

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
Académie de Grenoble
IUFM de Grenoble

TEST DE CONSCIENCE PHONOLOGIQUE

réalisé dans le cadre de la recherche pour le mémoire

en vue de l'obtention du Diplôme d'État de Psychologue Scolaire (D.E.P.S.)

Juin 1994

Mme Françoise GILLE & M. FELTEN Bernard

Sommaire

Sommaire	Page 1
Introduction	Page 3
Présentation du travail d'étude et de recherche	Page 4
Les bases théoriques de notre recherche	Page 5
I. Apprentissage de la lecture: une activité anti-naturelle	Page 5
II. L'évolution des modèles de la lecture et de son apprentissage	Page 5
III. Les capacités métaphonologiques	Page 7
A. La discrimination précoce des sons langagiers	Page 7
B. L'identification métaphonologique; de l'identification des syllabes à l'identification des phonèmes	Page 8
C. Le contrôle métaphonologique	Page 9
La manipulation des syllabes	Page 9
La manipulation des phonèmes	Page 9
IV. Conscience phonologique et lecture	Page 10
Les épreuves	Page 13
I. Présentation de l'épreuve de phonologie	Page 15
A. Les consignes	Page 17
B. Les conditions de passation de l'épreuve de phonologie	Page 20
II. Présentation de la Batterie Prédictive d'Inizan	Page 21
Conditions de passation de la batterie prédictive	Page 21
III. Présentation de l'échantillon	Page 22
Résultats et commentaires	Page 23
I. Choix de l'échantillon	Page 23
A. Structure de répartition des CSP	Page 23
B. Répartition selon les sexes	Page 24
II. Validité et fidélité du test	Page 25
III. Cohérence interne du test	Page 26
A. Corrélations épreuves / test	Page 26
B. Corrélations items / épreuves	Page 28
C. Corrélations items / test (voir annexes)	Page 28
D. Corrélations des épreuves entre elles et analyse factorielle	Page 29
IV. Normalité de la distribution	Page 31

V. Les différences inter-classes	Page 32
VI. Les effets de l'entraînement phonologique	Page 33
Etalonnage du test	Page 36
I. Test de base	Page 36
II. Test réduit	Page 38
A. Point de vue méthodologique	Page 39
B. Point de vue théorique	Page 39
C. Point de vue statistique	Page 40
Conclusion	Page 43
Bibliographie	
Annexes	
Test de compétence phonologique	

Introduction

Ce travail d'étude et de recherche s'inscrit logiquement dans les apports de psychologie cognitive dont nous avons bénéficié au cours de notre stage de formation au Diplôme d'Etat de Psychologie Scolaire. Il est fondé sur des recherches récentes en lecture qui étudient les liens entre phonologie et apprentissage de la lecture. Sur ces bases théoriques, nous avons voulu bâtir une épreuve qui permette d'évaluer les capacités épi et méta-phonologiques des enfants de grande section de maternelle, de prédire les futures capacités en lecture de ces enfants et surtout de prévenir d'éventuelles difficultés.

Cependant, le cadre imposé par le Diplôme d'Etat quant à la durée de la recherche a forcément été réducteur pour ce qui est de la rigueur méthodologique nécessaire à ces travaux. Nous considérons donc que nous n'avons pu faire qu'une ébauche de recherche et qu'il serait bon de pouvoir poursuivre l'année prochaine afin d'affiner nos hypothèses.

Présentation du travail d'étude et de recherche

Ayant constaté l'absence d'épreuves évaluant les capacités métaphonologiques des enfants de GS de maternelle à une époque où la recherche leur attribue une importance considérable dans les processus d'apprentissage de la lecture, nous avons décidé d'essayer de concevoir une épreuve qui pourrait être un outil nécessaire à notre pratique de psychologue scolaire.

Notre hypothèse de recherche est que "la capacité métaphonologique est un bon prédicteur de la capacité des enfants à apprendre à lire".

Pour valider notre hypothèse, le temps consacré à notre recherche étant limité à une année scolaire, il ne nous a pas été possible de faire une étude longitudinale en assurant un suivi au Cours préparatoire des enfants évalués en grande section.

Nous avons donc dû nous contenter d'une validité concomitante en utilisant parallèlement à notre épreuve un test qui, pratiqué en grande section, est d'une très bonne prédictivité pour l'apprentissage de la lecture: la Batterie Prédictrice d'Inizan.

Si cette hypothèse de départ peut être validée, nous avons pour objectif de construire un outil d'évaluation de cette compétence facilement utilisable par un psychologue scolaire.

Les bases théoriques de notre recherche

De nombreuses recherches actuelles montrent que les processus d'identification des mots isolés et le développement de la conscience phonologique constituent des composantes majeures de l'apprentissage de la lecture. Bizarrement ces récentes et nombreuses recherches dans le domaine de l'apprentissage de la langue écrite ont un impact limité sur la pédagogie de la lecture en France; elles sont peu connues des psycho-pédagogues.

I. Apprentissage de la lecture: une activité anti-naturelle

Ces travaux remettent en cause l'idée largement répandue dans nos écoles que "le bain d'écrit" et l'utilisation pertinente du contexte pourraient être considérés comme des conditions suffisantes à un apprentissage réussi de la lecture. En effet la lecture n'émerge pas spontanément de l'exposition à des textes écrits.

Une expérience de MASONHEIMER-DRUM et EHRI en 1984 prouve que des enfants de 3 à 5 ans experts dans la reconnaissance de signes écrits de leur environnement ne sont capables de le faire qu'à condition que logo et contexte soient présents. Lorsque le mot est présenté seul, ils ne peuvent plus le lire et sont incapables de détecter les erreurs orthographiques introduites (exemple "PEPSI" écrit "XEPSI") même si on attire leur attention sur l'existence d'une éventuelle bizarrerie dans la forme écrite du mot.

Ces résultats prouvent que le langage écrit ne s'apprend pas comme le langage parlé. En effet d'un point de vue fonctionnel, l'information dont le non-lecteur a besoin, peut être obtenue par des sources environnementales mais non alphabétiques, c'est pourquoi il ne porte que peu d'attention aux lettres. Il ne traite absolument pas l'information graphique mais reconnaît simplement des formes dans

un contexte donné. A l'opposé de l'apprentissage de la langue orale, l'acquisition de la lecture apparaît comme "anti-naturelle". (GOUGH-HILLINGER, 1980, in Learning to read: an unnatural act). Le seul fait d'être plongé dans un milieu où l'écrit est partout présent ne suffit pas à inciter l'enfant à prendre conscience du caractère spécifique de communication qu'il représente, ni des connaissances abstraites qu'il véhicule. Cependant cette préparation est extrêmement importante pour motiver l'enfant à imiter le comportement de lecteur de l'adulte.

II. L'évolution des modèles de la lecture et de son apprentissage

Il est largement prouvé de nos jours que l'efficacité de la reconnaissance des mots rend compte d'une grande partie des différences de performances de lecture. Deux hypothèses théoriques s'affrontèrent quant à la nature des processus responsables d'une reconnaissance performante des mots:

- les processus "bottom-up" qui impliquent un décodage phonographique et une reconnaissance visuelle directe
- les processus "top-down" avec production d'hypothèses et prédiction contextuelle.

Les données de la recherche sont en faveur de la première hypothèse: les mauvais lecteurs sont nettement moins bons dans les tâches de reconnaissance des mots ("bottom-up") mais sont relativement performants dans l'utilisation des processus "top-down" pour faciliter le décodage. Il est prouvé qu'une lecture efficace nécessite l'utilisation de l'information visuelle contenue dans chacune des lettres présentes dans le champ fovéal, même lorsqu'il s'agit d'un mot très prévisible. Cela va à l'encontre des théories "top-down" développées par SMITH (1973), qui affirmait que "les meilleurs lecteurs ne fixent presque jamais des mots particuliers d'une page de texte". En fait, le bon lecteur n'utilise pas moins d'information visuelle mais est capable d'exploiter cette information en mobilisant moins de ressources cognitives pour traiter les données.

A l'heure actuelle les modèles connexionnistes valorisent les processus "bottom-up". Il ne s'agit plus de produire des hypothèses explicites provenant d'un niveau cognitif

supérieur ou de la connaissance du monde dont dispose le sujet. La reconnaissance des mots s'effectue par la mise à jour de la force des connexions dans le réseau et par l'obtention d'un niveau d'activation après qu'un stimulus ait été présenté. "Ce réseau apprend simplement en réajustant ses connexions après la présentation d'un stimulus"¹.

La rencontre avec l'écrit exige donc une préparation spécifique et une sorte d'apprentissage formel qui tienne compte de "l'état initial" de l'enfant qui possède déjà une bonne compétence dans la compréhension et la production de la parole et de "l'état final" représenté par les compétences de l'adulte lecteur.

"Puisque lors de ses premiers contacts avec la lecture l'enfant va être confronté à la nature "objective" des mots et qu'il va devoir les "manipuler", il peut être fort important qu'il ait été en quelque sorte préparé à appréhender leur caractère arbitraire, leur propriété de détachabilité des référents, leur structure formelle et segmentale, leur capacité à se composer avec d'autres pour former des phrases selon certaines règles, leur décomposabilité en éléments de différentes dimensions dépourvus de signification"².

Il va donc être nécessaire de favoriser chez l'enfant le développement de capacités métaphonologiques.

III. Les capacités métaphonologiques

"La capacité métaphonologique correspond à la capacité d'identifier les composants phonologiques des unités linguistiques et de les manipuler de façon délibérée"³. C'est donc la capacité d'appréhender le mot comme un objet en l'isolant de ses fonctions communicatives, référentielles et signifiantes, et de réaliser qu'il est composé de segments isolables: les syllabes et les phonèmes. On l'appelle aussi "conscience phonologique". Cette capacité est une des capacités métalinguistiques qui se développe de façon séparée et plus tardive que les habiletés précoces à

¹ KEITH & STANOVICH in RIEBEN, L. & PERFETTI, Ch.; L'apprenti lecteur Delachaux & Niestlé, 1989, p48

² LECOCCQ, P.; Apprentissage de la lecture et dyslexie, Liège, MARDAGA, 1992, p38

³ GOMBERT, J.E.; Le développement métalinguistique, Paris, PUF, 1990, p29

discriminer les sons langagiers et les capacités qui permettent de produire et de comprendre le langage parlé.

