



National Library of Canada
Collections Development Branch

Canadian Theses on
Microfiche Service

Bibliothèque nationale du Canada
Direction du développement des collections

Service des thèses canadiennes
sur microfiche

NOTICE

The quality of this microfiche is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us a poor photocopy.

Previously copyrighted materials (journal articles, published tests, etc.) are not filmed.

Reproduction in full or in part of this film is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30. Please read the authorization forms which accompany this thesis.

**THIS DISSERTATION
HAS BEEN MICROFILMED
EXACTLY AS RECEIVED**

AVIS

La qualité de cette microfiche dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

- S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de mauvaise qualité.

Les documents qui font déjà l'objet d'un droit d'auteur (articles de revue, examens publiés, etc.) ne sont pas microfilmés.

La reproduction, même partielle, de ce microfilm est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30. Veuillez prendre connaissance des formules d'autorisation qui accompagnent cette thèse.

**LA THÈSE A ÉTÉ
MICROFILMÉE TELLE QUE
NOUS L'AVONS REÇUE**

Le rapport entre la perception et la
production dans l'acquisition du système
phonologique chez les enfants de 3 à 5 ans.

par -

Gisèle Chevalier

Thèse présentée à l'École des études
supérieures de l'Université d'Ottawa
en vue de l'obtention de la maîtrise
en linguistique.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos plus sincères remerciements à tous ceux et celles qui ont collaboré de loin ou de près à cette recherche par leurs conseils judicieux et par leurs encouragements.

Nous aimerions remercier tout particulièrement MM. D. Walker et P.G. Patel du département de linguistique à l'Université d'Ottawa, qui ont agi tour à tour à titre de directeur de thèse.

Nous avons grandement apprécié l'aide précieuse que nous ont apportée les consultations auprès de MM. G.G. Neufeld et J.P. Dionné, respectivement professeurs aux départements de linguistique et d'éducation de l'Université d'Ottawa, M.J. Duddlev de l'École de réadaptation de l'Université de Montréal et Mme. Desgagné, orthophoniste à l'Hôpital pour Enfants de l'Est de l'Ontario.

L'expérimentation a été rendue possible grâce à un fonds de recherche octroyé par le Centre de recherches en civilisation canadienne-française (CRCCF) qui nous a permis d'avoir recours aux services de M. Michel Laurier à titre d'assistant de recherche. Nous devons une reconnaissance illimitée aux directrices des 10 garderies qui ont bien voulu nous recevoir et aux nombreux enfants qui ont participé à notre expérimentation.

Pour finir, nous remercions chaleureusement Mme. Louise Rollin qui a assuré la dactylographie de ce travail.

Le présent mémoire se veut une contribution aux recherches sur le rapport entre la perception et la production dans l'acquisition du système phonologique. Il comprend une partie théorique où nous exposons l'état des recherches en cette matière et une partie expérimentale qui consiste en la vérification de certaines hypothèses auprès d'une population de 50 enfants francophones de l'Outaouais âgés de 3 ans 5 mois à 4 ans 3 mois.

Le premier chapitre met en rapport le développement phonologique de l'enfant avec la description linguistique du système qu'il acquiert, d'une part, et avec le développement de son langage en général, d'autre part.

Au chapitre deux, on fait un survol des hypothèses de travail explorées par des psycho-linguistes de toutes allégeances par le biais d'une critique du modèle théorique "classique" en acquisition de la phonologie, celui de Roman Jakobson.

Nous avons retenu trois hypothèses de cette discussion, hypothèses qui cernent la question et que nous avons tenté de vérifier par une expérimentation qui fait l'objet de la deuxième partie de ce mémoire.

Nous avons formulé les hypothèses comme suit:

- i Est-il vrai que la perception précède toujours la production ?

- ii Est-il vrai que toutes les oppositions phonologiques sont acquises à l'âge de trois ans en perception, alors qu'elles ne le sont pas toutes en production ?
- iii Est-il vrai que le développement de la perception et de la production suivent la même trajectoire ?

Notre démarche expérimentale a consisté à décrire le système phonologique de nos sujets, à partir des scores qu'ils ont obtenus à une épreuve de discrimination auditive et de production et à confronter ensuite l'état de leur système aux hypothèses de travail retenues.

Comme nous n'avons pas trouvé de matériel pour le testing qui répondait à nos normes, nous avons dû produire notre propre matériel. L'épreuve de discrimination comprend 37 planches illustrant chacune trois objets dont les signifiants forment des paires minimales. L'ensemble du test nous a permis de vérifier l'acquisition des phonèmes consonantiques en position initiale. L'épreuve de production se déroulait à partir des illustrations de l'épreuve précédente, présentée une à une. L'enfant devait nommer les objets dessinés (chapitre 3).

Nous exposons les conditions d'expérimentation au chapitre 4, ainsi que le calcul des résultats. Nous avons ensuite soumis les scores à un traitement statistique (calcul de X^2), ce qui nous a permis de tirer des conclusions sur le degré de maîtrise des traits phonologiques par les enfants,

en perception et en production (chapitre 5).

La conclusion générale de notre recherche est que, chez les sujets que nous avons interviewés,

- 1) la distinction des oppositions consonantiques en position initiale est mieux maîtrisée en perception qu'en production, sauf pour les occlusives, les sourdes et les labiales, bien que l'écart soit minime;
- 2) toutes les oppositions (à part une faiblesse en discrimination des sourdes) sont effectivement acquises en perception, alors que la distinction des sonores et des fricatives palatales est imparfaite en production;
- 3) le développement de la perception et de la production ne semble pas suivre la même trajectoire.

Enfin, d'après les résultats de notre enquête, le développement n'est pas déterminé par la structure du système phonologique, comme le présuppose le modèle théorique classique, mais selon qu'on se situe en perception ou en production, par les caractéristiques acoustiques ou articulatoires des phonèmes.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	1
Présentation	11
Table des matières	V
PARTIE 1: ARRIERE-PLAN THEORIQUE	1
Chapitre 1: Fondements linguistiques de l'acquisition de la phonologie	2
1.1 Description linguistique et acquisition du langage.	2
1.2 Survol historique.	5
1.3 Stades de développement du langage	9
1.3.1 le pré-langage	10
1.3.2 le petit langage	11
1.3.3 le langage	12
1.4 Stades de développement du système phonologique	14
Chapitre 2: Ordre d'acquisition des traits phonolo- giques.	17
2.1 Modèle théorique "classique"	17
2.1.1 Rapport entre le babil et le langage.	18
2.1.2 Ordre d'acquisition des traits phonologiques.	19
2.2 Critiques du modèle théorique classi- que.	21
2.2.1 Progression "idéalisée"	22
2.2.2 Linéarité et universalité de l'ordre d'acquisition.	25
2.2.3 Distribution des phonèmes	26
2.2.4 Rapport entre le babil et le langage.	27
2.2.5 Prosodie et structure syllabique.	28
2.3 Rapport entre la perception et la pro- duction.	30

2.4	Présentation de notre cadre de travail.	33
2.4.1	Hypothèses à vérifier.	33
2.4.2	Démarche expérimentale.	34
2.4.3	Délimitation de la recherche.	36
PARTIE 11: RECHERCHE EXPERIMENTALE		40
Chapitre 3:	Elaboration de l'épreuve	41
3.1	Choix des instruments de mesure.	41
3.1.1	Audiomètre voéal oral contre audiomètre par choix d'images.	41
3.1.2	Exigences du test par choix d'images.	45
i	Choix du vocabulaire ...	45
ii	Illustrations	47
iii	Choix de réponses et disposition des images. .	49
3.1.3	Epreuve de production.	50
3.2	Description du matériel	51
3.2.1	Perception.	51
3.2.2	Production.	54
Chapitre 4:	Expérimentation.	55
4.1	Population.	55
4.2	Déroulement.	56
4.2.1	Identification des images de production.	56
4.2.2	Test de discrimination auditive.	57
4.3	Résultats	58
Chapitre 5:	Interprétation des résultats.	59
5.1	Traitement statistique.	59
5.2	Résultats globaux.	59
5.3	Sonorité.	62
5.4	Lieu d'articulation.	64
5.5	Mode d'articulation.	65
5.6	Varia.	67
5.7	Résumé des conclusions.	68

5.7.1 Nature des confusions.	68
5.7.2 Rapport entre la perception et la production.	70
Chapitre 6: Discussion des résultats et conclusion. .	72
Tableaux	78
Annexe: Test de discrimination auditive	83
Bibliographie	I



PARTIE 1

ARRIERE-PLAN THEORIQUE

CHAPITRE 1: FONDEMENTS LINGUISTIQUES DE L'ACQUISITION DE LA PHONOLOGIE.

1.1 Description linguistique et acquisition du langage.

Tout comme l'acquisition du langage en général, l'acquisition de la phonologie a été expliquée de plusieurs points de vue et dans le cadre de théories divergentes. On explique le développement du système des sons de la langue par le principe de l'imitation dans le cadre d'une théorie behavioriste; par un principe universel déterministe chez les structuralistes; par un mécanisme inné qui dicte à l'enfant des processus et des stratégies de découverte des règles phonologiques, chez les générativistes. Chaque école privilégie une dimension différente du système phonologique: le phonème, le trait distinctif ou la règle phonologique, selon le cas. Des linguistes, souvent de même allégeance, se disputent parfois sur des questions générales comme le degré de dépendance entre les divers stades d'évolution du système phonologique, le rapport entre la perception et la production, le statut des différents niveaux d'analyse linguistique comme celui de la morphophonologie ou encore la limite entre la compétence et la performance.

