1</sup>. En effet, tant en psycholinguistique qu'en neuropsychologie, le phénomène de surextension est quasi exclusivement étudié dans le cadre de productions à foyer nominal (voir les séries d'exemples (1), (2), (3) et (4)).

Or, un recueil d'énoncés spontanés effectué durant la phase d'acquisition précoce du lexique (enfants de 2-4 ans) permet de lever cette limitation tout d'abord, en soulignant l'hétérogénéité de la catégorie des substantifs (certains constituent en fait des déverbaux comme « aspirateur » - série 4) mais surtout, en mettant au jour l'existence d'une configuration verbale (Duvignau, 2002) :

(5)

« **cassé** livre » / *montre du doigt une page déchirée* - Joane, 1;8

« je **casse** la fumée » / *évente la fumée d'une assiette* - Joane, 3;2

« comment y s'appelle le garçon qui s'est fait **bousculer** par une voiture ? »

/ *au sujet d'un enfant qui s'est fait renverser par une voiture ?* - Joane, 3;4

« je veux rajouter du jus d'ananas dans l'eau, ça **déforme** la couleur »

---

<sup>1</sup> Pour plus de développements sur ce point, concernant les énoncés enfantins, voir Duvignau, 2003

*/ met du jus dans son verre - Joane, 3;8*

« il **sursaute** le jus hein ! » / *au sujet d'éclaboussures de jus de fruit - Joane, 3;9*

« Les fourchettes ça **poussent** sur le fer » / *à table, au repas - Joane, 4 ans*

« Il faut **mélanger** la peau avec un seul doigt, comme ça »

*/ l'enfant se masse la peau - Joane, 4;2*

Outre que ces productions permettent d'enrichir les incarnations syntaxiques de la surextension, leur analyse linguistique montre qu'elles se fondent très majoritairement sur une relation lexico-sémantique de co-hyponymie inter domaines entre verbes (Duvignau, 2003; Duvignau & al., 2004). Ainsi, dans l'avant dernier exemple ci-dessus, on peut considérer que « pousser sur » qui appelle un sujet /naturel/ est en relation de co-hyponymie inter-domaines avec « se construire avec » qui renvoie à un sujet d'une autre nature / fabriqué/ et dont la combinaison avec l'item « fourchette » n'aurait pas provoqué un énoncé d'allure métaphorique (« les fourchettes ça se construit avec du fer »)

Or, si l'on reconsidère, avec cet éclairage, les énoncés nominaux des enfants et des aphasiques, on constate qu'ils mettent également en jeu ce type de relation lexico-sémantique qui constitue l'un des modes d'organisation du lexique. En effet, d'une part, les substantifs en jeu dans les surextensions catégorielles des enfants et des aphasiques sont reliables par une relation de co-hyponymie inter-domaines [(1), (3)] ou d'hyponymie – hyperonymie [(1'), (3')]:

*Enfant :*

(1)

« pomme » pour orange

→ co-hyponymie intra-domaine entre « pomme » et « orange » (→ fruit)

(1')

« fleur » pour marguerite

→ hyperonymie-hyponymie entre « fleur » et « marguerite »

*Aphasique :*

(3)

« pomme » pour orange

→ co-hyponymie intra domaine entre « pomme » et « orange » (hyperonyme = fruit)

« cuillère » pour fourchette

→ co-hyponymie intra domaine entre « cuillère » et « fourchette » (hyperonyme = couverts)

« fourchette » pour couteau

→ co-hyponymie intra domaine entre « fourchette » et « couteau » (hyperonyme = couverts)

« bonnet » pour béret

→ co-hyponymie intra domaine entre « bonnet » et « béret » (hyperonyme = couvre-tête)

(3')

« animal » pour loup

→ hyperonymie-hyponymie entre « animal » - « loup »

« oiseau » pour canari

→ hyperonymie-hyponymie entre « oiseau » - « canari »

« fleur » pour violette

→ hyperonymie-hyponymie entre « fleur » - « violette »

« maison » pour chalet

→ hyperonymie-hyponymie entre « maison » - « chalet »

D'autre part, certaines des surextensions analogiques des enfants et celles des aphasiques reposent sur une relation de co-hyponymie inter- domaines entre substantifs [(2'), (4)] :

*Enfant :*

(2')

« chapeau » pour un capuchon de stylo (Duvignau, 2002)

→ co-hyponymie inter-domaines entre « chapeau » et « capuchon » (→ « couvre-sommet »)

