
Compétences langagières lexicales et phonologiques des dysphasiques : délai ou de différence ?-

Bernadette Piérart

Le contexte francophone des troubles spécifique du développement du langage

Les troubles spécifiques du développement du langage oral sont définis classiquement par exclusion (DSM-IV-R, APA, 2000) depuis plus de 35 ans. Ils désignent des troubles du langage qui apparaissent en dehors d'un syndrome et sans étiologie clairement déterminée : l'enfant est d'intelligence normale ; son audition est normale. Il ne présente pas de trouble neurologique clairement identifié, ni de problème psychiatrique. Il vit dans un milieu normalement stimulant, fréquente régulièrement une école et ne témoigne d'aucun trouble affectif primaire susceptible d'entraver son apprentissage. Seul le développement du langage oral semble spécifiquement touché : ces enfants se caractérisent par une amorce tardive du langage oral et/ou un développement très lent de celui-ci. La scolarité de l'enfant dysphasique est difficile, les troubles du langage oral entravant l'apprentissage de la lecture, de l'orthographe et du calcul.

Le champ des troubles spécifiques du développement du langage n'est pas structuré de manière homologue dans les pays francophones (France, Belgique, Suisse Romande et Québec) et dans les pays anglo-saxons (Piérart, 2004a).

Dans les pays francophones, on distingue deux entités nosologiques : les dysphasies d'une part, les retards simples de langage d'autre part. Les dysphasies sont des troubles graves et persistants du développement du langage qui comportent différents sous-types (Rapin et Allen, 1986) ; Gérard et brun, 2003). Le handicap de l'enfant dysphasique est très manifeste. La compréhension, la production voire la répétition des structures phonologiques, lexicales, sémantiques, morphosyntaxiques et syntaxiques sont atteintes à des degrés divers, selon les sous-types de dysphasie. Le diagnostic de dysphasie repose sur deux critères : le degré de sévérité des troubles d'une part, l'âge de l'enfant, d'autre part, la borne des six ans étant retenue comme le seuil diagnostique. On a postulé longtemps que le langage de l'enfant dysphasique se développait selon une logique de déficit, par des mécanismes différents des

celui des enfants tout venants. Cette assertion est actuellement remise en cause (Maillart, 2007, Bishop 1997b) au vu de l'évolution des enfants dysphasiques.

Le retard simple de langage est défini comme un retard momentané, d'une année au moins, dans les premières phases du développement du langage et de l'acquisition de la phonologie, sans la présence de variables qui expliquent habituellement ce délai. Le développement du langage des enfants qui présentent un retard simple de langage connaît une évolution suivant un délai chronologique habituellement court dans les diverses étapes du développement (Piérart, 2004a). Les délais entre les divers pans du développement langagier peuvent être homogènes. Ils sont néanmoins le plus souvent hétérogènes. Si le retard simple de langage s'inscrit bien dans la définition par exclusion, on relève souvent néanmoins dans le tableau symptomatique un contexte d'immaturité de l'enfant et de sous-stimulation langagière et générale dans le milieu familial, des otites séro-muqueuses à répétition. Le retard simple se résorbe habituellement avant l'entrée en classes primaires laissant souvent comme séquelles une fragilité dans la perception, l'expression et la représentation des contrastes phonologiques et des distinctions morphosyntaxiques, qui jointe à un lexique pauvre peuvent être contributives au développement d'une dyslexie-dysorthographe (Piérart, 2011).

Dans les pays anglo-saxons, le champ des troubles spécifiques du langage oral dans son ensemble est étiqueté sous le terme « specific language impairment » (SLI) sans opérer les distinctions entre dysphasie et retard simple de langage comme le font les communautés francophones. La dichotomie « délai-différence » n'est pas retenue comme pertinente, le SLI étant considéré comme à la fois un délai et un déficit dans le langage de l'enfant, tous deux inscrits au sein des habiletés cognitives. Bishop notait déjà en 1997 (Bishop, 1997b) que nous ne savons pas encore si les différences dans l'acquisition du langage justifient réellement de les classer dans des catégories différentes mais elle précisait aussi qu'il y a des enfants qui se développent tout simplement plus lentement que leur pairs et qui présentent des retards de langage sans grande difficulté lexicale ou sans trouble syntaxique.

On évalue à 1% les enfants dysphasiques et à 10% les enfants en retard simple de langage.

Les SLI graves ou la dysphasie se taillent la part du lion dans les recherches publiées sur les troubles développementaux du langage oral tant en anglais qu'en français. Les retards simples de langage ont suscité bien moins d'intérêt, d'abord parce que le trouble n'est guère invalidant pour l'enfant et relativement bien toléré par la famille, ensuite parce qu'il est de bon pronostic. Ce n'est que récemment que l'attention s'est portée sur les séquelles sur le langage écrit des troubles phonologiques, métaphonologiques et lexicaux (Colé, 2012). Dans la plupart des publications, les groupes de « retard simple » (ou de délai dans le SLI) sont pris comme

groupes témoins, à côté des enfants au développement langagier sans particularité, l'intérêt de la recherche étant focalisé sur le trouble grave du langage (dysphasie).

1. Revue de la littérature

Deux grandes périodes peuvent se distinguer d'une revue de la littérature sur le SLI ou les troubles spécifiques graves du langage (dysphasie).

La première période s'attache à décrire les compétences langagières des enfants porteurs d'un SLI en adoptant une méthodologie contrastive. Les enfants dysphasiques, les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage (SLI) ou qui souffrent d'un retard « grave de langage » y sont étudiés en tant que groupe considéré comme homogène, comparativement aux enfants au développement normal du langage. Les travaux disponibles recensent les compétences langagières des enfants dans plusieurs des domaines suivants, mais aucun dans toutes ces facettes du langage : articulation, phonologique, métaphonologie, lexicale, syntaxe, morphosyntaxe. Les conclusions de tous ces travaux sont convergentes : (1) les SLI ont un niveau bien en dessous de la normale ; (2) leurs traitements linguistiques sont considérés comme déficitaires, répondant à une logique de différence par rapport aux enfants dont le développement langagier est normal ; (3) les écarts par rapport à la norme attendue pour l'âge ne sont pas homogènes. Les principaux modules habituellement considérés comme défaillants dans la littérature sur les SLI (Bishop, 1997a; Reed, 2005) sont la production de parole, la phonologie (Maillart & Parisse, 2006), les connaissances lexicales-sémantiques (Sengh & McGregor, 2010, Leonard & al., 1983), l'expertise syntaxique. Ce sont les déficits dans les traitements syntaxiques des enfants SLI qui ont suscité le plus grand nombre de travaux.