A. La discrimination précoce des sons langagiers

Dès les premiers jours de sa vie, un nourrisson est capable de discriminer de petites différences dans les sons langagiers (ex différence entre [ba] et [pa], entre [ba] et [ma]). Il semble capable de discriminer les contrastes phonétiques aussi bien qu'un adulte (BERTONCINI, 1984).

Il existerait donc un mécanisme inné de la perception du langage: les nourrissons seraient même capables de discriminer des phonèmes absents de leur langue maternelle. Par la suite, du fait de l'apprentissage par stabilisation synaptique, ils affinaient leurs capacités perceptives en ce qui concerne les distinctions phonétiques de leur propre langue mais perdraient la capacité de détecter les différences phonétiques des autres langues.

Cependant, cette discrimination précoce des sons langagiers n'implique pas une identification consciente de la différence phonologique qui existe entre deux sons et doit être distinguée de la maîtrise phonémique qui est de nature métaphonologique.

"La conscience métaphonologique ne peut être attestée que par des discriminations réfléchies au sein même du système phonologique de la langue"¹.

B. L'identification métaphonologique; de l'identification des syllabes à l'identification des phonèmes

De nombreux travaux concernant l'identification des syllabes portent sur l'identification précoce des rimes. Par une technique de choix forcé, LENEL et CANTOR (1981) demandent à des enfants de 4 à 7 ans de trouver parmi deux mots celui qui rime avec un mot cible. Les résultats sont de 77% à 4-5 ans, 83% à 5-6 ans et de 87% à 6-7 ans.

On peut cependant remarquer que la réussite à ce genre d'épreuve n'implique pas forcément une identification explicite de la syllabe mais peut-être expliquée par la ressemblance globale entre les mots proposés.

¹ GOMBERT, J.E.; Le développement métalinguistique, Paris, PUF, 1990, op. cit. p35

Cette phase est cependant primordiale car elle introduit une première ébauche d'analyse nécessaire au futur développement métaphonologique. Ces conduites précoces n'exigent pas de l'enfant, une attitude réfléchie sur les composants phonologiques du langage. Ce sont là des manifestations d'ordre épiphonologique (GOMBERT, 1990), elles sont indispensables à l'émergence des activités métaphonologiques ultérieures dont elles sont le pré-requis absolu au niveau fonctionnel. "Ne pourra être maîtrisé consciemment que ce qui l'est préalablement à un niveau fonctionnel"¹

Tous les travaux réalisés montrent que les rimes sont perçues plus précocement que les syllabes qui sont elles-mêmes identifiées plus tôt que les phonèmes.

En effet, la difficulté croît considérablement lorsqu'on passe de la syllabe, correspondant à peu près à un acte articulatoire au phonème qui suppose une décomposition supplémentaire. L'étude LIBERMAN et al. en 1974 montre que la moitié des enfants de 4-7 ans peuvent apprendre une tâche consistant à frapper la table une fois pour chaque syllabe d'un mot prononcé devant eux. Très peu de ces enfants en revanche ont été capables de réaliser une tâche similaire portant sur les phonèmes. Le simple dénombrement des phonèmes qui composent un mot ne semble pouvoir être obtenu que vers 7 ans. L'identification de chacun des phonèmes qui composent un mot est encore plus tardive.

C. Le contrôle métaphonologique

a: La manipulation des syllabes

Elle représente une étape dans les capacités métaphonologiques du jeune enfant. Cela peut consister à répéter le mot présenté par l'expérimentateur en supprimant (a) soit la syllabe initiale (b) soit la syllabe médiane (c) soit la syllabe finale. Par exemple, pour le mot crocodile, cela donne en (a): codile; en (b): crodile; en (c): croco².

Les résultats montrent que l'épreuve (c) est la mieux réussie des trois sur l'ensemble des 300 sujets de 42 mois à 78 mois. Elle est réussie à 65% dès 62 mois et à 88% à 78 mois.

¹ GOMBERT, J.E.; Le développement métalinguistique, Paris, PUF, 1990, op. cit. p247

² LECOQ, P.; Apprentissage de la lecture et dyslexie, Liège, MARDAGA, 1992, op. cit. p97

On peut l'expliquer par le fait que la suppression de la syllabe finale n'implique qu'une répétition interrompue du mot proposé. Cette répétition n'entraîne pas un contrôle métaphonologique important de la part du sujet.

L'épreuve (a) de supprimer la syllabe initiale pose plus de problèmes et plus encore l'épreuve (b) de suppression de la syllabe médiane.

En effet, l'épreuve de suppression d'une syllabe médiane demande un haut niveau de contrôle métaphonologique. Elle nécessite d'abord une analyse du mot pour en extraire la syllabe demandée puis une synthèse pour recomposer les syllabes restantes.

Le subtest le plus fiable pour évaluer la manipulation métaphonologique de la syllabe serait donc la demande de suppression de la syllabe initiale d'un mot réussie plus précocement.

b: La manipulation des phonèmes

Les épreuves qui demandent l'isolement puis la suppression ou la prononciation d'un phonème sont les plus difficiles, même pour les enfants qui sont au cours préparatoire (50% de réussite à 6;5). Exemple: Supprimer la consonne initiale et prononcer ce qui reste qui constitue un mot de la langue: Exemple: Boeuf --> oeuf.

Cependant les recherches de Lecocq ont montré que certaines opérations pouvaient être réussies plus précocement: les épreuves d'identification, de comparaison, puis de catégorisation. Ces recherches ayant pour but de mesurer les compétences phonologiques réelles des enfants, des précautions ont été prises pour s'assurer que les consignes et les buts de chaque tâche étaient bien compris. Pour éviter le risque d'une mauvaise compréhension des consignes par des enfants jeunes, chaque épreuve était précédée d'un ou deux exemples donnés par l'expérimentateur et les sujets avaient droit à un ou deux essais d'entraînement.

D'autre part, les mots techniques comme "rime", "syllabe" ou "phonème" n'étaient pas utilisés. A partir de 5 ans, les sujets réussissent assez bien dans les épreuves d'identification de phonèmes de début et de fin des mots.

Pour l'épreuve de comparaison de mots demandant le choix d'un mot ayant un phonème initial identique à celui d'un mot-cible, les enfants de 5;6 ne réussissent qu'à 50%. On peut estimer que dans la plupart des mots du français, les unités de début de mots sont mieux perçues que les unités terminales.

Ces mêmes recherches montrent que l'entrée à l'école primaire permet aux enfants de faire en 6 mois des progrès presque aussi importants qu'en 30 mois.

Deux hypothèses s'offrent à nous:

- a) Soit c'est le contact avec la lecture qui est le vrai déclencheur de la prise de conscience phonologique puisqu'en maternelle, le développement "spontané" de la conscience phonologique ne s'effectue qu'avec difficulté.
- b) Soit le développement de ces habiletés peut être accéléré dès la maternelle par des entraînements adaptés, et permettre une facilitation de l'apprentissage de la lecture.

IV. Conscience phonologique et lecture

a) Si on prend la première hypothèse citée, la capacité métaphonologique impliquée dans l'analyse phonémique serait une simple conséquence de l'apprentissage de la lecture d'une langue alphabétique.

Les auteurs qui défendent cette position s'appuient sur le fait que les adultes illettrés ont, à la différence des adultes lecteurs, de mauvais résultats aux tests de conscience phonologique. Puisque leur conscience phonologique ne s'est pas développée spontanément dans leur enfance, cela prouverait que celle-ci est un pur produit de l'apprentissage de la lecture.

Les résultats de plusieurs études conduites par EHRI (1987) confortent ce point de vue en montrant que les connaissances en orthographe influencent les performances des enfants dans les tâches de segmentation phonémique.

En 1987, MORAIS suggère que la lecture et l'écriture ne demandent pas seulement une maîtrise phonologique mais également son automatisation (que certains mauvais lecteurs n'auraient pas acquise).

b) Selon la deuxième hypothèse, les capacités métaphonologiques seraient nécessaires à l'apparition d'une activité d'analyse.

De nombreuses études montrent que l'entraînement à la segmentation phonémique améliore le niveau en lecture. (BRADLEY-BRYANT 1993, OLOFSON-LUNDBERG 1985) et pèse d'un poids très lourd sur la mise en route des processus de décodage au début de l'apprentissage de la lecture. "[La capacité de segmentation phonémique] apparaît comme le premier et plus fort prédicteur dans une étude australienne multifactorielle portant sur 543 enfants (Share, Jorm et al., 1984), et dans une étude américaine où l'analyse phonémique a une validité qualifiée d'"impressionnante" par l'auteur (Berninger, 1986)"¹.

¹ PLAZA, M.; Dyslexie dysphonétique et voie sémantique in Psychiatrie de l'enfant, 26, 2, 1993,

Les partisans de cette deuxième hypothèse expliquent que le fait que la conscience phonologique soit un pré-requis pour l'apprentissage de la lecture n'est pas incompatible avec le fait que cet apprentissage facilite le développement de la conscience phonologique.

Des expériences d'entraînement en analyse segmentale ont été proposées dans les recherches de Lecocq¹ à des enfants de grande section de maternelle non-lecteurs pendant 6 semaines à raison de deux séances d'une demie heure par semaine.

Les résultats montrent une incidence très forte de ces entraînements sur les compétences lexiques des enfants concernés même 12 mois après.

L'entraînement phonologique produit donc une amélioration des performances sur les capacités d'analyse segmentale et sur l'apprentissage de la lecture.

De plus, les recherches de Lecocq ont montré que l'entraînement phonologique permettrait non seulement de faire des progrès dans l'analyse segmentale mais aussi d'accroître les capacités mnésiques et la rapidité de dénomination de stimuli graphologiques.

Les deux hypothèses proposées ne sont donc pas mutuellement exclusives. Les deux points de vue ont leur part de vérité.

"La conscience phonologique pourrait être à la fois une cause et une conséquence de l'acquisition de langue écrite"².

En effet, l'enfant doit disposer d'un minimum de conscience phonologique pour acquérir les compétences nécessaires à la lecture mais en retour, l'acquisition de la lecture permet le développement de nouvelles capacités métaphonologiques permettant de réaliser des traitements métalinguistiques plus élaborés qui, à leur tour entraînent de nouveaux progrès en lecture. Les exercices d'entraînement à des activités de manipulation phonologiques dès la maternelle peuvent aider le futur lecteur lorsqu'il sera confronté à l'apprentissage de la lecture.

Cependant, les enfants qui, dès la maternelle ont des performances faibles en analyse segmentale ne deviendront pas tous de mauvais lecteurs.

En effet, les premiers contacts avec l'apprentissage de la langue écrite au Cours Préparatoire leur permettront parfois de rattraper une partie de leur retard.