*Aphasique :*

(4)

« aspirateur » pour moissonneuse - batteuse (Tran, 2000)

→ co-hyponymie inter-domaines entre « aspirateur » et « moissonneuse-batteuse » (hyperonyme = « prise-mécanique »)

« cagoule » pour capuchon de stylo (Tran 2000)

→ co-hyponymie inter-domaines entre « cagoule » et « capuchon » (hyperonyme = « couvre-sommet »)

« longue-vue » pour microscope (Jakobson, 1963)

→ co-hyponymie inter-domaines entre « longue-vue » et « microscope » (hyperonyme = « outil-pour-voir »)

Cette possibilité d'explicitier les surextensions en termes de co-hyponymie ou d'hyperonymie-hyponymie confirme l'idée que leur essence, loin d'être erronée ou pathologique, est parfois à inscrire au cœur même du système linguistique. Elle permet, de plus, de mieux marquer leur pertinence dans l'acte communicationnel : les locuteurs en manque du mot ne développent pas des stratégies aléatoires et impertinentes : ils mobilisent souvent en lieu et place des termes qu'ils ne détiennent pas (enfant) ou bien auxquels il ne peuvent plus accéder (aphasique), des items qui se révèlent être des parasyonymes des mots déficitaires et dont l'utilisation conduit à ce que nous proposons d'appeler des approximations sémantiques (Duvignau, 2003) en écho à la notion d'« identification approchée » de Jakobson (1956, 1963).

Ainsi, l'approche lexico-sémantique des surextensions constitue une voie supplémentaire pour remettre en cause leur statut d'erreur. Nous allons maintenant présenter un facteur cognitif qui converge dans le même sens.

### 3.2.3 La surextension : signe d'une flexibilité cognitive fondamentale

« flexibilité, mutabilité, non-rigidité, adaptabilité, subtilité, continuité, régularité, souplesse »  
Hofstadter (1995)

Si l'on examine non plus les seules caractéristiques linguistiques des surextensions mais que l'on prend en compte la capacité cognitive qui conditionne leur génération, surgit alors, intrinsèquement lié au phénomène de surextension sémantique, une compétence analogique qui manifeste la flexibilité cognitive dont les sujets sont dotés. En effet, les enfants de 2-3 ans et demi ans ou l'aphasique voulant dénommer un [événement A] (par exemple [livre déchiré]) pour lequel il ne dispose pas encore de terme est capable de faire une analogie entre cet [événement A] et un autre événement [événement B] (par exemple [casser un verre]), pour lequel il dispose d'un terme (« casser »). Cette compétence analogique se manifeste à travers l'utilisation d'un verbe déjà disponible qui s'avère pertinent pour dénommer l'événement B] (il utilise « casser » pour désigner [livre déchiré]).

Cette compétence est interprétable en termes de *flexibilité sémantique fondamentale*.

*Flexibilité sémantique*, car étendre l'emploi d'un mot dénote une capacité – contrôlée ou non – à rendre en quelque sorte son sens « élastique » : l'enfant, vers 2 ans parvient à étendre l'emploi d'un terme dont il dispose, de manière pertinente pour faire part de quelque chose pour lequel il ne dispose pas de terme. Cette « flexibilité cognitive » perdure puisque, plus tard : vers 3 ans / 3 ans et demi, l'enfant peut utiliser par exemple aussi bien « casser » que « déchirer » pour désigner l'événement [déchirer un livre]. Ce qui semble signifier que l'enfant de cet âge est doté d'une grande « souplesse » dans l'utilisation de son lexique.

*Fondamentale*, en ce qu'il existe une pathologie qui pourrait se caractériser par une absence ou un fort amoindrissement de cette aptitude à l'approximation sémantique : le syndrome d'Asperger.

Nous nous limiterons ici à brosser à grands traits les fondements d'une telle avancée. Décrit en 1944 par Hans Asperger puis officialisé comme entité à part entière en 1994 (DSM IV), ce syndrome est un trouble du développement appartenant au spectre des désordres autistiques. Au niveau langagier les perturbations sont surtout décrites au niveau de la compréhension avec un accent

particulier sur les problèmes d'interprétation du non-littéral dont les énoncés métaphoriques.

A l'opposé, les données attribuent aux sujets une bonne performance en production : pas ou peu de retard de langage, vocabulaire riche et tellement précis que l'on parle de langage « pédant ».