Si ce corpus important d'observations a contribué à mieux cerner les SLI, bon nombre d'entre eux sont souvent entachés de problèmes méthodologiques du fait d'une part de la définition essentiellement psychométrique du SLI et d'autre part de son diagnostic sur la base de l'écart entre le niveau de langage de l'enfant et son QI non verbal (Miller & Gilbert, 2008). Dans une bonne partie des recherches anglo-saxonnes, en effet, le SLI est défini exclusivement en termes d'écart par rapport à la moyenne dans les scores obtenus à un ou plusieurs tests de langage, dont les bases théoriques et les qualités psychométriques ne sont pas souvent très bien définies. Dans plusieurs travaux, le seuil d'un écart-type sous la moyenne est retenu pour définir le SLI, tandis que dans d'autres, le SLI est fixé à partir de 2 écarts-types sous la moyenne. Beaucoup d'entre eux intègrent dans les observations des enfants dont le délai dans le développement du langage serait qualifié de « retard simple de langage » dans

les pays francophones. Les échantillons sur lesquels portent ces observations ne sont dès lors pas homogènes ce qui rend difficile la généralisation de leurs conclusions.

Une seconde période, dans les publications plus récentes, voit l'émergence de nouvelles problématiques : (1) la recherche des étiologies, (toujours non élucidées), en intégrant les perspectives théoriques et méthodologiques de la neuropédiatrie ; (2) l'analyse des liens entre les déficits langagiers envisagés sous l'angle d'une conception modulaire du langage; (3) la recherche des marqueurs précoces du SLI. A ce jour, ces trois courants de recherche sont toujours en pleine effervescence.

2. Objectif de la contribution

Cet article, discutera des relations entre la phonologie et le lexique à partir de l'analyse approfondie des données recueillies au moyen des épreuves de la batterie de langage ISADYLE sur 13 enfants dysphasiques (Piérart ,2004a) dont un premier traitement avait pris place au moment où la normalisation de la batterie n'était pas terminée (Piérart et al., 2010).

Nous examinerons plus spécifiquement la question de l'homogénéité des scores intra-sujets et inter-sujets constatés à l'aide d'épreuves de cette la batterie. Nous poserons également la question de la logique sous-jacente à ces scores: délai ou différence ?

3. Méthodologie et recueil des données

Les observations ont porté sur 13 enfants dysphasiques (10 garçons et 3 filles), âgés de 6 ans 4 mois à 8 ans 4 mois. Il y a trois enfants de 6 ans 4 mois à 6 ans 11 mois (groupe 7) ; 4 enfants de 7 ans à 7 ans 11 mois (groupe 8) et 6 enfants de 8 ans à 8 ans 4 mois (groupe 9). Ces enfants sont scolarisés dans une classe « langage » en enseignement spécialisé en Belgique (enseignement de type 8). Tous sont francophones. Leur niveau intellectuel examiné au test de *Leiter* les situe dans les limites de la normalité. Ils n'ont pas de problème auditif. Leur développement socio-affectif ne présente pas de particularité. Le diagnostic logopédique à l'issue des premiers bilans conclut à un syndrome phonologique-syntaxique.

Les compétences lexicales et phonologiques des enfants ont été examinées par des épreuves standardisées de la batterie ISADYLE (Piérart & al., 2010). La batterie comporte 59 épreuves qui couvrent 5 domaines langagier : le lexique, la parole, la morphosyntaxe et la syntaxe, le métalangage (métaphonologie et métasyntaxe) et la mémoire. Toutes ces épreuves sont étalonnées séparément, pour les garçons et pour les filles, en notes Z calculées.

L'étalonnage de la batterie a porté un échantillon de 1 144 enfants, de 3 à 12 ans, répartis en 12 groupes d'une centaine d'enfants, équilibrés pour le genre. Les six premiers groupes rassemblent les enfants de six en six mois. Les groupes 7 à 12 regroupent les enfants par année. L'examineur a donc le choix des épreuves en fonction du bilan qu'il envisage et des objectifs thérapeutiques qu'il souhaite mettre en place. Les notes z calculées se répartissent sur une échelle à 19 points, où la moyenne attendue est à 10 et l'écart-type est de trois. On considère comme pathologique une note de 3 ou de moins de 3.

1. Les compétences lexicales des enfants dysphasiques

Les épreuves du lexique général permettent d'évaluer la compréhension des enfants a au moyen de tâches de désignation d'images ou d'objets concrets, en réponse aux instructions de l'examineur. La production lexicale a été mesurée par des tâches de dénomination d'images ou d'objets concrets, homologues aux tâches de compréhension. Dans ces épreuves lexicales, les paramètres de longueur et de fréquence lexicale des items, ainsi que celui de catégorie grammaticale sont soigneusement contrôlés.

Les enfants ont passé aussi les épreuves lexicales spécialisées évaluant le lexique du Schéma corporel, si important pour les dysphasiques ainsi que celui des champs lexicaux relationnels. En effet, l'approfondissement de l'évaluation des compétences par les enfants dans des champs lexicaux présentant un niveau d'abstraction plus élevé qu'une simple dénomination est d'un grand intérêt clinique : les antonymes, les couleurs et les marqueurs de relations spatiales. Dans ces trois domaines, le lexique encode une relation logique (antonyme), une relation spatiale ou une couleur (abstraction des variations chromatiques) d'une opération cognitive plus abstraite que l'étiquetage d'une donnée perceptive.