Le niveau de développement de conscience métaphonologique en maternelle a un effet causal sur l'apprentissage de la lecture.

pp433 à 453.

¹ LECOCCQ, P.; Apprentissage de la lecture et dyslexie, op. cit.

² RIEBEN, L. & PERFETTI, Ch.; L'apprenti lecteur Delachaux & Niestlé, 1989, op. cit.

Il nous semble important de permettre aux enfants de développer, dès l'école maternelle, leurs capacités d'analyse segmentale dans un but de prévention d'éventuelles difficultés ultérieures.

Les épreuves

Dans l'épreuve que nous avons bâtie, nous avons voulu mesurer uniquement les capacités métaphonologiques des enfants et non leurs capacités à comprendre des consignes verbales ou à s'adapter aux contraintes d'une situation expérimentale. Nous avons donc choisi de donner pour chaque subtest, deux items d'exemples ou d'apprentissage et des consignes suffisamment claires pour nous assurer que l'enfant avait bien compris ce que nous attendions de lui. Nous avons élaboré en plus de la consigne de base un catalogue d'interventions de l'expérimentateur pour reformuler les consignes de chaque subtest afin de s'assurer que chaque enfant pouvait identifier clairement la tâche à effectuer. D'autre part nous avons présenté neuf subtests sur douze sous forme de dessins représentant des mots bien connus des enfants de 5 à 6 ans que nous présentions de façon orale autant de fois que nécessaire. Nous éliminions ainsi l'intervention de la mémoire et les difficultés liées au vocabulaire.

Nous avons souhaité avoir un éventail assez large d'épreuves pour discriminer finement les capacités des enfants sans obtenir d'effets "plancher" ou "plafond". Pour cela, chacun de nous a dans un premier temps testé les épreuves dans une classe auprès de trois enfants jugés par leur institutrice comme "bon" "moyen" ou "faible". Nous avons comparé nos résultats et avons supprimé les épreuves réussies par tous ainsi que les épreuves échouées par tous pour n'en garder que douze.

En fonction des bases théoriques citées plus haut nous avons fait travailler les enfants sur les rimes, les syllabes, les phonèmes; en début, au milieu et en fin de mots; dans des opérations de comparaison, identification, segmentation, catégorisation, suppression, prononciation, manipulation. Les réponses données par les enfants étaient le résultat:

- soit d'un choix
- soit d'une production
- soit du résultat d'une opération

Les épreuves n'ont pas été classées selon un ordre de difficultés attendues pour éviter un effet de découragement chez les enfants les plus en difficulté. Nous avons

conservé y compris en fin de test (subtests E8, E10, E12) des épreuves impliquant un choix entre trois dessins ce qui permet à chaque enfant de fournir une réponse. Pour éviter les effets de persistance, les places des bonnes réponses ont été distribuées dans des positions différentes.

Le tableau ci dessous résume pour chaque épreuve les unités concernées, leur place dans le mot, l'opération effectuée et le type de réponse demandé à l'enfant.

Epreuves	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	Total
UNITES													
Rimes	+	+											2
Syllabes				+	+	+	+						4
Phonèmes		+	+					+	+	+	+	+	7
PLACES													
Début				+	+			+	+	+	+		6
Fin		+	+	+	+		+			+		+	7
Milieu				+	+					+			3
OPERATIONS													
Comparaison	+	+	+	+	+			+	+	+		+	9
Identification	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	11
Segmentation			+		+	+	+		+		+		6
Catégorisation		+	+		+				+				4
Suppression							+				+		2
Prononciation			+		+				+				3
Manipulation						+							1
REponses													
Choix	+	+		+				+		+		+	6
Production			+		+				+				3
Résultat d'une opération						+	+				+		3

Tableau 1
Unités concernées, places, opérations effectuées, type de réponses attendues pour chacun des subtests

I. Présentation de l'épreuve de phonologie

- Epreuve E1

Parmi trois mots, trouver celui qui a une rime commune avec un mot-cible.

Exemple:"chateau": souris; rateau; papillon.

Cette épreuve nous apparaît comme peu difficile puisque qu'il s'agit d'identifier un mot qui rime avec le mot-cible. L'enfant a un choix à faire parmi trois mots. Il nous a semblé important de commencer par une épreuve qui rassure l'enfant et le mette en situation de réussite pour aborder le test.

- Epreuve E2

Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun.

Exemple: moulin; lapin; sapin; cochon.

Nous accepterons aussi les réponses qui donneront l'intrus.

- Epreuve E3

Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots.

Exemple: serpent; éléphant; toboggan.

Cette épreuve apparaît comme une épreuve beaucoup plus difficile que les deux précédentes. Nous ne demandons plus un choix mais une production. Il s'agit de comparer, de segmenter, d'identifier le phonème final commun et de le prononcer.

- Epreuve E4

Parmi trois mots, identifier celui qui contient une syllabe donnée.

Exemple: [ga] grenouille; gateau; ballon.

C'est une épreuve plus facile, qui ressemble beaucoup à ce qui est pratiqué traditionnellement dans les classes maternelles qui travaillent sur la phonétique. L'item a concerne la syllabe finale, l'item b, la syllabe médiane et l'item c, la syllabe initiale.

- Epreuve E5

Identifier et prononcer la syllabe commune à trois mots.

Exemple; chapeau, chaton, chameau.

C'est le même style d'épreuve que E3 mais portant sur la syllabe donc, peut-être, plus facile. Mais ici la syllabe concernée change de place selon les items. Item a: syllabe initiale. Item b: syllabe médiane. Item c: syllabe finale. On peut s'attendre à un ordre de difficulté croissant: $c < a < b$.

- Epreuve E6

Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes.

Exemple: chaton --> ton chat.

Cette épreuve de manipulation de syllabes est une épreuve sans dessin avec présentation orale. Notons que pour faciliter l'approche de ce type de manipulation, l'inversion correcte de syllabes forme un mot ou une expression de la langue.

- Epreuve E7

Supprimer la syllabe finale d'un mot.

Exemple: autobus --> auto

C'est aussi une épreuve sans dessin avec uniquement une présentation orale. La suppression de la syllabe finale donne aussi un mot de la langue (sauf au premier item: ramener: [rame] et non [ram])

- Epreuve E8

Trouver parmi trois un mot qui a le même phonème initial qu'un mot cible.

Exemple: "étoile": ananas, éléphant, orange.

C'est de nouveau une épreuve impliquant un choix pour alterner avec les épreuves précédentes demandant une opération.

- Epreuve E9

Identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots.

Exemple: fenêtre, fée, flèche.

Après avoir comparé les mots, le sujet doit non seulement identifier le phonème initial mais le prononcer sans adjonction parasite. L'épreuve sera certainement difficile pour beaucoup.

- Epreuve E10

Parmi quatre mots en identifier deux qui contiennent un phonème donné.

Exemple: [i]: bougie, cartable, bobine, poupée.

Epreuve à rapprocher de l'épreuve E4 en ce qui concernait les syllabes. On peut noter cependant une plus grande exigence car les mots ont été choisis en fonction des confusions souvent réalisées par les enfants: [f]-[s]-[ch]; [c]-[g]; [ou]-[o].

- Epreuve E11

Suppression du phonème initial d'un mot.

Exemple: étoile -->toile

Cette épreuve sans illustration est attendue comme une des plus difficiles pour des enfants de grande section car elle implique une segmentation phonémique puis une suppression. On peut s'attendre cependant à ce que l'item a soit plus facilement réussi car le phonème initial est une voyelle plus facilement détachable.

- Epreuve E12

Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible.

Exemple: "glace": louche, saucisse, carafe. Cette épreuve implique un choix, la difficulté réside dans la présence de mots contenant des phonèmes souvent confondus par les enfants. Exemple: [ch]-[s]; [b], [p].

A. Les consignes

Pour chaque épreuve une consigne de base est donnée à l'enfant. Deux items exemples sont systématiquement proposés et ont valeur d'entraînement, ils ne sont pas cotés. Si l'enfant ne trouve pas la solution tout seul, nous consacrons du temps à des explications supplémentaires. Si cela ne suffit pas, nous donnons la solution en réexpliquant. Les mots de chaque item peuvent être répétés autant de fois que nécessaire par l'expérimentateur.

Voici la liste des consignes de base (en italique) et des interventions supplémentaires proposées en cas de besoin pour chaque item d'apprentissage et chaque item coté.

- Epreuve E1:

Montre moi le mot où on entend pareil à la fin que dans (...)

Dans "lapin" j'entends [in] à la fin. Dans "diamant" j'entends [an] à la fin. Dans "sapin" j'entends [in] à la fin. et dans "camion" j'entends [on] à la fin. Dans quel mot entends tu pareil que dans "lapin"? Montre moi le dessin.

Pour les 3 items cotés, on ne prononce plus le phonème final commun au mot-cible, on répète simplement les trois mots en redemandant: " Dans quel mot entends-tu pareil que dans (...)?

- Epreuve E2:

Je vais te dire les mots qui sont dessinés. Il faut montrer les trois où on entend pareil à la fin.

Dans "moulin" on entend [...]. Dans "lapin" on entend [...]. Dans "sapin" on entend [...]. Dans "cochon" on entend [...]. Montre les trois qui vont ensemble, ceux où on entend pareil à la fin. Quel est celui qui ne va pas avec les autres? Pourquoi?

Pour les trois items cotés même aide que pour l'épreuve E1.

- Epreuve E3:

Qu'est ce que tu entends de pareil dans (...)?

1. Quand je dis "serpent", "éléphant", "toboggan" (insister en accentuant fortement le phonème final) j'entends quelque chose de pareil à la fin. Tu ne dois rien montrer, tu dois me dire le son que l'on entend dans ces trois mots.
2. Dans "serpent" on entend [...], dans "éléphant" on entend [...], dans "toboggan", on entend [...]? Qu'est ce que tu entends de pareil?

Pour les trois items cotés on se contente de l'intervention n°1.

- Epreuve E4:

Je vais dire les mots qui sont dessinés, il faut montrer celui où entend (...).

La plupart du temps la consigne de base est suffisante mais si l'enfant ne comprend pas, on peut rajouter: "Quand je dis "grenouille" est ce qu'on entend [ga] ? Quand je dis "gateau"? et quand je dis "ballon"? Dans quel mot entend-on [ga]?

Pour les trois items cotés, on se contente de la consigne de base.

- Epreuve E5:

Qu'est ce que tu entends de pareil dans (...)?

