

## RÉSUMÉ :

*Cet article présente une rééducation de l'organisation sémantique menée chez une enfant de 9 ans et démontre l'efficacité d'une telle prise en charge. Une évaluation langagière approfondie a permis de mettre en évidence un déficit lexical découlant d'une sous-spécification des représentations sémantiques. Suite à cette évaluation, une prise en charge ciblée a été proposée. Le contrôle de l'efficacité de cette prise en charge a révélé qu'un travail sur la précision et l'organisation des représentations sémantiques permettait d'améliorer le développement lexical tant en réception qu'en production.*

## MOTS-CLES :

Mémoire sémantique - Evaluation - Rééducation - Déficit lexical - Enfant.

Anne BRAGARD  
Orthophoniste  
Unité Cognition & Développement  
(CODE) & Consultations  
Psychologiques Spécialisées (CPS),  
Université catholique de Louvain,  
Belgique  
Faculté de Psychologie et des  
Sciences de l'Éducation  
Unité Cognition et Développement  
(CODE)  
10 Place du Cardinal Mercier, B-  
1348 Louvain-la-Neuve, Belgium  
anne.bragard@psp.ucl.ac.be  
  
Christelle MAILLART  
Orthophoniste  
Docteur en Logopédie

# EVALUATION ET RÉÉDUCATION DE L'ORGANISATION SÉMANTIQUE CHEZ L'ENFANT : ÉTUDE D'UN CAS CLINIQUE

par Anne BRAGARD, Christelle MAILLART

## SUMMARY : *Illustration of a semantic therapy in children*

*This paper presents a semantic organization therapy conducted by a nine years old child and demonstrates the efficiency of such a treatment. An elaborate assessment of the speech abilities permitted to give predominance to a conceptual deficit due to imprecise semantic representations. According to this assessment, a specific therapy was conducted. The efficiency control of this treatment revealed that a work on the accuracy and the organization of semantic representations allowed to improve lexical development in reception, as well as in production.*

## KEY-WORDS :

Semantic memory - Assessment - Therapy - Lexical impairment - Children.

En psycholinguistique, le lexique est défini comme l'ensemble des unités de la langue que possède un individu, que ces unités soient exprimées verbalement ou qu'elles soient comprises\*. Le lexique comprend donc l'ensemble des mots produits et compris par un individu. Il ne s'agit pas simplement d'une liste de mots mais d'un ensemble organisé d'informations sémantiques, syntaxiques, phonologiques et morphologiques encodées en mémoire à long terme\*. Les représentations lexicales contiennent des informations sur le sens des mots, sur leur catégorie syntaxique, leur forme sonore ainsi que sur leur genre et leur nombre. Lors de la construction de son lexique, l'enfant doit encoder toutes ces informations et les organiser au fur et à mesure de l'acquisition de nouveaux mots. Il doit principalement mettre en correspondance une représentation phonologique, le signifiant, avec une représentation sémantique, le signifié\*. Par exemple, lorsqu'un parent regarde un imagier avec son enfant et lui dit « regarde le ballon », l'enfant doit associer la forme sonore /balɔ̃/ avec le concept du ballon. Il doit deviner en s'aidant du contexte qu'on lui parle non pas du livre ou de la couleur du ballon mais bien du ballon lui-même. L'enfant doit extraire l'élément du contexte et l'associer à la forme sonore. Des difficultés d'ordre phonologique et/ou conceptuel risquent dès lors d'entraver le bon développement lexical de l'enfant\*.

Dans cet article, nous nous centrerons sur l'aspect conceptuel du développement lexical. Nous étudierons la mémoire sémantique qui correspond au système représentant en mémoire l'ensemble de nos connaissances conceptuelles à propos du monde à savoir la catégorie d'appartenance d'un objet, ses caractéristiques sensorielles, sa fonction, ses relations avec d'autres objets, etc. Selon la définition de Tulving et Thomson, la mémoire sémantique a pour fonction le stockage et l'utilisation de connaissances à propos des mots et des concepts, leurs propriétés et leurs interrelations construites à partir de nos expériences. Ainsi, lorsqu'on active un concept, on accède aux attributs sémantiques associés à ce mot. Par exemple, parmi les attributs sémantiques du signifié « cheval » on trouve « animé », « non humain », « avec des sabots », « 4 pattes », « une crinière », etc. La sémantique concerne donc l'étude de la signification des mots et de leurs relations.

À l'heure actuelle, l'évaluation de l'aspect lexico-sémantique du langage se restreint généralement chez l'enfant à une estimation de la taille du vocabulaire réceptif et productif\*. Or, acquérir de nouveaux mots implique notamment de stocker les attributs sémantiques d'un objet et de les connecter aux items proches. Des représentations sémantiques imprécises ou inadéquates peuvent ainsi engendrer un retard lexical réceptif ou productif. En effet, si l'enfant ne perçoit pas les différences qui distinguent deux concepts, il ne comprendra pas la nécessité de les dénommer différemment. Par exemple, s'il ne perçoit pas la différence conceptuelle entre une pomme et une poire, il risque d'appeler les poires « pommes ». Or, l'importance du vocabulaire dans la compréhension orale mais aussi dans la compréhension écrite n'est plus à démontrer\*. Une évaluation plus poussée des habiletés sémantiques est donc essentielle pour comprendre le déficit d'un enfant et proposer une prise en charge ciblée et efficace.

Cet article se centre sur les difficultés d'ordre conceptuel pouvant expliquer un déficit dans l'acquisition de nouveaux mots. Il présente un cas développemental de déficit lexical découlant d'une sous-spécification des représentations sémantiques. Nous présenterons succinctement l'évaluation approfondie des aspects sémantiques, la thérapie mise au point pour réduire les troubles sémantiques ainsi que les progrès observés après 6 mois de traitement.

Afin de proposer une prise en charge adaptée aux difficultés d'apprentissage de l'enfant, nous nous sommes basées sur le développement des aspects conceptuels chez les enfants tout-venant. Chez l'enfant normal, le lexique se construit en différentes étapes.

\*Brin, Courrier, Lederlé et Masy, 1997

\*Brackenbury et Pye, 2005 ; Clark, 1993 ; Schelstraete et Bragard, 2004

\*Bishop, 1997

\*Bishop, 1997 ; Brackenbury et coll., 2005 ; Schelstraete et coll., 2004

\*Brackenbury et coll., 2005

\*Oakhill, 1994

Vers un an, l'enfant acquiert ses premiers mots. Ceux-ci désignent des objets et des actions faisant partie de l'environnement immédiat et familier de l'enfant. Il s'agit tout d'abord d'objets mobiles que le jeune enfant parvient à manipuler. Les mots génériques sont, eux, acquis plus tard. Au fur et à mesure de l'enrichissement de son stock lexical, l'enfant construit son système sémantique en organisant ses connaissances. Il crée des liens entre les mots, selon les ressemblances et les différences ou l'appartenance à une catégorie. Contraint par l'augmentation du nombre de mots, l'enfant affine la définition des concepts stockés en mémoire et multiplie les liens sémantiques entre les mots. La construction du lexique n'est jamais terminée, car, d'une part, le sujet continue à acquérir de nouveaux mots tout au long de son développement, et d'autre part, il peut être amené à modifier et restructurer le sens des mots au fur et à mesure. Dès lors, au cours de l'acquisition du sens des mots, les jeunes enfants utilisent les mots de manière non conforme à l'usage adulte. En effet, ils proposent dans un premier temps des sous-extensions puis des sur-extensions\*. Les sous-extensions consistent en l'emploi d'un mot de façon restrictive en tenant compte d'un contexte spécifique (ex : le mot « éléphant » réfère pour l'enfant uniquement à son éléphant bleu en peluche). Les sur-extensions correspondent, elles, à l'emploi d'un terme de façon trop large pour faire référence à des objets différents qui partagent certains traits perceptifs ou fonctionnels (ex : le mot « chien » pour tous les animaux à 4 pattes). De plus, Dromi\* a montré que l'acquisition des mots se réalise tout d'abord par une « accumulation horizontale » ; l'enfant acquiert des mots issus de diverses catégories, suivie ensuite d'une « accumulation verticale » durant laquelle il augmente rapidement son vocabulaire en apprenant des nouveaux mots liés sémantiquement, par exemple des mots d'une même catégorie. L'enfant est ainsi très vite capable de catégoriser les éléments, base première de son organisation sémantique. Notons que des changements s'opèrent dans la genèse de la catégorisation sémantique. L'enfant a tendance à catégoriser tout d'abord sur base de l'usage, puis des aspects perceptifs. Ensuite, il prend en compte la structure, la fonction et le thème pour passer à la forme, la matière et la couleur. Ce n'est qu'après toutes ces étapes que l'enfant classe les éléments en des catégories sémantiques qui correspondent à celles des adultes\*. De même, plusieurs auteurs ont mis en évidence deux types de réponses dans des tâches d'associations. Les jeunes enfants produiraient plutôt des mots liés au point de vue fonctionnel alors que les plus âgés associeraient des mots qui appartiennent à une même catégorie. Il semblerait donc que l'information quant à la fonction des mots, peut-être plus que l'information quant à leur appartenance catégorielle, soit centrale dans la signification des mots et que l'on accéderait automatiquement à cette information. Mandler s'accorde avec Nelson\* quant au fait que les enfants sont sensibles très tôt aux propriétés fonctionnelles des mots. Pour elle, ces relations fonctionnelles sont essentielles dans le développement de la mémoire sémantique. Par relations fonctionnelles, les auteurs sous-entendent les relations concrètes entre les éléments qui apparaissent dans le monde réel (ex : niche – chien), c'est-à-dire des relations plutôt spatio-temporelles. Les catégories sont organisées autour d'un prototype, exemplaire le plus représentatif de la catégorie. L'apprentissage des mots est donc plus facile et plus rapide lorsque les items proposés sont eux-mêmes des prototypes. Finalement, le lexique est organisé hiérarchiquement en trois niveaux d'organisation allant du plus général au plus spécifique (niveau super-ordonné, niveau de base et niveau sub-ordonné). Les enfants apprennent à catégoriser au niveau de base avant de maîtriser les deux autres niveaux. Ainsi, ils apprennent tout d'abord le concept « cheval » avant « animal » (superordonné) et « shetland » (subordonné). D'ailleurs, l'adulte désigne les entités de l'environnement principalement par des mots du niveau de base.