1.1. Lexique général

1.1.1. Compréhension et dénomination des noms fréquents

L'épreuve de compréhension des noms fréquents (CLNF) examine le lexique passif sur 14 items dont la dénomination active sera demandée, parmi d'autres items (LEXLG). Les résultats de chaque enfant figurent au tableau I. Dès 6 ans (groupe 7), tous les enfants ont une connaissance passive de la quasi totalité du lexique des noms fréquents, même si un score brut de 13 et moins de 13 correspond à une note standardisée de zéro, ce qui, en référence aux enfants du même âge, les situe dans la zone pathologique.

L'épreuve LEXLG de dénomination des noms fréquents se compose de 52 photos de mots imageables, de haute fréquence lexicale (à l'exception de 2, qui sont de basse fréquence). L'enfant est invité à dénommer la photo présentée, puis à répéter le mot qu'il a

fourni. En cas d'échec à la dénomination, l'examineur propose le mot à l'enfant et lui demande de le répéter. Ces items font l'objet d'une double cotation, une cotation lexicale - celle dont nous discutons ici - et une cotation phonologique (les deux items de basse fréquence ont été introduits en raison de ce balayage phonologique) dont les résultats peuvent être lus sous la rubrique 4. Les scores de réussite des enfants dysphasiques à l'épreuve de dénomination du lexique des noms fréquents se situent significativement en dessous des normes pour l'âge et le sexe (Piérart et al., 2010), puisque dès 7 ans, un score inférieur ou égal à 37 correspond à une note standardisée de zéro. Pour la plupart d'entre eux, les résultats sont encore inférieurs à ceux des enfants de 3 ans dont un score brut < à 28 est déjà pathologique. Le détail des données brutes figure au tableau I. Il révèle une importante variabilité entre les enfants.

Tableau I. Résultats aux épreuves lexicales des noms fréquents

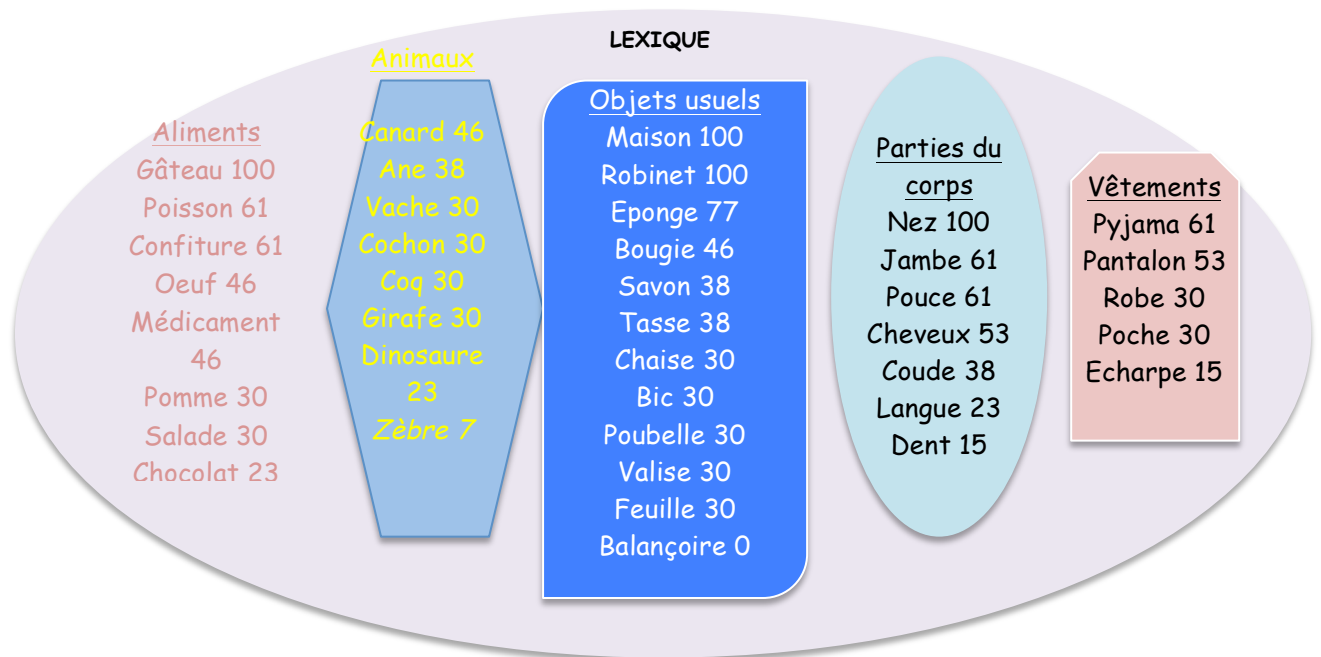
sujets	Groupe d'âge	sexe	Scores bruts en compréhension /14	Note Z	Scores bruts en dénomination /52	Note Z
A	7	M	13	0	7	0
B	7	M	13	0	6	0
C	7	M	13	0	1	0
D	8	F	14	10	10	0
E	8	M	12	0	28	0
F	8	M	12	0	2	0
G	8	M	14	10	19	0
H	9	M	14	10	20	0
I	9	M	14	10	3	0
J	9	M	14	10	32	0
K	9	M	14	10	27	0
L	9	F	13	0	23	0
M	9	F	14	10	5	0

L'observation du tableau permet de dégager une constante : pour 7 enfants, les résultats (notes Z de 10) en compréhension sont supérieurs à ceux de la production active. Les résultats en dénomination sont faibles : chaque enfant se situe en dessous de la note Z de 0 pour le groupe des enfants de 3 ans. L'examen des scores bruts nous indique une variabilité importante : 5 enfants ont obtenu un score brut de 20, soit une réussite pour moins de la moitié des items. En outre, dans chaque groupe d'âge, il y a un enfant qui fournit moins de 5 mots seulement. Les échecs ne sont pas distribués de façon aléatoire à travers cette épreuve construite sur la base de deux critères : la haute fréquence lexicale et la composition

phonologique. Les items dénommés se découpent en cinq sous-champs sémantiques dont l'analyse révèle une fréquence d'utilisation importante dans la vie quotidienne des enfants. La figure1 en présente les résultats, avec une indication du pourcentage d'utilisation par les enfants de l'échantillon. Il apparaît clairement que la logique de la production lexicale des dysphasiques n'est pas celle d'une facilité phonologique mais bien celle de la fréquence d'exposition aux items lexicaux. Le lexique des dysphasiques de notre échantillon se compose d'un sous-ensemble de noms très fréquents dans la langue orale et sur-utilisés par les enfants dysphasiques dans leurs échanges verbaux avec leur entourage. Si les dysphasiques ont effectivement un lexique très réduit, les mécanismes de son appropriation ne sont pas différents de ceux des enfants au développement langagier normal.