Dans la description des principales perturbations, la notion de « rigidité » est omniprésente et ressort comme étant centrale : les enfants Asperger manifestent une « rigidité » tant sur le plan moteur (maladresse physique) et prosodique (voix monocorde, mécanique) que comportemental (attachement excessif à certains objets, stéréotypes, difficultés à gérer les changements) ou encore communicationnel (productions sur des domaines spécifiques, rituels et répétitions (Asperger, 1944; Wing, 1981; Frith, 1991; Attwood, 2003; Rogé, 1999, 2003).

Il apparaît donc pertinent de soutenir que ces sujets, chez qui la flexibilité fait spécifiquement défaut, ne devraient pas présenter une production conséquente d'approximations sémantiques : elles attestent en effet, sur le plan linguistique, de la « frange d'adaptabilité qui introduit une marge d'adaptation » (Changeux, 1983) dont ils seraient justement dénués (Duvignau, 2002; Abart, Durant, Duvignau, Rogé, 2004).

Aussi, pouvons-nous extraire de cette ouverture en psychopathologie, un élément cognitif à charge contre le label d'erreur qui permet de bien mesurer combien la production de surextension est fondamentale : son absence pourrait marquer une pathologie.

Nous voudrions maintenant quitter l'ensemble du trajet précédent qui a permis d'explicitier en quel sens il est légitime de s'inscrire « en contre » l'idéologie dominante pour développer un cheminement qui œuvre en faveur d'une articulation des énoncés « inhabituels » à la notion d'approximation sémantique. Notre objectif est d'opérer une validation de cette notion via sa confrontation à un traitement mathématique du lexique qui modélise une organisation globale du lexique par proximité sémantique -distance inter-items (section 3.1). Nous montrons que ce modèle permet de rendre compte des approximations sémantiques enfantines (section 3.2).

#### **4. Pour une modélisation de l'approximation sémantique**

##### **4.1 PROX : un modèle mathématique de la proximité sémantique**

Le modèle mathématico-computationnel, PROX, développé par Gaume (Gaume & al., 2002, Gaume, 2003, 2004) établit une distance entre les verbes à partir d'un graphe de dictionnaire (dont Gaume démontre l'appartenance à la

catégorie des « small worlds », Gaume, 2004)) en calculant des similarités entre ses sommets (les entrées du dictionnaire en question).

La méthode choisie pour extraire le graphe du dictionnaire consiste à prendre pour sommets du graphe les entrées du dictionnaire et d'admettre l'existence d'un arc d'un sommet A vers un sommet B si et seulement si l'entrée B apparaît dans la définition de l'entrée A.

Contrairement à la « feature-based similarity », cette relation de similarité n'est pas établie par la comparaison « locale » des caractéristiques de deux verbes donnés, mais en considérant leurs positions respectives « globales » dans le réseau.

Prox permet ainsi d'obtenir une sorte de cartographie conceptuelle : une mise en espace holistique du sens des mots, en dessinant notamment une carte globale reflétant la structure générale de l'ensemble des sommets d'un graphe (ici les verbes). Voici la carte globale des verbes du français, présentée à l'échelle 1/50 (200 verbes sur 10860) que PROX fait émerger du graphe du dictionnaire :