\*Clark, 1993

\*Dromi, 1999

\*Comuéjols, 2001

\*Nelson, 1978

Ces données sur le développement conceptuel chez l'enfant serviront de fil conducteur à l'élaboration d'un programme d'intervention qui prend en compte les aspects développementaux.

Premièrement, il semble essentiel d'aider l'enfant à préciser le sens des mots et les organiser dans son lexique. Il peut être nécessaire de l'encourager à faire des liens entre les unités lexicales et d'étendre les attributs sémantiques associés à ces mots.

Deuxièmement, la catégorisation des items se réalisant en diverses étapes, le sensibiliser aux différents critères de classification des éléments paraît important.

Troisièmement, le lexique étant organisé hiérarchiquement, il faudra aider l'enfant à développer les éléments super-et sous-ordonnés, les éléments du niveau de base étant acquis en premier lieu. Enfin, il est essentiel de présenter dans un premier temps les items les plus représentatifs d'une catégorie\* pour qu'il puisse ancrer les autres notions autour de ces éléments.

\*Thibaut, 1999

## PRÉSENTATION DU PATIENT

### Anamnèse

Marie est âgée de 9 ans et 3 mois lors du bilan orthophonique. Elle termine alors sa 2<sup>ème</sup> année primaire (CE1) qu'elle a recommencée en raison d'importantes difficultés scolaires, tant en mathématiques qu'en français. Sa langue maternelle est le français.

Marie est née avant terme (à 8 mois et une semaine), avec un poids de 3 kg 450 et une taille de 52 cm. En raison d'une infection à la listériose, elle a convulsé dès la naissance, ce qui a justifié une hospitalisation de 3 semaines aux soins intensifs. Actuellement, les potentiels évoqués et la résonance magnétique sont normaux. L'électroencéphalogramme est, quant à lui, lent mais pas anormal. Le développement global de Marie est décrit par ses parents comme lent, tant pour la marche, la propreté que pour le langage. Des drains ont été posés à l'âge de quatre ans et un traitement orthophonique a été entamé à ce moment-là pour retard de développement du langage oral. Le bilan langagier réalisé mettait en évidence des difficultés importantes concernant les niveaux articulatoires, phonologiques, lexicaux et morpho-syntaxiques. Dans un premier temps, le travail de rééducation a principalement porté sur les niveaux articulatoire et phonologique. Ce travail est toujours en cours actuellement mais est axé sur l'apprentissage du langage écrit. Marie suit également des séances de psychomotricité pour des difficultés visuo-spatiales. Enfin, suite à un examen neuropsychologique ayant mis en évidence des difficultés de mémoire verbale ainsi que des difficultés attentionnelles chez Marie, une aide médicamenteuse sous forme de Rilatine a été prescrite par le neuropédiatre. A l'âge de huit ans, son quotient intellectuel à la WISC III\* montrait des capacités verbales moyennes faibles (QIV 87) et des capacités de performance limites (QIP de 78). Une évolution des capacités de performance a été mise en évidence par rapport au bilan antérieur. Finalement, les derniers tests auditifs et visuels se sont avérés normaux. Sur le plan comportemental, Marie est décrite par sa maman comme étant amicale, sensible, joyeuse, affectueuse, coopérante mais également anxieuse et craintive.

\*Weschler, 1996

Au moment du bilan, les parents de Marie s'inquiètent en raison des difficultés scolaires importantes de leur fille. Selon l'institutrice et l'orthophoniste, Marie présenterait des difficultés particulières pour les consignes complexes, les tableaux à double entrée, la compréhension verbale, la généralisation et la production. Un examen orthophonique et neuropsychologique ont donc été réalisés afin de mettre en évidence l'origine de son trouble et cibler davantage la prise en charge.

### Bilan orthophonique

Lors du bilan orthophonique, Marie s'exprime clairement et de manière fluide mais parle très peu spontanément. Aucune difficulté particulière n'est relevée dans le langage spontané au niveau formel, que ce soit au niveau phonologique ou syntaxique. Des épreuves standardisées\* ont néanmoins été proposées à Marie afin d'objectiver ces observations cliniques.

\*Un tableau récapitulatif des tests normés administrés se trouve en annexes (annexe 1)

Les scores obtenus dans les différentes épreuves réalisées par Marie seront comparés à la moyenne des performances des enfants de même âge ou de même niveau scolaire. Dans ce but, on convertit les notes brutes observées en écarts-types ou en percentiles. Le tableau 1 synthétise la grille d'interprétation des résultats quantitatifs.

Tableau 1 : interprétation des résultats quantitatifs

<i>Ecart-type (<math>\sigma</math>)</i>	<i>Percentile</i>	<i>Interprétation</i>
$> 2\sigma$	$> P97$	Performance exceptionnelle
entre $1\sigma$ et $2\sigma$	entre P84-P97	Très bonne performance
entre $1\sigma$ et $0\sigma$	entre P50-P84	Niveau moyen fort
entre $0\sigma$ et $-1\sigma$	entre P16-P50	Niveau moyen faible
entre $-1\sigma$ et $-2\sigma$	entre P03-P16	Performance faible mais pas pathologique
$< -2\sigma$	$< P03$	Performance pathologique

### *Evaluation du niveau formel (phonologie et morphosyntaxe)*

Le tableau 2 présente les diverses épreuves normées administrées ainsi que les résultats de l'enfant et la comparaison aux enfants contrôles.

Tableau 2 : Résultats de Marie aux épreuves évaluant la phonologie et la morphosyntaxe

<i>Niveau langagier évalué</i>	<i>Versant langagier</i>	<i>Test administré</i>	<i>Score et comparaison à la norme</i>
PHONOLOGIE	<i>Production</i>	Répétition de mots difficiles : L2MA (Chevrie-Muller, Simon et Fournier, 1997)	- nombre d'erreurs : 8 soit $-1.6$ E.T. - précision : 24/30 soit $-1.9$ E.T.
	<i>Réception</i>	Discrimination phonémique (Maillart et Schelstraete, 2004)	- items proches : 15/18 soit $-1.2$ E.T. par rapport aux enfants de 7 ans (limite supérieure du test) - items éloignés : $-1.7$ E.T. par rapport aux enfants de 7 ans (limite supérieure du test)
MORPHOSYNTAXE	<i>Production</i>	Intégration morphosyntaxique : L2MA (Chevrie-Muller et coll., 1997)	0/10 soit $-1.9$ E.T.
	<i>Réception</i>	ECOSSE (Lecocq, 1992)	82/92, soit 10 erreurs, ce qui la situe à $-1.1$ E.T.
Compréhension de consignes complexes : L2MA		11/20, moyenne pour son âge ( $-0.6$ E.T.)	

*E.T.* = écart type

En phonologie, des difficultés résiduelles tant en production qu'en perception ont été mises en évidence mais, jusqu'à présent, elles ne semblent pas interférer avec l'apprentissage du langage écrit. En effet, les bilans antérieurs en langage écrit ne soulignent que de rares erreurs phonologiquement proches en lecture et écriture. Actuellement, elle obtient des performances correctes en métaphonologie et son niveau de lecture et d'orthographe la situe dans la moyenne des enfants de sa classe. Pour rappel, Marie recommence une 2<sup>ème</sup> année primaire (CE1) et elle est suivie dans le cadre de troubles d'apprentissage en langage écrit.