Il nous semble alors utile de définir clairement ce qu'on entend ici par la phonologie, sa délimitation et ses composantes, avant de décrire les principaux stades de son acqui-

sition par l'enfant.

Troubetzkoy a clairement défini la distinction entre la phonétique et la phonologie. N'entrent dans la phonologie d'une langue que les caractéristiques acoustiques et articulatoires des sons qui ont une valeur distinctive. C'est au moyen de l'épreuve de la commutation qu'on peut déterminer si les différences phoniques entre deux sons sont pertinentes du point de vue du sens.

La tâche de l'enfant qui acquiert une première langue consiste, au plan de la phonologie, à s'exercer à saisir les différences phoniques, à sélectionner celles qui sont pertinentes ou porteuses d'une différence de sens. Il constitue ainsi son inventaire de phonèmes. Il doit, de plus, "apprendre" ou "découvrir" (selon l'optique théorique à laquelle on adhère), les règles qui régissent la combinaison des phonèmes à l'intérieur de la structure syllabique (la distribution des phonèmes), pour former les unités significatives que sont les morphèmes. Les générativistes ajoutent à cette "description de tâche" l'acquisition et la maîtrise des règles morphophonologiques comme l'alternance vocalique et l'alternance consonantique.

L'habileté que nous venons de décrire constituera ce que l'on appelle depuis Chomsky la "compétence" du locuteur en matière de phonologie. Le développement de la compétence phonologique dépend grandement de facteurs indépendants

du langage, tels que "limitation de mémoire, distractions, déplacements d'intérêts ou d'attention, erreurs (fortuites ou caractéristiques)"(Chomsky 1968, p. 12), facteurs que le même auteur nomme de "performance".

Chez l'enfant en bas âge, les facteurs de performance les plus importants sont d'ordre physiologique. On sait très peu de l'état de son système auditif à la naissance. Il est possible de déterminer dans les 24 premières heures de sa vie si son ouïe fonctionne bien ou mal (Perier 1977), mais il est plus délicat de se prononcer sur l'acuité de sa fonction auditive. Saulus et Saulus (1974), par exemple, prétendent que l'enfant vient au monde avec un appareil auditif rudimentaire qui se développe et se raffine pendant les premières années de sa vie, ce qui serait la cause des acquisitions tardives de certaines oppositions phonologiques. (Voir le compte rendu d'autres recherches en 2.3).

Les limites physiologiques des systèmes articulatoire et phonatoire sont mieux connues, parce que plus faciles à observer. On sait entre autres que l'enfant ne maîtrise que graduellement les fonctions respiratoires essentielles à l'acte phonatoire. Il n'a pas, à sa naissance, le contrôle moteur nécessaire à une articulation intelligible sur ses cordes vocales, sur les muscles de la langue, des parois buccales, et des lèvres.

La distinction entre la compétence et la performance

nous oblige à user de prudence dans l'évaluation du développement phonologique de l'enfant. Par exemple, l'incapacité de faire une distinction sur le plan de la production par un enfant de deux ans ne doit pas obligatoirement être interprétée comme une lacune en compétence, car le locuteur peut en être empêché pour des raisons d'ordre physiologique. Il faut remonter à la capacité de discriminer l'opposition à l'écoute dans de tels cas.

Il apparaît donc que les habiletés du locuteur en perception donnent une meilleure image de sa compétence que ses productions, ce dont il faudra tenir compte dans les recherches sur le développement phonologique et langagier en général.

1.2 Survol historique.

Un survol historique va nous permettre de situer notre recherche dans l'ensemble des études qui ont été menées sur le développement phonologique des enfants depuis un siècle.

La psycholinguistique, au sens strict du terme, est née au moment où la branche de la psychologie qui s'intéressait au langage a intégré à ses modèles psychologiques les premières analyses formelles de la langue fournies par la linguistique structurale. Elle a pris un essor considérable en raison de l'intérêt que lui porte la grammaire générative transformationnelle.

Cette nouvelle science de l'étude du langage s'est vu

attribuer une double tâche: d'abord, expliquer le fonctionnement du langage chez l'individu normal et, ensuite, en expliquer les mécanismes d'acquisition par l'enfant. La première tâche revient tout spécialement à la linguistique générale qui vise à donner une description de la compétence du locuteur, c'est-à-dire de sa capacité de faire correspondre des sens à des sons, ainsi que de produire et comprendre des phrases nouvelles.

Pour notre part, c'est surtout la genèse du langage qui nous intéresse; mais nous devons tabler dans une certaine mesure sur les résultats de l'analyse du langage une fois acquis, le langage adulte étant le stade ultime du développement linguistique de l'enfant. La compétence de ce dernier se mesure par l'écart qui sépare ses productions de celles des adultes. Même si tous n'acceptent pas ce critère d'évaluation, le langage adulte sert en tout cas de point de référence. Il est donc utile et même nécessaire de disposer d'une description adéquate de la compétence de l'adulte pour procéder à l'analyse du langage infantin; et ce, en dépit du fait que les catégories du langage adulte ne collent pas toujours à la réalité du langage infantin.

Dans une acceptation large du terme, on inclut en psycholinguistique toutes les recherches qui ont été effectuées sur l'acquisition du langage, même celles qui n'ont pas nécessairement été menées dans un cadre linguistique formel. On remonte alors à la fin du XIX^e siècle pour fixer la date de la fondation de cette science. David Ingram (1976) a présenté une synthèse

très juste des trois périodes qu'a traversées la psycholinguistique. Il se penche plus particulièrement sur la composante phonologique de l'acquisition.

La première période, (1877-1929) selon Ingram, en est une d'études longitudinales consignées dans les "notes" et les "observations" ("diary" en anglais), effectuées par des parents qui notaient au jour le jour les productions d'un ou de deux de leurs enfants; les leurs, habituellement. Les travaux classiques de cette époque figurent sous les noms de Deville (1891), Cohen (1925), Grégoire (1937), Bloch (1913), Guillaume (1927), Grammont (1902). Les travaux de Leopold (1939) sont couramment utilisés par les linguistes américains. La bibliographie de ce dernier (Leopold révisée par Slobin 1972) recense toutes les recherches menées sur des enfants anglophones, francophones et germanophones.

Ces premières descriptions ont fourni beaucoup de données brutes qui n'ont pas encore été analysées systématiquement. Il faut toutefois les utiliser avec prudence, si on considère que les méthodes de transcription n'étaient pas encore très raffinées à cette époque et que même avec les moyens méthodologiques et électroniques dont nous jouissons de nos jours, une transcription phonétique fine reste toujours subjective. Surtout si elle est faite par un parent qui décrit les productions de sa progéniture ... Les descriptions fournies au cours de cette première période peuvent tout de même nous permettre de prédire des ten-

dances, si on les compare avec des résultats plus récents.

A partir des années trente, pour une période se poursuivant jusqu'en 1957 (date qui marque l'avènement de la grammaire générative transformationnelle), on passe à des études sur une grande échelle. On a, entre autres, l'étude du langage de l'enfant (anglophone) d'âge pré-scolaire de D. McCarthy (1930), basée sur un échantillon de productions spontanées ou imitées de 480 enfants de 3 à 8 ans. Olmstead (1966) a enquêté sur le langage spontané d'une centaine d'enfants de 1;3 à 4;7. On se concentrait à cette époque sur l'étude des types de substitutions opérées par les enfants, dans les cas où les unités phonologiques de l'adulte n'étaient pas acquises.

Selon Ingram, la dernière période qui aurait été amorcée au moment de la révolution chomskyenne est caractérisée par des études linguistiques qui reposent sur l'analyse linguistique formelle du langage de l'enfant. On n'expliquerait plus, selon lui, le développement du langage en termes de comportements dans une situation donnée, mais plutôt par les "règles" utilisées par l'enfant pour produire les sons et inférer les combinaisons possibles dans la langue qu'il s'approprie.

A partir des nombreuses tentatives de description du développement phonologique de l'enfant et des hypothèses concernant les mécanismes qui l'expliqueraient, on a pu esquisser les grandes lignes de l'acquisition du langage de l'enfant que nous repro-

duisons dans la section qui suit.

1.3 Stades de développement du langage.

L'acquisition du système phonologique doit se situer dans le contexte général du développement langagier de l'enfant, puisque le son n'est qu'une des facettes du signifiant. Il était courant, durant la première période de la psycholinguistique (voir 1.2), d'observer l'évolution des productions de l'enfant au niveau des sons, de la naissance à deux ans, puis de négliger cet aspect pour se concentrer sur les développements grammaticaux à partir de l'apparition des premières phrases (18 mois).

On reconnaît maintenant que le développement phonologique se poursuit au-delà du stade holophrastique et que les acquisitions aux différents niveaux linguistiques s'inter-influencent. On reconnaît de même que les développements linguistiques, à quel que niveau que ce soit, sont grandement dépendants du degré de développement psycho-moteur et cognitif de l'enfant.