1. "Quand je dis "chapeau", "chaton", "chameau" (insister en accentuant fortement la syllabe initiale) j'entends quelque chose de pareil au début. Tu ne dois rien me montrer, tu dois me dire le son que l'on entend dans ces trois mots.

2. Dans "chapeau" j'entends [...] au début. Dans "chaton", j'entends [...] au début. Dans "chameau", j'entends [...] au début. Qu'est ce que tu entends de pareil dans ces trois mots?

Pour les items cotés, on s'en tient à l'intervention n°1 après répétition des mots.

- Epreuve E6:

Il n'y a pas d'image donc tu me regardes. Je vais te dire des mots, il faut les redire à l'envers.

La consigne de base ne peut suffire, il est donc nécessaire de montrer systématiquement notre pouce puis notre index (avec la paume de la main tournée vers l'enfant) en disant successivement "cha-ton". puis, ajouter: " Maintenant tu commences par celui-là (l'index) puis après celui-là (le pouce) "ton chat". Il est souvent nécessaire d'insister et même de rajouter un autre item d'apprentissage (par exemple le prénom de l'enfant s'il n'a que deux syllabes.)

- Epreuve E7:

Il n'y a pas d'images, donc tu me regardes. Maintenant, on va enlever la fin des mots.

Comme pour l'épreuve E6, la consigne de base n'est pas parlante pour de jeunes enfants donc l'expérimentateur montre la segmentation syllabique avec le pouce, l'index et le majeur (toujours paume de la main tournée vers l'enfant) en disant: " au - to - bus ". Et si j'enlève celui-là (l'expérimentateur baisse le majeur), qu'est-ce qu'il reste?

Cette intervention est aussi nécessaire pour les items cotés.

- Epreuve E8:

Montre-moi le mot qui commence comme (...)

1. "Etoile": Qu'est-ce qu'on entend au début? "Ananas" ...? "a" "Eléphant" ...? "é" "Orange" ...? "o"
2. "Etoile", on entend? "Ananas", on entend? "Eléphant", on entend? "Orange", on entend? Montre-moi quel mot commence comme "Etoile".

Pour les items cotés, seule l'intervention n°1 est nécessaire.

- Epreuve E9:

Qu'est-ce que tu entends de pareil au début dans (...)?

1. Quand je dis "Fenêtre - fée - flèche" (insister en accentuant le phonème initial), j'entends quelque chose de pareil. Tu ne dois rien montrer, tu dois me dire ce qu'on entend de pareil dans ces trois mots.

2. "Fenêtre", on entend [f]? Dans "Fée" on entend [f] aussi? Et dans "Flèche"?
Qu'est-ce que tu entends de pareil dans ces trois mots ?

Pour les items cotés, seule l'intervention n°1 est nécessaire

- Epreuve E10:

Montre moi les deux dessins où tu entends (...)?

La consigne de base est la plupart du temps suffisante. Pour les items d'apprentissage, on peut rajouter: "Bougie": Est-ce que tu entends [i]? "Cartable "?...

- Epreuve E11:

Il n'y a pas d'image donc tu me regardes. Je te dis un mot, tu enlèves ce qu'on entend en premier et tu me dis le reste.

Comme pour les épreuves E6 et E7, la consigne de base n'est pas suffisamment parlante. L'expérimentateur montre son pouce (paume de la main tournée vers l'enfant) en disant: "é" puis il montre tous les autres doigts serrés et dit: "toile". Puis il baisse le pouce et dit: "Et si j'enlève celui-là, dis moi ce qu'il reste?"

Même démarche pour les items cotés en accentuant bien le phonème initial.

- Epreuve E12:

Il faut montrer un mot qui finit comme (...)?

1. "Glace": j'entends [s] à la fin. "Louche": ... [ch] "Carafe": ... [f] Montre-moi le mot où on entend pareil que "Glace" à la fin.

Pour les items cotés, la consigne de base est suffisante, on insiste simplement sur l'accentuation de la consonne finale de chaque mot.

B. Les conditions de passation de l'épreuve de phonologie

L'épreuve de phonologie a été proposée de façon individuelle à chaque enfant de grande section de la mi-mars à la fin avril. Elle nécessite un endroit calme où l'enfant peut être installé à une table en face de l'expérimentateur. Chacune des douze épreuves est présentée successivement sur une feuille comportant des dessins

(sauf épreuves 6, 7 et 11) avec les deux items d'apprentissage et les trois items cotés. Le temps de passation moyen est de 25 minutes par enfant.

II. Présentation de la Batterie Prédictive d'Inizan

La Batterie Prédictive d'Inizan révisée en 1983, comporte 10 épreuves (6 épreuves à application collective et 4 épreuves à application individuelle). Cette batterie est d'une bonne prédictivité de l'apprentissage de la lecture. Elle est corrélée à .70 avec son épreuve de contrôle: la batterie de lecture qui peut être administrée au CP en juin. Pour ce qui concerne notre recherche, nous n'avons utilisé que les 6 épreuves à application collective:

- copie de figures géométriques,
- épreuve de mémoire de dessins,
- épreuve de discrimination visuelle,
- épreuve de langage-compréhension,
- épreuve de discrimination phonologique,
- épreuve de rythme copie.

Pour obtenir la note brute au test, nous avons additionné les notes obtenues à chacune des 6 épreuves, puis nous avons divisé cette note par 6 puis multiplié par 10. Cela nous a permis de situer chaque enfant dans un interdécile en fonction de son âge. La prédictivité de la batterie révisée en 83 tient en effet dans la permanence d'interdécile entre le test prédictif pratiqué en grande section et la batterie de lecture administrée au CP. Cependant pour notre étude statistique, nous n'avons tenu compte que de la note brute obtenue par chaque enfant.

Conditions de passation de la batterie prédictive

La batterie prédictive a été appliquée par petits groupes de 5 à 8 enfants maximum. "Installer les enfants, chacun à sa table, alignés (sur deux files éventuellement) l'un derrière l'autre de façon à ce que le corps de l'un fasse écran pour ce qu'il fait au regard de celui qui est derrière lui. L'expérimentateur se place face aux enfants". Le temps moyen de passation est de 45 minutes.

III. Présentation de l'échantillon

L'échantillon se compose de 146 élèves de 8 classes différentes:

- 4 classes de Grenoble:

- Bv_Chr: 20 élèves
- Bv_Od: 16 élèves
- Dd_a: 11 élèves
- Dd_b: 20 élèves

- 4 classes de la Drôme:

- 2 classes du centre ville de Valence
 - CHUI: 19 élèves
 - ROCH: 27 élèves
- 2 classes de Loriol (ville de 4000 habitants à 20 km au sud de Valence)
 - MALS: 15 élèves
 - PONS: 17 élèves.

Parmi les enseignantes volontaires, nous avons choisi les classes dans lesquelles nous ferions cette recherche en fonction d'un critère de recrutement de niveau social moyen afin que nos résultats puissent être plus facilement généralisables.

Il est à signaler qu'une des classes de Loriol (Mals) a été entraînée à la pratique d'exercices développant les habiletés phonologiques. L'institutrice avait en effet habitué les enfants à une certaine prise de distance par rapport à la langue par le biais du jeu avec les mots: inversion de syllabes (appel journalier en "verlan"), segmentation de mots. Les enfants ont pris dans l'ensemble beaucoup de plaisir à cette pratique régulière et ont ainsi progressé dans leurs capacités métaphonologiques.

Résultats et commentaires

Les résultats bruts sont présentés en annexe 1. Nous constatons d'emblée qu'aucun enfant n'obtient les notes extrêmes (0 et 36). Il ne semble donc pas y avoir d'effet plancher ou plafond. d'autre part, il nous semble que nous avons beaucoup de très bas et de très hauts résultats et peu d'enfants aux environs de la moyenne. Cela sera à discuter avec les résultats statistiques.

I. Choix de l'échantillon

A. Structure de répartition des CSP

La structure de répartition des catégories socio-professionnelles représentées dans la population scolaire ne correspond pas à la structure de la population générale. En effet, considérer les personnes ayant des enfants d'âge préscolaire, cela correspond à peu près à considérer la tranche d'âge 25 à 45 ans. Ce ne sont ni les retraités, ni la catégorie des "autres sans activité professionnelle" qui regroupe les enfants et les étudiants, les militaires... (qui représentent respectivement 16.2% et 40.1% de la population générale en 1990, données INSEE). Il aurait donc fallu comparer les résultats obtenus sur notre échantillon aux données de la population générale dans la tranche d'âge considérée. Ces données n'ont malheureusement pu être obtenues.

Par ailleurs, la grande majorité des inactifs recensés dans notre échantillon (7.53%) sont des personnes à la recherche d'un emploi pour lesquels les écoles n'ont pas de renseignements plus précis que "au chômage".

Enfin, l'échantillon provenant d'écoles situées en milieu urbain, nous n'avons pas d'enfant d'exploitant agricole.

Pour comparer néanmoins la structure de répartition des CSP de la population obtenue sur notre échantillon avec celle de la population générale, nous avons procédé à un recodage en ne tenant compte que des catégories "Artisans,

commerçants, chefs d'entreprise", "Cadres, professions intellectuelles supérieures", "Professions intermédiaires", "Employés" et "Ouvriers" (respectivement catégories 2, 3, 4, 5, 6). En considérant qu'ils représentent 100% de la population de 25 à 45 ans ayant des enfants d'âge préscolaire, nous obtenons les pourcentages suivants, dans la population générale (d'après données INSEE 1990), puis dans l'échantillon (sur 135 enfants).

Catégories socioprofessionnelles	Population générale	Echantillon
2 Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	11,4%	8,2%
3 Cadres, professions intellectuelles supérieures	10,9%	18,5%
4 Professions intermédiaires	19,1%	20,0%
5 Employés	27,9%	25,9%
6 Ouvriers	30,7%	27,4%

Tableau 2
Répartitions des CSP
dans la population générale et dans l'échantillon

Testée au Khi deux, la différence entre les deux populations n'est pas significative au risque 5%, c'est-à-dire que nous avons 95% de chances de ne pas nous tromper en affirmant que les deux populations ne sont pas différentes. En effet, le calcul du Khi deux donne 4,96 qui est inférieur à 9,49.

Il nous semble d'autant plus important de vérifier cette absence de différence de répartition par CSP que nous avons trouvé une corrélation qui, à .14, sans être très forte entre celles-ci et les résultats observées au test, n'est pas négligeable.