Dans la tâche de répétition de mots difficiles, les résultats sont faibles mais non pathologiques. On relève des assourdissements (ex : /sɛʃ lɛʃ/ pour « sèche-linge »), postérieures (ex : pour /ʃaʃ/ « chasse »), antérieures (ex : /nɛz/ pour « neige ») ainsi que des ajouts de phonèmes (ex : /parspiklas/ pour « perspicace »). Ce profil est tout à fait compatible avec les séquelles d'un trouble phonologique initial ayant fait l'objet d'une importante rééducation. Les capacités de discrimination phonémique sont également globalement faibles.

En morpho-syntaxe, ses performances sont déficitaires en production. On observe des difficultés principalement en morphologie verbale (ex : « Pierre et Jean apprend »). Par contre, la compréhension d'énoncés est globalement correcte. On notera toutefois une compréhension littérale de certaines consignes étonnante pour son âge. Ainsi, quand on lui demande si elle peut montrer un item, elle acquiesce sans comprendre qu'il s'agit également d'une demande de réalisation de la tâche. De plus, elle semble ne pas comprendre les nuances sémantiques portées par les connecteurs (ex. confusion entre « parce que » et « bien que »).

### Evaluation du niveau lexico-sémantique

Le tableau 3 présente les diverses épreuves normées administrées ainsi que les résultats de l'enfant et la comparaison aux enfants contrôles dans le domaine lexical.

Tableau 3 : Résultats de Marie aux épreuves évaluant le lexique

Niveau langagier évalué	Versant langagier	Test administré	Score et comparaison à la norme (9 ans)
LEXIQUE	Production	Dénomination images : L2MA	6/25, soit -1.97 E.T.
		Antonymes : L2MA	4/10 soit -0.64 ET
		Fluence phonologique (L2MA)	12 soit -0.19 E.T.
		Fluence sémantique (L2MA)	16 soit -0.49 E.T.
	Réception	Epreuve expérimentale de dénomination rapide de 90 images sur ordinateur (Bragard, en préparation) <sup>1</sup>	- 75/90, soit - 1.66 E.T. - les items sont dénommés en moyenne en 1985 msec, soit -0.8 E.T. - 9 de ses erreurs sont de nature sémantique
		Désignation d'images :EVIP (Dunn et Theriault-Whalen, 1993)	score de 71 soit percentile 07 ce qui correspond à -1.48 E.T.

Sur le plan lexical, Marie présente un retard tant en production qu'en compréhension. En effet, nous observons des scores proches du niveau pathologique. Dans la tâche de dénomination, des erreurs sur des mots sémantiquement proches sont observées. Par exemple, elle produit « framboise » pour « mûre », « robinet » pour « évier » ou « oie » pour « cygne ». En désignation, ce même type de confusions sémantiques est mis en évidence. Ainsi, elle désigne par exemple le dessin d'un volcan pour le mot « fleuve » ou celui d'un thermomètre pour montrer « le temps ».

Par contre, l'accès lexical semble globalement correct. En effet, les épreuves de fluences sont dans la norme et aucun signe de manque du mot n'est mis en évidence (Bragard, en préparation). Elle ne cherche pas ses mots, son temps de latence en dénomination semble

<sup>1</sup> Il s'agit d'une épreuve de dénomination rapide de 90 photographies couleur présentées sur ordinateur. Dans cette épreuve originale, l'enfant voit apparaître un objet à l'écran et doit, le plus rapidement possible, le nommer. Le nombre d'erreurs et le temps de latence pour dénommer sont pris en considération. Une analyse qualitative des réponses de l'enfant est également possible. Une lenteur d'accès et/ou une imprécision des représentations lexicales peut donc être mise en évidence par cette épreuve. Des données normées sur 75 enfants de 4 à 8 ans ont été récoltées en Belgique. Un score de réussite ainsi qu'un temps de dénomination moyen est disponible pour chaque tranche d'âge.

également correct mais elle commet un certain nombre de confusions sémantiques (ex : « guitare » pour « violon »). Les difficultés de Marie semblent davantage liées à une méconnaissance des mots ou à une sous-spécification des représentations sémantiques qu'à des difficultés d'accès.

### **Bilan neuropsychologique**

L'évaluation neuropsychologique\* a été réalisée alors que Marie était sous Rilatine. Cette évaluation ne sera pas détaillée, nous nous contenterons d'en présenter rapidement les principales conclusions. Cet examen met en évidence des capacités d'inhibition comportementale dans la norme pour son âge. Les capacités d'inhibition cognitive n'ont pu être évaluées correctement en raison d'un ralentissement de la vitesse de traitement de l'information. Les capacités de planification sont faibles. Pour rappel, Marie présente des capacités intellectuelles moyennes à faibles.

En mémoire de travail, les empan sont normaux. En mémoire épisodique (mémoire à long terme), les performances semblent normales sur matériel visuel, tandis que les performances sont largement déficitaires sur matériel auditivo-verbal. Les difficultés semblent se situer à tous les niveaux : encodage, récupération et maintien à long terme.

L'examen des fonctions attentionnelles réalisé met en évidence des difficultés d'attention sélective visuelle. Les capacités d'attention divisée semblent également déficitaires, ce qui peut être lié aux difficultés d'attention sélective visuelle. Par contre, les temps de réaction et les capacités d'attention sélective auditive sont dans la norme pour l'âge.

En conclusion, l'examen neuropsychologique met principalement en évidence des difficultés de mémoire verbale.

### **Synthèse du cas Marie**

En conclusion, le bilan orthophonique réalisé chez Marie confirme la présence d'un retard en langage oral dans les divers axes langagiers. Le déficit est néanmoins plus important dans le domaine lexical pour lequel des difficultés dans les deux versants ont été mises en évidence. Les difficultés décelées en mémoire verbale par le bilan neuropsychologique pourraient être liées à ses faiblesses sémantiques. En effet, il est probable que la faiblesse des représentations sémantiques stockées en mémoire à long terme influence la qualité de l'encodage et de la récupération des informations verbales. Mais, en même temps, une mémoire épisodique déficitaire entrave la constitution et l'enrichissement des représentations sémantiques. Pour casser ce cercle vicieux, il semble important d'entamer avec Marie une rééducation ciblée sur la qualité de ses représentations sémantiques.

## **METHODOLOGIE DE LA PRISE EN CHARGE**

Comme suggéré lors des bilans réalisés, une analyse approfondie de l'aspect lexicosémantique a été réalisée chez Marie afin, d'une part, de préciser la nature de son déficit et, d'autre part, d'avoir une idée de son niveau lexical de départ afin de contrôler ensuite précisément les effets de notre prise en charge. L'évaluation du lexique et de la sémantique sera présentée avant de développer la prise en charge proposée à Marie.

\*Nous tenons à remercier Patricia Marique, consultante aux Consultations Psychologiques Spécialisées de Louvain-la-Neuve, qui a réalisé cette partie de l'évaluation.

## Pré-test : évaluation du lexique et de la sémantique

Vu les faiblesses mises en évidence dans le domaine lexical lors du bilan de base, les versants production et réception ont été évalués de manière plus approfondie afin de compléter l'évaluation lexicale initiale réalisée chez Marie. Pour rappel, des épreuves de dénomination (L2MA) et désignation d'images (EVIP), de fluences phonémique et sémantique (L2MA) ainsi qu'une épreuve de génération d'antonymes (L2MA) lui ont été proposées. En analysant ces épreuves, nous avons réalisé que les deux épreuves impliquant un traitement visuel (dénomination et désignation d'images) sont plus sévèrement atteintes (autour de -2 E.T.) que celles qui font appel à des modalités exclusivement auditives. En effet, dans les épreuves de fluence ou d'antonymes, Marie obtient des performances comparables à celles des enfants de son âge. Les difficultés de Marie pourraient donc venir d'un déficit dans le traitement visuel des items, ce qui entraînerait des difficultés d'identification. Pour décider de l'orientation de la prise en charge, il semble donc important de pouvoir faire la part des choses entre un déficit de nature visuelle ou sémantique. Dans l'hypothèse d'un trouble visuel, les difficultés lexicales de Marie seraient dues à des difficultés de perception. On peut alors émettre les prédictions suivantes :

- 1) En dénomination d'images, on devrait observer des erreurs de confusions d'items visuellement proches (ex. bic et cigarette).
- 2) Par contre, le traitement des items présentés dans une autre modalité (ex. auditive) ne devrait pas poser de problèmes. Dans ce cas, la prise en charge devrait être axée sur une rééducation des gnosies visuelles. Dans l'hypothèse d'un trouble sémantique, les difficultés lexicales de Marie seraient de nature sémantique et donc indépendantes de la modalité d'entrée proposée. On prédit alors des difficultés similaires quelle que soit la modalité d'entrée proposée. Bien que la nature des erreurs de Marie fasse plutôt penser à des confusions sémantiques et non visuelles, cela ne nous paraissait pas suffisant pour exclure la présence d'un trouble visuel. A cette fin, nous avons proposé à Marie deux autres épreuves lexicales ayant une modalité d'entrée auditive : une tâche de devinettes et une tâche de définition de mots. Si les difficultés de Marie sont de nature sémantique, ces deux tâches devront être échouées, dans le cas contraire, l'absence d'input visuel devrait aider Marie.