On s'accorde pour distinguer trois stades majeurs dans le développement du langage coïncidant avec des découvertes déterminantes sur le plan de la prise de conscience du monde par l'enfant. Des changements majeurs dans l'évolution de la phonologie chez l'enfant correspondent grossièrement à ces mêmes stades.

1.3.1 Le pré-langage

Le premier stade qui débute à 12 ou 13 mois (Bouton 1977) et qui se poursuit jusqu'à 18 mois, est celui du "pré-langage". Il vient après douze mois de lallation et de babil, utilisations ludiques et gratuites des sons du langage. A partir de 12 mois, l'enfant commence à utiliser ses activités "vocales" de façon intentionnelle, en réponse à des paroles d'adultes. Il s'efforce alors d'imiter globalement les énoncés adultes et réussit assez bien à en reproduire la courbe mélodique. Ses productions deviennent alors plus longues, modulées et continues. On nomme cette activité "l'écholalie".

A mesure que l'enfant progresse vers le deuxième stade, l'éventail de ses productions, presque illimité pour ce qui est des possibilités de faire entendre des sons appartenant à n'importe quelle langue du monde, se rétrécit, comme si l'enfant procédait à un filtrage de son répertoire pour ne conserver que les sons qui appartiennent au système de la langue qui l'entoure.

Bien que les productions du premier stade soient intentionnelles, c'est-à-dire qu'elles sont utilisées dans le but d'entrer en communication avec son entourage, on ne peut les qualifier de productions langagières. Le langage se définit en effet par sa fonction communicative, mais à cela s'ajoute la nécessité qu'il y ait un lien constant et stable entre les sons et le sens qu'on leur attribue, ce qui n'est pas le cas au stade du pré-langage. Il y a malgré tout début de langage, car il pa-

rait évident que la prosodie est en voie d'acquisition, de même qu'un début de structure syllabique. Bouton (1977) signale en effet que l'enfant acquiert à ce stade la maîtrise d'une coordination et d'une production volontaire de groupes de consonnes et de voyelles.

1.3.2 Le petit langage

Vers 18 mois, l'enfant entre dans la phase du "petit langage" qui se poursuit jusqu'à trois ans. La transition du pré-langage au petit langage se manifeste par une période de quasi silence. On suppose que durant ce silence, l'enfant écoute. C'est alors qu'il prend conscience de la relation systématique entre les sons et le sens.

A 12 mois, l'enfant possède entre 5 et 10 vocables, tandis qu'à 2 ans, il en possède 200. Cette éclosion subite du vocabulaire coïncide avec l'émergence de la pensée représentative dont le langage est une des nombreuses manifestations. Tout comme une boîte vide peut représenter pour l'enfant une maison, le mot-phrase peut représenter une action, un événement.

L'évolution entre 18 mois et 3 ans consiste pour l'enfant à découvrir la stabilité, la continuité du monde qui l'entoure. Celui-ci transpose ce principe sur le plan du langage, en prenant conscience de la stabilité du signe linguistique.

L'enfant progresse aussi dans son analyse du réel. Au début, il saisit les événements de façon globale, sans les ana-

lyser en leurs éléments constitutifs. Ceci pourrait expliquer la phrase holophrastique au cours de laquelle un mot, probablement l'élément constitutif essentiel de la situation, tient lieu de phrase. A partir de 18 mois, l'enfant manifeste des progrès considérables dans son analyse du réel et semble découvrir les relations qui unissent les éléments. Dans ses jeux, il s'amuse à combiner des blocs, à assembler des éléments. Au plan du langage, il construit des phrases plus complexes: de deux mots, de trois, s'il s'agit d'une phrase négative.

Les productions de l'enfant de cet âge sont bel et bien des productions langagières, même si les mots adultes subissent parfois des déformations ou si l'enfant crée ses propres signifiants. Les productions n'en sont pas moins intentionnelles, doublement articulées. Elles remplissent des fonctions communicatives de description et de prédication; probablement plusieurs autres selon Halliday (Rondal 1978).

La caractéristique première des productions de l'enfant qui approche trois ans est que le sens de ses énoncés s'associe très étroitement au contexte situationnel, à tel point que, si on les en dissocie, l'énoncé devient très difficile à interpréter.

1.3.3 Le langage

La troisième étape décisive, celle où l'enfant accède au langage adulte, est délimitée par la découverte du "je". Elle débute vers trois ans et se poursuit pendant de nombreuses années.

Le rythme de la progression subséquente dépend du modèle de la langue adulte. Selon que les parents renforceront les habitudes du petit langage ou qu'ils adresseront à l'enfant un langage adulte, ce dernier persistera dans un langage rudimentaire ou, au contraire, accédera rapidement à une maîtrise de la langue.

Après la découverte du "je", de soi-même comme une entité distincte du monde qui l'entoure, l'enfant utilise la langue dans sa fonction symbolique, tout comme l'adulte, pour affirmer sa personnalité et pour découvrir le monde. La langue lui permet par exemple de parler de l'objet absent. Elle lui permet aussi de poser toutes les questions imaginables et inimaginables.

Le développement qui suit cette étape consiste à raffiner les performances du langage sur le plan formel (maîtrise des conjugaisons, des règles d'accord, de la concordance des temps, etc.). Les progrès sur le plan conceptuel (meilleure localisation spatio-temporelle, conceptualisation), permettront à l'enfant d'accéder à des formes linguistiques plus complexes et vice-versa.

De trois ans à l'adolescence, l'enfant a encore beaucoup à apprendre, mais on peut dire que vers trois ans, trois ans et demi, il possède déjà la langue adulte dans ce qu'elle a de spécifique: un système fonctionnel doublement articulé.

Chaque stade de développement est significatif à tous les niveaux d'articulation du système linguistique: phonologique, morphologique, syntaxique et sémantique.

1.4 Stades de développement phonologique

Nous avons commencé la description des stades de développement langagier à 12 mois, parce que c'est environ à ce moment qu'émerge la première caractéristique de langage: son intentionnalité. Les enfants ne sont pas muets pour autant durant les mois précédents, bien au contraire. Les premières productions sonores (lallations) s'entendent quelques fois dès la deuxième semaine; elles accompagnent les mouvements de succion. Les cris de supplication commencent aussi très tôt, mais on est tout de même loin, alors, des productions articulées et fonctionnelles.

Les cris, la lallation, le babil sont les préludes du langage en ce sens qu'ils favorisent le développement moteur préalable à la phonation: la coordination de l'ouïe avec l'émission vocalique, la coordination du souffle avec la voix, l'exploration buccale par des mouvements des parois buccales, des lèvres, de la langue. Ces activités sont particulièrement importantes sur le plan de la phonologie en ce qui concerne l'audition et la phonation.

Le babil est aussi une période d'exploration sonore où l'enfant peut théoriquement produire n'importe quel son de n'importe quelle langue, même si, en pratique, il n'en réalise que quelques uns, ceux qui lui procurent le plus grand plaisir, fort probablement. Son choix ne dépend apparemment pas d'une influence quelconque de son entourage et n'a pas de valeur significative, linguistiquement parlant; -- les clics et les sons inspirés en sont des exemples convaincants -- .

Certains linguistes prétendent que les productions du babil sont tout à fait alléatoires, chaotiques et n'ont rien en commun avec le langage (Jakobson 1937, 1968), alors que d'autres y voient les premières tentatives d'imitation des mots adultes (Irwin 1947) et y soupçonnent même un pattern d'apparition des sons similaire à celui des stades proprement linguistiques (Oller 1976). Tous s'accordent sur un point: que ce n'est que vers 12 mois que se produit l'événement décisif en langue, le commencement de la correspondance stable entre le son et le sens, même si les premiers vocables ne ressemblent pas à ceux de l'adulte.

En se limitant au système strictement phonologique, Ingram (1977) délimite les trois stades d'évolution qui suivent:

- 1) La phonologie des 50 premiers mots qui se situe entre 0 et 18 mois. Les symboles sont fluctuants pendant cette période.
- 2) La formation du système phonologique, de 18 mois à 4 ans ou 4 ans et demi. L'enfant éprouve le besoin de stabiliser les symboles qu'il a acquis à cause d'un accroissement considérable de son vocabulaire.
- 3) L'achèvement de l'inventaire phonétique, de 4 ans à 7 ans. L'enfant éprouve encore quelques difficultés d'articulation pour les sons les plus complexes et qui se trouvent dans des mots longs. Sa tâche la plus importante à ce stade sera d'acquérir les règles morphophonémiques comme celle de

l'alternance vocalique, les règles d'accord, etc. Cette acquisition se poursuit d'ailleurs au-delà de sept ans.

CHAPITRE 2: ORDRE D'ACQUISITION DES TRAITS PHONOLOGIQUES.

2.1 Modèle de Jakobson.

Jakobson est en fait le premier linguiste à tenter d'expliquer l'acquisition du système phonologique à partir de la théorie scientifique de la phonologie, basée sur les traits distinctifs. Sa première description est axée sur la phonologie structurale dans "Les lois phoniques du langage enfantin" (1939). Il l'a ensuite explicitée dans les termes de la phonologie générative en collaboration avec Fant et Halle dans Fundamentals of Language (1958, 1971).