Insérer ici figure 1

Fig1. Partition du champ sémantique des noms fréquents chez les enfants dysphasiques (% d'utilisation calculés /13 items)



1.1.2. Compréhension et dénomination des noms rares

Le tableau II présente les données du lexique passif et actif des enfants de l'échantillon pour des mots de fréquence lexicale faible.

Tableau II. Résultats aux épreuves lexicales des noms rares

sujets	Groupe d'âge	sexe	Scores bruts en compréhension /14	Note Z	Scores bruts en dénomination /25	Note Z
A	7	M	8	4	6	11
B	7	M	8	8	10	16
C	7	M	7	2	2	2
D	8	F	4	0	5	8
E	8	M	5	0	6	9
F	8	M	9	3	3	0
G	8	M	9	3	10	15
H	9	M	11	0	14	0
I	9	M	6	0	6	0
J	9	M	12	4	14	0
K	9	M	8	0	7	0
L	9	F	9	0	4	0
M	9	F	12	4	8	0

La compréhension des noms rares est plus faible que celle des noms fréquents : il y un effet de fréquence lexicale sur la reconnaissance des noms. Néanmoins, deux enfants ont des résultats équivalents en production et en compréhension lexicale, ce qui leur confère une note Z en dénomination très supérieure à la moyenne pour l'âge et le sexe. Les noms rares les mieux produits sont : sparadrap (84%) puis guidon (69%), agenda,/ journal de classe (61%) et théière/cafétière (61%), coquetier (53%) et 46% pour serrure, cadenas, clenche/poignée, soit ici aussi, un sous-ensemble restreint de noms sur-utilisés par l'entourage des enfants dysphasiques.

1.1.3. Compréhension et production des verbes

Les enfants ont passé aussi l'épreuve de compréhension et de production des verbes, dont la fréquence lexicale est fréquente. Leurs résultats peuvent être lus au tableau III.

Tableau III. Résultats aux épreuves lexicales des verbes

sujets	Groupe d'âge	sexe	Scores bruts en compréhension /6	Note Z	Scores bruts en dénomination /13	Note Z
A	7	M	4	5	5	4
B	7	M	6	12	4	2
C	7	M	5	9	3	0
D	8	F	3	0	5	2
E	8	M	5	6	5	2
F	8	M	6	11	4	0
G	8	M	6	11	5	2
H	9	M	6	11	6	3
I	9	M	6	11	6	3
J	9	M	6	11	6	3
K	9	M	4	0	5	0
L	9	F	6	11	3	0
M	9	F	6	11	3	0

La compréhension des verbes d'actions est supérieure à celle des noms rares. Tous les enfants produisent nettement moins de verbes, même s'ils en ont une connaissance passive. Cependant la production des verbes est un peu meilleure que celle des noms. On peut faire l'hypothèse d'un meilleur ancrage des verbes du fait de leur fonction au sein de la phrase. Les verbes « boire, couper, gonfler » ont été produits par tous les enfants (100 %). Viennent ensuite le verbe « pousser (92%), « clouer » et « sucer » (84%), « coudre » (77%), « coudre » (77%), « lécher » et « cueillir » (69%), « montrer » et « cirer/brosser les chaussures » (53%). Cette maîtrise sélective de la production des verbes reflète leur fréquence d'utilisation par les enfants dysphasiques.

En synthèse

Les paramètres présidant à l'organisation du lexique chez les enfants dysphasiques ne sont pas différents de ceux qui gouvernent celle des enfants au développement langagier normal. Trois variables sont influentes : la tâche requise, la fréquence lexicale et la longueur des items et la catégorie grammaticale. La compréhension d'un mot est plus facile que son évocation spontanée ou induite. Cette grande loi psycholinguistique qui préside à l'acquisition du lexique tant chez les adultes que chez les enfants s'applique aussi pour les dysphasiques. Plus le mot est fréquent, plus tôt et mieux il est connu. Les enfants dysphasiques ont construit un lexique

restreint, en prise directe avec la régulation de leurs actions et au sein duquel se constate l'effet de fréquence d'usage. Les indications cliniques qui découlent de cette observation concernent la consolidation de ce lexique mais aussi son extension progressive. C'est l'exposition répétée aux mêmes items qui en affermit l'acquisition. Les enfants au développement normal maîtrisent mieux les noms fréquents que les verbes et les verbes que les noms rares. Chez les enfants dysphasiques, les noms sont acquis moins facilement que les verbes et au sein de cette dernière catégorie, on relève un sous-lexique lié à la fréquence de l'utilisation des verbes par les enfants dysphasiques. L'effet de fréquence d'exposition dans ces deux catégories semble vraiment crucial. La meilleure maîtrise des verbes tient sans doute à leur ancrage multiple au sein de la phrase, dégageant les fonctions grammaticales. On sait que chez l'adulte aphasique, le lexique des verbes est relativement préservé en raison de sa représentation moins latéralisée que celle du lexique des noms dont la représentation est plus focale. Il n'est pas impossible que ce soit là aussi une raison d'un meilleur ancrage verbal chez les enfants dysphasiques mais en l'absence de données d'imagerie, cette hypothèse reste aujourd'hui spéculative.