Les épreuves proposées sont les suivantes :

### • Devinettes : K-ABC\*

Cette épreuve estime si l'enfant est capable de dénommer des items à partir d'indices sémantiques présentés oralement (ex : *qu'est-ce qui a des plumes, deux ailes et qui peut voler ?*). Il s'agit d'une tâche de devinettes dont la complexité augmente au cours de l'épreuve.

### • Définitions de mots : WISC III\*

L'enfant a pour tâche de définir oralement une série d'items de difficulté croissante. La précision des productions est évaluée. Cette tâche est complexe pour l'enfant car elle fait intervenir des compétences métalinguistiques. L'enfant doit exprimer sa propre connaissance du langage or il est rarement convié à définir un terme de manière explicite à son interlocuteur.

Les résultats aux différentes épreuves de deuxième ligne sont synthétisés dans le tableau 4. Marie est systématiquement comparée aux enfants de son âge c'est-à-dire 9 ans. Des exemples d'erreurs sont proposés afin d'illustrer l'aspect plus qualitatif.

\*Kaufman et Kaufman, 1993

\*Weschler, 1996



Tableau 4 : Résultats de Marie aux épreuves de deuxième ligne en production

<i>Versant langagier testé</i>	<i>Test administré</i>	<i>Score et comparaison à la norme</i>	<i>Exemples d'erreurs</i>
<i>Production</i>	Devinettes : K-ABC (Kaufman et coll., 1993)	17/33, soit -1.3 E.T.	Pour la devinette « qu'est-ce qui est fait de poil, peut être rasé et pousse au menton des hommes? », elle répond « un rasoir »
	Définition de mots : WISC III (Wechsler, 1996) - 2 E.T.	score de 10, soit - 2 E.T.	La définition d'une baleine est « c'est un animal qui vit dans l'eau »

Les résultats à ces deux épreuves semblent donc confirmer la présence d'un trouble sémantique. En effet, les difficultés lexicales de Marie sont indépendantes de la modalité d'entrée proposée. On retrouve des difficultés similaires dans des épreuves orales telles qu'une épreuve de devinettes. Nous postulons dès lors que Marie présente un manque de précision dans ses représentations sémantiques. En effet, ses définitions sont pauvres et imprécises. Elle donne peu d'informations sur les mots et propose principalement des caractéristiques perceptives et très peu de caractéristiques sémantiques. Ainsi, elle explique comment est l'objet mais ne dit pas à quoi il sert. Ses définitions sont donc plus similaires à celles d'enfants plus jeunes. En dénomination, Marie commet principalement des erreurs sémantiques, et non visuelles, consistant à proposer un mot lié sémantiquement à la cible. Elle propose principalement des mots de la même catégorie sémantique que la cible mais plus fréquents. Marie a donc tendance à utiliser des termes plus génériques, plus simples. Ces difficultés pourraient expliquer en partie les faiblesses en compréhension verbale pointées par son entourage. En effet, il existe un lien étroit entre le niveau de vocabulaire et la compréhension. Une méconnaissance du vocabulaire peut provoquer des difficultés de compréhension orale et écrite.

Puisque l'hypothèse d'un déficit sémantique semble se confirmer, il nous paraît important de mieux comprendre la façon dont est organisé le système sémantique de Marie. A cette fin, de nouvelles épreuves ont été administrées à Marie. Le versant productif ayant été principalement investigué dans l'évaluation de deuxième ligne, nous avons administré à Marie une série d'épreuves plus réceptives afin d'estimer ses capacités sémantiques également en compréhension. Les épreuves suivantes ont été administrées :

• Appariement d'images : BORB\*

Une épreuve d'appariement d'images sur la base d'indices sémantiques a été proposée. L'enfant doit choisir parmi deux possibilités l'item imagé qui va le mieux avec l'item cible (ex : appairer « cigarette » ou « rasoir » avec l'item cible « allumettes »). Cette épreuve permet d'estimer la précision des représentations sémantiques de l'enfant et le type de lien choisi (ex. fonctionnel, catégoriel, visuel ou neutre).

• Appariement d'objets sous différentes vues : BORB\*

L'enfant doit appairer un item imagé avec son correspondant présenté sous une autre vue (ex : un lion présenté dans son entièreté à associer avec une tête de lion). Cette épreuve vise à évaluer la représentation mentale que l'enfant possède des mots.

• Jugement sémantique (Bragard, en préparation)

Dans cette épreuve expérimentale, l'enfant doit dire si une image correspond au mot proposé auditivement par l'ordinateur. Chaque image est associée soit au mot correct (ex : l'image d'une grappe de raisin avec le mot « raisin »), soit à un mot lié sémanti-

\*Riddoch et Humphreys, 1993

\*Riddoch et coll., 1993

quement (le mot « mûres » face à l'image de la grappe de raisin) ou à un mot sans lien avec la cible (le mot « échelle »). Le distracteur proposé est un mot acquis environ au même âge que l'item cible afin que l'enfant ne puisse pas répondre par élimination. Les items sont choisis pseudo-aléatoirement par l'ordinateur et sont regroupés en trois séries distinctes afin qu'une même image ne soit pas représentée lors d'une même passation. Grâce aux distracteurs de nature sémantique, des confusions entre items proches peuvent être mises en évidence avec cette tâche. Par exemple, si l'enfant accepte le mot « mûres » pour l'image d'une grappe de raisin, cela signifie qu'il ne possède par une représentation sémantique précise de ces concepts.

Les résultats de Marie sont présentés dans le tableau 5. Comme précédemment, elle est comparée aux enfants de sa classe d'âge c'est-à-dire 9 ans.

Tableau 5 : Résultats de Marie aux épreuves de deuxième ligne en compréhension

<i>Versant langagier testé</i>	<i>Test administré</i>	<i>Score et comparaison à la norme</i>	<i>Exemples d'erreurs</i>
<i>Réception</i>	Appariement d'images sur base d'indices sémantiques : BORB (Riddoch et coll., 1993)	25/30 soit -1.7 E.T. (Decker, 1996)	Elle apparie une boîte d'allumettes avec un rasoir (et non avec une cigarette) ou un train avec une route (au lieu des rails)
	Appariement d'objets sous différentes vues : BORB (Riddoch et coll., 1993)	29/32 soit - 5 E.T. (Decker, 1996)	Elle apparie un lapin vu de dos et une souris vue de côté.
	Appariement images-mot entendu (Bragard, en préparation)	83/90 , non normé	Elle accepte le mot « raisins » face à une image de mûres.

Les résultats à ces épreuves vont à nouveau dans le sens d'un déficit sémantique. En effet, en appariement d'images sur base d'indices sémantiques, le score de Marie est proche de la pathologie. Elle propose des associations erronées ou fort éloignées. Elle ne prend pas en compte le lien le plus pertinent entre les items proposés. En appariement d'objets sous différentes vues, son score est très déficitaire. Sa représentation mentale de certains objets semble floue. Finalement, dans la tâche d'appariement d'une image avec un mot entendu, nous observons des confusions entre des items proches. Ces épreuves confirment ainsi notre hypothèse d'une imprécision des représentations sémantiques.

En conclusion, l'évaluation de deuxième ligne proposée à Marie a permis d'affiner le diagnostic posé en excluant l'hypothèse d'un trouble visuel. Les difficultés lexicales de Marie semblent liées à une sous-spécification des représentations sémantiques. Une prise en charge ciblée sur la sémantique semble donc essentielle pour aider Marie.

## Prise en charge

### a) *Projet thérapeutique*

L'objectif de la prise en charge était double. Nous souhaitons, d'une part, augmenter le vocabulaire de Marie et, d'autre part, affiner ses représentations sémantiques existantes. Pour ce faire, nous avons choisi de travailler par catégorie sémantique afin de s'assurer que les nouveaux mots acquis sont reliés aux précédents. Ainsi, un enrichissement mutuel entre les mots est réalisé.

\*Dromi, 1999

Pour préciser les représentations sémantiques de Marie, un travail au sein d'une catégorie sémantique spécifique à la fois a été mis sur pied pour étendre et préciser une à une celles-ci. En effet, au cours du développement normal, l'enfant acquiert d'abord un ensemble de mots issus de diverses catégories puis dans un second temps développe des items sémantiquement liés, au sein d'une même catégorie\*. La prise en charge s'est donc centrée sur cette seconde étape du développement. Ainsi, au sein de chaque catégorie, les activités proposées avaient pour objectif de multiplier les liens fonctionnels, catégoriels et visuels entre les concepts. Le travail a été réalisé tout d'abord sur des images, les mêmes au cours des diverses activités et ensuite sur des mots écrits. Précisons que, à l'exception de la première catégorie qui a été travaillée durant 5 séances, chaque catégorie a été travaillée pendant 3 séances à raison de 3/4 d'heure la séance. Ensuite, des activités travaillant plusieurs catégories à la fois ont été réalisées durant 6 séances. La rééducation de Marie a donc duré globalement 6 mois et porte sur 23 séances.