La théorie de Jakobson se caractérise par trois principes de base, d'ailleurs souvent contestés par la suite:

- i L'acquisition de la phonologie se fait en deux étapes discontinues:
 - a) la richesse phonétique du gazouillis (étape du pré-langage);
 - b) la restriction phonologique durant laquelle l'enfant forme un filtre phonologique propre à la langue qu'il acquiert, étape qui coïncide avec l'apparition des valeurs sémantiques;
- ii L'ordre d'acquisition des traits phonétiques est systématique et se fait dans le sens des distinctions les plus contrastantes vers les distinctions les plus fines, conformément aux propriétés du système phonologique: du simple et homogène au complexe et différencié. Cet ordre est universel (identique pour tous les enfants quelle que

soit leur langue), mais suit une chronologie relative, c'est-à-dire que l'allure de leur succession varie selon les langues et selon les enfants. De plus, la perception des contrastes précède toujours leur production. Dans les cas de régression ou de désintégration du langage (aphasie), l'ordre de régression suit la séquence inverse de l'acquisition.

- iii L'ordre d'acquisition des traits du système phonologique est conforme à la fréquence des phonèmes dans les langues du monde: les premières oppositions à se manifester correspondent aux oppositions qui se retrouvent dans toutes les langues, alors que les oppositions plus rares comme l/r, t/θ, d/ð et l'opposition vocalique oral/nasal, apparaissent tardivement dans le langage infantin. Les points un et deux nous intéressent tout particulièrement, à l'exception des affirmations sur l'aphasie.

2.1.1 Rapport entre le babil et le langage:

Des recherches (Irwin 1947; Blount 1970; Oller 1976) ont démontré que le babil est influencé par le langage de l'environnement et qu'il n'est donc pas tout à fait chaotique. Dès les premiers mois, la courbe intonative des productions des enfants russes et des enfants américains diffère (Wier 1966). La prédilection pour certains sons serait aussi dépendante de l'environnement linguistique (Kiparsky et Menn 1975). Jakobson* aurait donc tort de prétendre que le gazouillis soit tout à fait

chaotique bien qu'il ne se limite pas effectivement aux sons du système phonologique de l'environnement. Nous reviendrons sur ce point dans l'exposé qui suit (2.4.4).

2.1.2 Ordre d'acquisition des traits distinctifs.

D'après Jakobson, le système phonologique est composé de couches universelles et invariables qui se superposent. L'existence de l'unité d'une couche dans le système enfantin implique l'existence des unités de la couche précédente (loi de la solidarité irréversible). Par exemple, l'apparition des voyelles nasales présuppose l'acquisition des voyelles orales correspondantes, puisque dans la hiérarchie des traits, l'oralité a la primauté sur la nasalité.

Le développement part d'un contraste maximum et se poursuit par accroissement du nombre de traits distinctifs à chaque échelon de la hiérarchie, par la division des traits existants. Voici les étapes de développement:¹

i Structure syllabique universelle

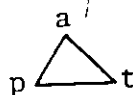
Consonne/voyelle optimales: p (la plus tendue et fermée),
a (la plus ouverte).

ii Triangle primaire

a) Clivage oral/nasal: p/m

où /m/ a les propriétés de voyelle par son ouverture.

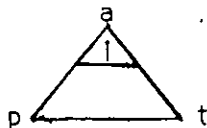
b) Clivage grave/aigu: p/t



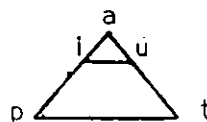
¹ Note présentation combine la schématisation de Jakobson et Halle (1971) à celle de Ferguson et Garnica (1975).

iii Les deux triangles: consonantisme et vocalisme minimaux

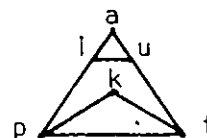
a) Clivage sur l'axe vertical compact-diffus



b) Clivage sur l'axe horizontal grave-aigu



c) Clivage sur l'axe horizontal compact-diffus



L'enfant maîtrise alors le consonantisme et le vocalisme minimaux des langues du monde.

iv Stades ultérieurs

Les stades ultérieurs sont régis par la loi de solidarité irréversible ($B \Rightarrow A$). Le clivage se fait sur l'axe de la tonalité (grave-aigu). Les triangles passent alors à un modèle quadrangulaire pour la plupart des langues du monde. A noter que les oppositions vocaliques s'établissent avant les oppositions consonantiques comme dans la formation des triangles.

Voici les stades ultérieurs selon le système décimal de Jakobson:

C dentale/labiale	0.1
V fermée/ouverte	0.11
V f. palatale/vélaire	0.111
V o palatale/vélaire	0.1111
V p f arrondie/non arrondie	0.1112
V p o arrondie/non arrondie	0.11121

V vél. arrondie/non arrondie	0.113
C vélaro-palatale/labio-dentale	0.112
C palatale et vélaire	0.1121
C arrondie/non arrondie ou pharyngale et non pharyngale	0.1122
C palatale/non palatalisée	0.1123

2.2 Critique du modèle de Jakobson:

Les principales lacunes que l'on a notées dans le modèle de Jakobson (Ferguson 1975, 1976; Richelle 1971; Røndal 1977; Ingram 1971, 1976, etc.) sont les suivantes:

- a) Il ne montre pas l'interrelation entre le développement
 1. des consonnes et des voyelles
 2. des phonèmes sur les axes de la tonalité et de la sonorité
 3. de la perception et de la production;
- b) Il ne tient pas compte de la structure syllabique de façon satisfaisante, ni de l'acquisition des phonèmes en fonction de leur position dans le mot (initiale, médiane ou finale);
- c) les stades sur l'axe de la sonorité sont mal définis;
- d) il ne se prononce pas sur les groupes de consonnes;
- e) il passe sous silence les traits prosodiques;
- f) il nie toute continuité entre les deux périodes du babil et du langage.

2.2.1 Progression "idéalisée":

Des preuves expérimentales ou empiriques sont venues contredire certaines affirmations de Jakobson sur le développement du langage. La progression "idéalisée", basée sur la description linguistique du système ne correspond pas à celle qu'on retrouve dans les "notes" et "observations" du début du siècle. Léopold, par exemple, relève que le /w/ et le /h/ sont un apprentissage précoce chez sa fille, alors que Jakobson les situe à la fin du développement.

Ferguson (1976) a vérifié l'acquisition des fricatives auprès d'enfants de trois ans. Les prédictions de Jakobson, tel qu'il les résume, sont les suivantes:

1. Toutes les occlusives devraient être acquises avant les fricatives.
2. Ceci vaut pour toutes les positions. Ainsi, s'il y a une occlusive et une fricative palatale dans la langue, l'enfant acquerra d'abord l'occlusive.
3. Les fricatives sourdes précèdent les sonores, parce que les sourdes sont moins marquées et plus favorisées dans les langues.
4. /s/ devrait être la première fricative acquise.
5. En rapport avec la relation entre la phonologie de l'adulte et celle de l'enfant, les substitutions de l'enfant pour certains sons adultes devraient être les suivantes: une fri-

cative devrait être substituée le plus souvent par une occlusive.

6. Comme l'acquisition est une acquisition de traits distinctifs, une fois une opposition acquise, le trait devrait se généraliser au système très rapidement.

Ferguson a confirmé expérimentalement les points en 1 et 3. Mais /s/ n'est pas toujours la première fricative acquise (point 4). Plusieurs enfants anglais acquièrent d'abord /f/. Quelques uns, /s/. Il y a donc plus de variations individuelles que ne le voudraient croire Jakobson. Pour ce qui est de l'ordre d'acquisition des fricatives, Ferguson a pu dessiner l'ordre suivant: ce sont en général, d'abord, /f/, /s/ et /ʃ/, puis /v/ et /z/ et enfin, /ʁ/, /ʁ̥/ et /ʒ/.

Cet ordre concorde seulement en partie avec les prédictions de Jakobson.

Frédéric François (1978, p. 105) nous fournit pour sa part quelques exemples en français:

"Il y a peu de descriptions de systèmes phonologiques de l'enfant. D'où le recours à des exemples qui permettent au moins de mettre en évidence certaines régularités, mais aussi des exceptions aux lois supposées.

1. D. François (op. cit.) présente chez un enfant de 17 mois et demi les systèmes suivants:

Consonnes

p	t	s
	v	
m	n	

ainsi que w et j .

Par rapport aux hypothèses de Jakobson, on note qu'un certain nombre de continues se trouvent fixées avant l'opposition sourdes-sonores et la mise en place des consonnes d'arrière. En revanche l'importance des occlusives, des consonnes d'avant et des sourdes va bien dans le sens des hypothèses proposées.

Voyelles

Le système vocalique apparaît comme:

i		u
	e	a
	^	ã ã̃

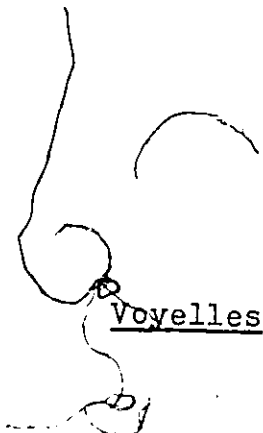
Autrement dit en ce qui concerne les voyelles orales, elles obéissent bien au principe de différenciation maximale. Mais les voyelles nasales aussi bien dans [pad̃] (pardon), [put̃] (bouton) qu' [at̃] (attends !) apparaissent bien fixées dans un contexte consonantique non nasal, donc avoir un certain pouvoir différenciateur.