1.2. Champs lexicaux spécialisés

1.2.1. Antonymes

Le champ des antonymes constitue une bonne mesure de l'organisation du lexique. L'épreuve (ANTO) repose sur la procédure suivante : 15 paires d'adjectifs en relation antonymiques sont présentés aux enfants à propos d'objets ou d'images. Le premier élément de la paire est énoncé par l'examineur et en désignant l'objet en relation antonymique, l'antonyme est induit par l'examineur. Une fois les 15 paires appliquées, la procédure est reprise en sens inverse. Le tableau IV fournit les résultats de la production des deux antonymes ainsi que celle des adjectifs dénombrés sans tenir compte de la paire à fournir. L'écart entre le score obtenu pour les adjectifs et celui des antonymes constitue une bonne mesure de l'organisation sémantique de ce champ.

Tableau IV. Résultats aux épreuves des antonymes et des adjectifs

sujets	Groupe d'âge	S	Nbre d'adjectifs produits/30	Z	Scores bruts antonymes/15	Z	Négation syntaxique	Ebauches lexicales
A	7	M	10	2	5	6	0	2
B	7	M	10	2	5	6	0	3
C	7	M	18	8	9	9	0	2
D	8	F	2	0	1	0	0	1
E	8	M	0	0	0	0	0	9
F	8	M	7	0	3	0	1	10
G	8	M	22	11	11	11	0	1
H	9	M	13	4	4	0	5	11
I	9	M	22	10	9	8	4	6
J	9	M	14	6	6	3	2	7
K	9	M	19	9	9	8	1	3
L	9	F	17	7	7	4	3	5
M	9	F	14	7	7	4	0	3

Seuls les enfants C, G, I et K ont une organisation lexicale quelque peu structurée. L'analyse des erreurs permet de dégager des négations syntaxiques où l'enfant a compris le contraste testé mais ne possède pas ou ne récupère pas le terme antonyme du mot présenté par l'examineur. Les négations syntaxiques portent sur les paires lourd/léger (pas lourd : 4 enfants), plein/vide (pas plein : 3 enfants), haut/bas (pas haut : 3 enfants) ; épais /fin (pas épais : 2 enfants). L'adjectif énoncé porte sur une qualité bien présente sur le plan sensoriel, et son absence est exprimée par une négation syntaxique, permettant de conserver le même adjectif plutôt que par l'antonyme (négation sémantique). Cette procédure existe aussi chez les enfants tout venants. Le lexique est en cours d'organisation comme le révèle le nombre d'ébauches lexicales particulièrement important chez les trois enfants qui n'ont pas produit d'antonyme (E, F, H). Tout comme chez l'enfant tout venant, il s'agit d'une première étape vers la structuration des paires antonymiques.

1.2.2. Schéma corporel

Les trois épreuves du schéma corporel ont été appliquées à 12 des 13 enfants de l'échantillon : l'épreuve de connaissance passive (1) où l'enfant est invité à désigner les parties du corps nommées par l'examineur et l'épreuve d'évocation active (2) des mêmes parties du corps désignées par l'examineur et la fluence (3). Les résultats de ces épreuves figurent au tableau V.

Tableau V. Résultats aux épreuves du Schéma corporel

sujets	Groupe d'âge	S	Désignation	Z	Dénomination	Z	Fluence	Z
A	7	M	-		-		-	
B	7	M	15	8	9	7	5	8
C	7	M	7	0	8	8	11	12
D	8	F	5	0	0	0	2	5
E	8	M	13	0	9	4	3	4
F	8	M	7	0	5	0	6	6
G	8	M	17	8	13	9	5	6
H	9	M	18	8	11	5	5	3
I	9	M	14	0	13	8	15	11
J	9	M	15	2	13	8	10	7
K	9	M	11	0	8	2	13	9
L	9	F	12	0	10	4	9	6
M	9	F	8	0	14	9	16	6

Les résultats des enfants dysphasiques se situent en dessous du niveau attendu, en désignation, en dénomination et en fluence du schéma corporel. Les faibles résultats en désignation sont dus au manque de précision des enfants qui montrent tout le membre pour une partie bien spécifique de celui-ci (par exemple *figure* pour *menton*, *bras* pour *coude*, *main* pour *index*, *jambe* pour *cheville* ou *mollet*). Ce comportement caractérise les enfants plus jeunes, au développement typique. Dès 6 ans, ceux-ci maîtrisent néanmoins totalement le lexique passif du Schéma Corporel. Le retard considérable des dysphasiques est signé par la faible note z. Le manque d'ampleur du lexique actif des dysphasiques se reflète dans les résultats faibles en dénomination, néanmoins paradoxalement meilleurs qu'en compréhension, du fait de leur moindre écart avec les enfants typiques, du fait aussi de la procédure : c'est l'examineur qui indique la partie du corps à dénommer. L'épreuve de fluence est de même ordre que celle de la dénomination, voire un peu meilleure, du fait d'une contrainte moins forte sur la l'évocation d'une part, de l'étendue du lexique corporel d'autre part, nettement plus vaste que celui des couleurs, décrit ci-après.

1.2.3. Couleurs

Toutes les épreuves « couleurs » de Isadyle (Piérart & al., 2010) ont été appliquées. Leurs résultats peuvent être lus au Tableau VI pour les sous-épreuves suivantes. L'appariement des 11 cartons de couleurs avec le modèle proposé vérifie la perception de l'enfant (1). La désignation de cartons de couleur sur ordre verbal de l'examineur mesure la connaissance passive du lexique des couleurs (2). Leur production par l'enfant face à un carton coloré désigné mesure sa connaissance active des couleurs (3). Il est à noter que les mêmes couleurs sont présentées en (3) et en (4). Dans l'épreuve de fluence des couleurs (4), l'enfant est invité à dire le plus de couleurs possible en une minute. Enfin, dans l'épreuve de catégorisation (5), les enfants ont été priés de regrouper des cartons de nuances proches.