### *b) Contrôle de l'efficacité de la rééducation*

\*Seron, 2000 ; Seron et de Partz, 1997

Afin de tester l'efficacité de la prise en charge et de vérifier que le traitement est réellement à l'origine de l'amélioration des performances de Marie et que celui-ci n'est pas simplement imputable à son développement spontané, nous avons utilisé des lignes de base pré et post-thérapeutique. Lorsqu'on étudie un cas unique, il faut objectiver le changement qui a lieu entre le début et la fin de la rééducation\*. A cette fin, le sujet est comparé à lui-même en évaluant les progrès entre le pré- et le post-test. L'évaluation des performances pré-thérapeutiques est appelée « ligne de base ». La méthodologie est différente selon que la rééducation porte sur un travail par item ou, qu'au contraire, on entraîne une procédure. Dans le premier cas, il est peu probable d'observer un transfert vers d'autres items non travaillés. En revanche, l'entraînement d'une procédure devrait permettre d'améliorer les performances même sur des items n'ayant pas fait l'objet d'une rééducation. Par exemple, le travail réalisé en orthographe lexicale est souvent fait item par item. Parvenir à orthographier correctement le phonème /en/ dans le mot « enfant », ne donne aucune indication sur la façon dont ce même phonème s'orthographie dans le mot « balance ». Par contre, apprendre la règle d'accord du participe passé permet d'accorder correctement les verbes travaillés mais aussi non travaillés.

Dans le cas du travail sémantique réalisé, on fait l'hypothèse d'un travail par item spécifique. En effet, il est peu probable par exemple que l'enrichissement d'une catégorie sémantique spécifique (ex : moyen de transport) permette de faciliter la dénomination des items appartenant à une autre catégorie (ex : les bijoux). Conformément à la méthodologie conseillée pour mesurer l'efficacité des prises en charge « item spécifique », nous avons utilisé des lignes de base comprenant deux listes : une liste A comportant des items qui sont travaillés en rééducation et une liste B comprenant des items non travaillés en rééducation. Lors de l'évaluation, on s'attend à ce que les items travaillés de la liste A évoluent alors que les items non travaillés de la liste B n'évoluent pas. Il n'y aurait dès lors pas de généralisation sur les items non travaillés. Nous avons demandé à Marie, dans un premier temps, de dénommer 40 items d'une catégorie A et 40 items d'une catégorie B avant la rééducation (voir annexe 2). Les mêmes items ont ensuite été présentés après chaque phase thérapeutique. On prédit une amélioration uniquement sur la liste A en dénomination. Le tableau 6 illustre notre démarche. Les lignes de base sont utilisées de manière séquentielle ; une liste d'items sert dans un premier temps d'items contrôles (catégorie non travaillée) pour ensuite être utilisée comme items tests (catégorie travaillée). Ainsi, lorsque la première ligne de base illustrée dans le tableau 6, la catégorie des fruits et légumes, est travaillée en rééducation (liste A), les items de la liste des animaux (liste B) servent alors d'items contrôles. Ensuite, la catégorie des animaux sera travaillée et une autre liste servira de contrôle à savoir dans ce cas-ci la catégorie des vêtements. Cette démarche est économique car une même liste sert à la fois de cible (liste A) et de contrôle (liste B) à des moments différents de la prise en charge.

Tableau 6 : Illustration des lignes de base utilisées pour travailler les six catégories sémantiques.

Phase thérapeutique	Catégorie travaillée ou non	Catégorie
1 (5 séances)	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Fruits-légumes
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	animaux
2 (3 séances)	Catégorie travaillée (ligne de base A)	animaux
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	vêtements
3 (3 séances)	Catégorie travaillée (ligne de base A)	vêtements
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	moyens de transport
4 (3 séances)	Catégorie travaillée (ligne de base A)	moyens de transport
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	jouets
5 (3 séances)	Catégorie travaillée (ligne de base A)	jouets
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	sports

### c) Méthodologie de la prise en charge

Comme précisé plus haut, une série d'activités a été proposée à Marie pour chaque catégorie sémantique. Les exercices mis au point et réalisés de manière chronologique sont présentés ci-dessous. Pour rappel, les activités ont été proposées avec un support imagé dans un premier temps puis avec un support écrit ensuite. La même démarche a été réalisée pour toutes les catégories sémantiques. Nous proposerons pour chaque activité l'objectif de la tâche, une description de celle-ci ainsi que des suggestions de matériel. Un même matériel peut parfois être utilisé à différents niveaux de la prise en charge.

#### 1 - Catégorisation

Cette tâche a pour but de travailler l'organisation sémantique et ainsi d'initier la notion de classe sémantique. Sur base d'un ensemble d'images, l'enfant doit essayer de former des familles, de regrouper les images qui vont bien ensemble et de justifier son choix. Des catégorisations étendues sont tout d'abord suggérées, ensuite des catégorisations plus spécifiques sont demandées. Par exemple, dans l'exemple des fruits et légumes, on peut demander à l'enfant de séparer d'un côté les fruits et de l'autre côté les légumes. Une seconde étape consiste à demander à l'enfant de classer au sein de la classe des aliments ceux que l'on peut avoir dans son jardin et ceux qui ne poussent pas dans nos pays. Dans cette tâche, il nous semble important d'amener l'enfant à penser aux divers critères de classement possibles en partant des attributs des items tels que la couleur, la forme ou la matière. Par exemple, dans la catégorie des fruits, on peut l'inciter à mettre ensemble tous les fruits rouges. L'enfant pourra ainsi se rendre compte que le critère « couleur » permet de classer les éléments. Il est essentiel de sensibiliser l'enfant au fait que les critères de classement peuvent varier sur un même matériel.

Suggestion de matériel : images du Père Castor (Éditions Flammarion), l'imagier phonétique (Ortho-Edition), le dictionnaire visuel (Éditions Multimédia), images récoltées sur internet, Essence des sons et du sens (E. Lyonnaz).

## 2 - Proches / différents

La seconde activité, dans le prolongement de la première, consiste à demander à l'enfant de choisir deux images qui, soit vont bien ensemble, soit ne vont pas bien ensemble en justifiant leur choix. Par exemple, si l'on reprend la catégorie des fruits et légumes, l'enfant pourrait prendre l'image d'une courgette et d'un poireau et considérer que le point commun est le fait qu'ils sont tous les deux allongés. Expliquer pourquoi il associe ou non les éléments est essentiel. Imposer à l'enfant de changer de critère de classification à chaque tour est évidemment nécessaire afin qu'il développe des critères de classification et qu'il renforce les liens sémantiques entre les items. Afin de pimenter l'exercice, l'enfant et l'orthophoniste jouent à tour de rôle dans le but de gagner le plus de cartes. L'implication de l'orthophoniste permet aussi d'introduire des critères de classification plus élaborés. Par exemple, sachant que les enfants produisent plus facilement des associations fonctionnelles que catégorielles, l'orthophoniste devrait introduire davantage d'associations catégorielles. Soulignons qu'à ce stade, l'objectif est d'apprendre à l'enfant à produire le plus d'associations différentes possibles, quelle qu'en soit leur nature.

Suggestion de matériel : images du Père Castor (Éditions Flammarion), l'imagier phonétique (Ortho-Edition), le dictionnaire visuel (Éditions Multimédia), images récoltées sur internet.

## 3 - Proposition d'indices

Cet exercice a pour objectif de travailler la connaissance des attributs sémantiques plus spécifiques de type catégoriel, visuel et fonctionnel principalement. Ainsi, cette troisième tâche consiste à pêcher une image ou un mot écrit et donner oralement le plus d'indices pour cet item. Cet exercice est tout d'abord proposé sans contrainte temporelle puis une limite de temps est imposée. Par exemple, si on pêche l'image d'une cerise, les indices suivants peuvent être proposés par l'enfant : « c'est rouge, c'est un fruit, ça a un noyau, ça pousse sur un arbre ». Cette tâche est une sorte de pré-requis à l'épreuve de devinettes. Ici, l'enfant doit donner un ensemble d'indices sur un mot. La tâche est évidemment un peu plus complexe lorsqu'il s'agit d'un mot écrit car l'enfant ne peut utiliser la description visuelle de l'item. Dans la tâche de devinettes, il doit également proposer des indices mais ceux-ci doivent être les plus saillants possibles afin que l'autre joueur puisse déterminer précisément l'item cible. La tâche de devinettes étant plus complexe, elle sera proposée plus tard. A nouveau, afin de rendre l'activité plus ludique, on peut proposer une récompense en fonction du nombre d'indices fournis. Par exemple, le joueur peut avancer sur un plateau de jeux d'autant de cases que d'indices proposés. De plus, on peut imaginer une variante dans laquelle on pêche une carte, on donne deux indices puis on passe la carte au joueur suivant qui a pour mission de donner deux indices différents. Celui qui ne peut plus donner d'indices perd. Notons que, dans cette version, une composante mnésique est surajoutée à l'exercice.

