



ELDP

Épreuve Lilloise de Discrimination Phonologique destinée aux enfants de 5 ans à 11;6 ans

Macchi, Descours, Girard, Guitton, Morel, Timmermans et Boidein,
avec la collaboration de Dubus pour les statistiques

En libre accès sur le site du Département d'Orthophonie Gabriel Decroix de Lille 2

Mai 2012, version légèrement révisée de la forme du manuel : juillet 2018

Cette épreuve a été réalisée à destination des orthophonistes comme support à leurs bilans. Elle peut être reproduite et utilisée à des fins thérapeutiques ou de recherche. Cependant, toute utilisation commerciale est strictement interdite. Aucune modification ne peut être apportée à l'épreuve sans l'accord des auteurs. Leurs noms doivent par ailleurs être mentionnés, lors de toute utilisation ou reproduction de l'outil. Merci de respecter cet usage.

Cette épreuve a été élaborée par quatre étudiantes, dans le cadre de deux mémoires réalisés au Département d'Orthophonie de Lille :

- Descours, C., & Girard, É. (2005). *Élaboration d'une épreuve testant les gnosies auditivo-phonémiques chez les enfants de 4 à 11 ans* (Mémoire de certificat de capacité en orthophonie, non publié). Institut d'orthophonie Gabriel Decroix. Université de Lille 2, Lille.
- Guitton, É., & Morel, C. (2007). *Épreuve Lilloise de Discrimination Phonémique, élaboration, normalisation de la grande section de maternelle au CM2, éléments de validation* (Mémoire de certificat de capacité en orthophonie, non publié). Institut d'orthophonie Gabriel Decroix. Université de Lille 2, Lille.

Ces mémoires ont été co-encadrés par :

- L. Macchi, lorsqu'elle était orthophoniste au CMP de Linselles et à l'hôpital Saint-Vincent de Paul de Lille. Elle réalise actuellement un doctorat de psychologie au laboratoire URECA, à l'Université de Lille 3 (France) et à l'institut IPSY, à l'Université catholique de Louvain (Belgique). Mail : luciemacchielp@gmail.com.
- Le Docteur F. Boidein, neuropédiatre à l'hôpital Saint-Vincent de Paul à Lille. Mail : boidein.francoise@ghicl.net.

La rédaction de ce manuel a été réalisée en 2012 par N. Timmermans, assistante à la faculté de psychologie de l'Université catholique de Louvain (Belgique) et logopède aux Consultations Psychologiques Spécialisées de cette faculté. Mail : timmermans.nath@gmail.com.

En 2018, la présentation et la rédaction du manuel ont été légèrement améliorées par L. Ganne, étudiante en troisième année d'orthophonie, à Lille.

Le traitement statistique des données a été réalisé, à l'aide du logiciel Hector, par A. Dubus (2005), Maître de Conférences Honoraire de l'Université de Lille 3, Conseil en Recherche - Développement en Sciences Humaines. Mail : adubus.rechdev@laposte.net.

Remerciements

Nous remercions les enfants, leurs parents, les enseignants, les directeurs d'établissements, les Inspecteurs de l'Éducation Nationale et tous les autres professionnels qui nous ont aidés à réaliser ce travail. Nous remercions également L. Ganne d'avoir amélioré la forme de cette version révisée du manuel, en 2018.

SOMMAIRE

I. Présentation générale	5
1. INTRODUCTION.....	5
2. DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE.....	6
3. CONSTRUCTION DE L'ÉPREUVE	7
a. Historique	7
b. Structure et composition des listes	7
4. GROUPE DE RÉFÉRENCE.....	8
a. Critères de sélection	8
b. Données socio-culturelles	10
II. Modalités de passation.....	11
1. DESCRIPTIF	11
2. MATÉRIEL.....	11
3. CONSIGNES	12
a. Consigne de l'ELDP 1 (5 ans - 6 ;6 ans).....	12
b. Consigne de l'ELDP 2 (5;6 ans - 11 ;6 ans).....	12
4. COTATION	13
III. Protocoles	13
1. PROTOCOLE DE L'ELDP 1 (5 ans - 6 ;6 ans)	14
2. PROTOCOLE DE L'ELDP 2 (5;6 ans - 11 ;6 ans)	17
IV. Scores de référence.....	20
1. SCORES TOTAUX, À VITESSES NORMALE ET RAPIDE	20
2. SCORES EN FONCTION DU SEXE	21
3. SCORES EN FONCTION DES CARACTÉRISTIQUES DES ITEMS	21
V. Pistes d'amélioration de l'outil	24
VI. Conclusion	25
VII. Bibliographie	26
VIII. Annexes : planches de dessins à découper	27
ANNEXE 1. JULIE ET MOUKTO : LES PERSONNAGES - FIGURINES	27
ANNEXE 2. LES PLANÈTES : DÉSIGNATION PAREIL - PAS PAREIL	28

I. Présentation générale

1. INTRODUCTION

La discrimination phonologique correspond à l'habilité d'une personne à distinguer deux phonèmes de la langue. Cette capacité est souvent fragile chez des enfants présentant des troubles du développement du langage oral et/ou écrit. En effet, la perception de la parole conditionne la qualité de la compréhension, de l'expression orales et de la correspondance phonème - graphème. Si les représentations phonologiques d'un enfant ne sont pas précises, il ne sera pas en mesure de distinguer avec précision des mots proches phonologiquement (ex. : poule et boule). Cela se répercutera probablement sur sa production orale (utilisation d'un phonème pour un autre) et ultérieurement sur sa production écrite. Ces difficultés peuvent être massives ou plus discrètes et c'est pour cela qu'il est nécessaire d'évaluer finement les capacités de discrimination phonologique de l'enfant, lors du bilan orthophonique du langage oral ou écrit.

Pour ce type d'évaluation, les praticiens ont généralement recours à l'Épreuve de Discrimination Phonémique pour enfants de 4 à 8 ans qui n'est malheureusement plus éditée (EDP 4-8, Autesserre, Deltour, & Lacert, 1988). Cette dernière est composée de 32 paires de mots et pseudo-mots identiques ou différents, pour lesquelles l'enfant doit indiquer s'il entend deux éléments pareils ou non. L'épreuve propose une passation standardisée ainsi que des données normatives auprès de participants de 4 à 8 ans. En 1988, ses auteurs envisageaient de créer ultérieurement une version plus complexe pour des enfants de 6 à 12 ans, en réservant l'EDP 4-8 aux enfants de 4 à 6 ans. Ce projet n'a malheureusement jamais abouti et jusqu'à ce jour, à notre connaissance, aucune autre épreuve n'a été réalisée pour répondre à ce besoin. Ainsi, comme le dit Maillart (2006), on peut déplorer le fait de ne plus disposer d'épreuves standardisées pour l'évaluation de la discrimination phonologique.

L'Épreuve Lilloise de Discrimination Phonologique (ELDP) a été élaborée par quatre étudiantes, dans le cadre de deux mémoires consécutifs réalisés à l'Institut d'Orthophonie Gabriel Decroix de Lille 2 (Descours & Girard, 2005 ; Guitton & Morel, 2007). Elle a été mise en place pour répondre à plusieurs besoins, dont la plupart sont suggérés par les auteurs-mêmes de l'EDP 4-8. Ainsi, sur différents points, détaillés ci-dessous, l'ELDP s'apparente à l'EDP 4-8, mais s'en distingue aussi.

Tout d'abord, la pratique clinique indique que des difficultés de discrimination phonologique peuvent encore être présentes au-delà de huit ans. Or, la comparaison des performances d'un enfant de onze ans par rapport à celles d'un enfant de huit ans n'est pas satisfaisante. En effet, la fragilité des représentations phonologiques d'un enfant de onze ans ne sera probablement pas mise en évidence par une épreuve, telle que l'EDP 4-8, normée jusqu'à huit ans et proposant presque uniquement des structures bisyllabiques simples. Les difficultés de l'enfant émergeront probablement lorsqu'il sera confronté à des items d'une complexité supérieure (comportant plus de deux syllabes ou bien des syllabes complexes). Pour permettre une évaluation des enfants plus âgés, l'EDLP a ainsi été créée avec deux niveaux de difficulté et des scores de référence pour des enfants âgés de cinq ans à onze ans et demi.

D'autre part, pour permettre une interprétation plus fine des résultats obtenus, il était nécessaire de diversifier les items utilisés dans l'ELDP, par rapport à ce qui était proposé dans l'EDP 4-8. Ainsi, dans les paires créées, des groupes consonantiques ont été introduits et des contrastes phonémiques et structuraux non testés dans l'EDP 4-8 ont été ajoutés (notamment les contrastes entre consonnes sourdes et sonores).

Notons que, contrairement à l'épreuve de l'EDP 4-8 dont le matériel est constitué tant de mots que de pseudo-mots, le matériel sélectionné pour la réalisation de l'ELDP est composé uniquement de pseudo-mots. Cette exclusion des mots du matériel utilisé permet d'éviter que l'enfant ne recoure à des connaissances sémantiques encodées en mémoire, pour s'aider dans son jugement. Comme le souligne Maillart (2006), ce risque existe aussi, mais de façon moindre pour les pseudo-mots s'ils possèdent des voisins phonologiques, c'est-à-dire des mots ne différant du pseudo-mot cible que par un phonème.