B. Répartition selon les sexes

Dans la population scolaire générale, la proportion des filles est légèrement supérieure à celle des garçons (51% de filles, 49% de garçons). Dans notre échantillon, nous obtenons une répartition de 54,8% de garçons contre 45,2% de filles. Testée au Khi deux, la différence entre les deux populations n'est pas

significative ($\chi^2 = 1,3438$; avec un degré de liberté, le χ^2 calculé est inférieur au seuil .10 à 2,71 indiqué par la table).

Nous pouvons noter également qu'il n'y a aucune corrélation entre le sexe et le résultat au test (-.001).

II. Validité et fidélité du test

Comme nous ne disposons que d'une seule année, nous avons procédé à une validation par concomitance avec la Batterie Prédictive d'Inizan. Cette Batterie a une validité reconnue, corrélée de .63 à .79 avec les résultats à un post-test pratiqué en fin de cours préparatoire, la Batterie de lecture du même auteur. Néanmoins, il existe une variabilité de cette corrélation selon les classes, variabilité qui nous amènera à procéder à quelques vérifications statistiques plus loin.

Sur 122 enfants de grande section de maternelle (24 enfants n'ont pu être vus pour la Batterie Prédictive car absents au moment de la passation), la corrélation observée est .679 entre la BP et le test de conscience phonologique. Vu le nombre d'enfants testés, cette corrélation peut être considérée comme largement significative (pour 102 sujets, elle serait à significative au risque 1% à partir de .25).

Nous pouvons donc considérer notre première hypothèse comme validée: "la capacité métaphonologique est un bon prédicteur de la capacité des enfants à apprendre à lire".

Concernant la fidélité, nous avons procédé par split half et calculé la corrélation par rang de Spearman entre les épreuves paires et impaires du test. Cette corrélation est de .819. Nous pouvons donc en déduire la fidélité du test de phonologie.

III. Cohérence interne du test

Le nombre de sujets étant de 146, les résultats sont significatifs au moins à partir de .25 ($n=102$, $r>.25$ significatif à .01). Dans la matrice de corrélation, tous les résultats sont positifs. De plus, un grand nombre de ces corrélations sont très fortement significatives.

Le test comprend douze épreuves de trois items chacune. Nous avons mesuré:

- les corrélations de chaque épreuve avec le test.
- les corrélations de chaque item avec chaque épreuve.
- les corrélations de chaque item avec le test global.

A. Corrélations épreuves / test

Chaque épreuve est fortement corrélée avec le test global (corrélation supérieure ou égale à .48).

Nous pouvons cependant noter que d'une façon générale, les épreuves impliquant un choix entre trois dessins sont moins fortement corrélées avec le test global que celles qui demandent une production ou une opération. Ceci s'explique à notre avis par le fait qu'un choix est plus facilement aléatoire qu'une production ou une opération.

Epreuves de choix:	E1	E2	E4	E8	E10	E12
Corrélations	0,59	0,61	0,62	0,62	0,63	0,48
Epreuves de production	E3	E5	E9			
Corrélations	0,77	0,75	0,75			
Epreuves d'opération	E6	E7	E11			
Corrélations	0,71	0,57	0,71			

Tableau 3
Types d'épreuve et corrélations avec le test global

Les épreuves les plus corrélées avec le test sont par ordre décroissant (de .77 à .71)¹:

¹ cf Annexe 2: Matrice de corrélations

- l'épreuve E3 (.77) d'identification et de prononciation d'un phonème final commun à trois mots.
- l'épreuve E9 (.755) d'identification et de prononciation d'un phonème initial commun à trois mots.
- l'épreuve E5 (.753) d'identification et de prononciation d'une syllabe commune à trois mots.
- l'épreuve E11 (.714) de suppression du phonème initial d'un mot.
- l'épreuve E6 (.71) d'inversion des syllabes d'un mot.

Ce sont donc les épreuves qui demandent le plus d'opérations cognitives qui sont les plus corrélées avec le test.

Parmi les épreuves impliquant un choix, la corrélation la plus faible (.48) est obtenue à l'épreuve E12 (*Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible*) qui est une épreuve impliquant un choix de mot ayant la même consonne finale qu'un mot cible. Nous pouvons faire deux hypothèses quant à cette corrélation plus faible:

- C'est la dernière épreuve d'un test un peu long, le facteur fatigue peut intervenir.
- Le type de réponse demandé (choix) accroît le facteur hasard.
- Les phonèmes concernés pour chaque item sont proches phonétiquement: [t] [k] [ch] [s] [b] [p]. La tâche demandée à l'enfant est plus difficile sur le plan cognitif: il faut identifier le phonème final commun avec le mot cible mais aussi être capable de discriminer des phonèmes proches.

Cette épreuve demande donc un niveau supérieur de capacités métaphonologiques et mesure donc une capacité un peu différente des autres épreuves.

Parmi les épreuves impliquant une opération, l'épreuve E7 (*Supprimer la syllabe finale d'un mot*) est beaucoup moins corrélée avec le test global. Nous émettons l'hypothèse que cette épreuve ne mesure pas la même chose que les autres. En effet, supprimer la dernière syllabe d'un mot (avec l'aide matérielle que nous fournissons en montrant chaque segmentation syllabique sur nos doigts) revient simplement à ne pas dire la fin des mots et n'implique pas une aussi grande habileté métaphonologique que les

autres épreuves de manipulations syllabiques (exemple: dire les mots à l'envers ou supprimer le phonème initial).

B. Corrélations items / épreuves

Chaque item est fortement corrélé avec chaque épreuve¹. L'item le moins corrélé est l'item c de l'épreuve E10 (*Parmi quatre mots en identifier deux qui contiennent un phonème donné*) (.42). C'est une épreuve de choix de deux dessins qui contiennent le son [g]. Comme dans l'épreuve E12 (*Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible*), les mots choisis sont composés de phonèmes très voisins: [k] et [g] (escargot - coeur - grue - canard) ce qui rend plus difficile la réussite.

On peut noter aussi que l'item b de l'épreuve E11 (*Suppression du phonème initial d'un mot*) est moins corrélé que les deux autres items (.51). C'est à notre avis le plus difficile des trois car il s'agit de supprimer le phonème [f]. Or, le "f" fait partie des consonnes fricatives qui sont les plus difficiles à articuler et à reconnaître.

L'item E11a concerne, lui, la suppression du phonème [o] qui est plus facilement détachable. La corrélation est très élevée (.73).

L'item E11c implique, lui, la suppression du phonème [p]. Le "p" est la consonne occlusive la plus audible, la plus facile à reconnaître. La corrélation avec l'épreuve est élevée (.71).

C. Corrélations items / test (voir annexes)

Les items les plus corrélés avec le test global² sont:

- item c, épreuve E3 (.717): indien - moulin - sapin
- item c, épreuve E6 (.69) : lacet: c'est là
- item a, épreuve E3 (.668): cochon - champignon - poisson
- item a, épreuve E9 (.658): ananas - accordéon - avion
- item b, épreuve E3 (.642): ciseaux - bateau - cadeau
- item a, épreuve E5 (.634): canne - carafe - canard
- item a, épreuve E11(.601): orange: range
- item b, épreuve E6 (.598): bâton: tomba

¹ cf Annexe 3: Matrices de corrélations items/épreuve

² cf Annexe 4: Matrices de corrélations items/test

- item b, épreuve E9 (.583) : chameau - cheminée - chaise
- item a, épreuve E6 (.578) : chalet: les chats
- item c, épreuve E5 (.57) : chaton - mouton - bouton
- item c, épreuve E9 (.57) : maison - moto - montre
- item a, épreuve E10 (.559) : couteau - bouteille - écureuil - vélo

On peut émettre les mêmes hypothèses qu'au paragraphe A. Les items les plus corrélés appartiennent aux épreuves E3 (*Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots*), E6 (*Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes*), E9 (*Identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots*), E5 (*Identifier et prononcer la syllabe commune à trois mots*) et E11 (*Suppression du phonème initial d'un mot*) car ce sont les épreuves qui demandent la plus grande quantité d'opérations cognitives.

Les items les moins corrélés sont:

- item c, épreuve E10 (.064) : escargot - coeur - grue - canard
- item b, épreuve E12 (.228) : vache - glace - carte - cloche
- item c, épreuve E8 (.249) : guitare - gant - banane - collier
- item c, épreuve E12 (.256) : cube - coupe - robe - porte
- item c, épreuve E2 (.32) : vache - cloche - glace - louche

A notre avis, ces items sont moins corrélés avec l'ensemble du test car, comme nous l'avons dit plus haut, ils cumulent les difficultés en associant des mots contenant des phonèmes souvent confondus par les enfants.

D. Corrélations des épreuves entre elles et analyse factorielle

Toutes les corrélations observées entre épreuves sont positives, souvent fortement. Les corrélations vont de .104 à .574¹. Les épreuves sont donc très reliées entre elles, même si certaines le sont plus que d'autres. On peut donc faire l'hypothèse d'un facteur commun. Pour vérifier celle-ci, nous avons procédé à une analyse factorielle en composantes principales de type Varimax.

La contribution du facteur 1 à la variance totale est de .437. Les facteurs suivants apportent très nettement moins d'information (de .089 à .055).

¹ cf Annexe 2: Matrice de corrélations

	Magnitude	% Variance
Valeur 1	5,24	0,437
Valeur 2	1,06	0,089
Valeur 3	0,92	0,08
Valeur 4	0,75	0,06
Valeur 5	0,74	0,06
Valeur 6	0,65	0,055

Tableau 4

Valeurs propres et proportion de la variance d'origine

Nous avons retenu comme critère d'extraction des facteurs, les valeurs propres égales ou supérieures à 1. Deux facteurs sont donc extraits.