2. On retrouve dans l'exemple analysé par Anne-Marie Denis des caractères semblables: à 19 mois et demi l'enfant présente le système phonologique suivant:

Consonnes

p	t	k	s
	b	d	
	m	n	
		l	

ainsi que w et j :



Voyelles

i y u
e o
a ã ě

La ressemblance est frappante avec le système précédemment décrit: l'occlusive sonore d'arrière n'est pas encore acquise, trois continues sont acquises. En ce qui concerne les voyelles, ce sont bien les voyelles les plus distinctes qui sont acquises d'abord. Deux voyelles nasales sont utilisées (ainsi que ɔ mais dans le seul mot non, c'est pourquoi on ne le fait pas figurer ici)."

2.2.2 Linéarité et universalité de l'ordre d'acquisition.

L'ordre d'apparition des traits -- ou des phonèmes qu'ils servent à discriminer -- ne saurait être lié uniquement à la structure du système phonologique. Kiparsky et Menn (1975) ont avancé que l'enfant peut avoir une prédilection pour un trait donné; la nasalité, par exemple. L'inverse peut aussi se produire: l'enfant "évitera" de prononcer des mots qui contiennent un phonème qu'il trouve difficile, ou qu'il ne veut pas produire sans raison évidente (Leopold 1939, Waterson 1971).

La prédilection ou l'évitement risquent d'introduire des irrégularités dans le modèle général d'acquisition.

En ce qui a trait à la linéaire de la progression, plusieurs chercheurs ont relevé des cas de "régression positive" dans des études longitudinales (Ingram 1974, Kiparsky et Menn 1975, Rondal 1977). Un mot peut être bien prononcé par l'enfant les premières fois qu'il le produit, puis la prononciation se "détériore" au fil des mois. Cette régression s'expliquerait par le fait que l'enfant assimile la structure du nouveau mot à son système et que l'application de certaines règles phonologiques provoque une altération du mot.

2.2.3 Distribution des phonèmes.

Nous disons plus haut que Jakobson ne tient pas compte dans la progression du système phonologique, de la position des phonèmes dans le mot. Menyuk (1971) a démontré que la maîtrise des phonèmes dépend de leur contexte linguistique. Elle a observé un enfant qui opposait b/d dans /ba/ et /da/. Par ailleurs, /u/ s'opposait à /i/ uniquement après /b/ et enfin, /i/ s'opposait à /e/ uniquement après /d/. C'est donc dire que /e/ avait valeur de phonème, mais qu'il ne se trouvait jamais dans l'entourage de /b/. Le même enfant a maîtrisé /o/ en position médiane à trois ans, et en finale, seulement à 6 ans. /r/ était acquis en finale à 4 ans, et dans les deux autres positions à 5;6.

2.2.4 Rapport entre le babil et le langage.

Enfin, en ce qui concerne le rapport entre le pré-langage et le langage, des expériences ont démontré que les enfants peuvent discriminer les intonations précocement, dès 6 mois, (Bühler, Kaplan, Friedlander cités dans Oléron 1976), et différencier des sons: p/b entre 1 et 4 mois selon Moffitt (op. cit.), entre 5 et 6 mois selon Elmas (op. cit.). Cette discrimination n'est que phonétique, mais marque un précédent pour l'acquisition linguistique.

D'après Irwin (1947) et Blount (1970), le babil n'est pas arbitraire; il y a progression dans les productions de la première année. L'écholalie constitue une preuve à cet effet: l'enfant essaie d'imiter les productions adultes, entre intentionnellement en communication avec eux, et commence d'ailleurs à maîtriser la structure intonative de la langue qu'il acquiert. Selon Oller (1976) il y aurait similarité entre le pattern d'acquisition du babil et celui du stade phonologique.

Oléron retire comme règle générale à partir des observations des différents linguistes, une évolution de l'arrière à l'avant au stade du babil, et de l'avant à l'arrière au stade phonologique.

Les expériences de Ruth Weir (1947) sur le langage des poupons ont démontré par la comparaison des productions d'enfants appartenant à des groupes linguistiques éloignés (américain,

chinois, russe) que dès les premiers mois, les lallations ont un caractère différencié en fonction du langage ambiant.

2.2.5 Prosodie et structure syllabique.

Moskowitz (1970) se situe dans la filiation de Jakobson; elle a tenté de combler les lacunes du modèle structural de Jakobson en ce qui concerne la prosodie et la structure syllabique. Elle réconcilie par son modèle les stades du babil et du développement phonologique.

Selon elle, l'ordre d'acquisition des traits de Jakobson est réel, mais elle propose qu'on explique le développement phonologique par un processus global synthétique, plutôt qu'analytique comme le fait Jakobson.

La thèse de Jakobson suggère en effet que le développement du système phonologique s'explique par un accroissement

- a) du nombre de traits distinctifs dans un phonème;
- b) du nombre de phonèmes dans le système;
- c) du nombre de possibilités de distributions des phonèmes dans le mot;
- d) du nombre maximum de distinctions phonémiques dans un mot.

L'expérience de Moskowitz qui porte sur un enfant de 0 à 2 ans l'amène à proposer une démarche inverse. L'enfant construirait son répertoire phonémique par l'analyse du flux de parole adulte en unités minimales (les traits) et par la dé-

couverte des règles qui régissent l'arrangement des unités phonémiques. La construction du système débuterait déjà au stade du babil. Schématiquement, l'enfant procéderait comme suit:

Hypothèse de départ: le flux de parole de l'adulte consiste en des séquences de sons divisibles.

i Découverte de la phrase:

L'enfant découvre l'unité phrase par la cooccurrence du contour intonatif avec les sons de la langue. Moskowitz appuie son affirmation sur la longueur croissante et la nature structurée des productions du babil qu'elle a observées chez son sujet. L'analyse de l'intonation amène l'enfant à découvrir les unités plus petites, jusqu'aux unités segmentales.

ii Découverte de la syllabe:

L'enfant découvre la syllabe par la structure intonative (fonction démarcative de Troubetzkoy). La syllabe acquiert une valeur sémantique. Une syllabe vaut un mot. La différence de signification (fonction distinctive) ne dépend pas du phonème à ce stade: elle est décidée en termes de syllabe. La structure syllabique évolue de CV (consonne/voyelle) à CVC, puis à VC.

iii Découverte du phonème:

Lorsque l'enfant arrive à la structure CVCV, il est mûr pour l'analyse segmentale. Dans un premier temps, dans les mots bisyllabiques, il y a dédoublement de la voyelle

ou de la consonne: ex. toto. On peut croire que le phonème est découvert avec le dédoublement partiel: babi, kiti.

iv Analyse de la voyelle

Le dernier stade permet à l'enfant d'analyser la syllabe en consonne et voyelle.

Comme nous le mentionnions plus haut, l'hypothèse de Moskowitz ne contredit pas l'ordre d'acquisition des traits selon Jakobson. Elle a le mérite de réconcilier les deux stades d'acquisition, d'élucider le développement de la prosodie et de la structure syllabique et de prendre en compte les règles d'assimilation.

2.3 Rapport entre la perception et la production.

On a tenté d'expliquer la déformation des mots chez les jeunes enfants par le rapport qui s'établit entre la perception et la production. Un bref survol de l'opinion des linguistes des différentes écoles nous permettra de voir les hypothèses qui ont été émises. Elles se regroupent autour de deux présomptions dominantes: soit qu'il y a maîtrise parfaite des discriminations auditives au moment du développement de la production (Smith 1973; Stampe 1969), soit qu'il y a maîtrise partielle (Waterson 1971; Jakobson 1971; Saulus et Saulus 1974; Olmstead 1966). Mais, tous conviennent que la perception des oppositions précède toujours leur production.

Théories d'acquisition de la phonologie ¹ Rapport perception/production			
Hypothèse de la maîtrise parfaite	Smith Phonologie générative	Stampe Phonologie naturelle	
	L'enfant n'apprend pas à parler jusqu'à ce qu'il ait appris à percevoir au moins la majorité des oppositions. C'est une condition préalable au développement phonologique.	Stampe prend pour acquis que l'enfant a une bonne perception. Il ne se prononce pas de façon explicite sur la question.	
Hypothèse de la maîtrise incomplète	Jakobson Modèle structural	Waterson Phonologie prosodique	Olmstead
	La perception précède la production mais elle n'a pas à être parfaite avant que l'enfant apprenne à produire. Dans les premiers mois du langage, l'enfant discrimine plus de sons qu'il ne peut en produire, mais il ne réussit pas à entendre toutes les oppositions phonologiques de la langue.	Les traits que l'enfant perçoit, forment la base de son système. A mesure que s'améliore sa perception, sa production s'améliore aussi. La perception est donc une limite à une bonne production (quoique qu'il puisse y en avoir d'autres).	La perception et la production sont en corrélation étroite.

¹ Tiré principalement de Barton 1978. Voir aussi Ferguson et Garnica 1975; Ingram 1976.

Waterson, Garnica et Saulus, de même que Jakobson et Olmstead, considèrent que le développement de la perception suit une ligne de développement reliée à celui de la production. Une déformation d'un mot adulte serait attribuable à une difficulté d'ordre perceptuel: l'enfant n'a pas acquis l'opposition et ne peut pas, en conséquent, la reproduire. Pour Stampe et Smith, les problèmes de production ne dépendent pas de la perception qu'ils jugent bonne au départ chez l'enfant.