Par ailleurs, la totalité des pseudo-mots créés répondent aux principes phonotactiques du français, c'est-à-dire à l'ensemble des règles dictant les suites légales de phonèmes de la langue. Par exemple, un mot commençant par /lb/ n'existe pas en français (Ferrand, 2007). Cela permet d'éviter le rejet d'un item, pour la seule raison qu'il ne présente pas des consonances connues par l'enfant.

Enfin, il est possible que les performances de discrimination d'un enfant dépendent des conditions d'énonciation de la paire à traiter : pour permettre une comparaison des performances de l'enfant selon la vitesse de parole, deux conditions ont été mises en place, se distinguant par le débit auquel sont présentés les items (vitesse de parole normale versus rapide).

2. DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

L'ELDP est une épreuve de discrimination phonologique dont les données ont été récoltées auprès de 274 enfants tout-venant âgés de cinq ans à onze ans et demi, issus de différentes régions de France.

Deux versions de complexité croissante ont été mises en place, tenant ainsi compte de l'amélioration des capacités de discrimination phonologique des enfants avec l'âge. Elles sont à proposer aux enfants en fonction de leur âge et / ou de leurs difficultés.

- L'ELDP 1 est destinée aux enfants de cinq à six ans et demi.
- L'ELDP 2 s'adresse aux enfants de cinq ans et demi à onze ans et demi.

Chaque épreuve est constituée de 72 paires de pseudo-mots identiques ou différents, pour lesquelles l'enfant doit dire s'il entend pareil ou non. Les items sont enregistrés sur support numérique.

Le protocole ainsi que les supports sonores sont disponibles en libre accès sur le site internet de l'Institut d'Orthophonie Gabriel Decroix de Lille 2.

La consigne de l'épreuve est ludique : elle met en scène deux personnages : Julie, une petite fille et Moukto, un extraterrestre. Il s'agit pour l'enfant de déterminer si Julie répète correctement ou pas les noms de certaines planètes, enseignés par Moukto. Pour les jeunes enfants, des illustrations permettent une réponse par désignation d'images. Pour les plus grands, seule une réponse orale est demandée.

Dans une première partie de l'épreuve, la perception de la parole est évaluée à vitesse normale. Une seconde partie, à vitesse rapide, permet de tester l'éventuelle influence d'une différence de débit sur les performances de l'enfant. Chaque partie nécessite environ 5 min de passation. Il faut donc compter 10 min pour administrer la totalité de l'épreuve.

Les résultats de l'enfant peuvent être convertis en nombre d'écart-types et / ou en percentiles par rapport au groupe de référence des enfants de même âge. Les statistiques descriptives sont présentées pour les indices suivants :

- le score total,
- le score en fonction de la vitesse de parole,
- le score en fonction du nombre de syllabes, de la position de l'opposition et de l'objet de la modification,
- le score aux pseudo-mots semblables et dissemblables.

3. CONSTRUCTION DE L'ÉPREUVE

a. Historique

Dans le cadre de leur mémoire de fin d'études en orthophonie, Descours et Girard (2005) ont construit une première épreuve permettant d'évaluer la discrimination phonologique chez l'enfant de quatre à onze ans.

Également dans le cadre de leur mémoire et suite à un pré-test auprès de 59 enfants, Guitton et Morel (2007) ont apporté les améliorations suivantes à l'épreuve initiale :

- une consigne ludique,
- un support sonore numérique,
- une distinction des scores entre deux conditions : diction à une vitesse normale versus diction à vitesse rapide,
- des scores de référence recueillis auprès de 274 enfants.

b. Structure et composition des listes

Comme expliqué plus haut, les items de l'ELDP correspondent à des paires de pseudo-mots répondant aux règles phonotactiques de la langue française. Une paire est constituée soit de deux pseudo-mots identiques, soit de deux pseudo-mots ne différant entre eux que par une opposition phonologique. L'épreuve comprend un nombre égal de paires différentes et identiques. Les pseudo-mots créés ont été répartis dans un ordre aléatoire, dans chaque version de l'épreuve. La capacité à juger de la similarité phonologique de paires identiques ou différentes est ainsi évaluée à l'aide d'un support verbal similaire.

Au final, ont été créés des pseudo-mots variés présentant :

- des structures syllabiques simples (ex. : V) à complexes (ex. : CVCC),
- une longueur variable (une à quatre syllabes).

Et pour chaque paire de pseudo-mots différents, on relève :

- des oppositions phonologiques dans diverses positions (positions initiale, médiane, finale),
- des types de contrastes structuraux, phonémiques vocaliques, consonantiques, proches et éloignés.

Chacun de ces quatre critères pris en compte isolément n'est pas contrôlé par rapport aux trois autres variables.

La différence de matériel entre les deux épreuves ELDP 1 et 2 porte sur la longueur des pseudo-mots (une à trois syllabes pour l'ELDP 1 et trois à quatre pour l'ELDP 2) et sur la présence de groupes consonantiques (faible pour l'ELDP 1 et élevée pour l'ELDP 2).

La liste à vitesse rapide est construite de façon à répondre à une double exigence :

- éviter un effet d'habituation en apportant des modifications entre les deux listes,
- permettre la comparaison des scores des enfants selon la vitesse de présentation, en choisissant des items les plus similaires possible.

Les différences entre les deux listes portent sur l'ordre des phonèmes (ex. : /kopityn/ - /pikotynt/) et/ou leur nature (ex. : /ʃɔb/ - /zɔb/). L'environnement du phonème cible - les deux phonèmes encadrant l'opposition - a le plus souvent été conservé, afin que les deux listes présentent des structures équivalentes.

Le support audio de l'Épreuve de Discrimination Phonémique, EDP 4-8 (Autesserre et al., 1988) a servi de référence afin de définir le rythme à vitesse normale. Il correspond à une pulsation par syllabe au rythme de 184 battements par min (BPM). Pour la version rapide, le rythme choisi est d'environ 80 BPM pour une syllabe. Le montage audio a été réalisé à l'aide du logiciel Audacity (Mazzoni et al., 1999) permettant de générer des silences parfaits et réguliers entre les deux pseudo-mots d'une paire (0,5 s) et entre chaque item (3,5 s pour l'ELDP 1 ; 3 s pour l'ELDP 2).

4. GROUPE DE RÉFÉRENCE

Les enfants testés pour établir les scores de référence sont issus de sept établissements scolaires du secteur public, non classés en zone d'éducation prioritaire, et répartis géographiquement sur trois zones : le Nord-Pas-de-Calais, l'Île de France et la Bretagne.

a. Critères de sélection

Les données ont été récoltées auprès d'une population variée d'enfants tout-venant, la plus représentative possible de la population française. Ainsi, ont été intégrés dans l'échantillon des enfants :

- exposés à une seconde langue,
- ayant doublé une classe,
- ayant présenté des problèmes auditifs transitoires de type otitique,
- ayant été ou étant suivis en orthophonie, en dehors de tout diagnostic avéré de trouble spécifique du langage oral ou écrit. Notons que 47 des 275 enfants testés, soit 17,1% des participants évalués sont concernés.

Le Tableau 1, présenté ci-dessous, précise le moment et la durée des rééducations orthophoniques dont ont bénéficié ou bénéficient les enfants.

Tableau 1. Caractéristiques des suivis orthophoniques

RÉÉDUCATION ORTHOPHONIQUE		Nombre d'enfants (/47)	Pourcentage (/275)
Moment de la rééducation	Passé	32	11,6 %
	Présent	15	5,5 %
Durée de la rééducation	< 1 an	20	7,3 %
	> 1 an	6	2,2 %
	Non spécifiée	21	7,6 %

Certains enfants présentant des difficultés avérées ont néanmoins été retirés de l'échantillon. Les critères d'exclusion sont les suivants :

- les enfants dont la surdité a été dépistée et signalée par les parents,
- les enfants qui ont redoublé deux fois ou plus,
- les enfants présentant un trouble spécifique d'acquisition du langage.

Sur base de ces critères, un groupe de référence a été établi à partir d'une population de 322 enfants âgés de trois ans et demi à onze ans et demi, scolarisés entre la moyenne section maternelle (MSM) et le CM2. Par la suite, les résultats de 47 participants de MSM ont été soustraits de l'analyse, du fait du caractère aléatoire de leurs réponses. Par ailleurs, les résultats d'un enfant de CM2 âgé de onze ans et dix mois lors de la passation n'ont pas été pris en compte dans les effectifs par âge, ce qui explique la différence entre les totaux des Tableaux 2 et 3 ci-dessous.

Ces tableaux présentent, pour les deux versions de l'épreuve, les caractéristiques d'âge et de niveau scolaire des enfants constituant les groupes de référence, répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion et n'ayant, par ailleurs, pas produit leurs réponses de façon aléatoire. Dans la mesure où ce nombre, parfois réduit, ne permet pas d'être tout à fait certain du caractère représentatif de la population française, les termes « échantillon représentatif » et « normes » ont été évités et remplacés par les termes « groupe de référence » et « mesures de référence ». Pour cette même raison, nous vous invitons à interpréter vos résultats avec prudence, en gardant à l'esprit que les mesures de référence fournies sont fondées sur un groupe relativement restreint d'enfants.