	Facteur 1	Facteur 2
E1	0,6	- 0.470
E2	0,62	- 0.247
E3	0,78	- 0.216
E4	0,64	- 0.015
E5	0,76	0,11
E6	0,69	0,35
E7	0,53	0,46
E8	0,64	- 0.129
E9	0,77	- 0.060
E10	0,65	- 0.206
E11	0,73	0,07
E12	0,46	0,56

Tableau 5

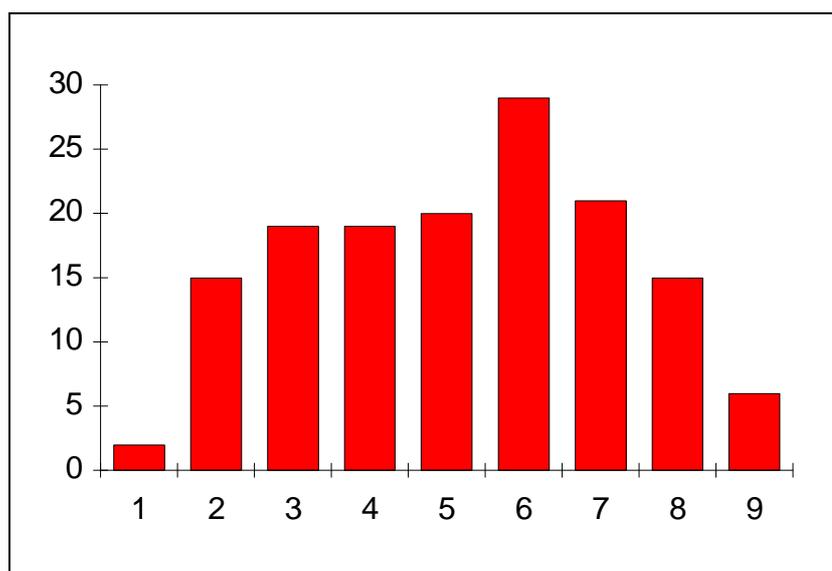
Tableau de saturation des épreuves phonologiques dans chacun des deux facteurs extraits

On constate que chaque subtest apporte une contribution significative. On peut en conclure qu'il existe bien un facteur sous-jacent (la compétence métaphonologique) commun aux différentes épreuves. Comme précédemment, l'épreuve E12 (*Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible*) contribue peu à l'ensemble.

En ce qui concerne le facteur 2, si on comprend bien la communauté existant entre les épreuves E6 (*Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes*) et E7 (*Supprimer la syllabe finale d'un mot*) (manipulation de syllabes), la forte contribution de l'épreuve E12 ne nous semble pas aller dans le même sens. En effet, si on considère que l'épreuve E12 requiert une capacité

métaphonologique de niveau supérieur, de même que l'épreuve E6 d'inversion de syllabes, ce n'est pas le cas de l'épreuve E7 (suppression de la syllabe finale) pour laquelle les compétences requises sont limitées.

IV. Normalité de la distribution



Graphique 1
Histogramme des fréquences, les notes de 0 à 36
étant réparties en 9 classes d'intervalle 4

La forme générale de la courbe suggère l'adaptation à une distribution normale dont les paramètres estimés seraient la moyenne (19,281) et l'écart type (8,032).

Afin que l'effectif théorique de la première classe [0-4] soit au moins égal à 5 (il serait de 4,19), nous avons procédé à un regroupement de cette classe avec la suivante. Il y a donc 8 classes, avec 2 paramètres estimés (la moyenne et l'écart type). Le nombre de degrés de liberté est donc de $8-2-1=5$. Au seuil de signification de 0,10, on obtient un Khi deux significatif de 9,24. La valeur obtenue par calcul est de 8,53. Cette valeur n'est pas supérieure à 9,24: nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse d'adaptation au modèle de distribution normale au risque 0,10.

Néanmoins, on peut remarquer que le résultat obtenu n'est pas largement inférieur à la valeur limite. Nous nous attendions à un résultat nettement plus significatif. Quelles explications peut-on en donner?

V. Les différences inter-classes

Dans le choix de l'échantillon, il semblerait que les niveaux ne soient pas très homogènes. Il existe effectivement des différences significatives entre plusieurs des classes comme en témoignent les analyses de variance avec comme facteurs la variable classe et la variable test, de même qu'entre la variable classe et la variable score à la Batterie prédictive¹.

En fait, nous avons quatre classes relativement bonnes (Bv_Od, Mals, Chui et Pons essentiellement) et trois classes avec des résultats sensiblement inférieurs (Bv_Chr, Dd_a et Dd_b). Les classes les meilleures obtiennent des scores moyens de 25,5 à 21,2. Les classes les plus faibles obtiennent des scores moyens de 17,2 à 12,5). Les différences entre ces deux groupes de classes sont significatives à 95% au PLSD de Fisher au test de phonologie. Nous retrouvons la même significativité à la batterie prédictive.

Une seule classe (Roch) obtient des résultats moyens, significativement supérieurs aux deux classes les plus faibles et inférieurs aux deux classes les meilleures au test de phonologie. Pour ce qui est de la batterie prédictive, les scores ne sont pas significativement inférieurs aux classes les meilleures mais restent significativement supérieurs aux classes les plus faibles.

Par rapport à ce que l'on pouvait attendre, nous avons donc un certain effet de palier, moins de résultats dans la moyenne et plus de très mauvais ou de très bons résultats. Soit l'augmentation du nombre d'enfants testés devrait confirmer l'adaptation au modèle normal, soit il existe un véritable palier qui représente un niveau supérieur de compétence métaphonologique.

L'existence du même phénomène (résultats ou très bons ou très faibles) à la Batterie prédictive semble confirmer la première hypothèse.

¹ cf Annexe 5 (Analyse de variance entre variables classe et score au test) et Annexe 6 (Analyse de variance entre variables classe et score à la batterie prédictive)

Cependant la deuxième hypothèse n'est pas à négliger. Très peu d'enfants se situent à la moyenne. De plus, lors des passations, nous avons remarqué que si les enfants ne parvenaient pas à extraire une syllabe ou un phonème communs à plusieurs mots, il y avait peu de chances pour qu'ils aient la moyenne. En revanche, la réussite à ce style d'épreuve est de bon augure pour l'obtention d'un bon score final.

Dans l'état actuel de notre recherche, nous ne sommes pas en mesure de rejeter l'une ou l'autre de ces deux hypothèses.

Par ailleurs, nous avons précisé au départ que dans une des classes (Mals), les enfants ont bénéficié d'un entraînement phonologique.

VI. Les effets de l'entraînement phonologique

Au test de phonologie, les résultats de cette classe sont significativement meilleurs ($p=,0014$) que ceux des 7 autres classes¹. Pourtant cette classe n'a pas de résultats significativement supérieurs ($p=,31$) à la batterie prédictive. On aurait pu s'attendre également à des résultats moyens au test.

On peut donc conclure que ces résultats sont l'effet de l'entraînement phonologique dont ont bénéficié les enfants.

Cet effet est d'autant plus fort que les enfants de cette classe sont issus de milieux sociologiques peu favorisés par rapport à l'ensemble des autres classes² ($p=,0211$).

Nous avons regroupé dans le tableau ci-après la liste des épreuves et la significativité des différences des moyennes entre la classe Mals et les autres classes³.

¹ cf Annexes 5 & 6; cf Annexe 7 (Analyse de variance entre variable classe Mals versus autres classes et test), Annexe 8 (Analyse de variance entre variable classe Mals versus autres classes et batterie prédictive)

² cf Annexe 9 (Analyse de variance entre variable classe Mals versus autres classes et CSP)

³ cf également Annexe 10 (Analyses de variance entre variables épreuves et classe Mals versus

Classes	p	PLSD de Fisher
E1	.0405	.508 *
E2	.0047	.501 *
E3	.0008	.682 *
E4	.0360	.459 *
E5	.0293	.516 *
E6	.0628	.694
E7	.0127	.610 *
E8	.1609	.495
E9	.0165	.615 *
E10	.1583	.432
E11	.0392	.438 *
E12	.9969	.513

Tableau 6
Liste des épreuves et significativité des différences des moyennes
entre la classe Mals et les autres classes
(* différence significative à 95%)

Sur douze épreuves, huit sont significativement mieux réussies dans la classe Mals (E1 (Parmi trois mots, trouver celui qui a une rime commune avec un mot-cible), E2 (Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun), E3 (Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots), E4 (Parmi trois mots, identifier celui qui contient une syllabe donnée), E5 (Identifier et prononcer la syllabe commune à trois mots), E7 (Supprimer la syllabe finale d'un mot), E9 (Identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots) et E11 (Suppression du phonème initial d'un mot)). Ce sont essentiellement des épreuves qui impliquent une production ou sont le résultat d'une opération. Dans ces épreuves, on mesure la capacité de l'enfant à prendre le langage comme objet, en se "décentrant" suffisamment pour pouvoir utiliser les propriétés de détachabilité des unités phonémiques ou syllabiques, les isoler, les prononcer et les supprimer. C'est le cas pour

- E3 où il faut identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots,
- E9 où il faut identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots,
- E5 où il faut identifier et prononcer la syllabe commune à trois mots,
- E7 où il faut supprimer la syllabe finale d'un mot
- E11 où il faut supprimer le phonème initial.

Les trois autres (E1 *(Parmi trois mots, trouver celui qui a une rime commune avec un mot-cible)*, E2 *(Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun)* et E4 *(Parmi trois mots, identifier celui qui contient une syllabe donnée)*) sont des épreuves de choix.

Les épreuves pour lesquelles les différences de moyennes ne sont pas significatives sont à une exception près des épreuves de choix. Il s'agit de E6 *(Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes)*, E8 *(Trouver parmi trois un mot qui a le même phonème initial qu'un mot cible)*, E10 *(Parmi quatre mots en identifier deux qui contiennent un phonème donné)* et E12 *(Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible)*. La présence dans cette liste de E6 nous étonne tout particulièrement dans la mesure où les enfants ont régulièrement joué à parler en "verlan".

Étalonnage du test

Il est sans doute illusoire de penser qu'un psychologue scolaire puisse consacrer entre 25 et 30 minutes pour faire passer un test de conscience phonologique. Par définition, il ne mesure qu'une seule chose: les compétences métaphonologiques.

Aussi, après avoir étalonné le test tel que nous l'avons proposé aux enfants de l'échantillon, avons-nous cherché dans un deuxième temps à en proposer une version réduite qui puisse néanmoins apporter un maximum d'informations sur les compétences d'un enfant testé. Ainsi, si la durée de passation n'excède pas un quart d'heure, l'utilisation en sera facilitée et encouragée.

I. Test de base

Étant donné que nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse de normalité de la distribution, mais que l'adaptation n'est pas parfaite, nous considérons comme inadéquat l'utilisation d'une échelle réduite. La répartition en décilage a une discrimination grossière aux extrémités dans le cas où la distribution serait normale, ce qui semble être le cas ici. De plus, elle multiplie le nombre de classes de manière un peu inutile pour l'usage de ce type de test.

Nous proposons donc un étalonnage en échelle normalisée. Nous choisissons pour cela un étalonnage en 5 classes. En effet, nous voulons être en mesure de discriminer les enfants ayant des difficultés afin de pouvoir leur proposer des exercices d'entraînement.