Suggestion de matériel : images du Père Castor (Éditions Flammarion), l'imagier phonétique (Ortho-Edition), le dictionnaire visuel (Éditions Multimédia), images récoltées sur internet.

## 4 - Intrus

Une épreuve d'intrus est ensuite proposée. L'enfant doit déterminer parmi quatre images celle qui ne va pas avec les autres et dire pourquoi. Par exemple, parmi les items « moto », « vélo », « camion » et « trottinette », « camion » ne convient pas car il n'est pas composé de deux roues. On peut évidemment varier la complexité des items en proposant soit un intrus au sein d'une catégorie différente soit au sein d'une même catégorie sémantique.

Suggestion de matériel : Essence des sens et des sons (E. Lyonnaz) et matériel créé soi-même à l'aide des imagiers disponibles sur le marché ou sur internet.

### 5 - Devinettes

Une tâche de devinettes peut se jouer de plusieurs manières, à des niveaux de complexité variable. La première activité consiste à poser des questions pour deviner un item alors que la seconde consiste à expliquer un mot oralement pour que l'autre joueur devine l'item cible.

La première activité, la plus facile, se joue à deux. Les images sont étalées sur la table. Le premier joueur sélectionne une image dans sa tête. L'autre joueur doit alors poser des questions fermées requérant une réponse « oui » ou « non ». Il doit essayer de découvrir à quel concept pense l'autre joueur. Afin d'aider l'enfant, les images ne correspondant pas à l'item cible sont retournées au cours de la partie. Ce jeu peut inciter l'enfant à poser des questions pertinentes afin de découvrir le mot « mystère » en posant le moins possible de questions. L'exercice se réalise dans ce premier temps par catégorie sémantique.

Lors d'une seconde activité, plus complexe, chaque joueur pêche à son tour une carte imagée ou écrite et doit cette fois-ci essayer de faire deviner le mot à son partenaire. Afin d'aider l'enfant dans son choix d'informations à fournir, des indices écrits sont proposés à l'enfant tels que « famille », « couleur », « forme », « où », etc. A lui de déterminer les informations les plus pertinentes.

Suggestion de matériel : Jeu « Devine à quoi je pense ? (Ravensburger), Lexidéfi (Educaland), Alias junior (Tactic) ainsi que tout matériel fabriqué à l'aide d'images.

### 6 - Communication référentielle : P.A.C.E.\*

Dans cette tâche, les deux joueurs ont à leur disposition un nombre fixe d'images ou de mots écrits (dans notre cas, dix) issus d'une même catégorie sémantique. Les deux joueurs possèdent exactement le même matériel. Un cache est placé entre les joueurs. L'un des deux joueurs place ses étiquettes dans un certain ordre et doit ensuite expliquer chaque étiquette oralement sans nommer le mot afin que l'autre joueur puisse deviner les mots et disposer les étiquettes de la même manière. Comme les items proposés sont proches, le sujet doit être précis dans ses explications. Par exemple, si le sujet veut parler de l'item « cerise », il peut dire qu'il s'agit d'un fruit rouge mais cela ne suffit pas. Des confusions risquent en effet d'apparaître avec d'autres items proches tels que « fraise ».

Lorsque plusieurs catégories sémantiques ont été entraînées par ces différentes activités, il est possible de passer à la seconde étape de la prise en charge. Cette fois, des activités regroupant plusieurs catégories ont été proposées à l'enfant afin de travailler le lexique de manière plus globale.

#### *Autres matériels*

1) « *Suis-je une banane ?* » aux éditions Jumbo (1995)

La planche de ce jeu illustre un ensemble d'items appartenant à cinq catégories distinctes comprenant chacune une petite vingtaine d'éléments. Les catégories sont les suivantes : fruits/légumes, vêtements, animaux, moyens de transport et objets de la maison. Chaque joueur place une carte sur sa tête (celle-ci ne lui est donc pas visible) illustrant un des items repris sur la planche de jeu. Le sujet a pour mission de découvrir « ce qu'il est » en posant des questions.

Ce jeu permet de travailler différents points entraînés précédemment à savoir la catégorisation, la proposition d'indices et les devinettes simples. Ce type d'activité fait éga-

\*Le lecteur intéressé par cette technique peut se référer à l'article de Clerebaut (1984)

lement intervenir le raisonnement car l'enfant doit déduire en fonction de la réponse des autres joueurs quels items sont probables et quels items sont à éliminer.

### 2) *Lexidéfi aux éditions Educaland (2004)*

Le lexicidéfi est un jeu d'acquisition et d'évocation du lexique articulé autour de trois activités. La première activité consiste en une dénomination rapide de huit images en un temps limité. La seconde activité est un jeu de devinettes. La troisième activité est un exercice de fluences sémantiques. Plusieurs niveaux de difficultés sont prévus. Un ensemble de plus de trente catégories est répertorié comprenant un ensemble de 768 images. Ce jeu s'adresse aux enfants dès 4 ans présentant un retard de langage ainsi qu'aux enfants dyslexiques. Une particularité de ce jeu est que, lorsqu'un enfant et un adulte prennent part à cette activité, le principe à suivre est que l'enfant exécute toujours la tâche demandée et l'adulte, lui, complète ensuite ce qu'il n'a pas réussi.

Ce jeu permet donc le travail des devinettes, de la fluence et de la dénomination rapide. Dans ce matériel, des contraintes temporelles sont proposées.

### 3) *Tic tac boum de Ravensburger (1998)*

Le principe de « tic tac boum » a été utilisé en modifiant certains critères. Ce jeu contient une bombe qui « explose » aléatoirement. Les joueurs se passent la bombe et à chaque fois qu'un joueur la reçoit, il doit dire un mot appartenant à la catégorie déterminée par une carte. Le joueur qui a la bombe dans les mains quand elle explose a perdu. Les diverses catégories travaillées dans cette prise en charge ont ainsi été drillées dans cet exercice ainsi que des sous-catégories plus spécifiques (ex : les fruits rouges).

Ce jeu permet de travailler plusieurs catégories à la fois lors d'une même séance et de travailler des sous-catégories plus spécifiques. Ainsi, un travail à la fois sur des mots du niveau de base et sur des subordonnés est demandé. En effet, on peut travailler par exemple sur la catégorie des animaux, l'enfant proposera alors des éléments du niveau de base (ex : chien) ou à un niveau plus spécifique et demander de produire des éléments de la catégorie des chiens (ex : caniche) ; on se situera alors plus au niveau des subordonnés. L'entraînement touche ici surtout le vocabulaire et ce, avec des contraintes temporelles et mnésiques car il faut aller vite et trouver un item différent de ceux proposés auparavant.

### 4) *Dominos des associations : matériel de Evelyne Lyonnaz*

Ces jeux de dominos permettent de travailler les associations soit fonctionnelles (clou-marteau) soit catégorielles (violon-guitare). Pour rappel, l'enfant, au cours de son développement, a tendance à associer préférentiellement les éléments tout d'abord par des liens fonctionnels et seulement ensuite par des liens catégoriels\*. Ces jeux permettent de travailler les deux types de relations. Il est essentiel de demander à l'enfant de justifier pourquoi ces éléments vont bien ensemble afin qu'il prenne conscience des associations possibles entre les items. Ce travail d'association permet ainsi de développer les réseaux sémantiques de l'enfant.

\*Nation et Snowling, 1999;  
Nelson, 1978

## RÉSULTATS

Afin d'évaluer l'efficacité de la prise en charge proposée à Marie, un bilan d'évolution a été réalisé après 6 mois de rééducation. Des épreuves de l'évaluation initiale et de l'évaluation approfondie du lexique et de la sémantique ont ainsi été administrées. Seules les épreuves du bilan initial ayant un lien direct avec la rééducation mise en place ont été proposées afin d'observer une éventuelle progression. Les résultats comparatifs au pré-test et au post-test sont synthétisés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Tableau comparatif des performances de Marie avant et après le traitement

	<i>Epreuve</i>	<i>Bilan initial</i>	<i>Après 6 mois de rééducation</i>
PRODUCTION	Dénomination images (L2MA)	6/25, -1.95 E.T	13/25, -0.8 E.T
	Devinettes (K-ABC)	17/33, P09	18/33, P09
	Définition de mots (WISC III)	10, -2 E.T	19, -0.6 E.T
	Dénomination 90 images (Bragard)	75/90, soit -1.66 E.T 1985 msec par item, soit -0.8 E.T 9 erreurs sémantiques	84/90, dans la moyenne 1552 msec, soit +0.7 E.T 4 erreurs sémantiques
RECEPTION	Désignation d'images (EVIP)	score de 71 soit P07	Score de 99 soit P35
	Appariement images (BORB)	25/30, -1.7 E.T	30/30, +1 E.T
	Appariement d'objets sous différentes vues (BORB)	- 5 E.T	32/32, moyenne