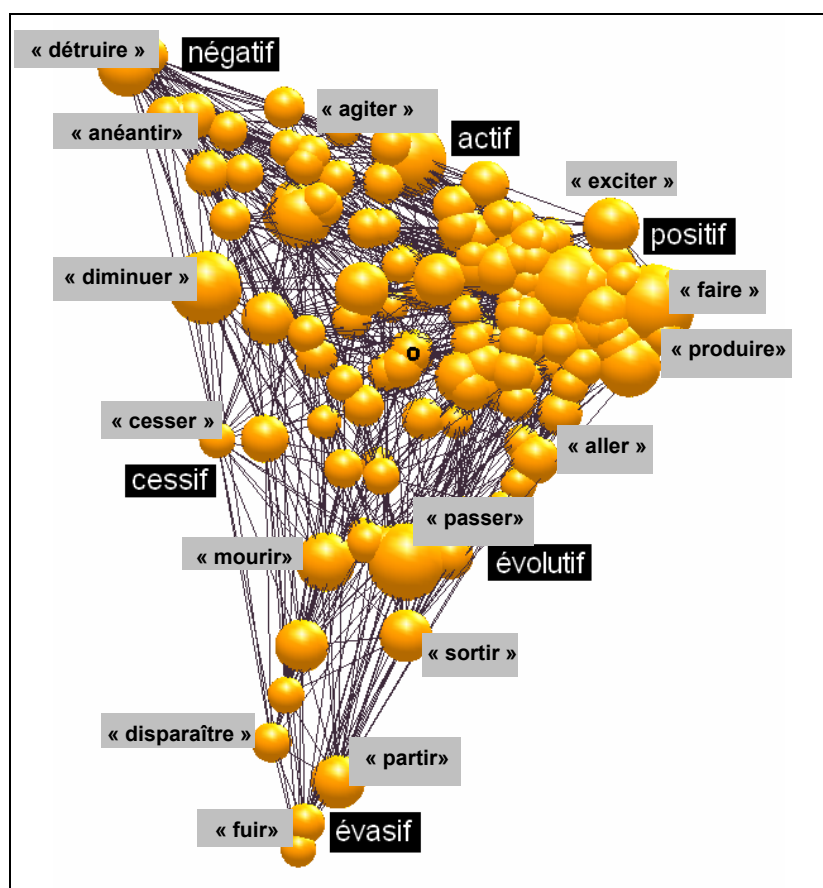


Figure 1 : Organisation proximique des verbes du français [200 verbes].

Lorsque l'on analyse le traitement du lexique opéré par PROX, on constate qu'il consiste en une distribution des verbes par proximité sémantique. En effet, il fait ressortir des zones conceptuelles, c'est-à-dire des ensembles de verbes qui, renvoyant à la même notion sont proches sémantiquement.

Ainsi pouvons-nous mettre en relief trois grandes zones conceptuelles : /**néгатif**/, zone déterminée par la proximité de verbes tels « détruire », « anéantir »,... /**positif**/, zone déterminée par la proximité de verbes tels « faire », « produire », ... /**évasif**/, zone déterminée par la proximité de verbes tels « fuir », « partir », ... ainsi que des zones intermédiaires : /**cessif**/ « cesser », « mourir », ... /**actif**/ « agiter », « exciter »,... /**évolutif**/ « passer », « aller »,...

Il s'agit maintenant de montrer en quel sens cette proxémie inter-verbes calculée par Prox permet de rendre compte de rapprochements entre verbes manifestés par les locuteurs enfants à travers leurs énoncés d'allure métaphorique.

#### **4.2 Traitement mathématique d'approximations sémantiques : une convergence**

Pour ce faire, nous avons mené une première investigation en considérant :

- d'une part 233 emplois spontanés de verbes chez 101 enfants de 2-4 ans donnant lieu à des énoncés d'allure métaphorique (corpus : Duvignau, 2002)
- d'autre part les 233 verbes restitués par l'un des parents en vue de « traduire » de manière appropriée le verbe utilisé par l'enfant. Puis, nous avons confronté les 233 paires de verbes ainsi obtenues aux distances que PROX établit entre chacun des deux verbes considérés.

En d'autres termes, pour chacun des 233 énoncés enfantins, par exemple : « *je casse le livre* » il s'agit de considérer le Verbe produit par l'Enfant : VE = « casser » ainsi que le Verbe Restitué jugé proche sémantiquement par le parent-adulte : en l'occurrence VR = « déchirer ». Ensuite, nous confrontons la paire formée par (VE, VR) avec le classement que PROX produit de (VE) par rapport à (VR) au sein du graphe du dictionnaire (10860 verbes).

Or, pour les 233 paires de verbes ainsi traitées, PROX établit une distance inter-verbes moyenne de 252 (sur 10860) avec un écart type de 587 (Duvignau, Gardes-Tamine, Gaume, 2004). Ce qui signifie que, selon PROX, le verbe produit par l'enfant (tel « casser » dans « *je casse le livre* ») et le verbe qui est restitué par

l'adulte (en l'occurrence « déchirer ») sont à une distance sémantique relativement proche.