Tableau 2. Nombre d'enfants en fonction du niveau scolaire pour l'ELDP 1 et/ou 2

ELDP	ELDP 1		ELDP 2				1 et 2	
	MSM	GSM	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	TOTAL
EFFECTIF avant la prise en compte des réponses aléatoires	47	46	47	43	47	47	45	322
EFFECTIF après la prise en compte des réponses aléatoires	0	46	47	43	47	47	45	275

Tableau 3. Nombre d'enfants en fonction de l'âge pour l'ELDP 1 et/ou 2

ÂGE	ELDP	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	TOTAL
EFFECTIF avant la prise en compte des réponses aléatoires	1 et 2	22	47	54	41	47	38	46	26	321
EFFECTIF après la prise en compte des réponses aléatoires	1	0	22	24	-	-	-	-	-	274
	2	-	-	30	41	47	38	46	26	

b. Données socio-culturelles

Pour chaque enfant, la profession de la mère a été relevée comme indicateur du niveau socio-culturel. En l'absence de cette information, c'est la profession du père qui a été prise en compte. Les professions ont été réparties en cinq groupes distincts. Le Tableau 4 ci-dessous indique le pourcentage de la population testée appartenant à chacun des 5 groupes décrits. Notons que ces résultats sont issus d'une analyse de la population totale des 322 enfants évalués, avant soustraction des enfants de MSM et de l'enfant de 11 ans 10 mois.

Le niveau socio-culturel est présenté à titre indicatif, dans le Tableau 4, pour l'ensemble du groupe de référence, mais sa répartition n'a pas été contrôlée au sein de chaque sous-groupe. Elle n'a pas non plus été comparée à la population française générale. Il n'est donc pas certain que les enfants du groupe de référence soient tout à fait représentatifs de la population totale. Cependant, il est probable que la discrimination phonologique soit l'un des domaines langagiers les moins influencés par le niveau socio-culturel des parents, comparativement au lexique ou à la syntaxe, par exemple. En revanche, la ou les langue(s) parlées dans l'environnement de l'enfant est(sont) susceptible(s) d'influencer le développement de cette capacité.

Tableau 4. Niveau socio-culturel (NSC) des parents des participants

PROFESSION DES PARENTS	NSC	Pourcentage de la population testée
Cadres supérieurs, professions libérales et professeurs d'université	1	12 %
Cadres moyens, artisans, commerçants et instituteurs	2	28 %
Ouvriers ayant une formation professionnelle et employés	3	38 %
Ouvriers sans formation professionnelle, personnel de service et manutentionnaires	4	13 %
Sans profession ou vivant seulement de ressources allocatives	5	9 %

Dans les sections suivantes, les caractéristiques des deux versions de l'ELDP - l'ELDP 1 et l'ELDP 2 - sont présentées avec leur mode d'administration et les scores de référence pour chaque type d'analyse possible.

II. Modalités de passation

Les modalités de passation sont similaires pour les deux versions de l'épreuve, avec quelques adaptations liées à l'âge de l'enfant. C'est pourquoi l'ELDP 1 et l'ELDP 2 sont présentées simultanément.

1. DESCRIPTIF

L'ELDP 1 évalue les habiletés de discrimination phonologique de l'enfant de cinq ans à six ans et demi. L'ELDP 2 les évalue pour l'enfant de cinq ans et demi à onze ans et demi. Lors de l'évaluation, des paires de pseudo-mots identiques ou différentes sont proposées à l'enfant qui doit dire s'il perçoit les couples de pseudo-mots comme pareils ou différents. Aux jeunes enfants (ELDP 1), on propose de répondre en désignant les planches représentant des planètes identiques ou différentes (présentées en annexe 2). En effet, le recours à une modalité de réponse non verbale permet de réduire les risques d'interférence avec d'éventuelles difficultés de production de l'enfant (Maillart, 2006).

2. MATÉRIEL

L'épreuve est disponible en libre accès, sur le site internet de l'Institut d'Orthophonie Gabriel Decroix de Lille 2. Vous y trouverez :

- les quatre fichiers sonores :
 - ✓ ELDP1Normale.wma,
 - ✓ ELDP1Rapide.wma,
 - ✓ ELDP2Normale.wma,
 - ✓ ELDP2Rapide.wma,
- le fichier ELDP.xls permettant un calcul automatique des scores bruts en écarts-types par rapport au groupe de référence,
- le présent manuel comportant :
 - ✓ les personnages - figurines « Julie et Moukto », présentés en annexe 1,
 - ✓ les planches de désignation « les planètes », en annexe 2,
- les deux protocoles de passation :
 - ✓ ELDP1Protocole.pdf,
 - ✓ ELDP2Protocole.pdf.

Il est également nécessaire de se munir d'un ordinateur, d'un doubleur de prise jack ainsi que de deux casques (un pour l'enfant, un pour l'examineur), afin d'isoler l'enfant du bruit et de lui assurer un environnement calme.

3. CONSIGNES

Les consignes sont similaires pour les deux épreuves ELDP 1 et ELDP 2, mais le vocabulaire utilisé est adapté à l'âge de l'enfant. Les encadrés suivants présentent les consignes à proposer aux enfants jeunes (ELDP 1) ou plus âgés (ELDP 2).

a. Consigne de l'ELDP 1 (5 ans - 6 ;6 ans)

Voici Julie, c'est une petite fille qui vient de la Terre. Voici Moukto, c'est un petit garçon qui vient d'une autre planète : c'est un extraterrestre. Julie et Moukto sont amis. Maintenant, tu vois ces deux planètes, elles sont pareilles (*désignation à l'enfant des deux planètes semblables*), elles s'appellent pareil, elles ont le même nom. Ces deux planètes-là se ressemblent, elles sont jaunes, mais elles ne sont pas pareilles (*désignation des deux planètes dissemblables et de leurs différences*), elles ne s'appellent pas pareil. Souvent Julie entend Moukto dire des noms de planètes. Elle aussi s'amuse à les dire. Elle dit chaque fois deux noms de planète. Quand tu entends deux noms qui sont exactement pareils, tu me montres ces deux planètes-là (*désignation des deux planètes identiques*). Quand les deux noms ne sont pas pareils, tu me montres ces deux planètes-là (*désignation à l'enfant des deux planètes dissemblables*).

Pour voir si tu as bien compris, on va faire des exemples. Écoute bien :

- /ryfimy/ - /ryfimy/ : rufimu - rufimu
- /arum/ - /irum/ : aroume - iroume
- /ryfisy/ - /ryfimy/ : rufichu - rufimu
- /arum/ - /arum/ : aroume - aroume

En cas d'échec aux exemples, on peut utiliser le prénom de l'enfant en y apportant une altération et en insistant sur la différence avec le prénom bien prononcé.

b. Consigne de l'ELDP 2 (5;6 ans - 11 ;6 ans)

Voici Julie, c'est une petite fille de la Terre et voici Moukto, c'est un petit garçon qui vient d'une autre planète. Il parle une langue différente de la nôtre. Julie et Moukto aimeraient devenir amis. Alors Julie veut apprendre à parler la langue de son ami extraterrestre. Pour bien faire, elle s'entraîne. Elle répète des mots dans la langue extraterrestre. Elle dit chaque mot deux fois, mais parfois elle se trompe et ne dit pas exactement le même mot. Quand elle se trompe, tu me le dis, et moi je le note. Et si tu entends deux fois pareil, tu me le dis aussi.

Pour voir si tu as bien compris, on va faire des exemples. Écoute bien :

- /ryfimy/ - /ryfimy/ : rufimu - rufimu
- /arum/ - /irum/ : aroume - iroume
- /ryfisy/ - /ryfimy/ : rufichu - rufimu
- /arum/ - /arum/ : aroume - aroume

En cas d'échec aux exemples, on peut utiliser le prénom de l'enfant en y apportant une altération et en insistant sur la différence avec le prénom bien prononcé.

Après avoir exposé à l'enfant les consignes de passation et les avoir illustrées par les exemples, l'épreuve proprement dite commence. Le protocole de passation permet d'encoder les réponses de l'enfant au fur et à mesure qu'il progresse dans l'épreuve. Les paires d'items sont présentées en alphabet phonétique, par ordre d'apparition. Pour chaque paire sont mentionnés le numéro d'ordre, le time code y faisant référence sur le fichier audio et la réponse attendue (identique ou différent). Les deux dernières cases permettent d'enregistrer le score de l'enfant, d'écrire sa réponse ou d'éventuels commentaires.

La piste audio prévoit un temps pour permettre à l'enfant de produire sa réponse. Cependant, si cela s'avère nécessaire, elle peut être stoppée, en cliquant sur « pause », pour laisser à l'enfant du temps supplémentaire pour répondre.

Si l'enfant demande de réécouter la paire, cela lui est refusé, sauf si l'écoute a, de façon évidente, été gênée par un bruit (ex. : une alarme, une sirène de pompier, un éternuement). Dans ce cas, la paire est à nouveau présentée, en déplaçant le curseur sur le time-code correspondant.