Barton impute les problèmes de production à des causes articulatoires, c'est-à-dire à une maîtrise imparfaite du contrôle moteur. Il appuie ses affirmations sur les données de Leopold (1939), de Menn (1975) et sur ses propres données (1978). En profondeur, la phonologie de l'enfant serait beaucoup plus proche de celle de l'adulte que ne le montre ses productions. Barton a pu en faire la preuve en montrant que l'enfant qui évite systématiquement de produire des mots contenant un phonème donné peut reconnaître ce phonème en perception, lorsqu'il est présenté dans une paire minimale. La perception est donc bonne. C'est l'incapacité articulatoire de produire le son correctement qui empêche l'enfant de l'utiliser, comme l'a relevé maintes fois Leopold chez sa fille.

Les déformations peuvent aussi être imputées à des règles phonologiques propres au système inné ou transitoire de l'enfant, à un stade donné de son développement. Les règles entrent en conflit avec la phonologie du système adulte (Stampe 1969).

2.4 Présentation de notre cadre de travail

Les linguistes sont loin de faire l'unanimité tant sur le rapport entre la perception et la production des oppositions phonologiques, que sur l'ordre d'acquisition des traits distinctifs. Deux faits semblent recueillir le consensus général: la perception précède généralement la production, et le développement de l'une ou l'autre suit les mêmes étapes. C'est au moment de préciser l'importance de l'écart qu'on ne s'entend plus. Certains sont d'avis qu'il n'y a pas d'écart entre les deux aspects du système (perception et production), mais bien ordre de pré-séance (hypothèse de la maîtrise parfaite); d'autres considèrent que l'écart est à peu près identique à tous les stades de développement; d'autres, enfin, que l'écart va en s'amenuisant à mesure que l'enfant se développe.

2.4.1 Hypothèses à vérifier

Notre contribution au débat sera la suivante. Nous allons confronter les différentes hypothèses à une description du système phonologique d'enfants francophones qui se situent entre trois ans et cinq ans. Nous ne prenons pas position au départ: nous cherchons plutôt à vérifier quelques hypothèses qui cernent la question du rapport entre la perception et la production. Nous pourrions formuler notre cadre de travail comme suit:

Est-il vrai que:

- i La perception précède la production ?
- ii Toutes les oppositions phonologiques sont acquises à l'â-

ge de trois ans en perception, alors qu'elles ne le sont pas toutes en production ?

iii Le développement de la production et de la perception suivent la même trajectoire ?

2.4.2 Démarche expérimentale

Une étude longitudinale d'un groupe^{de} nombreux enfants aurait été la condition idéale d'expérimentation, mais nous ne disposons pas des ressources humaines, financières et temporelles nécessaires à un projet de telle envergure. Nous prenons donc le parti de nous restreindre à une étude synchronique sur une population statistiquement suffisante qui se situe au seuil du stade de perfectionnement, selon la classification de Ingram (Voir 1.1.3). Les réponses aux questions de départ s'appliqueront donc toujours uniquement à des enfants rendus à ce stade de développement. Des recherches ultérieures pourraient vérifier les mêmes hypothèses sur des populations d'autres niveaux d'âge.

Pour répondre aux questions énoncées plus haut, il s'agira de décrire le niveau de développement du système phonologique de nos sujets à partir d'une évaluation de leur aptitude à discriminer les phonèmes en perception et en production (voir les modalités de l'enquête, ch. 2.2). Dans un deuxième temps, il faudra interpréter les résultats selon les trois perspectives investiguées.

Réponse à la question 1: Est-il vrai que la perception précède

la production ?

Une réponse affirmative implique que les sujets aient des résultats en perception supérieurs à ceux de la production. De façon plus stricte, dans tous les cas où l'opposition est réalisée sur le plan de la production, elle doit aussi l'être sur le plan de la perception, ce qui élimine l'hypothèse que la production puisse précéder la perception. L'hypothèse se confirmerait s'il y avait des cas où les sujets discriminaient en perception, mais pas en production.

Réponse à la question 2: Est-il vrai que toutes les oppositions phonologiques sont acquises à l'âge de trois ans en perception, alors qu'elles ne le sont pas toutes en production ?

Les résultats de notre enquête apporteront une réponse positive s'ils démontrent que les sujets peuvent discriminer tous les traits distinctifs à l'épreuve de perception mais non pas à l'épreuve de production.

Réponse à la question 3: Est-il vrai que le développement de la perception et de la production suivent la même trajectoire ?

Cette question est la plus complexe et occupera la plus grande place dans l'interprétation de nos données. Elle consiste à vérifier si les deux aspects du système phonologique présentant des difficultés du même ordre. Nous prendrons comme modèle théorique celui de Jakobson, puisqu'il est le seul, à notre connaissance, à fournir une description systématique et complète.

De 18 mois à 7 ans, le système phonologique de l'enfant devrait

se développer dans l'ordre suivant:

- 1) d'abord acquisition du point d'articulation, puis discrimination de la sonorité et enfin du mode d'articulation;
- 2) par rapport au point d'articulation: discrimination des labiales et des alvéolaires, puis des palatales;
- 3) par rapport à la sonorité: apparition des sourdes qui s'opposent ensuite aux orales, (nasales puis sonores pour ce qui a trait aux consonnes).
- 4) enfin, par rapport au mode d'articulation, apparition des occlusives, puis discrimination des fricatives et des liquides.

Les résultats de notre enquête devraient montrer une maîtrise des traits distinctifs allant en croissant depuis les traits les plus tardifs aux plus précoces, ce qui se démontreraient par des résultats croissants quantitativement en fonction de cet ordre. De plus, il devrait y avoir parallélisme entre les difficultés en perception et en production, sans que l'écart entre la stabilité des traits n'ait à être du même ordre.

2.4.3 Délimitation de la recherche

Nous avons vu au chapitre précédent, l'étendue du domaine que couvre la phonologie. Il ne saurait être question de tester les enfants sur tous les aspects possibles du système. Notre cadre de travail nous suggère quelques aspects à éliminer dès le départ. Puisque nos hypothèses portent sur la

reconnaissance des traits distinctifs par les enfants, et non pas sur leur aptitude à les utiliser correctement en tout temps, nous pouvons déjà mettre de côté la composante morphophonologique et nous concentrer sur les segments.

Nous pouvons aussi éliminer les considérations sur la structure syllabique pour les mêmes raisons: notre recherche se situe au niveau de l'axe paradigmatique et non syntagmatique. Ceci ne signifie pas un refus de reconnaître le rôle que joue la position du phonème dans le mot sur sa perception ou sur sa production. Des recherches ont démontré que la position finale est plus difficile que la position initiale (Pronovost et Dumbleton 1958, cités dans Barton 1978). L'environnement vocalique même des consonnes peut influencer leur perception ou leur production (Menyuk 1971; Cole et Scott 1977; Landercy et Renard 1977).

Au niveau des segments, nous distinguons les phonèmes vocaliques, et les phonèmes consonantiques isolés ou dans des groupes de consonnes (/kre/, /rbr/, /bl/, etc.); chacun d'eux pouvant se trouver en position initiale, médiane ou finale.

Pour notre part, nous limiterons notre enquête aux traits des consonnes en position initiale pour les raisons suivantes:

- a) Comme le test s'adresse à des enfants, il nous faut en limiter la durée le plus possible. Une vérification des 26 phonèmes du français s'opposant entre eux en plus des consonnes à l'intérieur des groupes de consonnes, le tout

dans les trois positions, impliquerait un test d'une longueur inacceptable.

- b) Nous préférons faire une étude exhaustive d'un domaine limité et épuiser la question plutôt que de survoler un grand ensemble de faits sans pouvoir tirer de conclusions précises.
- c) Les consonnes sont plus importantes, du point de vue de la théorie de l'information, que les voyelles. Il est possible de reconstituer la signification d'un énoncé dans lequel on aurait neutralisé les voyelles pour ne conserver que les consonnes, l'inverse n'étant pas possible. On ne peut deviner le sens de l'énoncé à partir des indices qui suivent: / kəkəkəkəkwa /. La tâche, quoique ardue, est possible avec les consonnes: / ʒəmɔpəlɔnɔwə /. L'étude de l'acquisition des traits distinctifs des consonnes nous semble par conséquent plus intéressante que celle des traits vocaliques.
- d) En ce qui concerne la position des phonèmes dans le mot, il nous intéresse de savoir si l'enfant peut ou ne peut pas reconnaître ou produire un trait distinctif: le trait est-il disponible ou non ? Comme la position initiale semble être généralement la plus facile, nous commencerons par celle-là. Il sera toujours temps, par la suite, de vérifier les oppositions non acquises dans les autres positions.
- e) Le rendement fonctionnel des phonèmes en position médiane ou finale est beaucoup plus faible qu'en position initiale.

Nous devons donc, pour notre recherche, évaluer dans nos épreuves de perception et de production, l'acquisition des traits distinctifs essentiels à la discrimination des consonnes initiales. Il faudra avoir recours à un test de discrimination auditive basé sur le principe des oppositions phonologiques.

PARTIE 11
RECHERCHE EXPERIMENTALE

CHAPITRE 3: ELABORATION DE L'EPREUVE.