La figure 2. ,ci-dessous, permet de visualiser la proximité sémantique inter-verbales calculée par PROX, à partir de productions enfantines assimilables à des surextensions :

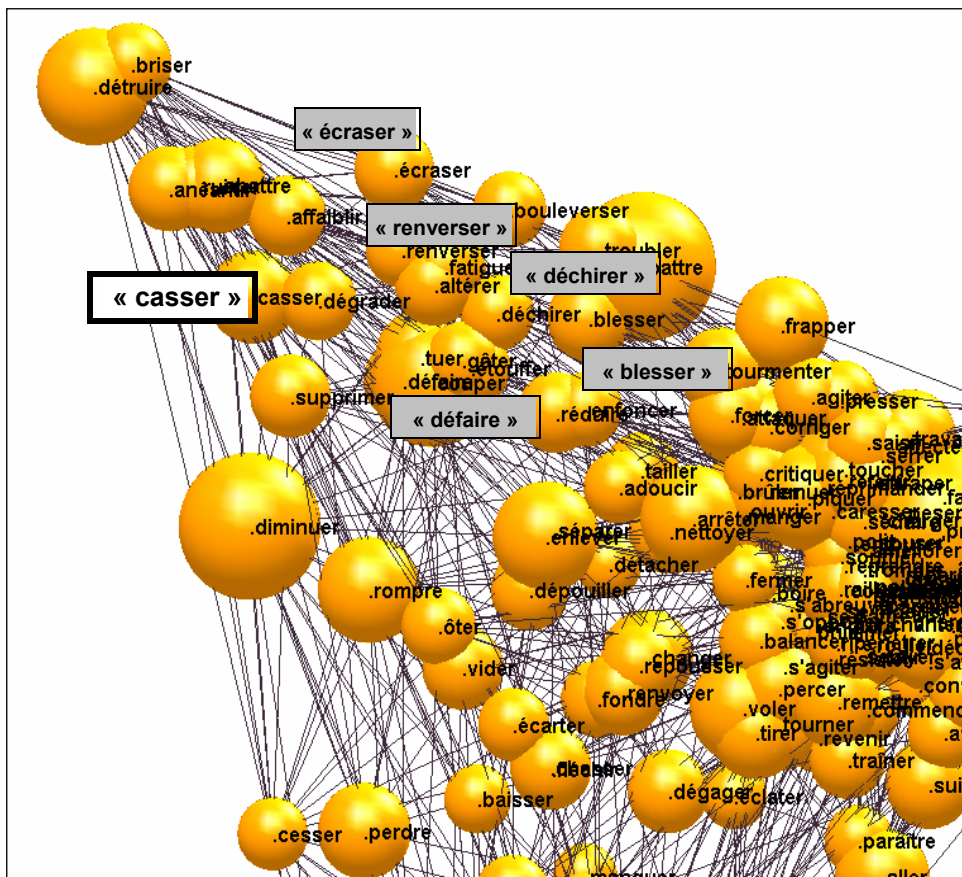


Figure 2 : Proxémie sur l'angle négatif

En effet, la Figure 2. présente une zone conceptuelle obtenue par PROX (angle /négatif/ de la figure 1.) qui comprend (et donc rapproche) des verbes tels que : « détruire », « briser », « écraser », « déchirer », « blesser », « défaire », « tuer », « dégrader », « casser »,..... Or, si l'on considère les énoncés suivants, de type surextensionnel, prélevés dans le discours enfantin :

(5)

« le livre il est **cassé** » /*Livre déchiré* - Joane, 2 ans

(VE = casser / VR = déchirer)

« j'ai tout **cassé** la natte » / *A défait sa natte* - Emma, 2;7

(VE = casser / VR = défaire)

« elle a **cassé** la tomate » / *Une dame a écrasé une tomate* - Ossian, 3 ans



(VE = casser / VR = écraser)

« elles sont toutes **cassées** les quilles / Quilles renversées - Margaud, 3;4

(VE = casser / VR = renverser)

« attention de pas te **casser** les doigts ! » / *Un adulte utilise un cutter* - Joane, 3;6

(VE = casser / VR = blesser)

On constate que « casser » le verbe « inhabituel » des enfants (encadré dans la figure 2.) et les verbes « habituels » restitués par l'adulte (VR) s'avèrent être rangés dans la même zone conceptuelle par PROX (verbes grisés sur la figure 2.)

Ce premier résultat penche donc en faveur d'une corrélation entre les distances inter-verbes calculées par PROX et les rapprochements sémantiques inter-verbes opérés par les locuteurs-parents à partir de surextensions produites par des enfants en situation naturelle de communication. Ce qui nous conforte dans l'idée de voir en PROX un modèle mathématique apte à rendre compte de l'organisation du lexique mental par proximité sémantique.