4. COTATION

Un point est attribué, en cas de réponse correcte ; zéro, en cas de réponse erronée ou de non-réponse. Si l'enfant s'auto-corrige spontanément ou modifie sa réponse au dernier moment, c'est la dernière réponse produite qui est prise en compte.

Par ailleurs, une remarque doit être formulée, à propos de deux items nécessitant une attention particulière, lors de la correction. L'item 2 de la liste rapide de l'ELDP 2 (/sigafityn/ - /sigafityn/) pose problème. En effet, ces deux pseudo-mots ont été encodés comme « identiques », lors de la récolte des données de référence ; alors que le fichier audio laisse croire qu'ils sont différents. Ainsi, lors du traitement des données recueillies, un point a été accordé si l'enfant répondait « identique » et zéro si l'enfant répondait « différent ». De la même manière, en raison d'une légère modification de l'intonation, les pseudo-mots de l'item 36 de la liste à vitesse normale de l'ELDP 2 paraissent différents alors qu'ils ont été encodés comme identiques (/pɾafɔrgluɾo/ - pɾafɔrgluɾo/). Pour ces deux items, nous vous invitons à observer cette cotation lors de la correction des protocoles, bien que cela ne corresponde pas à ce qui est réellement entendu. Cela vous permettra de vous référer aux mêmes règles que celles appliquées lors de la cotation des réponses des enfants de l'échantillon et, par là même, de ne pas biaiser les résultats de l'enfant par rapport à ceux du groupe de référence.

III. Protocoles

Voici les protocoles de chacune des épreuves.

1. PROTOCOLE DE L'ELDP 1 (5 ans – 6 ;6 ans)

Nom :

Date de naissance :

Classe :

Prénom :

Date de passation :

Âge :

Items d'entraînement :

- /ryfimy/ - /ryfimy/ (=) : 0 - 1
- /arum/ - /irum/ (≠) : 0 - 1
- /ryfify/ - /ryfimy/ (≠) : 0 - 1
- /arum/ - /arum/ (=) : 0 - 1

N°	Time Code	R	Liste à vitesse normale (piste 1)			N°	Time Code	R	Liste à vitesse rapide (piste 2)		
			Items	Réponses de l'enfant	Scores				Items	Réponses de l'enfant	Scores
1	00.00	=	/zil/ - /zil/		0 - 1	1	00.00	=	/vyl/ - /vyl/		0 - 1
2	00.09	≠	/kamu/ - /kamu _R /		0 - 1	2	00.09	≠	/pomu/ - /pomu _R /		0 - 1
3	00.15	≠	/itōry/ - /itāry/		0 - 1	3	00.14	≠	/ytōre/ - /ytāre/		0 - 1
4	00.20	=	/filam/ - /filam/		0 - 1	4	00.19	=	/tilam/ - /tilam/		0 - 1
5	00.26	≠	/fuduvi/ - /fuluvi/		0 - 1	5	00.25	≠	/fuduzi/ - /fuluzi/		0 - 1
6	00.32	≠	/fōb/ - /fōd/		0 - 1	6	00.30	≠	/zōb/ - /zōd/		0 - 1
7	00.37	=	/luto/ - /luto/		0 - 1	7	00.35	=	/ludi/ - /ludi/		0 - 1
8	00.42	≠	/ēf/ - /ēz/		0 - 1	8	00.40	≠	/ōf/ - /ōz/		0 - 1
9	00.48	=	/ofluga/ - /ofluga/		0 - 1	9	00.45	=	/øfluge/ - /øfluge/		0 - 1
10	00.54	=	/vufl/ - /vufl/		0 - 1	10	00.50	=	/zufl/ - /zufl/		0 - 1
11	00.59	≠	/kopityn/ - /kopityl/		0 - 1	11	00.55	≠	/pikotyn/ - /pikotyl/		0 - 1
12	01.05	=	/mydēzo/ - /mydēzo/		0 - 1	12	01.00	=	/zydēmo/ - /zydēmo/		0 - 1
13	01.11	≠	/kafifyg _R / - /kafifyg _R /		0 - 1	13	01.05	≠	/tafifyd _R / - /tafifyd _R /		0 - 1
14	01.16	≠	/jativy/ - /nativy/		0 - 1	14	01.11	≠	/javyti/ - /navyti/		0 - 1
15	01.22	≠	/vufl/ - /vuf/		0 - 1	15	01.16	≠	/zufl/ - /zuf/		
16	01.28	=	/fōb/ - /fōb/		0 - 1	16	01.21	=	/zōb/ - /zōb/		

N°	Time Code	R	Liste à vitesse normale (piste 1)			N°	Time Code	R	Liste à vitesse rapide (piste 2)		
			Items	Réponses de l'enfant	Scores				Items	Réponses de l'enfant	Scores
17	01.33	=	/itãry/- /itãry/		0 - 1	17	01.26	=	/ytãre/- /ytãre/		0 - 1
18	01.39	=	/ãbrãz/- /ãbrãz/		0 - 1	18	01.32	=	/ãdrãv/- /ãdrãv/		0 - 1
19	01.45	=	/kopityl/- /kopityl/		0 - 1	19	01.37	=	/pikotyl/- /pikotyl/		0 - 1
20	01.51	=	/kamu/- /kamu/		0 - 1	20	01.42	=	/pomu/ /pomu/		0 - 1
21	01.56	≠	/tõkl/- /tõgl/		0 - 1	21	01.47	≠	/põkl/ /põgl/		0 - 1
22	02.01	≠	/oflyga/- /ofluga/		0 - 1	22	01.52	≠	/øflyge/- /øfluge/		0 - 1
23	02.07	=	/nafin/- /nafin/		0 - 1	23	01.57	=	/nasyn/- /nasyn/		0 - 1
24	02.12	=	/kafifygR/- /kafifygR/		0 - 1	24	02.03	=	/tafifydR/- /tafifydR/		0 - 1
25	02.18	≠	/filam/- /filan/		0 - 1	25	02.08	≠	/tilam/- /tilan/		0 - 1
26	02.23	≠	/zil/- /zij/		0 - 1	26	02.13	≠	/vył/- /vyj/		0 - 1
27	02.29	=	/byrsolã/- /byrsolã/		0 - 1	27	02.18	=	/dyrsolõ/- /dyrsolõ/		0 - 1
28	02.34	=	/fuluvi/- /fuluvi/		0 - 1	28	02.23	=	/fuluzi/- /fuluzi/		0 - 1
29	02.40	≠	/muto/- /luto/		0 - 1	29	02.29	≠	/mudi/- /ludi/		0 - 1
30	02.46	≠	/mafin/- /nafin/		0 - 1	30	02.34	≠	/masyn/- /nasyn/		0 - 1
31	02.51	≠	/mydēzo/- /mytēzo/		0 - 1	31	02.39	≠	/zydēmo/- /zytēmo/		0 - 1
32	02.57	≠	/ãbraz/- /ãbrãz/		0 - 1	32	02.44	≠	/ãdrav/- /ãdrãv/		0 - 1
33	03.03	=	/ēf/- /ēf/		0 - 1	33	02.49	=	/õf/- /õf/		0 - 1
34	03.08	=	/jativy/- /jativy/		0 - 1	34	02.54	=	/javyti/- /javyti/		0 - 1
35	03.14	≠	/byrfolã/- /byrsolã/		0 - 1	35	02.59	≠	/dyrfolõ/- /dyrsolõ/		0 - 1
36	03.20	=	/tõkl/- /tõkl/		0 - 1	36	03.05	=	/põkl/- /põkl/		0 - 1
Totaux			Vitesse normale : /36						Vitesse rapide : /36		

Analyse des résultats de l'EDLP 1 (5 ans – 6 ;6 ans)

Entourer les items réussis pour l'entièreté de l'épreuve	Vitesse normale	Vitesse rapide	Total
score de réussite	/36	/36	/72

Entourer les items réussis aux paires de pseudomots différents		Vitesse normale	Vitesse rapide	Total	Total des ≠
Nombre de syllabes	1	6 8 15 21 26	6 8 15 21 26	/10	/36
	2	2 25 29 30 32	2 25 29 30 32	/10	
	3	3 5 11 13 14 22 31 35	3 5 11 13 14 22 31 35	/16	
Position de l'opposition	Initiale	14 29 30	14 29 30	/6	/36
	Médiane	3 5 13 21 22 31 32 35	3 5 13 21 22 31 32 35	/16	
	Finale	2 6 8 11 15 25 26	2 6 8 11 15 25 26	/14	
Type d'opposition	Vocalique	3 22 32	3 22 32	/6	/36
	Consonantique	5 6 8 11 14 21 25 26	5 6 8 11 14 21 25 26	/24	
		29 30 31 35	29 30 31 35		
	Structurale	2 13 15	2 13 15	/6	

Entourer les items réussis aux paires de pseudomots identiques	Vitesse normale	Vitesse rapide	Total des =
Numéro de l'item	1 4 7 9 10 12 16 17	1 4 7 9 10 12 16 17	/36
	18 19 20 23 24 27 28 33	18 19 20 23 24 27 28 33	
	34 36	34 36	