3.1 Choix des instruments de mesure.

Le domaine de l'évaluation des habiletés langagières au plan de la perception ou de la compréhension offre une grande variété de méthodes d'analyse qui visent à atteindre des objectifs précis. Pour tester la compréhension des sons, il y a lieu de distinguer au départ l'audiométrie tonale qui mesure le seuil d'audition des sujets au moyen de sons purs et l'audiométrie vocale qui cherche plutôt à évaluer la capacité du sujet de discriminer entre deux sons naturels du langage. (Périer 1977; Landercy et Renard, 1977).

Une personne ayant une déficience auditive légère décelée à l'audiomètre tonal peut avoir une discrimination normale grâce à des processus de compensation comme le recours à la situation, à la gestuelle ou à la lecture labiale. Inversement, une personne ayant une ouïe impeccable peut éprouver des difficultés en discrimination. Ces deux situations illustrent respectivement le cas des adultes et des enfants. Une expérience de Fafard et O'Bomsawin (1976) a prouvé que les enfants ont une meilleure audition des sons purs que les adultes, mais une moins bonne perception des sons de la parole. Comme ce sont ces derniers qui nous intéressent présentement, nous devons avoir recours à un test d'audiométrie vocale.

3.1.1 Audiomètre vocal oral vs audiomètre par choix d'images.

Notre recherche concerne des sujets qui n'ont pas enco-

re accès à la lecture. Nous disposons dans un tel cas de deux techniques basées sur les oppositions phonologiques, couramment utilisées en orthophonie et dans les recherches sur le développement du langage: l'audiomètre vocal purement oral utilisé dans les recherches de Edwards (1974) et Templin (1970) et l'audiomètre vocal par choix d'images comme dans les tests de Goldman, Fristoe et Woodcock (1970), Read (1973); Hébert et Picard (1970) et Barton (1978).

Le matériel du test purement vocal consiste en une série de monosyllabes présentés par paires identiques (faire-faire) ou minimales (faire-paire). On demande au sujet d'écouter le stimulus sonore et de dire si les paires sont "pareilles". Le sujet répond par un "oui" ou par un "non".

L'épreuve par choix d'images exige un matériel plus élaboré. Le sujet a devant lui la représentation picturale d'items dont les signifiants forment des paires minimales; par exemple: toit/doigt. Il reçoit la consigne orale de montrer du doigt l'image qui correspond au stimulus sonore.

Malgré les difficultés d'élaborer une épreuve valable par choix d'images (nous y reviendrons plus tard), nous avons opté pour cette dernière à cause des désavantages inhérents au test purement oral, surtout lorsqu'il est destiné à de très jeunes enfants.

Nous exposons dans un tableau comparatif des deux techniques exposées ci-haut, en quoi le test par choix d'images permet de contourner les difficultés que l'on a observées dans l'admi-

nistration du test purement oral et dans l'interprétation des résultats:

Test purement oral

Exige un effort de concentration considérable de même qu'une bonne mémoire à court terme.

Exige une participation verbale active et inhibitrice de la part du sujet.

Soumet une tâche peu motivante au sujet.

Peut provoquer des confusions qui ne se produiraient pas en situation naturelle, parce que les mots sont sortis de tout contexte situationnel et linguistique.

Porte davantage sur la phonétique que sur la phonologie car les sons ne se rattachent pas nécessairement au signifié auquel ils correspondent dans la langue. Il n'est donc pas strictement linguistique.

L'enfant est spontanément porté vers le "oui", ce qui limite la fiabilité de ses réponses.

La probabilité d'une bonne réponse est de l'ordre de 50% puisque le sujet a le

Test audio-visuel

Donne un support visuel à la concentration et à la mémoire.

Exige une participation liée à une action et non à l'énonciation. L'interaction avec l'expérimentateur, un étranger, est réduite au minimum.

Soumet une tâche qui remplit une fonction ludique, adaptée à l'enfant de 3 ans qui éprouve un plaisir assuré à regarder des images et à en identifier le sens.

Malgré la situation artificielle du testing, l'image reconstitue en partie un contexte situationnel et la consigne "Montre le/a/es ..." restitue le contexte linguistique.

L'identification des sons passe nécessairement par la signification donnée par l'image. On teste alors une compétence phonologique puisque la séquence sonore est associée au signifié.

La question du "oui" ou du "non" ne se pose pas ici. Par contre d'autres contraintes surgissent. (voir ci-dessous).

On peut augmenter le nombre de choix de réponses tout en respectant des contrain-

choix entre deux réponses.

Le test indique s'il y a ou non confusion, mais ne permet pas d'en préciser la nature.

tes liées à la perception visuelle des enfants. (voir ci-dessous).

Permet de préciser la nature de la confusion, car on peut constater immédiatement par quoi l'enfant substitue le son vérifié.

3.1.2 Exigences du test par choix d'images

Le choix des items testés, du type de représentation picturale, du nombre d'images et de leur disposition en fonction de la familiarité du vocabulaire de l'enfant et de son attitude vis-à-vis de l'image, est d'une importance primordiale pour la validité des résultats.

i Choix du vocabulaire

Laliberté et Limoges (1976) ont corroboré l'hypothèse selon laquelle la familiarité du vocabulaire par l'enfant qui subit une épreuve de discrimination joue un rôle significatif sur les résultats.

En comparant deux populations de niveaux socio-économiques différents, ils n'ont observé aucune différence significative en production, mais une différence statistique en discrimination où les enfants favorisés devançaient légèrement les défavorisés. Cette différence était imputable, selon eux, à une moins bonne connaissance du vocabulaire chez les défavorisés.

Le degré de familiarité peut aussi influencer la réponse de l'enfant qui tend à montrer les images représentant les objets qui lui sont le plus familier. C'est pour cette raison qu'il semble préférable de ne présenter sur une même planche que des objets qui ont un degré de familiarité équivalent. Nous verrons plus loin qu'à cause du vocabulaire très limité des enfants de trois et quatre ans et pour des raisons linguistiques, il est très difficile de respecter ce principe à la lettre. (Schulz 1964, cité dans Laliberté et Limoges 1976.)

Laliberté et Limoges (1976) ont aussi démontré que la perception d'une image par des enfants de 4 et 5 ans porte spontanément sur les objets représentés plutôt que sur l'interprétation de la situation. Selon ces auteurs, Piaget aurait fixé à sept ans l'âge où l'enfant démontrerait une capacité "d'activité perceptuelle", c'est-à-dire d'analyser systématiquement l'image.

A la suite de leur enquête qui avait pour but d'évaluer le choix du vocabulaire et la disposition des images dans le Test de discrimination auditive de Hébert et Picard, ils ont pu attribuer les taux d'échec élevés aux images qui représentaient des mots d'action et des mots abstraits. La recherche de Fafard et O'Bomsawin (1976) allait dans le même sens.

Mentionons, à titre d'exemple, le comportement des enfants qui devaient montrer l'image du mot donné en stimulus et répéter le mot. A l'item "fond", les enfants ont bien indiqué l'image très suggestive de la glace "dégoulinante" du cornet, mais la plupart des sujets ont produit "cornet". Il en est de même pour les verbes. Dans le même test, on avait illustré "tape" par une main sur un visage qui exprimait une profonde douleur. Les sujets ont montré la bonne image, mais ont produit "visage" ou "tête"; ils nommaient le sujet ou l'objet de l'action. Ailleurs, un athlète en maillot de bain qui essaie de soulever un haltère a été perçu comme un "bébé" (en couche ???). On pourrait multiplier ainsi les exemples qui se regroupent toujours autour de l'illustration de verbes ou d'épithètes.

En conclusion, Fafard et O'Bomsawin de même que Laliberté et Limoges ont fait ressortir certains écueils à éviter au niveau de l'illustration, dont voici les plus pertinents pour notre recherche:

- . éviter le vocabulaire du domaine affectif (peur, joie), des concepts (grand, petit ...) et des qualificatifs (fort, beau ...);
- . éviter les verbes d'état ou d'action;
- . éviter de représenter des relations: frère/soeur, mon/ton;
- . éviter les images situationnelles qui exigent une interprétation de l'image ou qui font appel à un bagage culturel (vite: le lièvre et la tortue).

Il semble donc préférable de s'en tenir dans la mesure du possible à la catégorie des mots qui ont un référent concret, ce qui nous limite à l'utilisation des substantifs dont on peut "montrer" le référent.

ii Illustration

Pour réduire au maximum les facteurs contaminants dans le test, il est recommandé de sacrifier certaines qualités esthétiques non essentielles à la reconnaissance non équivoque des objets représentés. La couleur, la grosseur du trait, l'équilibre entre les plages sombres et claires, l'explicitation de l'image, la dimension relative des objets, sont autant de détails auxquels il faut porter une attention sérieuse.

Lors d'une enquête que nous avons menée antérieurement auprès d'enfants de la maternelle et de la première année, on

avait pu établir que l'opposition s/| était acquise dans la paire "sous/chou" mais pas dans "mousse/mouche". Il nous est alors apparu comme évident que la "mouche" était beaucoup plus sympathique que la "mousse" à cause d'un déséquilibre de l'image. Il a suffi de foncer le bassin qui contenait la mousse, ce qui a donné un contre-poids à la masse noire du corps de la mouche, pour obtenir des résultats plus conformes à la réalité.