## 5. CONCLUSION

Au terme de ce trajet, trois points peuvent être mis en relief : les acquis, les manquements mais aussi les perspectives qu'il ouvre.

Tout d'abord, la mise en synergie de trois champs d'investigations différents (psycholinguistique, aphasiologie et mathématiques) autour de la proximité sémantique inter-items, qui se manifeste dans le phénomène de surextension, joue en défaveur du label d'erreur actuellement en circulation. En effet, nous avons réuni trois facteurs qui convergent dans ce sens : le caractère palliatif des surextensions, la relation lexico-sémantique d'hyponymie-hyperonymie sur laquelle elles se fondent mais aussi la flexibilité cognitive fondamentale qu'elles sous tendent. En outre, les premières confrontations d'énoncés surextensionnels spontanés au traitement mathématico-informatique du lexique verbal que nous présentons, aboutissent à un accord entre traitement mathématique et traitement cognitif de la proximité sémantique. L'ensemble de ce parcours tend ainsi à faire des énoncés d'allure métaphorique des jeunes enfants et aphasiques non plus des lexicalisations pathologiques, déviantes, erronées mais tout au contraire des marques d'une capacité cognitive cruciale et d'un mode d'organisation du lexique qui permet de dépasser l'handicap communicationnel inhérent à tout manque du mot.

Mais nous avons surtout opéré une investigation de productions à foyer nominal chez les deux types de locuteurs. Cette limitation est liée au fait que, dans les deux domaines de recherche considérés (approximation sémantique chez l'enfant et chez l'aphasique), l'ensemble des études se concentre sur ce type de production.

C'est pourquoi, il serait intéressant, de développer l'étude de ce phénomène dans le cadre du lexique verbal, chez le jeune enfant et chez l'aphasique mais aussi dans d'autres états troublés de la cognition (Asperger, Autisme de haut niveau,

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

Alzheimer, Dysphasie) de manière à pouvoir confronter les distances inter-verbales calculées par le modèle mathématique avec des approximations sémantiques nominales VS verbales issues de locuteurs qui représentent un large éventail de la cognition humaine. La mise au jour d'une adéquation entre la proximité sémantique révélée par PROX dans les graphes de dictionnaires et celle manifestée dans le lexique mental des sujets pathologiques VS non pathologiques, apporterait une confirmation de l'organisation du lexique mental en réseau plutôt qu'en «stock» statique.

Nous espérons néanmoins que les toutes premières investigations présentées ici viendront conforter le rôle central des processus analogiques, au moins en ce qui concerne les représentations sémantico-lexicales dans le cerveau/esprit humain, mais aussi plus généralement vis-à-vis de toute l'activité cognitive humaine.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

ABART, M., DURAND, V., DUVIGNAU, K., ROGE, B., Contribution à un dépistage linguistique précoce du syndrome d'Asperger». XXIIème Colloque du Groupe de Recherche Francophone sur le Développement Psychologique de l'Enfant Jeune « De la prévention à la prise en charge : Approche développementale et perspective clinique ». Université de Picardie, 3 et 4 Juin 2004, Amiens, 2004.

ANGLIN, J.-M., Les premiers termes de référence de l'enfant. *Bulletin de Psychologie*, n° spécial « La mémoire sémantique », pp. 232-241, 1976.

ASPERGER, H., Die Autistischen Psychopathen im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, pp. 76-136, 1944. Trad. Fr. 1998 Les psychopathes autistiques pendant l'enfance. *L'information psychiatrique - Synthélabo*, 1998.

ATTWOOD, T., *Asperger's Syndrom*. Jessica Kingsley Publishers, 1998. Traduction française, Préface Rogé, B., *Le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau*, Paris, Dunod, 2003.

BASSANO, D., Premier pas dans l'acquisition du lexique. *Rééducation Orthophonique*, 196, pp. 117-127, 1998.

BASSANO, D., La constitution du lexique : Le « développement lexical précoce ». In Fayol, M. & Kail, M. *L'acquisition du langage, Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*. PUF, pp. 137-169, 2000.

BREDART, S., RONDAL, A., *L'analyse du langage chez l'enfant. Les activités métalinguistiques*. Mardaga, 1982.

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

BILLARD, C., DUVELLEROY-HOMMET, C., DE BECQUE, B., GILLET, P., Les dysphasies de développement. *Archives pédiatriques*, 3, pp. 580-587, 1996.

CHANGEUX, J-P., *L'homme neuronal*, Fayard, 1983.