Tableau VI. Résultats aux épreuves des couleurs

sujets	Groupe d'âge	S	Appariement (1)	Désignation (3)	Z	Dénomination (4)	Z	Fluence (2)	Z	Catégorisation (5)
A	7	M	11	11	12	11	10	5	3	0
B	7	M	11	11	12	11	10	8	8	0
C	7	M	11	11	12	10	0	5	3	0
D	8	F	11	10	5	8	0	4	3	0
E	8	M	11	9	0	10	0	6	5	0
F	8	M	11	11	11	8	0	5	7	2
G	8	M	11	11	11	11	10	7	6	4
H	9	M	11	11	10	11	10	6	1	4
I	9	M	11	11	10	11	10	10	8	0
J	9	M	11	11	10	10	0	9	6	4
K	9	M	11	11	10	11	10	11	9	2
L	9	F	11	11	10	10	0	9	6	4
M	9	F	11	11	10	11	10	11	9	4

Tous les enfants ont une perception correcte des 11 cartons de couleur qui composent les épreuves du champ des couleurs (épreuve d'appariement). Pour leur âge, les enfants devraient avoir une connaissance passive des 11 couleurs présentées (épreuve 3), si bien qu'une erreur à deux cartons entraîne un score Z de zéro. Les trois erreurs de désignation relevées se concentrent sur les couleurs « gris » et « mauve », à l'instar des enfants au développement typique plus jeunes. La dénomination (4) correcte des onze cartons de couleur est de règle pour 7 des enfants. Dès qu'une couleur au moins ne peut être produite, le score Z tombe à zéro. Les couleurs fondamentales (rouge, brun, orange, jaune, bleu, vert, noir) sont facilement décrites par tous les enfants. Les erreurs portent sur les couleurs « mauve »,

« gris », « rose », tout comme chez les enfants très jeunes de l'échantillon de la batterie. Par contre, l'évocation active libre des noms de couleur sans support visuel (épreuve de fluence) est difficile pour les enfants dysphasiques de moins de 8 ans (groupe 9) qui tous présentent des scores Z nettement en dessous de leur performance en dénomination. Si l'on retient la note Z de 3 comme seuil de la pathologie, trois des quatre enfants les plus jeunes ont des résultats pathologiques. Les deux épreuves de fluence, celle du lexique du schéma corporel et celle de la fluence sont peu corrélées (la corrélation de Bravais-Pearson vaut .34 et n'est pas significative ; $p = .27$).

1.2.4. Marqueurs de relations spatiales

La compréhension et la production des marqueurs de relation spatiale (dans la suite du texte MRS) ont été examinées chez tous les enfants. Les résultats figurent au tableau VII.

Tableau VII. Résultats aux MRS

sujets	Groupe d'âge	S	Compréhension	Note Z	production	Note Z
A	7	M	12	5	2	3
B	7	M	17	13	8	9
C	7	M	16	11	15	16
D	8	F	6	0	2	7
E	8	M	4	0	0	0
F	8	M	17	13	8	7
G	8	M	15	7	12	11
H	9	M	15	7	10	8
I	9	M	17	13	13	11
J	9	M	12	0	13	11
K	9	M	15	7	15	13
L	9	F	14	4	10	9
M	9	F	16	10	13	11

Les résultats des enfants D et E sont très faibles à ces épreuves, tant en compréhension qu'en production. Les autres enfants dysphasiques ont tous compris et produits la plupart des MRS, mais étant donné le niveau de maîtrise des MRS dans l'échantillon de référence pour l'âge et le sexe les résultats en dessous de 7 (note Z) doivent être considérés comme insuffisants.

En synthèse

Dans les trois dernières épreuves du lexique spécialisé, spécialement dévolues à l'analyse de l'organisation quand le niveau d'abstraction dépasse le simple étiquetage des entrées sensorielles, les résultats observés plaident nettement pour une organisation débutante,

certaines, ce qui la situe sous la norme attendue mais qui répond clairement à une logique développementale en délai par rapport à celle des enfants au développement langagier standard.

2. Articulation

L'articulation est évaluée par les épreuves de praxies, permettant d'observer les mouvements articulatoires produits par le patient lors de sa répétition d'items dépourvus de. Les quatre sous-épreuves des praxies articulatoires explorent tous les clusters articulatoires du français. Les praxies initiales simples (ex *pa*) balaient tous les points d'articulation sur des structures

Tableau VIII. Résultats aux praxies articulatoires

Sujet	Groupe	Sexe	PIS /16	Note Z	PIC /14	Note Z	PMS /16	Note Z	PMC /14	Note Z
A	7	M	11	0	4	0	9	0	3	0
B	7	M	11	0	4	0	10	0	3	0
C	7	M	3	0	8	0	8	0	2	0
D	8	F	13	0	8	0	11	0	3	0
E	8	M	16	10	14	10	14	0	11	0
F	8	M	8	0	1	0	5	0	0	0
G	8	M	13	0	12	0	13	0	14	10
H	9	M	11	0	3	0	13	0	2	0
I	9	M	8	0	5	0	8	0	8	0
J	9	M	16	10	8	0	14	0	9	0
K	9	M	16	10	14	10	15	0	14	10
L	9	F	11	0	6	0	13	0	13	0
M	9	F	0	0	6	0	11	0	0	0

syllabiques construites sur le modèle *Consonne-Voyelle* tandis que les praxies complexes reposent sur le modèle *Consonne-Consonne-Voyelle* (*pra*, par exemple). Les praxies médianes comportent des items bi-syllabiques simples de structure *Voyelle-consonne-Voyelle* (*apa*, par exemple) ou complexes de structure *voyelle-consonne-consonne-voyelle* (*apra*, par exemple). Les résultats peuvent être consultés au tableau VIII. Une note brute de 16 correspond à une note standard de 10 aux praxies articulatoires initiales simples (PIS) et complexes (PIC), Dès que le score tombe en dessous de 16, la note standard chute à zéro. Les enfants de 3 ans, au développement normal, ont déjà moyenne de 15 et l'épreuve est saturée à 4 ans

Pour les praxies complexes, dont les items sont plus longs, seul un score de 14 correspond à une note standard de 10. Dès que la note est inférieure à 14, la note standard descend à zéro. A 3ans, la moyenne est déjà à 12.