2. PROTOCOLE DE L'ELDP 2 (5;6 ans – 11 ;6 ans)

Nom :
Prénom :

Date de naissance :
Date de passation :

Classe :
Âge :

Items d'entraînement :

- /ryfimy/ - /ryfimy/ (=) : 0 - 1
 - /arum/ - /irum/ (≠) : 0 - 1
 - /ryfify/ - /ryfimy/ (≠) : 0 - 1
 - /arum/ - /arum/ (=) : 0 - 1

N°	Time Code	R	Liste à vitesse normale (piste 1)			Time Code	R	Liste à vitesse rapide (piste 2)			
			Items	Réponses de l'enfant	Scores			Items	Réponses de l'enfant	Scores	
1	00.00	=	/epɾāly/ - /epɾāly/		0 - 1	1	00.00	=	/y pɾāle/ - /y pɾāle/		0 - 1
2	00.10	=	/febafityn/ - /febafityn/		0 - 1	2	00.09	=	/sigafityn/ - /sigafityn/		0 - 1
3	00.16	=	/gififlyfo/ - /gififlyfo/		0 - 1	3	00.15	=	/dyfiflysa/ - /dyfiflysa/		0 - 1
4	00.22	=	/frusifyl/ - /frusifyl/		0 - 1	4	00.20	=	/flysifur/ - /flysifur/		0 - 1
5	00.27	≠	/ryprobru/ - /rybropru/		0 - 1	5	00.25	≠	/lyprubro/ - /lybrupro/		0 - 1
6	00.33	≠	/fabrozɔkr/ - /fabrozɔk/		0 - 1	6	00.30	≠	/fedrozɔkr/ - /fedrozɔk/		0 - 1
7	00.39	≠	/purlufe/ - /purnufe/		0 - 1	7	00.35	≠	/turlusi/ - /turnusi/		0 - 1
8	00.44	≠	/pɾafɔrgluɾo/ - /pɾafɔrglyɾo/		0 - 1	8	00.40	≠	/tɾafɔrgluɾo/ - /tɾafɔrglyɾo/		0 - 1
9	00.50	=	/ɛfersāvrē/ - /ɛfersāvrē/		0 - 1	9	00.45	=	/āsɛrfēvrē/ - /āsɛrfēvrē/		0 - 1
10	00.55	≠	/gififlyfo/ - /giflifyo/		0 - 1	10	00.50	≠	/dyfiflysa/ - /dyflifysa/		0 - 1
11	01.01	≠	/fareopy/ - /faeropy/		0 - 1	11	00.55	≠	/fareotu/ - /faerotu/		0 - 1
12	01.07	=	/samilgrofat/ - /samilgrofat/		0 - 1	12	01.00	=	/fanilgrosap/ - /fanilgrosap/		0 - 1
13	01.13	≠	/bredafɔd/ - /bredafɔb/		0 - 1	13	01.05	≠	/drabefɔd/ - /drabefɔb/		0 - 1
14	01.19	=	/bafirlospe/ - /bafirlospe/		0 - 1	14	01.11	=	/dafirlospe/ - /dafirlospe/		0 - 1
15	01.25	≠	/kryvrublytur/ - /kryfrublytur/		0 - 1	15	01.16	≠	/tryvruglykur/ - /tryfruglykur/		0 - 1
16	01.31	=	/romirfygl/ - /romirfygl/		0 - 1	16	01.21	=	/lonirfygl/ - /lonirfygl/		0 - 1

17	01.37	=	/purnufe/ -/purnufe/		0 - 1	17	01.26	=	/turnusi/ -/turnusi/		0 - 1
18	01.42	≠	/samilgrofat/ -/samilkrofat/		0 - 1	18	01.31	≠	/fanilgrosap/ -/fanilkrosap/		0 - 1
19	01.48	=	/bredafōb/ -/bredafōb/		0 - 1	19	01.36	=	/drabefōb/ -/drabefōb/		0 - 1
20	01.54	≠	/febafityn/ -/febafityn/		0 - 1	20	01.41	≠	/sigafityn/ -/sigafityn/		0 - 1
21	02.01	=	/fabrozok/ -/fabrozok/		0 - 1	21	01.47	=	/fedrozok/ -/fedrozok/		0 - 1
22	02.06	≠	/bafirdoste/ -/bafirlose/		0 - 1	22	01.52	≠	/dafirdospe/ -/dafirlospe/		0 - 1
23	02.13	≠	/zafōsy/ -/zafōsy/		0 - 1	23	01.57	≠	/zafysō/ -/zafysō/		0 - 1
24	02.18	=	/frinimi/ -/frinimi/		0 - 1	24	02.02	=	/minitri/ -/minitri/		0 - 1
25	02.24	=	/faeropy/ -/faeropy/		0 - 1	25	02.07	=	/faerotu/ -/faerotu/		0 - 1
26	02.29	≠	/eprāly/ -/eprōly/		0 - 1	26	02.13	≠	/yprāle/ -/yprōle/		0 - 1
27	02.34	≠	/ēfersāvre/ -/ēfersāvrē/		0 - 1	27	02.17	≠	/āserfēvre/ -/āserfēvrē/		0 - 1
28	02.40	=	/finetore/ -/finetore/		0 - 1	28	02.23	=	/finepove/ -/finepove/		0 - 1
29	02.45	≠	/romirfyg/ -/romirfygl/		0 - 1	29	02.28	≠	/lonirfyg/ -/lonirfygl/		0 - 1
30	02.51	≠	/frusifyl/ -/frusifyl/		0 - 1	30	02.33	≠	/flysifur/ -/flysifur/		0 - 1
31	02.57	=	/kryfrublytur/ /kryfrublytur/	-	0 - 1	31	02.38	=	/tryfruglykur/ /tryfruglykur/		0 - 1
32	03.03	=	/zafōsy/ -/zafōsy/		0 - 1	32	02.43	=	/zafysō/ -/zafysō/		0 - 1
33	03.08	=	/ryprobru/ -/ryprobru/		0 - 1	33	02.48	=	/lyprubro/ -/lyprubro/		0 - 1
34	03.14	≠	/frinimi/ -/frijimi/		0 - 1	34	02.53	≠	/minitri/ -/mijitri/		0 - 1
35	03.19	≠	/finetore/ -/fimetore/		0 - 1	35	02.58	≠	/finepove/ -/fimepove/		0 - 1
36	03.25	=	/prafōrgluo/ -/prafōrgluo/		0 - 1	36	03.03	=	/trafōrgluo/ -/trafōrgluo/		0 - 1
Totaux		Vitesse normale : /36				Vitesse rapide : /36					

Analyse des résultats de l'EDLP 2 (5;6 ans – 11 ;6 ans)

Entourer les items réussis pour l'entièreté de l'épreuve	Vitesse normale	Vitesse rapide	Total
score de réussite	/36	/36	/72

Entourer les items réussis aux paires de pseudomots différents		Vitesse normale	Vitesse rapide	Total	Total des ≠
Nombre de syllabes	3	5 6 7 13 23 26 29 30 34	5 6 7 13 23 26 29 30 34	/18	/36
	4	8 10 11 15 18 20 22 27 35	8 10 11 15 18 20 22 27 35	/18	
Position de l'opposition	Médiane	5 7 8 10 11 15 18 22 23 26 30 34 35	5 7 8 10 11 15 18 22 23 26 30 34 35	/26	/36
	Finale	6 13 20 27 29	6 13 20 27 29	/10	
Type d'opposition	Vocalique	8 26 27	8 26 27	/6	/36
	Consonantique	7 13 15 18 20 22 30 34 35	7 13 15 18 20 22 30 34 35	/18	
	Structurale	5 6 10 11 23 29	5 6 10 11 23 29	/12	

Entourer les items réussis aux paires de pseudomots identiques	Vitesse normale	Vitesse rapide	Total des =
Numéro de l'item	1 2 3 4 9 12 14 16	1 2 3 4 9 12 14 16	/36
	17 19 21 24 25 28 31 32	17 19 21 24 25 28 31 32	
	33 36	33 36	

IV. Scores de référence

Dans cette section, les statistiques descriptives de chacun des groupes de référence pour les deux épreuves sont présentées, en fonction de l'âge et des critères suivants : le score total, la vitesse de présentation des items, le caractère identique/différent des pseudo-mots, le nombre de syllabes, la position de l'opposition et l'objet de la modification.

1. SCORES TOTAUX, À VITESSES NORMALE ET RAPIDE

Les Tableaux 5 et 6 présentent, pour l'ELDP 1 et 2, les statistiques descriptives des résultats des enfants en fonction de l'âge, pour les scores totaux, à vitesses normale et rapide.