CLARK, E.V., *First language acquisition*. Cambridge University Press, 2003.

CLARK, E. V., Lexical creativity in French-speaking children. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 17 (2), pp. 513-530, 1998.

CLARK, E.V., *The lexicon in acquisition*, Cambridge Studies in Linguistics, 1993.

DELOCHE, G., HANNEQUIN, D., DORDAIN, M., METZ-LUTZ, M.N., KREMIN, H., TESSIER, C., VENDRELL, J., CARDEBAT, D., PERRIER, D., QUINT, S., PICHARD, B. Diversity of patterns of improvement in confrontation naming rehabilitation: some tentative hypotheses. *Journal of Communication Disorders*. 30, pp. 11-21, 1997.

DIK, S., Functional Grammar. In F. Droste et J. Joseph. *Linguistic theory and grammatical description*, Amsterdam, Benjamins, pp. 247-274, 1991.

DUVIGNAU, K., GARDES-TAMINE, J., GAUME, B., Proximité sémantique et distance inter-verbales, *Le langage et l'homme*, Editions Modulaires Européennes (EME), Belgique (à paraître), 2004.

DUVIGNAU, K., Métaphore verbale et approximation. In Duvignau, K. Gasquet, O., Gaume, B. (Eds.) Regards croisés sur l'analogie. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 5/6, pp. 869-881, 2003.

DUVIGNAU, K., La métaphore, berceau et enfant de la langue. La métaphore verbale comme approximation sémantique par analogie dans les textes scientifiques et les productions enfantines (2-4 ans). *Doctorat Sciences du Langage*. Université Toulouse 2, 2002.

FRITH, U., Translation and annotation of "Autistic Psychopathy" in childhood by Asperger H. in Frith U. (ed) *Autism and Asperger Syndrom*. Cambridge, 1991.

GARDNER, H. & WINNER, E., The child is father to the metaphor. *Psychology Today*, pp. 81-91, 1979.

GAUME, B., Balades Aléatoires dans les Petits Mondes Lexicaux, *Information Interaction Intelligence*, Cepadues, 3 (à paraître), 2004.

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

GAUME, B., Analogie et Proxémie dans les réseaux petits mondes. In Duvignau, K. Gasquet, O., Gaume, B. (Eds.) Regards croisés sur l'analogie. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 5/6, pp. 935-951, 2003.

GAUME, B., DUVIGNAU, K., GASQUET, O., GINESTE, M-D., Forms of Meaning, Meaning of Forms. *Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence*, 14(1), pp. 61-74, 2002.

GELMAN, S.A, CROFT, W., FU, P., CLAUSNER, T., GOTTFRIED, G., Why is a pomegranate an apple ? The role of shape, taxonomic relatedness, and prior lexical knowledge in children's overextensions of apple and dog. *Journal of Child Language*, 25(2), pp. 267-291, 1998.

GINESTE, M.-D., (1997) *Analogie et cognition*, PUF.

HOFSTADTER, D., *Fluid concepts and creative analogies*, Basic Books, New York, 1995.

JACKSON, H., Notes on the physiology and pathology of language. (1915) *Brain*, XXXVIII, pp. 48-58, 1866.

JAKOBSON, R., *Langage enfantin et aphasie*, Trad. Boons & Zygouris, Minuit, 1969, 1941.

JAKOBSON, R. Two Aspects of Language and Two Types of Aphasic Disturbances, In R. Jakobson and M. Halle, *Fundamentals of Language*, Mouton & Co, 1956.

JAKOBSON, R., *Essais de linguistique générale. 1. Les fondations du langage*, Minuit, 1963.

KHON, S.E., & GOODGLASS, H., Picture naming in aphasia, *Brain in Language* 24, pp. 266-283, 1985.

LE DORZE, G., NESPOULOUS, J.-L., Anomia in moderate aphasia : Problems in accessing the lexical representation, *Brain and Language*, 37, pp. 381- 400, 1985.

NESPOULOUS, J.-L., Linguistique, Pathologie du Langage et Cognition : des dysfonctionnements langagiers à la caractérisation de l'architecture fonctionnelle du langage, In C. Fuchs (Ed.) *La linguistique cognitive*, Ophrys, Collection Cogniprismes (sous presse), 2004.