Les enfants E, J , K témoignent de performances articulatoires normales pour leur âge. Tous les autres enfants ont des résultats inférieurs pour leur âge. Les enfants C et M sont dyspraxiques. La plus grande difficulté des praxies médianes tient davantage à leur allongement (2 syllabes) qu'à leur difficulté articulatoire. En effet le cluster articulatoire est identique à celui des praxies initiales mais avec une énergie affaiblie.

En conclusion,

Les performances articulatoires des enfants dysphasiques présentent un logique de délai par rapport à celles des enfants au développement langagier normal mais aussi une logique de différence, en ce sens que pour les enfants sans problème de développement langagier, les praxies médianes ne sont pas plus difficiles à réaliser que les praxies simples.

3. Phonologie

L'examen de la phonologie des enfants repose sur deux épreuves qui apportent des informations complémentaires. La cotation phonologique de l'épreuve lexicale LEXLG fournit le répertoire phonologique des enfants. L'épreuve de contrastes phonologiques analyse des distinctions perçues et produites par l'enfant entre deux mots monosyllabiques illustrés en photo qui ne varient entre eux que par un trait phonologique .

dans l' exemple *poule, boule, moule*,
poule et boule varient par le trait non voisé/voisé,
tandis que le distracteur *moule* se distingue par le trait de nasalité.

Le tableau IX mentionne les résultats de la cotation phonologique du lexique, en regard de la cotation lexicale de la même épreuve.

Tableau IX. Résultats de la cotation phonologique LEXLG

sujets	Groupe d'âge	sexe	dénomination /52	Note Z	Phonologie /52	Note Z
A	7	M	11	0	7	0
B	7	M	9	0	6	0
C	7	M	2	0	1	0
D	8	F	19	0	10	0
E	8	M	49	0	28	0
F	8	M	4	0	2	0
G	8	M	27	0	19	0
H	9	M	38	0	20	0
I	9	M	5	0	3	0
J	9	M	48	0	32	0
K	9	M	43	0	27	0
L	9	F	33	0	23	0
M	9	F	8	0	5	0

Si la cotation lexicale et la cotation phonologique sont toutes deux en dessous du niveau attendu pour l'âge des enfants, ce qui leur donne une note standard de 0, un simple regard aux notes brutes de la cotation lexicale indique qu'elles sont, pour tous les enfants, supérieures à leur résultat pour la cotation phonologique. La priorité de la construction du lexique sur celle du répertoire phonologique est une évidence. L'analyse des particularités de la production des enfants dysphasiques ne révèle pas de caractère spécifique aux dysphasiques mais des processus phonologiques qui ont pour effet de simplifier la structure. Ces processus phonologiques simplificateurs sont utilisés par tous les enfants au développement langagier normal jusqu'à 4 ans et éliminés au fur et à mesure de leurs progrès lexicaux qui exigent une discrimination correcte des phonèmes et leur production différenciée pour la construction d'un lexique phonologique aux items bien distincts.

Les résultats de l'épreuve des contrastes phonologiques en réception et en production figure au tableau X.

Tableau X. Contrastes phonologiques

Sujet	Groupe	Sexe	Total discrimination	Note Z	Total production différenciée	Note Z
A	7	M	11	1	14	9
B	7	M	15	8	6	2
C	7	M	11	1	0	0
D	8	F	7	0	7	1
E	8	M	14	5	10	4
F	8	M	9	0	5	0
G	8	M	13	3	8	1
H	9	M	15	5	11	5
I	9	M	14	3	8	1
J	9	M	14	3	15	9
K	9	M	17	11	5	0
L	9	F	11	0	8	1
M	9	F	11	0	4	0

Dans leur ensemble, les enfants sont en dessous du niveau attendu pour leur âge, où la moyenne se situe à 10 (soit 16 en discrimination et 15 en production différenciée dans le groupe 7 déjà). La valeur de 11/17 correspond à la moyenne attendue à 3 ans 6 mois pour la discrimination phonémique, tandis que la moyenne attendue de 10 pour la production différenciée est de 8 à 3 ans. La reconnaissance des contrastes distinctifs est plus facile que leur production différenciée, comme l'indique l'écart entre les scores bruts de chaque enfant. Ce constat est d'observation courante chez l'enfant au développement normal.

En conclusion

La phonologie des enfants dysphasiques est faible et en dessous de leurs résultats en lexique. Les filières développementales des enfants dysphasiques pour construire leur répertoire phonologique et établir des distinctions phonologiques pertinentes pour distinguer le sens des mots ne semblent pas différer de nature par rapport aux enfants tout venant, bien qu'elles présentent un délai temporel considérable. Les indications thérapeutiques qui découlent de cette observation préconisent de solliciter le développement lexical pour induire le développement phonologique.

4. Les profils cliniques des enfants

Le tableau XI présente les profils cliniques de chaque enfant à chacune des épreuves. Il va nous permettre d'examiner la question de l'homogénéité des notes standardisées obtenues par chaque enfant.

Tableau XI. Profils cliniques (notes Z)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Notes >7
Age	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	
Compréhension NF	0	0	0	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10	10
Dénomination NF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Compréhension NR	4	8	2	0	0	3	3	0	0	4	0	0	4	0
Dénomination NR	11	16	2	8	9	0	15	0	0	0	0	0	0	1
Compréhension verbes	5	12	9	0	6	11	11	11	11	11	0	11	11	9
Dénomination verbes	4	2	0	2	2	0	2	3	3	3	0	0	0	0
Production adjectifs	2	2	8	0	0	0	11	4	10	4	7	6	4	3
Production antonymes	6	6	9	0	0	0	11	0	8	3	8	4	4	4
Compréhension couleurs	12	12	12	5	0	11	11	10	10	10	10	10	10	11
Dénomination couleurs	10	10	0	0	0	0	10	10	10	0	10	0	10	7
Fluence couleurs	3	8	3	3	5	7	6	1	8	6	9	6	9	4
Compréhension SC	-	8	0	0	0	0	8	8	0	2	0	0	0	3
Dénomination SC	-	7	8	0	4	0	9	5	8	8	2	4	9	5
Fluence SC	-	8	12	5	4	6	6	3	11	7	9	6	6	4
Compréhension MRS	5	13	11	0	0	13	7	7	13	0	7	4	10	5
Dénomination MRS	3	9	16	7	0	7	11	8	11	11	13	9	11	9
PIS	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	10	0	0	3
PIC	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	2
PMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PMC	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	2
Cotation phono	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Discrimination Contraste phono	1	8	1	0	5	0	3	5	3	3	11	0	0	2
Production Contrastes phono	9	2	0	1	4	0	1	5	1	9	0	1	0	2
Notes >7	4	11	8	3	4	4	12	7	12	8	12	4	9	98