Voici comment interpréter les tableaux proposés :

- L'écart-type et la moyenne du groupe de référence sont présentés dans la colonne « paramètres », lorsque l'hypothèse de normalité est vérifiée, c'est-à-dire dans le cas où les résultats des enfants du groupe de référence se répartissent selon une distribution normale. En revanche, si l'hypothèse de normalité n'est pas vérifiée, aucune valeur n'apparaît dans ces cases. Concernant le test d'hypothèse de normalité, le seuil de signification $p < .05$ a été retenu, conformément aux usages en sciences humaines.
- Pour chaque âge, on trouve dans la colonne « percentiles », les valeurs de seuil pour différents niveaux de pourcentage. Ces seuils sont présentés de manière symétrique autour de la médiane (percentile 50). Ils sont souvent interpolés, pour tenir compte des discontinuités de scores dans l'échantillon. Pour les percentiles rares (3, 5, 95, 97), ils peuvent avoir été extrapolés, c'est-à-dire qu'ils affichent des valeurs qui dépassent les bornes de la distribution de l'échantillon. Il s'agit donc d'hypothèses sur les caractéristiques de la population parente. Le plus souvent, cela revient à reculer d'un point par case à partir de la plus proche valeur réellement observée. Parfois, en raison du petit nombre de valeurs différentes, il n'est pas toujours possible de définir certains percentiles, même par interpolation ou extrapolation. Les cases correspondantes sont alors laissées vides.

Concernant les tableaux d'étalonnages, les tranches d'âge ont été décrites à l'aide de crochets. Par exemple, la mention « [5;6 - 6;6[ans » correspond aux enfants de 5 ans 6 mois et 1 jour à 6 ans 6 mois et 30 jours.

Tableau 5. ELDP 1 - Statistiques descriptives des résultats des enfants en fonction de l'âge pour les scores totaux, à vitesses normale et rapide

ELDP 1		Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
[5;0 - 5;6[ans	Vitesse normale (/36)	23,59	3,75	≤ 14	≤ 15	≤ 16	≤ 21	23/24	≥ 26	≥ 29	≥ 31	≥ 32
	Vitesse rapide (/36)	23,00	3,13	≤ 16	≤ 17	≤ 18	≤ 20	22/23	≥ 25	≥ 28	≥ 29	≥ 30
	Total (/72)	46,59	6,39	≤ 30	≤ 31	≤ 34	≤ 43	46/47	≥ 51	≥ 55	≥ 57	≥ 58
[5;6 - 6;6[ans	Vitesse normale (/36)	25,42	4,69	≤ 16	≤ 17	≤ 18	≤ 21	24/25	≥ 29	≥ 31	≥ 32	≥ 33
	Vitesse rapide (/36)			≤ 15	≤ 17	≤ 19	≤ 21	25/26	≥ 30	≥ 33	≥ 34	≥ 35
	Total (/72)	51,21	9,29	≤ 34	≤ 35	≤ 38	≤ 43	49/50	≥ 59	≥ 66	≥ 67	≥ 68

Tableau 6. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants en fonction de l'âge pour les scores totaux, à vitesses normale et rapide

ELDP 2		Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
[5;6 - 6;6] ans	Vitesse normale (/36)	25,17	4,73	≤ 16	≤ 17	≤ 18	≤ 21	25/26	≥ 29	≥ 31	≥ 32	≥ 33
	Vitesse rapide (/36)	24,03	4,80	≤ 16	≤ 17	≤ 18	≤ 19	22/23	≥ 28	≥ 31	≥ 32	≥ 33
	Total (/72)	49,20	9,10	≤ 34	≤ 35	≤ 38	≤ 40	50/51	≥ 57	≥ 61	≥ 62	≥ 64
[6;6 - 7;6] ans	Vitesse normale (/36)	28,20	3,94	≤ 19	≤ 20	≤ 22	≤ 25	28/29	≥ 32	≥ 33	≥ 34	≥ 35
	Vitesse rapide (/36)	26,54	3,72	≤ 18	≤ 19	≤ 21	≤ 23	26/27	≥ 29	≥ 31	≥ 34	≥ 35
	Total (/72)	54,73	7,03	≤ 39	≤ 40	≤ 42	≤ 50	55/56	≥ 59	≥ 65	≥ 68	≥ 69
[7;6 - 8;6] ans	Vitesse normale (/36)	29,06	4,37	≤ 19	≤ 21	≤ 22	≤ 26	29/30	≥ 32	≥ 34	≥ 35	36
	Vitesse rapide (/36)	27,30	3,95	≤ 18	≤ 19	≤ 21	≤ 24	26/27	≥ 31	≥ 33	≥ 34	≥ 35
	Total (/72)	56,36	7,18	≤ 40	≤ 41	≤ 45	≤ 51	56/57	≥ 62	≥ 66	≥ 68	≥ 69
[8;6 - 9;6] ans	Vitesse normale (/36)	30,21	3,01	≤ 20	≤ 23	≤ 26	≤ 29	30/31	≥ 33	≥ 34	≥ 35	36
	Vitesse rapide (/36)	28,26	3,92	≤ 18	≤ 20	≤ 22	≤ 26	28/29	≥ 31	≥ 33	≥ 35	36
	Total (/72)	58,47	6,38	≤ 37	≤ 41	≤ 47	≤ 55	60/61	≥ 63	≥ 66	≥ 67	≥ 68
[9;6 - 10;6] ans	Vitesse normale (/36)	30,80	2,56	≤ 23	≤ 25	≤ 27	≤ 28	31/32	≥ 33	≥ 34	≥ 35	36
	Vitesse rapide (/36)	29,28	3,08	≤ 21	≤ 22	≤ 25	≤ 27	29/30	≥ 32	≥ 34	≥ 35	36
	Total (/72)	60,09	4,96	≤ 44	≤ 50	≤ 53	≤ 56	60/61	≥ 63	≥ 66	≥ 68	≥ 69
[10;6 - 11;6] ans	Vitesse normale (/36)	30,96	3,23	≤ 23	≤ 25	≤ 27	≤ 28	30/31	≥ 34	≥ 35	36	
	Vitesse rapide (/36)	30,08	2,07	≤ 25	≤ 26	≤ 27	≤ 28	29/30	≥ 32	≥ 33	≥ 35	36
	Total (/72)	61,04	4,62	≤ 50	≤ 51	≤ 54	≤ 57	60/61	≥ 65	≥ 67	≥ 70	≥ 71

Les analyses statistiques nous ont permis de déterminer que, pour l'ELDP 1, la différence entre les résultats des listes à vitesses normale et rapide n'est pas significative. Il est donc possible de n'administrer que celle à vitesse normale, si l'enfant est fatigable ou si l'on dispose de peu de temps. La passation des deux listes présente l'avantage d'améliorer la fiabilité des résultats, par l'augmentation du nombre d'items.

Pour l'ELDP 2, en revanche, la différence entre les résultats des listes à vitesses normale et rapide est significative. Cette dernière dépend des capacités de discrimination phonologique de l'enfant, mais également de son éventuelle fatigabilité. En effet, la liste à vitesse normale précède celle à vitesse rapide. Il est donc important d'observer attentivement le comportement du participant, afin de relativiser la portée des conclusions entre les résultats aux deux vitesses.

2. SCORES EN FONCTION DU SEXE

La différence entre les résultats des filles et des garçons n'est pas significative.

3. SCORES EN FONCTION DES CARACTÉRISTIQUES DES ITEMS

Afin de pouvoir analyser les performances de l'enfant selon le type de matériel sur lequel ont porté ses éventuelles erreurs, les performances des participants ont également été mesurées en fonction des caractéristiques des items. Les Tableaux 7 à 14 présentent les statistiques descriptives des résultats des enfants selon la nature des items (paires de pseudo-mots identiques versus différents). Pour les paires de pseudo-mots différents, le détail des statistiques est présenté en fonction du nombre de syllabes des items, de la position de l'opposition et de l'objet de la modification. Pour calculer rapidement les scores bruts des enfants aux paires différentes et identiques, nous vous suggérons d'utiliser les petits tableaux, en bas des pages 16 et 19.

Tableau 7. ELDP 1 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [5;0 - 5;6[ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 1	[5;0 - 5;6[ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	semblables	31,82	6,33	≤ 10	≤ 12	≤ 18	≤ 30	34/35	36			
	dissemblables	14,77	6,14		0	≤ 7	≤ 10	14/15	≥ 20	≥ 22	≥ 25	≥ 26
Syllabes	1	3,91	2,11			0	≤ 2	3/4	≥ 6	≥ 7		
	2	5,41	2,13		0	≤ 2	≤ 4	5/6		≥ 7	≥ 9	
	3	5,46	3,45			0	≤ 2	5/6	≥ 8	≥ 10	≥ 13	≥ 14
Position	initiale	1,64	1,23				0	1/2	≥ 3		≥ 4	≥ 5
	médiane	6,27	2,82		0	≤ 2	≤ 4	6/7	≥ 9	≥ 10	≥ 11	≥ 12
	finale	6,86	3,39		0	≤ 2	≤ 4	7/8	≥ 10	≥ 11	≥ 12	≥ 13
Type	voyelles	3,23	1,08		0	≤ 1	≤ 2	3/4		≥ 5		
	consonnes	9,27	4,40		0	≤ 2	≤ 5	9/10	≥ 13	≥ 15	≥ 16	≥ 17
	structure	2,27	1,51			0	≤ 1	2/3	≥ 4	≥ 5	6	