Les résultats au post-test montrent chez Marie des progrès significatifs tant en production qu'en réception par rapport au pré-test. Marie obtient actuellement un niveau de langage qui la situe dans la moyenne des enfants de son âge alors que les scores au pré-test étaient faibles voire déficitaires. Son niveau de vocabulaire s'est nettement amélioré ainsi que ses capacités de définition et d'appariement. Même dans les épreuves de fluence et de dénomination rapide, tâches réussies auparavant, des progrès sont encore apparus. Seule l'épreuve des devinettes ne montre pas d'amélioration. Une explication possible de cette stagnation est le fait qu'une épreuve de définitions et une épreuve de devinettes impliquent des processus cognitifs distincts. Dans l'épreuve de définitions, le sujet doit extraire des informations sémantiques concernant le mot proposé et les exposer oralement. Ce type d'exercice a d'ailleurs été spécifiquement travaillé en rééducation. Par contre, l'épreuve de devinettes demande non seulement d'extraire des informations mais aussi de les intégrer les unes aux autres. Ce processus d'intégration fait intervenir la mémoire verbale. Or, nous l'avons vu, Marie présente d'importantes difficultés mnésiques. Illustrons cette hypothèse par un item de la tâche des devinettes : « qu'est-ce qui a des ailes, est conduit par un pilote et transporte des gens dans les airs ? ». Marie donne comme réponse « un oiseau ». Elle prend donc en considération certains éléments de la devinette mais ne les intègre pas. Pour pouvoir confirmer cette hypothèse, il aurait évidemment été préférable d'utiliser les mêmes items dans les deux versions à savoir dans une situation de devinettes et une situation de définitions.

Globalement, les épreuves standardisées proposées à 6 mois d'intervalle progressent, ce qui semble confirmer la présence d'un effet général de la rééducation sémantique. Il faut pourtant être prudent avant de conclure à la seule efficacité de la thérapie menée. Plusieurs facteurs extérieurs à la rééducation sémantique pourraient en effet avoir contribué à une amélioration significative des performances de Marie :

- 1) un effet « test-retest ». Des tests standardisés identiques sont proposés à deux reprises.  
Or, des phénomènes d'apprentissage peuvent être observés dans cette situation ;
- 2) un effet « scolaire ». Parallèlement à la prise en charge orthophonique, Marie a évidemment été scolarisée. En classe, le vocabulaire peut être travaillé ;
- 3) un effet « développemental », Marie était 6 mois plus âgée lors de la seconde évaluation et, inévitablement, avait donc bénéficié de 6 mois supplémentaires d'exposition au langage oral ;



4) un effet de type « placebo ». Pour Marie, le fait d'être prise en charge par une nouvelle orthophoniste pourrait l'avoir stimulée et motivée. Sentant ses difficultés reconnues et prises en considération, Marie aurait, par exemple, pu bénéficier davantage des apprentissages scolaires.

Par conséquent, la mise en évidence d'une amélioration des performances aux tests standardisés est nécessaire pour démontrer l'efficacité de la rééducation menée mais elle n'est pas suffisante. Il faut également démontrer que les effets observés sont bien liés à la rééducation proposée. Par ailleurs, il est aussi important de comprendre la nature des processus mis en œuvre pendant la rééducation. Dans ce cadre, l'utilisation des lignes de base fournit des informations précieuses. Après chaque phase thérapeutique, nous avons comparé les résultats des pré- et post-test à l'aide du test statistique Mc Nemar\*. Les différences de performance étaient systématiquement significatives pour les listes A alors qu'elles ne l'étaient jamais pour les listes B (cf. tableau 8). Nous pouvons donc conclure que la prise en charge est réellement efficace et non attribuable au développement langagier spontané de l'enfant. Enfin, l'amélioration des listes travaillées mais pas celle des listes non travaillées suggère que le travail réalisé est bien « item spécifique ».

\*Siegler, 1998

Tableau 8 : Tableau comparatif des lignes de base avant et après chaque phase thérapeutique

Phase thérapeutique	Catégorie travaillée ou non	catégorie	Score en dénomination avant la prise en charge	Score en dénomination après la prise en charge	Différence statistique
1	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Fruits-légumes	22/40	35/40	S
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	Animaux	31/40	30/40	NS
2	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Animaux	30/40	38/40	S
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	Vêtements	26/40	27/40	NS
3	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Vêtements	27/40	37/40	S
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	Moyens de transport	20/40	21/40	NS
4	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Moyens de transport	21/40	33/40	S
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	Jouets	29/40	28/40	NS
5	Catégorie travaillée (ligne de base A)	Jouets	28/40	37/30	S
	Catégorie non travaillée (ligne de base B)	Sports	16/30	16/40	NS

S = significatif et NS = non significatif

Suite à la prise en charge sémantique proposée, une amélioration générale des capacités lexicales tant en production qu'en réception est observée chez une enfant de neuf ans. L'utilisation de lignes de base nous permet d'affirmer que la rééducation a été réellement efficace pour cette enfant et n'est pas le simple résultat d'une évolution spontanée. De plus, cette rééducation semble avoir un effet durable : neuf mois après la prise en charge, Marie montre toujours la même performance pour les items utilisés dans les lignes de base.

Même si cette recherche porte sur une étude de cas unique, on peut penser que la prise en charge proposée pourrait être efficace chez d'autres enfants. En effet, Marie montre une belle progression malgré un faible quotient intellectuel et des difficultés scolaires surajoutées. Il est vraisemblable que sans ces difficultés surajoutées, la prise en charge aurait été encore plus efficace. Précisons cependant qu'un travail hebdomadaire a été réalisé à la maison. Marie était très motivée et appréciait l'aspect ludique des activités proposées. Nous pouvons donc espérer que ce type de prise en charge puisse aider les enfants présentant des difficultés d'ordre sémantique. Des études de groupes sont néanmoins nécessaires pour pouvoir l'affirmer.

Le contrôle de l'efficacité de la rééducation nous confirme que la rééducation de Marie paraît bien être de nature « item spécifique ». En d'autres mots, seuls les concepts travaillés vont faire l'objet d'une réelle amélioration. Cette observation peut paraître paradoxalement décourageante. En effet, vu l'ampleur du lexique à acquérir, il paraît peu réaliste de travailler toutes les catégories sémantiques, une par une. Il est donc important de cibler précisément les catégories qui paraissent prioritaires. Même si cela n'a pas été observé dans ce cas précis, il est plausible d'imaginer que le fait d'aider l'enfant à organiser son lexique par un travail systématique, rigoureux, effectué à différentes reprises sur des catégories différentes devrait l'aider ultérieurement. Ainsi, travailler l'organisation et la précision du lexique catégorie par catégorie comme nous l'avons fait, développe très certainement des aptitudes plus générales comme « classer, chercher les points communs, les différences, etc. ». L'enfant acquiert ainsi des aptitudes qui lui serviront dans d'autres domaines, pour d'autres catégories. Le travail de développement lexical se réalisera dès lors probablement plus facilement par la suite grâce à ces habiletés plus générales indispensables à la construction lexicale. En d'autres termes, il est vraisemblable que ce type de rééducation fonctionne dans un premier temps sur un mode « item spécifique » mais que parallèlement, l'enfant développe des stratégies sémantiques plus générales qui lui permettront plus tard d'appliquer des « procédures sémantiques ».

Dans le cadre de la prise en charge illustrée dans cet article, il semble que l'effet de la rééducation se restreigne à la première étape car l'écart entre les lignes de base travaillées et non travaillées ne se réduit pas énormément au cours du temps. Un indice de l'utilisation d'une procédure serait une amélioration des performances tant pour les listes travaillées que les listes non travaillées. Ceci n'a pas été observé. Rappelons cependant que la passation des lignes de base a été réalisée pendant la première phase de l'intervention, lors du travail par catégories sémantiques séparées. Après cette phase, la rééducation s'est poursuivie en travaillant ensemble différentes catégories sémantiques. Les conclusions sur la nature des processus en jeu (item spécifique versus procédure) ne porte donc que sur cette première phase. Il est ainsi possible que la seconde phase de la rééducation ait permis à Marie de développer certaines procédures (catégorisation, verbalisation d'indices, etc.). Nos impressions cliniques nous incitent à penser qu'un travail de type item spécifique est un pré-requis nécessaire pour l'instauration ultérieure de stratégies. Ceci devra faire l'objet d'études complémentaires.

Certaines faiblesses de ce travail doivent être soulignées. Nous n'avons par exemple pas eu l'occasion de contrôler l'effet de la prise en charge dans d'autres domaines telle que la compréhension des consignes, qui était un des points difficiles dans la scolarité de Marie. De plus, il aurait été intéressant de ne jamais inclure dans la phase thérapeutique des items appartenant aux tests standardisés proposés lors de l'évaluation afin de s'assurer de la spécificité de la rééducation. Environ un tiers des items de l'épreuve de dénomination de la L2MA ont été indirectement travaillés (5 fruits et légumes, 2 animaux et 1 vêtement). Il était pourtant difficile d'exclure systématiquement des items clés d'une catégorie. Par ailleurs, bien que des lignes de base aient été utilisées pour estimer la réelle efficacité de la prise en charge, seule une tâche de dénomination a été utilisée dans ce cadre alors que le but de ce traitement était de travailler la précision des représentations sémantiques. Des tâches de productions d'indices ou de devinettes sur les mots travaillés auraient pu être utilisées également comme lignes de base afin d'évaluer les progrès de Marie dans des tâches plus sémantiques qu'une simple dénomination qui estime plutôt la taille du vocabulaire de l'enfant.