Les notes standardisées fournies par la batterie ISADYLE pour toutes les épreuves étalonnées sur le même échantillon d'enfants permettent une comparaison intra-enfant des 23 épreuves appliquées aux enfants, lisible à la dernière ligne du tableau. La dernière colonne du tableau indique le niveau de maîtrise de chaque épreuve d'un enfant à l'autre. La dernière ligne du

tableau X révèle une importante variabilité d'un enfant à l'autre dans l'atteinte des scores à la moyenne ou à un écart type sous la moyenne. Cette variabilité ne se lie pas à l'âge. Quatre enfants ont 3 ou 4 scores (/23) seulement qui soient supérieurs à 7, un dans le groupe 7, trois dans le groupe 8 et un dans le groupe 9; ils peuvent être considérés comme les enfants les plus atteints. Quatre enfants ont 7, 8 ou 9 scores supérieurs à 7, répartis dans les trois groupes d'âge. Enfin quatre enfants ont 11 ou 12 scores supérieurs à 7, soit à peine la moitié des épreuves. Les recherches qui considèrent les dysphasiques comme un groupe homogène négligent cette variabilité qui peut être informative. Les données du tableau XI démontrent clairement la supériorité méthodologique des études de cas.

Les épreuves de compréhension des noms fréquents, des verbes, des couleurs sont celles qui sont les mieux réussies par les enfants. Les enfants dysphasiques éprouvent beaucoup de difficultés de production langagière, que ce soit la dénomination ou la fluence. Les épreuves d'articulation et de phonologie sont celles qui sont les moins bien réussies par l'ensemble des enfants.

5. Synthèse et perspectives cliniques

Les données discutées dans cet article, analysées par la méthode des cas, situent tous les enfants dysphasiques à un niveau nettement inférieur à celui attendu pour leur âge aussi bien pour les épreuves de parole (articulation et phonologie) que pour celles du lexique. Les résultats constatés dans le domaine de la parole sont les plus faibles et sont inférieurs à ceux qui ont été obtenus pour le lexique. Leur dépendance par rapport à la maîtrise du lexique passif et actif est nette.

La comparaison des résultats des enfants montre, sous ces observations qui s'appliquent à tous, une importante variabilité dans les niveaux atteints. Ce constat plaide pour une méthodologie de recherche des études de cas.

Ces mesures approfondies d'un niveau initial, permettent de tracer une ligne de base pré-thérapeutique et de mesurer ainsi l'effet des traitements et stimulations appliquées aux enfants. Bien qu'elle soit coûteuse en temps et en énergie, cette démarche constitue une garantie du contrôle de l'efficacité thérapeutique.

Références bibliographiques

APA, (2000) DSM-IV-R, *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, traduction Guelfi et al., Paris. Masson.

-
- Bishop D. (1997a). *Uncommon understanding : Development and disorders in language comprehension in children*. Hove. Psychology Press.
- Bishop D. (1997b). Cognitive neuropsychology and developmental disorders : uncomfortable bedfellows. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 50, 899-923.
- Bishop D. (2006). What causes specific language impairment in children ?, *Current Directions in Psychological Sciences*, 15, 217-221.
- Colé P. (2012). *Lecture et pathologies du langage oral*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Leonard L., Nippold M.A., Kail R., Hale C.A. (1983). Picture naming in language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 609-615.
- Gérard C-L, Brun V. (2003). *Les dysphasies*. Paris. Masson.
- Maillart Ch., Parisse Ch. (2006). Phonological deficits in French speaking children with SLI. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 41, 253-274.
- Miller C. Gilbert E. (2008). Comparison of performance on two nonverbal intelligence tests by adolescents with and without language impairment. *Journal of Communication Disorders* 41, 358-371.
- Piérart B. (2004a). Les dysphasies chez l'enfant: un développement en délai ou une construction langagière différente, in B. Piérart (ed) : *Les dysphasies chez l'enfant : approche francophone*, n° spécial *Enfance*, n° 56, 5-19. Paris. P.U.F.
- Piérart B. (2004b). Sémantique lexicale dans le syndrome phonologique syntaxique : données d'observation francophones, in B. Piérart (ed) : *Les dysphasies chez l'enfant : approche francophone*, n° spécial *Enfance*, n° 56, 80-90. Paris. P.U.F.
- Piérart B. (2004b). Les dysphasies chez l'enfant : approche francophone ? N° spécial coordonné par B. Piérart, *Enfance*, 56, Paris. P.U.F.
- Piérart B., Seron X. (Eds) (2008). La dysphasie, *ANAE*, 20, 185-276.
- Piérart B., Comblain A., Grégoire J., Mousty Ph. (2010). *ISADYLE : instruments pour le screening et l'approfondissement de l'examen des dysfonctionnements du langage chez l'enfant*. Marseille. Solal.
- Piérart B. (2011). *Votre enfant est dyslexique. Pourquoi ? Comment l'aider?* Marseille. Solal. 100p.
- Rapin I., Allen R. (1996). Developmental language Disorders : nosologic consideration, in U. Kirk (Ed) *Neuropsychology of language, reading and spelling*. New York Academic, 155-184.
- Reed, V. (2005). *An introduction to children with Language Disorders*, Boston, MA : Pearson Education.

Sheng L., McGregor K. (2010). Lexical-semantic organization in children with specific language impairment , *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53, 146-159., 609-615.