Tableau 8. ELDP 1 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [5;6 - 6;6[ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 1	[5;6 - 6;6[ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	semblables			≤ 17	≤ 19	≤ 22	≤ 32	35/36	36			
	dissemblables	18,17	8,42	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 8	19/20	≥ 24	≥ 31	≥ 32	
Syllabes	1	5,50	3,07			0	≤ 2	6/7	≥ 9		10	
	2	6,71	2,37	≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4	6/7	≥ 9	10		
	3	5,96	3,75		0	≤ 1	≤ 2	5/6	≥ 9	≥ 12	≥ 13	≥ 14
Position	initiale	2,42	1,85			0	≤ 1	2/3	≥ 4	≥ 5	6	
	médiane	6,42	2,89	≤ 1	≤ 2		≤ 3	6/7	≥ 9	≥ 11	≥ 12	≥ 13
	finale	9,33	4,49		0	≤ 1	≤ 4	10/11	14			
Type	voyelles	3,13	1,20		0	≤ 1	≤ 2	3/4		≥ 5	6	
	Consonnes	12,17	6,19	0	≤ 1	≤ 3	≤ 6	12/13	≥ 17	≥ 20	≥ 22	≥ 23
	Structure					0	≤ 1	3/4	≥ 5	6		

Tableau 9. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [5;6 - 6;6[ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[5;6 - 6;6[ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	Semblables	33,83	2,44	≤ 27	≤ 28	≤ 29	≤ 32	34/35	36			
	dissemblables	15,37	9,42	0	≤ 1	≤ 2	≤ 7	16/17	≥ 23	≥ 27	≥ 28	≥ 29
Syllabes	3	7,13	5,08			0	≤ 2	7/8	≥ 10	≥ 15	≥ 16	≥ 17
	4	8,23	4,60	0	≤ 1	≤ 2	≤ 4	8/9	≥ 12	≥ 14	≥ 15	≥ 16
Position	Médiane	10,73	7,28			0	≤ 4	11/12	≥ 17	≥ 21	≥ 22	≥ 23
	Finale	4,63	2,66	0		≤ 1	≤ 2	4/5	≥ 7	≥ 8	≥ 9	10
Type	Voyelles	3,70	1,62	0	≤ 1		≤ 2	3/4	6			
	Consonnes	7,33	5,19			0	≤ 2	6/7	≥ 12	≥ 15	≥ 16	≥ 17
	Structure	4,07	2,99			0	≤ 1	3/4	≥ 7	≥ 8	≥ 9	≥ 10

Tableau 10. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [6;6 - 7;6] ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[6;6 - 7;6] ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	semblables			≤ 25	≤ 29	≤ 30	≤ 32	34/35	36			
	dissemblables	21,15	7,70	≤ 5	≤ 6	≤ 8	≤ 15	22/23	≥ 28	≥ 32	≥ 33	≥ 34
Syllabes	3	10,37	4,53		0	≤ 2	≤ 7	10/11	≥ 14	≥ 16	≥ 17	18
	4	10,78	3,48	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 8	10/11	≥ 14	≥ 16	≥ 17	18
Position	médiane	14,93	6,01	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 10	15/16	≥ 20	≥ 23	≥ 25	26
	finale	6,22	2,39	0	≤ 1	≤ 2	≤ 3	6/7	≥ 9	10		
Type	voyelles			0	≤ 1		≤ 3	4/5	6			
	consonnes	10,61	4,56	0	≤ 1	≤ 3	≤ 7	11/12	≥ 14	≥ 16	18	
	structure	5,95	2,55	≤ 1		≤ 2	≤ 4	5/6	≥ 8	≥ 10	≥ 11	

Tableau 11. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [7;6 - 8;6] ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[7;6 - 8;6] ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	Semblables	33,04	2,81	≤ 24	≤ 26	≤ 28	≤ 32	33/34	36			
	dissemblables	23,32	7,70	≤ 4	≤ 6	≤ 12	≤ 18	23/24	≥ 29	≥ 33	≥ 34	≥ 35
Syllabes	3	11,28	4,49	0	≤ 1	≤ 4	≤ 8	11/12	≥ 15	≥ 17	18	
	4	12,04	3,55	≤ 3	≤ 4	≤ 7	≤ 10	12/13	≥ 15	≥ 17	18	
Position	Médiane	16,36	5,83	≤ 2	≤ 5	≤ 7	≤ 13	15/16	≥ 22	≥ 24	≥ 25	26
	Finale	6,96	2,40		0	≤ 3	≤ 5	7/8	≥ 9	10		
Type	Voyelles			≤ 2		≤ 3	≤ 4	5/6	6			
	Consonnes	11,89	4,36	0	≤ 2	≤ 4	≤ 9	12/13	≥ 16	≥ 17	18	
	Structure	6,14	2,49	0	≤ 1	≤ 3	≤ 4	6/7	≥ 9		≥ 10	

Tableau 12. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [8;6 - 9;6] ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[8;6 - 9;6] ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	Semblables			≤ 28	≤ 29	≤ 30	≤ 32	34/35		36		
	dissemblables	24,76	6,50	≤ 1	≤ 11	≤ 15	≤ 22	26/27	≥ 30	≥ 32	≥ 33	
Syllabes	3	12,40	3,54	0	≤ 2	≤ 6	≤ 11	12/13	≥ 15	≥ 17		18
	4	12,37	3,34	≤ 1	≤ 5	≤ 7	≤ 10	13/14	≥ 15	≥ 16	≥ 17	18
Position	Médiane	17,47	4,82	≤ 1	≤ 6	≤ 9	≤ 15	18/19	≥ 21	≥ 23	≥ 24	
	Finale	7,29	2,26	0	≤ 3	≤ 4	≤ 5	7/8	≥ 9	10		
Type	Voyelles			0	≤ 1	≤ 2	≤ 3	5/6	6			
	Consonnes	12,84	3,81	≤ 1	≤ 3	≤ 7	≤ 11	13/14	≥ 16	≥ 17	18	
	Structure	6,63	2,34	0	≤ 2	≤ 3	≤ 5	7/8	≥ 9	≥ 10		

Tableau 13. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [9;6 - 10;6[ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[9;6 - 10;6[ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	semblables	33,15	2,28	≤ 26	≤ 27	≤ 29	≤ 31	33/34	≥ 35	36		
	dissemblables	26,93	4,70	≤ 14	≤ 17	≤ 20	≤ 24	27/28	≥ 30	≥ 33	≥ 34	36
Syllabes	3	13,39	2,75	≤ 7	≤ 8	≤ 9	≤ 11	13/14	≥ 16	≥ 17	18	
	4	13,54	2,50	≤ 6	≤ 8	≤ 10	≤ 12	14/15	≥ 16		18	
Position	médiane	19,13	3,62	≤ 6	≤ 10	≤ 14	≤ 17	19/20	≥ 22	≥ 23	≥ 24	≥ 25
	finale				≤ 2	≤ 4	≤ 6	8/9	10			
Type	voyelles			≤ 3			≤ 4	5/6	6			
	consonnes			≤ 3	≤ 7	≤ 10	≤ 12	14/15	≥ 16	≥ 17	18	
	structure	7,42	1,90	0	≤ 1	≤ 3	≤ 6	7/8	≥ 10			

Tableau 14. ELDP 2 - Statistiques descriptives des résultats des enfants de [10;6 - 11;6[ans en fonction de la nature des items (paires identiques ou différentes) et de leurs caractéristiques (paires différentes), pour la totalité de l'épreuve

ELDP 2	[10;6 - 11;6[ans	Paramètres		Percentiles								
		Moyenne	Écart-type	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Pseudo-mots	semblables	32,92	2,13	≤ 28	≤ 29	≤ 30	≤ 31	32/33	≥ 35	36		
	dissemblables	28,12	3,72	≤ 21		≤ 22	≤ 25	27/28	≥ 31	≥ 33	≥ 34	36
Syllabes	3	14,00	2,63	≤ 8	≤ 9	≤ 10	≤ 12	14/15	≥ 17	18		
	4					≤ 9	≤ 13	14/15	≥ 16	18		
Position	médiane	20,08	2,69	≤ 15		≤ 16	≤ 18	20/21	≥ 22	≥ 23	≥ 24	≥ 25
	finale				≤ 4	≤ 5	≤ 6	8/9	10			
Type	voyelles						≤ 4	5/6	6			
	consonnes	14,58	1,86	≤ 11		≤ 12	≤ 13	14/15	≥ 17		18	
	structure			≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	8/9	≥ 10			

V. Pistes d'amélioration de l'outil

Un outil est toujours perfectible et c'est notamment à l'usage que l'on se rend compte des améliorations que l'on pourrait y apporter. N'hésitez donc pas à faire part de vos observations, suggestions et commentaires par mail (luciemacchieldp@gmail.com). Elles seront prises en compte lors de l'éventuelle mise au point d'une version ultérieure.

Notons que de nouvelles modifications ne peuvent pas être apportées à l'outil, avant d'en faire une révision complète, puisque les données ont été récoltées dans des conditions standardisées. Si ces conditions sont modifiées, les scores de référence risquent de l'être aussi.