De plus, comme nous avons l'intention de proposer une version réduite du test pour laquelle nous ne connaissons pas le type de répartition (normale ou non), l'utilisation

d'une échelle normalisée a l'avantage de normaliser automatiquement les distributions.

Dans un étalonnage en échelle normalisée et pour 146 sujets:

- la 5ème classe regroupe 6,7% de la population dont les résultats se trouvent à $-3/2$ écart type de la moyenne (jusqu'au 9,78ème sujet)
- la 4ème classe regroupe 24,3% de la population dont les résultats se trouvent entre $-3/2$ et $-1/2$ écart type de la moyenne (jusqu'au 45,26ème sujet)
- la 3ème classe regroupe 38% de la population dont les résultats se trouvent entre $-1/2$ et $+1/2$ écart type de la moyenne (jusqu'au 100,74ème sujet)
- la 2ème classe regroupe 24,3% de la population dont les résultats se trouvent entre $+1/2$ et $+3/2$ écart type de la moyenne (jusqu'au 136,22ème sujet)
- la 1ère classe regroupe 6,7% de la population dont les résultats se trouvent à plus de $+3/2$ écart type de la moyenne (jusqu'au 146ème sujet)

La consultation du tableau des effectifs cumulés croissants selon les notes obtenues (cf tableau 8 de la page suivante) nous permettra donc de déterminer les limites des catégories. Nous avons porté ces limites dans le tableau 7 ci-dessous.

Classes	Limites
5	[0 - 7]
4	[8 - 14]
3	[15 - 24]
2	[25 - 31]
1	[32 - 36]

Tableau 7
Limites des classes
Etalonnage par échelle normalisée
du test global

Notes	Effectifs cumulés croissants	Notes	Effectifs cumulés croissants
0	0	19	68
1	0	20	75
2	0	21	84
3	2	22	90
4	2	23	97
5	4	24	104
6	8	25	109
7	11	26	115
8	17	27	122
9	22	28	125
10	26	29	129
11	32	30	131
12	36	31	137
13	38	32	140
14	46	33	144
15	52	34	146
16	55	35	146
17	63	36	146
18	65		

Tableau 8
Effectifs cumulés croissants
selon les notes obtenues au test

II. Test réduit

Comment réduire la durée de passation? Etant donné les conditions de passation (les explications et les items d'apprentissage précédant les items de cotation proprement dits), il ne servirait à rien de réduire le nombre d'items. La réduction peut se faire surtout en enlevant des épreuves.

Néanmoins, cela ne peut se faire au hasard. En effet, si l'on ne prend par exemple que les épreuves les plus corrélées avec le test général, il est possible que l'on n'ait gardé que des épreuves mesurant la même compétence.

Nous avons donc cherché à procéder à cette réduction en conservant une unité théorique à l'ensemble et en utilisant les calculs statistiques, tout en veillant à ne retenir si possible que les épreuves rigoureuses au point de vue méthodologique.

A. Point de vue méthodologique

Dans la construction des épreuves, quelques unes ne sont pas de construction très rigoureuse du point de vue méthodologique.

Ainsi, dans l'épreuve E2 (*Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun*), dans le premier item nous demandons de reconnaître un phonème, dans le second, une syllabe, puis à nouveau un phonème dans le troisième subtest. Malgré tout, elle dispose d'une certaine richesse puisqu'elle mesure deux choses: identification de phonème et de syllabe.

Dans l'épreuve E10 (*Parmi quatre mots en identifier deux qui contiennent un phonème donné*), nous avons multiplié les difficultés par le double choix tout d'abord, par la proximité des phonèmes à reconnaître ensuite.

Dans l'épreuve E12 (*Trouver parmi trois, un mot qui ait la même consonne finale qu'un mot-cible*), la moins corrélée avec l'ensemble, nous avons également multiplié les difficultés avec des phonèmes très proches. Enfin, le résultat est souvent aléatoire.

Dans l'épreuve E7 (*Supprimer la syllabe finale d'un mot*) enfin, l'item a été mal choisi car la suppression de la syllabe finale entraîne la prononciation de deux syllabes qui ne correspondent pas à un mot de la langue ([rame] au lieu de [ram]).

Dans la mesure du possible, nous essaierons de ne pas garder ces épreuves.

B. Point de vue théorique

Il nous semble nécessaire de conserver au test "raccourci" une unité. Pour cela, il sera nécessaire de lui conserver une bonne représentativité de l'ensemble des compétences mesurées tant au niveau des unités concernées (rime, syllabe, phonème), des places (début, milieu, fin), des opérations (comparaison, identification, segmentation, catégorisation, suppression, prononciation, manipulation) et des types de réponses demandés (choix, production, résultat d'une opération). Pour plus de détail, on se reportera au tableau 1.

Cette représentativité sera également un gage quant à la pertinence du choix des épreuves retenues.

Nous avons donc retenu l'épreuve E6 (*Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes*), parce que c'est la seule dans laquelle l'enfant effectue une manipulation de syllabes.

Enfin, pour supprimer un éventuel effet plafond, nous avons conservé l'épreuve E11. En effet, la suppression du phonème initial d'un mot est rarement réussie par des enfants de maternelle.

C. Point de vue statistique

Nous utiliserons la matrice des corrélations (cf annexe) pour repérer les épreuves très fortement corrélées les unes aux autres. Dans ce cas, on peut considérer qu'elles mesurent une compétence similaire et il sera possible de n'en conserver qu'une seule. Le seuil que nous retiendrons est une corrélation à plus de .50.

L'épreuve E2 (*Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun*), corrélée à .615 avec le test, n'est corrélée à plus de .50 avec aucune autre épreuve. Nous la conserverons.

L'épreuve E3 (*Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots*) est la plus corrélée avec le test (.773). De plus elle est corrélée à plus de .50 avec les épreuves E5 (*Identifier et prononcer la syllabe commune à trois mots*) (.563), E11 (*Suppression du phonème initial d'un mot*) (.562), E9 (*Identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots*) (.551) et E1 (*Parmi trois mots, trouver celui qui a une rime commune avec un mot-cible*) (.516). On pourra donc considérer qu'elle "résume" les épreuves E5, E11, E9 et E1 et sera donc conservée.

L'épreuve E4 (*Parmi trois mots, identifier celui qui contient une syllabe donnée*) (corrélée à .626 avec le test), n'est corrélée avec aucune épreuve à plus de .50. Nous la conserverons.

L'épreuve E8 (*Trouver parmi trois un mot qui a le même phonème initial qu'un mot cible*) (corrélée à .636 avec le test) est corrélée à .574 avec E9 (*Identifier et prononcer le phonème initial commun à trois mots*) qui est elle-même corrélée à .551 avec E3 (*Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots*). Il n'est donc pas nécessaire de la conserver.

Nous conserverons donc les épreuves E2 (*Parmi quatre mots identifier les trois qui ont une rime ou un phonème final commun*), E3 (*Identifier et prononcer le phonème final commun à trois mots*), E4 (*Parmi trois mots, identifier celui qui contient une syllabe donnée*), E6 (*Inverser les syllabes d'un mot à deux syllabes*) et E11 (*Suppression du phonème initial d'un mot*) pour le test réduit. La corrélation de cette version réduite avec le test global est de .943. On peut donc

considérer que le test réduit fourni une approximation valable des compétences phonologiques de l'enfant.

Aussi avons nous procédé à l'étalonnage par échelle normalisée de ce nouveau test à partir des données du tableau 10.

Classes	Limites
5	[0 - 2]
4	[3 - 5]
3	[6 - 10]
2	[11 - 14]
1	[15 - 16]

Tableau 9
Limites des classes
Etalonnage par échelle normalisée
du test réduit

Notes	Effectifs cumulés croissants
0	0
1	3
2	12
3	29
4	42
5	48
6	59
7	70
8	80
9	95
10	106
11	116
12	126
13	135
14	143
15	146
16	146

Tableau 10
Effectifs cumulés croissants
selon les notes obtenues au test réduit

Enfin, nous avons vérifié la corrélation de cette nouvelle échelle normalisée avec celle obtenue précédemment sur le test global. A .883 au test de rang de Spearman, elle semble suffisamment significative.

Nous rappelons que ces étalonnages sont valables pour les mois de mars - avril en grande section de maternelle.

Conclusion

A l'issue de ce travail, vus les résultats obtenus, il nous semble important de développer dès la maternelle les capacités métaphonologiques des enfants.

Les résultats obtenus dans la classe Mals vont dans le même sens que les conclusions de Lecocq qui montre l'efficacité de l'entraînement phonologique sur les habiletés lexiques lors des premières années d'apprentissage de la lecture.

Les progrès réalisés dépassent le cadre des strictes compétences phonologiques pour se généraliser à d'autres activités:

"C'est l'entraînement phonologique qui, dans son domaine, présente une efficacité maximale lors des différents post-tests, si on le compare à d'autres types d'entraînements. Ensuite, cet entraînement se généralise à d'autres activités comme les activités mnésiques et la dénomination: **par conséquent, procéder à un entraînement phonologique serait très économique, puisqu'il permettrait non seulement de faire des progrès dans le domaine segmental, mais également d'accroître les capacités mnésiques et la rapidité de dénomination de stimuli graphologiques.** Enfin, c'est ce type d'exercice qui, un an plus tard, révèle encore son efficacité, en entraînant chez les sujets qui l'ont pratiqué, de meilleures performances en lecture"¹.

Cependant, notre étude ne portant que sur l'année de grande section, il nous paraît intéressant de suivre le développement des enfants de l'échantillon en cours préparatoire. Nous avons décidé de les revoir l'année prochaine pour évaluer leurs compétences en lecture avec la batterie d'Inizan.

Cela nous permettra sans doute de confirmer la distinction entre les concepts de "prévention" et de "prédictibilité". Tous les enfants qui ont présenté en maternelle certaines faiblesses dans les épreuves d'analyse segmentale ne deviendront certainement pas tous de mauvais lecteurs. A l'opposé, cela nous permettra de vérifier si tous les enfants ayant fait preuve de bonnes capacités métaphonologiques en grande section ont développé de bonnes compétences en lecture. En particulier,

¹ LECOQ, P.; Apprentissage de la lecture et dyslexie, Liège, MARDAGA, 1992, p325

il sera intéressant de suivre le devenir de quelques sujets atypiques (moins d'une dizaine) ayant de bons résultats soit au test de phonologie, soit à la batterie prédictive, mais pas aux deux.