Finalement, il semble nécessaire de prendre également en considération les difficultés mnésiques de cette enfant qui pourraient expliquer en partie ses faiblesses. En effet, le bilan neuropsychologique initial montrait des faiblesses en mémoire auditive-verbale. Notre hypothèse était que ses faibles représentations sémantiques stockées en mémoire pouvaient influencer la qualité de l'encodage et la récupération des informations verbales. Un travail sur la qualité des représentations sémantiques pourrait ainsi améliorer la qualité de l'encodage, la récupération et l'intégration des informations verbales. Néanmoins, lorsque nous comparons la performance de Marie aux épreuves de mémoire auditive-verbale, peu de progrès sont observés après 6 mois de prise en charge. Ainsi, dans une tâche de rappel de mots\*, nous observons une légère amélioration de ses capacités de rappel immédiat de mots mais un déficit est toujours présent en rappel différé. Le rappel de récit reste également déficitaire. Ainsi, ses difficultés mnésiques bien que liées à ses difficultés sémantiques ne semblent pas réellement s'améliorer par une prise en charge d'ordre sémantique ou, en tout cas, pas à ce stade de la prise en charge. Un travail sur la mémoire devrait être proposé en parallèle.

\*Korkman, Kirk et Kemp, 2003

## BIBLIOGRAPHIE

- BISHOP, D. V. M. (1997). *Uncommon understanding: development and disorders of language comprehension in children*. Hove : Psychology press.
- BRACKENBURY, T., PYE, C. (2005). Semantic deficits in children with language impairments : Issues for clinical assessment, *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 36, (1), 5-16.
- BRAGARD, A. (en préparation). *Epreuves pour évaluer le manque du mot chez l'enfant*.
- BRIN, F., COURRIER, C., LEDERLÉ, E., MASY, V. (1997). Dictionnaire d'orthophonie. Isbergues : Ortho édition.
- CHEVRIE-MULLER, C., SIMON, A.-M., FOURNIER, S. (1997). *Batterie « Langage oral, langage écrit, mémoire et attention »*. Paris : ECPA.
- CLARK, E. (1993). *The lexicon in acquisition*. Cambridge : Cambridge University Press.
- CORNUÉJOLS, M. (2001). *Sens du mot, sens de l'image*. Paris : l'Harmattan.
- DECKER, C. (1996). *Pertinence clinique de la B.O.R.B. (Birmingham Object Recognition Battery)*. Mémoire de licence non publié, Université de Liège. Faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation, Liège.
- DROMI, E. (1999). Early lexical development, in M. Barrett (Edit.), *The development of language*. Hove : Psychology Press, 99-131.
- DUNN, L. M., THERIAULT-WHALEN, C. M. (1993). *Echelle de vocabulaire en images Peabody. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary test-revised*. Paris : ECPA.
- KAUFMAN, A. S., KAUFMAN, N. L. (1993). *Batterie pour l'examen psychologique de l'enfant (K-ABC)*. Paris : ECPA.
- KORKMAN, M., KIRK, U., KEMP, S. (2003). *Le bilan neuropsychologique de l'enfant*. Paris : ECPA.
- MAILLART, C., SCHELSTRAETE, M.-A. (2004). L'évaluation des troubles phonologiques : illustration de la démarche linguistique par la présentation d'épreuves qualitatives, in N. M.-P. (Edit.), *Approches psycholinguistiques et neuropsychologiques des troubles du langage oral, du langage écrit et du calcul chez l'enfant*. Cortil-Wodon : E.M.E. & Intercommunications, 113-47.

- NATION, K., SNOWLING, M. J. (1999). Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders : evidence from semantic priming, *Cognition*, 70, (1), B1-B13.
- NELSON, K. (1978). How children represent knowledge of their world in and out of language : a preliminary report, in R.S. Siegler (Edit.), *Children's thinking : what develops*. Hillsdale : Erlbaum, 255-73.
- OAKHILL, J. V. (1994). Individual differences in children's text comprehension, in M.-A. Gernsbacher (Edit.), *Handbook of psycholinguistic*. San diego : Academic Press, 821-48.
- RIDDOCH, M. J., HUMPHREYS, G. W. (1993). *BORB Birmingham Object Recognition Battery*. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- SCHELSTRAETE, M.-A., BRAGARD, A. (2004). Enrichir le stock lexical : que nous apprennent les mécanismes d'acquisition normale du lexique ?, in M.-P. Noël (Edit.). *Approches psycholinguistiques et neuropsychologiques des troubles du langage oral, du langage écrit et du calcul chez l'enfant*. Cortil-Wodon : E.M.E. & Intercommunications, 149-83.
- SERON, X. (2000). L'évaluation de l'efficacité des traitements, in M. Van der Linden (Edit.). *Traité de neuropsychologie clinique*. Marseille : Solal.
- SERON, X., DE PARTZ, M. P. (1997). L'efficacité des traitements neuropsychologiques : remarques et méthodes, in F. Viader (Edit.). *Rééducations Neuropsychologiques : historique, développements actuels et évaluation*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Université.
- Siegler, S. (1998) Nonparametric statistics for the behavioral sciences. New-York : Mc Graw-Hill.
- THIBAUT, J. P. (1999). Le développement conceptuel, in E. Esperet (Edit.). *Manuel de psychologie de l'enfant*. Liège : Mardaga, 345-84.
- WESCHLER, D. (1996). *Echelle d'intelligence de Weschler pour les enfants - Troisième édition (WISC III)*. Paris : ECPA.

## ANNEXES

Annexe 1: Tableau récapitulatif des tests utilisés dans cette étude

Test	Auteur	Date	Normes	Localisation
Batterie "Langage oral, langage écrit, mémoire, attention" (L2MA)	Chevrie-Muller	1997	<b>8 ½ à 11 ½ ans</b> 3 classes d'âge. pop. française <u>Sexe et niveau socioculturel</u> sont contrôlés (N=340)	ECPA (Editions du centre de Psychologie appliquée): Paris
K-ABC	Kaufman & Kaufman	1993	<b>2 ½ à 12 ½ ans</b> version française (N=1200)	ECPA (Editions du centre de Psychologie appliquée): Paris
Echelle d'intelligence de Weschsler pour enfants (WISC III)	Weschler	1991	<b>6 à 16 ans</b> pop. française	ECPA (Editions du centre de Psychologie appliquée): Paris
Echelle de vocabulaire en images Peabody (E.V.I.P)	Dunn & Theriault Whalen	1993	<b>2 ½ à 18 ans</b> pop. canadienne (N=2175) étalonnage français	ECPA (Editions du centre de Psychologie appliquée): Paris
Epreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique	Lecocq	1996	<b>4 à 12 ans</b>	Presses universitaires du Septentrion
Discrimination phonémique	Maillart et Schelstraete	2004	<b>4 à 7 ans</b>	E.M.E. & Intercommunications
Birmingham Object Recognition Battery (BORB)	Riddoch & Humphreys	1993	<b>Adultes</b>	Lawrence Erlbaum Associates, publishers, Hove (UK)
	Normé chez l'enfant en français par Decker	1996	<b>7-12 ans</b>	Non publié, Université de Liège.

Annexe 2: Exemples d'items utilisés lors de la première phase thérapeutique à savoir la catégorie « fruits/légumes » comme items travaillés en rééducation et la catégorie « animaux » comme items contrôles, non travaillés lors de la prise en charge.

	Liste A: items travaillés	Liste B: items non travaillés
1	fraise	abeille
2	orange	lapin
3	ananas	limace
4	noisette	perroquet
5	framboise	cheval
6	pamplemousse	chèvre
7	clémentine	girafe
8	prune	cygne
9	tomate	escargot
10	salade	faon
11	champignon	gorille
12	radis	lion
13	cornichon	ours
14	chicon	paon
15	poireau	poisson
16	asperge	phoque
17	carotte	dauphin
18	pomme de terre	tortue
19	tomate	sauterelle
20	maïs	pingouin
21	citrouille	tigre
22	oignon	moustique
23	ail	vache
24	poivron	crevette
25	pomme	zèbre
26	citron	aigle
27	cerise	araignée
28	melon	canard
29	pastèque	cerf
30	olives	coccinelle
31	avocat	dromadaire
32	salade	écureuil
33	haricot	éléphant
34	petits pois	hippopotame
35	concombre	hérisson
36	chou-fleur	hibou
37	courgette	kangourou
38	artichaut	papillon
39	cacahuète	serpent
40	noix de coco	loup