NESPOULOUS, J.-L. & VIRBEL. J. , Vers une révision de la notion de « lexicalisation ». Contribution à une vision dynamique du lexique mental :

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

« stock » lexical, catégories VS « réseau » lexico-sémantique. In Duvignau, K. Gasquet, O., Gaume, B. (Eds.) Regards croisés sur l'analogie, *Revue d'Intelligence Artificielle*, 5/6, pp. 747-760, 2003.

NESPOULOUS, J-L, Les stratégies palliatives dans l'aphasie. *Rééducation Orthophonique*, 34(188), pp. 423-433, 1996.

NESPOULOUS, J-L, Le « manque du mot » et ses manifestations. Etude des difficultés d'encodage lexical chez les patients aphasiques. Séminaire Lexique, 21 et 22 janvier 1992, IRIT-UPS, Toulouse, pp. 173-186, 1992.

NESPOULOUS, J-L, De la difficulté d'interprétation des manifestations de surface ». In Nespoulous, J-L & Leclercq (Eds.), *Linguistique et Neuropsycholinguistique : tendances actuelles*, Paris, Société de Neuropsychologie de Langue Française, pp. 5-14, 1990.

NOYAU, C., Processus cognitifs de la construction du lexique verbal dans l'acquisition (L1 et L2). In Duvignau, K. Gasquet, O., Gaume, B. (Eds.), Regards croisés sur l'analogie, *Revue d'Intelligence Artificielle*, 5/6, pp. 799-812, 2003.

ROGE, B., *Autisme, comprendre et agir (santé, éducation, insertion)*, Paris, Dunod, 2003.

ROGE, B., Autisme et autres troubles graves du développement. In Habimana E., Tousignant, M., Ethier L.S. (Eds) *Manuel de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, Approche intégrative*. Morin, Montréal, pp. 282-315, 1999.

SANDER, E., *L'analogie, du Naïf au Créatif. Analogie et catégorisation*, L'harmattan, 2000.

TOMASELLO, M., *Constructing a language. A Usage-Based Theory of Language Acquisition*, Harvard, 2003.

TOMASELLO, M., *First verbs: a case study of early grammatical development*. Cambridge, 1992.

TRAN, T.M., A la recherche des mots perdus : Etude des stratégies dénominatives des locuteurs aphasiques. *Thèse de Doctorat en Sciences du Langage*, Université de Lille III, 2000.

VENEZIANO, E., Interaction, conversation et acquisition du langage dans les trois premières années. In Fayol, M. & Kail, M. *L'acquisition du langage, Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*. PUF, pp. 231-265, 2000.

Duvignau, K., Gaume, B., Nespoulous, J.-L.

WING, L., Asperger's syndrom : a clinical account. *Psychological medicine*, 11, pp. 115-129, 1981.

WINNER, E. Developmental perspectives on metaphor. *Metaphor and Symbolic Activity*, 10 (4), 1995.

WINNER, E., New names for old things : the emergence of metaphoric language. *Journal of Child Language*. 469-491, 1979.

WITTGENSTEIN, L., *Tractatus logico-philosophicus. Investigations philosophiques*. Paris, Gallimard, 1953, 1961.

**Résumé :**

Dans la lignée de Jakobson, nous opérons un rapprochement du jeune enfant et de l'aphasique à travers l'étude d'énoncés d'allure métaphorique. Il s'agit d'apporter un faisceau d'arguments (pragmatique, lexico-sémantique) contre le statut d'erreur qui leur est très souvent attribué dans la littérature. Notre contribution consiste d'une part à étendre l'analyse à des configurations verbales de ce phénomène linguistique et, d'autre part, à articuler la production de ces énoncés à un processus cognitif fondamental : la *flexibilité* qui permet de dépasser le handicap causé par le manque du mot chez ces locuteurs. Mais notre apport majeur réside également dans une modélisation mathématique de la proximité sémantique inter-verbes sous-jacente à ce type d'énoncé.

**Abstract :**

Following Jakobson, we propose to draw a parallel between "metaphoric-like" messages generated by both children and aphasic patients. Our goal is to put forward a bunch of arguments (pragmatic, lexical-semantic) against the statute of "error" that is currently attributed to them in the literature. Our contribution is twofold: (a) to widen the scope of the analysis in order to include verbal configurations of such a linguistic phenomenon and (b) to correlate the production of such types of messages with a fundamental cognitive process : *flexibility* which allows the speaking subjects under analysis to overcome their word-finding difficulties. Our work also provides a mathematical modelling of inter-verbs semantic proximity underlying this type of messages.