Enfin, nous sommes conscients de n'avoir exploré dans cette recherche qu'un aspect, cognitif, déterminant pour l'apprentissage de la lecture. D'autres facteurs, affectifs, sociaux... interagissent en favorisant ou défavorisant la réussite scolaire.

NOM: PRENOM:
 Date de naissance: Date du jour:
 Classe: Ecole:

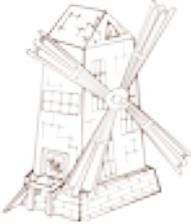
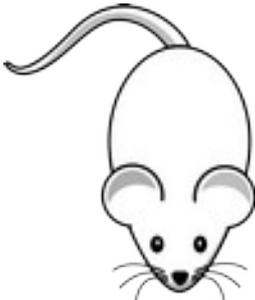
<p>1 Consigne: <i>Montre moi le mot où on entend pareil à la fin que dans (...)</i> <i>Exemples: (lapin) diamant, sapin, camion</i> <i>(château) souris, rateau, papillon</i> <i>Items: (avion) lapin, camion, panier</i> <i>(drapeau) chapeau, ballon, sapin</i> <i>(lunette) plume, verre, brouette</i></p>	
<p>2 Consigne: <i>Je vais dire les mots qui sont dessinés. Il faut montrer les 3 où on entend pareil à la fin...</i> <i>Exemples: moulin, lapin, sapin, cochon; carré, fusée, tapis, panier</i> <i>Items: radis, lit, souris, clé</i> <i>clochette, carotte, brouette, lunettes</i> <i>vache, cloche, glace, louche</i></p>	
<p>3 Consigne: <i>Qu'est-ce que tu entends de pareil dans (...)?</i> <i>Exemples: (serpent, éléphant, toboggan) (carré, poupée, cheminée)</i> <i>Items: cochon, champignon, poisson</i> <i>ciseaux, bateau, cadeau</i> <i>indien, moulin, sapin</i></p>	
<p>4 Consigne: <i>Je vais dire les mots qui sont dessinés. Il faut montrer celui où on entend [...]</i> <i>Exemples: [ga] (grenouille, gâteau, ballon)</i> <i>[po] (pipe, chapeau, pompier)</i> <i>Items: [pin] lapin, chapeau, soleil</i> <i>[la] guitare, salade, vache</i> <i>[so] chaussette, saucisse, moto</i></p>	
<p>5 Consigne: <i>Qu'est-ce que tu entends de pareil dans (...)?</i> <i>Exemple: (chapeau, chaton, chameau) (gâteau, rateau, château)</i> <i>Items: canne, carafe, canard</i> <i>domino, cheminée, commissions</i> <i>chaton, mouton, bouton</i></p>	
<p>6 Consigne: <i>Je vais dire des mots. Il faut les redire à l'envers</i> <i>Exemples: chaton --> ton chat radis --> dira</i> <i>Items: chalet --> les chats</i> <i>bâton --> tomba</i> <i>lacer --> c'est là</i></p>	
<p>7 Consigne: <i>Maintenant, on va enlever la fin des mots</i> <i>Exemple: autobus --> auto; tapisser --> tapis; habiter --> habit</i> <i>Items: ramener --> réparti --> papillon --></i></p>	
<p>8 Consigne: <i>Montre le mot qui commence comme (...)</i> <i>Exemples: (étoile): ananas, éléphant, orange (fille): fenêtre, chaussette, cerise</i> <i>Items: âne: orange, assiette, hélicoptère</i> <i>pompier: château, ballon, poupée</i> <i>guitare: gant, banane, collier</i></p>	
<p>9 Consigne: <i>Qu'est-ce que tu entends de pareil au début dans (...)</i> <i>Exemples: (fenêtre, fée, flèche) (aiguille, éponge, éléphant)</i> <i>Items: ananas, accordéon, avion</i> <i>chameau, cheminée, chaise</i> <i>maison, moto, montre</i></p>	
<p>10 Consigne: <i>Montre moi les deux dessins où tu entends (...)</i> <i>Exemples: [i]: (bougie, cartable, bobine, poupée)</i> <i>[ou]: (escargot, mouton, ourson, marteau)</i> <i>Items: [o]: couteau, bouteille, écureuil, vélo</i> <i>[f]: cerise, fleur, éléphant, cochon</i> <i>[g]: escargot, coeur, grue, canard</i></p>	
<p>11 Consigne: <i>Je te dis un mot, tu enlèves ce qu'on entend en premier et tu me dis le reste</i> <i>Exemples: (étoile) --> toile; (chalet) --> allez</i> <i>Items: orange --> range</i> <i>photo --> auto</i> <i>pomme --> homme</i></p>	
<p>12 Consigne: <i>Il faut montrer un autre mot qui finit comme [...]</i> <i>Exemples: [glace]: (louche, saucisse, carafe) [lampe]: (coupe, balle, tente)</i> <i>Items: botte: vache, tente, quille</i> <i>vache: glace, carte, cloche</i> <i>cube: coupe, robe, porte</i></p>	

Résultats
Etalonnages mars - avril GS
Test complet
/ 36
5 [0 - 7]
4 [8 - 14]
3 [15 - 24]
2 [25 - 31]
1 [32 - 36]
Test réduit
/ 16
5 [0 - 2]
4 [3 - 5]
3 [6 - 10]
2 [11 - 14]
1 [15 - 16]

1. Montre le mot où on entend pareil à la fin que dans...

<p>1. Exemple a</p>  <p>Lapin</p>	 <p>Diamant</p>	 <p>Sapin</p>	 <p>Camion</p>
<p>1. Exemple b</p>  <p>Château</p>	 <p>Souris</p>	 <p>Râteau</p>	 <p>Papillon</p>
<p>1. Item 1</p>  <p>Avion</p>	 <p>Lapin</p>	 <p>Camion</p>	 <p>Panier</p>
<p>1. Item 2</p>  <p>Drapeau</p>	 <p>Chapeau</p>	 <p>Ballon</p>	 <p>Sapin</p>
<p>1. Item 3</p>  <p>Lunettes</p>	 <p>Plume</p>	 <p>Verre</p>	 <p>Brouette</p>

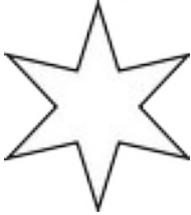
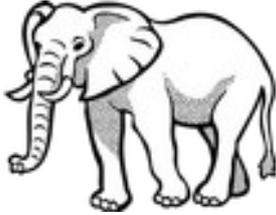
2. Je vais dire les mots qui sont dessinés. Il faut montrer les 3 où on entend pareil à la fin

<p>2. Exemple a</p>  <p>Moulin</p>	 <p>Lapin</p>	 <p>Sapin</p>	 <p>Cochon</p>
<p>2. Exemple b</p>  <p>Carré</p>	 <p>Fusée</p>	 <p>Tapis</p>	 <p>Panier</p>
<p>2. Item 1</p>  <p>Radis</p>	 <p>Lit</p>	 <p>Souris</p>	 <p>Clé</p>
<p>2. Item 2</p>  <p>Clochette</p>	 <p>Carotte</p>	 <p>Brouette</p>	 <p>Lunettes</p>
<p>2. Item 3</p>  <p>Vache</p>	 <p>Cloche</p>	 <p>Glace</p>	 <p>Louche</p>

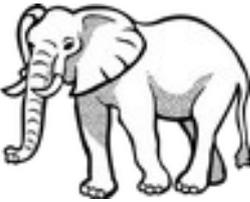
4. Je vais dire les mots qui sont dessinés. Il faut montrer celui où on entend...

<p>4. Exemple a</p> <p>[ga]</p>	 <p>Grenouille</p>	 <p>Gâteau</p>	 <p>Ballon</p>
<p>4. Exemple b</p> <p>[po]</p>	 <p>Pipe</p>	 <p>Chapeau</p>	 <p>Pompier</p>
<p>4. Item 1</p> <p>[pin]</p>	 <p>Lapin</p>	 <p>Chapeau</p>	 <p>Soleil</p>
<p>4. Item 2</p> <p>[la]</p>	 <p>Guitare</p>	 <p>Salade</p>	 <p>Vache</p>
<p>4. Item 3</p> <p>[so]</p>	 <p>Chaussette</p>	 <p>Saucisse</p>	 <p>Moto</p>

8. Montre le mot qui commence comme...

<p>8. Exemple a</p>  <p>Étoile</p>	 <p>Ananas</p>	 <p>Éléphant</p>	 <p>Orange</p>
<p>8. Exemple b</p>  <p>Fille</p>	 <p>Fenêtre</p>	 <p>Chaussette</p>	 <p>Cerise</p>
<p>8. Item 1</p>  <p>Âne</p>	 <p>Orange</p>	 <p>Assiette</p>	 <p>Hélicoptère</p>
<p>8. Item 2</p>  <p>Pompier</p>	 <p>Château</p>	 <p>Ballon</p>	 <p>Poupée</p>
<p>8. Item 3</p>  <p>Guitare</p>	 <p>Gant</p>	 <p>Banane</p>	 <p>Collier</p>

10. Montre les 2 dessins où tu entends...

<p>10. Exemple a</p> <p>[i]</p>	 <p>Bougie</p>	 <p>Cartable</p>	 <p>Bobine</p>
<p>10. Exemple b</p> <p>[ou]</p>	 <p>Escargot</p>	 <p>Mouton</p>	 <p>Ourson</p>
<p>10. Item 1</p> <p>[o]</p>	 <p>Couteau</p>	 <p>Bouteille</p>	 <p>Écureuil</p>
<p>10. Item 2</p> <p>[f]</p>	 <p>Cerise</p>	 <p>Fleur</p>	 <p>Éléphant</p>
<p>10. Item 3</p> <p>[g]</p>	 <p>Escargot</p>	 <p>Coeur</p>	 <p>Grue</p>

12. Il faut montrer un autre mot qui finit comme...

<p>12. Exemple a</p>  <p>Glace</p>	 <p>Louche</p>	 <p>Saucisse</p>	 <p>Carafe</p>
<p>12. Exemple b</p>  <p>Lampe</p>	 <p>Coupe</p>	 <p>Ballon</p>	 <p>Tente</p>
<p>12. Item 1</p>  <p>Botte</p>	 <p>Vache</p>	 <p>Tente</p>	 <p>Quille</p>
<p>12. Item 2</p>  <p>Vache</p>	 <p>Glace</p>	 <p>Carte</p>	 <p>Cloche</p>
<p>12. Item 3</p>  <p>Cube</p>	 <p>Coupe</p>	 <p>Robe</p>	 <p>Porte</p>