Voici ci-dessous, une liste de points qui pourraient être améliorés dans une version ultérieure de l'épreuve. Puisqu'il n'est pas possible d'y apporter de modifications sans engendrer de répercussions sur les scores de références proposés, nous attirons votre attention sur ces éléments, afin que vous puissiez les garder à l'esprit, lors de l'utilisation de l'ELDP 1 et 2, de l'analyse et de l'interprétation des résultats.

Tout d'abord, un objectif important que nous poursuivons, si l'épreuve devait être mise à jour, serait d'étendre la taille du groupe de référence et d'en contrôler plus strictement les caractéristiques socio-culturelles, afin de s'approcher d'un échantillon le plus représentatif possible de la population française voire francophone.

Par ailleurs, une mise à jour de l'épreuve permettrait de corriger les imperfections qui demeurent actuellement dans les protocoles, à savoir :

- Réduire au maximum les variations sonores liées à des modifications d'intonation ou à des coupures abruptes dans la bande son. Cela permettrait d'éviter des confusions dans la grille de correction qui indique parfois comme identiques des items perçus comme différents.
- Équilibrer l'ordre de présentation des items. Dans la version actuelle, les quatre premiers items de l'ELDP 2 donnent lieu à des réponses identiques. Ceci est la conséquence de la distribution aléatoire des items lors de la construction de l'épreuve. Mais on pourrait craindre un effet d'habituation de l'enfant à cette réponse et une tendance accrue à répondre « identique » aux items ultérieurs. Cette remarque reste à relativiser, puisque les quatre items d'entraînement proposés auparavant donnent à l'enfant à l'occasion de rejeter des paires dissemblables.
- Fusionner les listes de présentations normale et rapide afin d'éviter deux problèmes potentiels. Le premier concerne un effet d'entraînement à la tâche, augmentant artificiellement les performances de l'enfant, pour les listes de présentation rapide. Quant au second risque, il s'agit, à l'inverse, d'un effet de fatigue de l'enfant au cours de la seconde partie de l'épreuve, diminuant alors ses performances pour la liste présentée à vitesse rapide. L'alternance de présentation des paires d'items à vitesses normale et rapide permettrait de contrôler l'effet de la vitesse de présentation, sans risquer un biais dû à l'entraînement ou, au contraire, à la fatigue de l'enfant, face à la tâche. Ceci aurait comme bénéfice additionnel de rendre la tâche moins monotone et par conséquent d'augmenter potentiellement l'attention de l'enfant durant l'épreuve.

Enfin, les analyses statistiques nous ont indiqué que l'épreuve ELDP 2 ne saturait pas à 11 ans. Il reste donc envisageable de réaliser un étalonnage auprès d'enfants plus âgés, donc d'élargir l'étendue de l'âge du groupe de référence.

VI. Conclusion

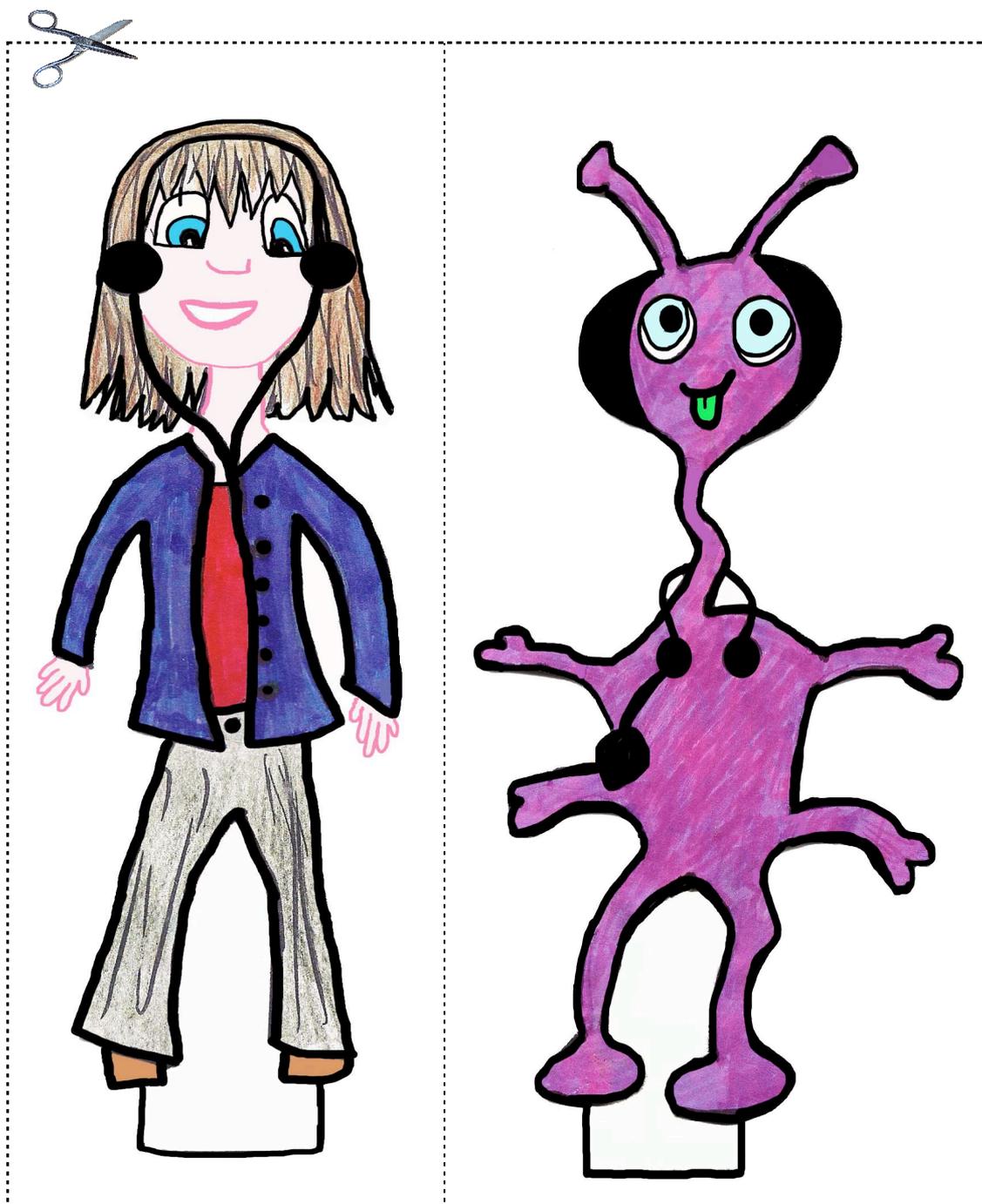
Bien que cet outil soit perfectible, il nous semble répondre à un besoin. Il permet d'évaluer, auprès d'enfants de cinq ans à onze ans et demi les capacités de discrimination phonologique. L'analyse qualitative des éventuelles erreurs de l'enfant permet de localiser ses difficultés et de cibler au mieux l'intervention, si elle est nécessaire. À défaut de normes sur un large échantillon, l'épreuve propose des scores de références, qui permettent, en première approximation, de situer l'enfant par rapport à des enfants tout-venant de son âge. Nous espérons que cet outil contribuera à affiner les bilans des orthophonistes et les prises en charge qui peuvent en découler.

VII. Bibliographie

- Autesserre, D., Deltour, J.-J., & Lacert, P. (1988). *EDP4-8. Épreuve de Discrimination Phonémique pour enfants de 4 à 8 ans*. Issy-les-Moulineaux : Éditions et Applications Psychologiques. N'est plus éditée.
- Descours, C., & Girard, É. (2005). *Élaboration d'une épreuve testant les gnosies auditivo-phonémiques chez les enfants de 4 à 11 ans* (Mémoire de certificat de capacité en orthophonie, non publié). Institut d'orthophonie Gabriel Decroix. Université de Lille 2, Lille.
- Dubus A. (2005). *Hector, un logiciel d'analyse statistique pour les sciences humaines*. Isbergues : Ortho Édition. Version de base en téléchargement libre à <http://alain.dubus.r.et.d.free.fr/>.
- Ferrand, L. (2007). *Psychologie cognitive de la lecture. Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte*. Ouvertures psychologiques. Bruxelles : De Boeck Université.
- Guitton, É., & Morel, C. (2007). *Épreuve Lilloise de Discrimination Phonémique, élaboration, normalisation de la grande section de maternelle au CM2, éléments de validation* (Mémoire de certificat de capacité en orthophonie, non publié). Institut d'orthophonie Gabriel Decroix. Université de Lille 2, Lille.
- Maillart, C. (2006). Le bilan articulatoire et phonologique. In B. Piérart & F. Estienne (Éds.), *L'évaluation du langage et de la voix* (pp. 26-51). Paris : Masson.
- Mazzoni D. et al. (1999), *Audacity*, logiciel libre d'enregistrement et de montage audio, version 1.2.4., créée le 14 novembre 2005. Retrouvé de <http://audacity.sourceforge.net>.

VIII. Annexes : planches de dessins à découper

ANNEXE 1. JULIE ET MOUKTO : LES PERSONNAGES - FIGURINES



ANNEXE 2. LES PLANÈTES : DÉSIGNATION PAREIL - PAS PAREIL