La dimension des objets doit aussi prendre des proportions réalistes. Dans le test de Hébert et Picard, une montre et une horloge qui figuraient sur la même planche occupaient autant d'espace, ce qui a provoqué une confusion bien compréhensible (Fafard et O'Bomsawin 1976). Il aurait fallu donner des proportions plus réalistes aux deux objets en question.

En ce qui concerne le degré d'explicitation de l'image, les exemples rapportés plus haut ("tape", "fond", "fort"), nous incitent à opter pour des représentations plutôt "crues" d'objets. Ceci permet d'épargner au sujet l'effort d'isoler l'item recherché ou d'interpréter la situation.

En résumé, les images doivent idéalement être aussi dénudées que possible, quoique attrayantes, et exemptes de détails accessoires à une compréhension instantanée. Un dessin en noir sur blanc qui se limite à reproduire les contours des objets et les détails les plus pertinents, répond à cette exigence. Il faut aussi veiller à conserver un équilibre entre toutes les représentations qui doivent figurer sur la même planche, équilibre des zones foncées et claires, et équilibre dans la dimension rela-

tive des objets (sans parler de leur familiarité).

iii Choix des réponses et disposition des images

On a mentionné dans la critique de l'audiomètre vocal purement oral que le choix entre deux réponses laisse une probabilité de réussite de l'ordre de 50%. Il est préférable d'augmenter le nombre de choix de réponses par item, sans porter préjudice à la validité du test sur le plan linguistique.

Hébert et Picard ont confectionné des planches de six images dont quatre signifiants formaient des oppositions phonologiques et deux ne devaient rien avoir en commun avec les autres: ils jouaient le rôle de "placebo". Les six images étaient disposées en deux colonnes verticales. En plus de présenter des difficultés dans le choix des oppositions (il n'est pas aisé de trouver quatre signifiants en opposition phonologique qui soient faciles à illustrer), cette procédure introduit un nouveau facteur contaminant, à savoir la disposition des images.

Laliberté et Limoges (1976) ont confirmé l'hypothèse de Kerpelman et Pollack (1964), selon laquelle les enfants, en vieillissant, utilisent un processus de recherche de haut en bas. Selon ces derniers, les attributs inférieurs sont les faits saillants pour tous les âges (de 3;5 à 7;5 ans). Dans le doute, les sujets de Laliberté et Limoges auraient effectivement préféré les images du bas.

Le test de Goldman, Fristoe et Woodcock (1970) utilise des planches à quatre volets et réduit ainsi à 25% le jeu du hasard.

Il arrive à présenter des mots qui sont tous des objets concrets. Pour notre part, nous voyons deux désavantages principaux aux quatre volets. D'abord, il s'avère très difficile de trouver, en français, des oppositions phonologiques de quatre membres qui rencontrent les exigences de familiarité du vocabulaire et de représentation picturale. De plus, bine que le nombre de quatre puisse se justifier à l'intérieur du modèle phonologique, un choix de réponses de trois, laissant un jeu de 33% au hasard paraît offrir un compromis acceptable entre les exigences statistiques, phonologiques, lexicales et picturales.

3.1.3 Epreuve de production

Dans le domaine de l'évaluation en production, on peut choisir d'observer le discours spontané ou plutôt des productions élicitées par divers moyens. Comme nous avons l'intention de comparer les résultats à l'épreuve de production à ceux de la perception, il nous semble expérimentalement plus acceptable d'évaluer les sujets sur les mêmes items lexicaux qui font l'objet du test de discrimination.

L'élicitation comporte des avantages par rapport à la répétition du même ordre que ceux qui nous avons invoqués précédemment:

1. le signifiant produit est mis en relation avec le référent;
2. la production est insérée dans un contexte linguistique et situationnel;
3. l'enfant éprouve plus de plaisir à nommer et à discourir sur une image qu'à exécuter des répétitions à la chaîne: la tâche est plus signifiante;
4. l'enfant gêné par expérimentateur n'a pas de relation aussi directe avec lui qu'en répétition: il s'établit une relation entre l'image et le sujet qui fait oublier la présence de l'expérimentateur étranger;
et finalement,
5. la production qui vient de l'enfant n'est pas influencée par le modèle que fournirait l'expérimentateur, ni par une déficience auditive possible chez le sujet. En effet, le test par répétition passe nécessairement par l'audition. La réponse ne dépend donc plus uniquement de la production, mais aussi de la perception par l'enfant, du stimulus.

La plupart des épreuves que nous avons examinées ne répondent pas aux critères que nous venons d'énoncer, ou alors, elles sont destinées à des populations non francophones. Celle de Goldman, Fristoe et Woodcock semble être le meilleur modèle à suivre, exception faite du nombre d'images par planche.

3.2 Description du matériel.

3.2.1 Perception

A part quelques rares emprunts au test de Hébert et Pi-

card (1972), la plupart des items lexicaux qui figurent dans notre épreuve ont été puisés dans le premier échelon du Vocabulaire actif des enfants de 5 à 8 ans de Préfontaine et Préfontaine (1968), faute de liste de fréquences pour les enfants plus jeunes. Cette échelle présente l'avantage d'être un vocabulaire actif, oral et québécois.

Nous avons constitué 13 groupes de trois membres qui testeraient tous les phonèmes consonantiques en position initiale, s'opposant par un seul trait, soit par leur sonorité, par leur lieu d'articulation, ou par leur mode d'articulation:

a) sonorité:

		<u>- voisées</u>	<u>+ voisées</u>	<u>nasales</u>	
occ.	labiales	pains	bains	mains	
	dentales	thé	dé	nez	
	palatales	camp	gant		banc *
fric.	labiales	fer	verre		père *
	dentales	sou	zoo		loup *
	palatales	choux	joues		roues *

b) lieu d'articulation:

		<u>labiales</u>	<u>dentales</u>	<u>palatales</u>
occl.	-voisées	patte	tarte	carte
	+voisées	bancs	dents	gants
fric.	-voisées	vent	sang	champ
	+voisées	vieux	-z-oeufs	jeux

c) mode d'articulation:

	<u>occl.</u>	<u>fric.</u>	<u>liquides</u>
	cou	chou	loup
	cou	sous	loups
	gâteau	château	râteau
		sous *	loups
			roues

Les classes naturelles ne comptant que deux membres ont été complétées par un phonème apparenté aux paires minimales

du point de vue du lieu ou du mode d'articulation. Il s'agit de f/v, s/z, [ʒ] , et de k/g , ---/ n/ n'apparaissant pas en position initiale en français standard. Ces items sont marqués d'un astérisque et n'ont pas été testés en regard de ces oppositions.

Nous avons dû faire entorse au principe des paires minimales en deux endroits, parce que nous ne pouvions pas trouver de mots adéquats: "patte", "tarte" et "carte"; et "vieux", "z-oeufs" et "jeux".

De par leur nature, les objets que nous avons illustrés impliquent quatre stratégies d'appréhension de la part des sujets:

- i les objets permettent une représentation directe, non-équivoque du référent: tarte, carte, pains, bains, main, dé, nez, camp, fer, banc, verre, gant, (les) oeufs, patte, champ, roues, sous, loup, chou, gâteau, râteau, château;
- ii d'autres exigent qu'on isole un élément de l'objet représenté, une partie du tout auquel ils appartiennent de façon indissociable: dents, cou, joues;
- iii des images demandent de généraliser à partir d'une partie ou de plusieurs indices: jeux, zoo;
- iv enfin, nous avons dû nous résoudre à inclure quelques images qui font appel à l'interprétation: vent, sang, thé, père, vieux.

Les séquences de trois images sont disposées horizontalement

sur fond noir. Comme, de façon générale, les trois phonèmes de chaque planche sont testés, chacune des planches revient à trois reprises. Pour éviter que les sujets n'identifient les images par leur position plutôt qu'en fonction du stimulus sonore, nous avons changé l'ordonnance des images à chaque reprise. Ainsi, la planche 5 présente dans l'ordre: "mains", "bains" et "pains"; la planche 20: "pains", "mains" et "bains"; et la planche 25: "bains", "pains" et "mains". Finalement, les planches ont été distribuées au hasard*. En voici la répartition**:

	Exemple 1		nid		lit		scie	
	Exemple 2		verre		fer		père	
	Exemple 3		.banc		champ		.gant	
1	thé	.dé	nez		20	.pains	mains	bains
2	jeux	z-oeufs	.vieux		21	loup	.cou	chou
3	.loup	cou	sou		22	.dents	bancs	gants
4	château	gâteau	.râteau		23	roues	.joues	choux
5	mains	.bains	pains		24	carte	patte	.tarte
6	.chou	loup	cou		25	bains	pains	.mains
7	gants	dents	.bancs		26	cou	.sou	loup
8	loup	.zoo	sou		27	dé	thé	.nez
9	.patte	tarte	carte		28	tarte	.carte	patte
10	z-oeufs	.jeux	vieux		29	zoo	.sou	loup
11	camp	banc	.gant		30	.sang	champ	enfant
12	.cou	loup	sou		31	père	verre	.fer
13	champ	.enfant	sang		32	.gâteau	râteau	château
14	.verre	père	fer		33	jeux	vieux	.z-oeufs
15	bancs	.gants	dents		34	.choux	roues	joues
16	cou	chou	.loup		35	banc	.camp	gant
17	dé	nez	.thé		36	enfant	sang	.champ
18	.loups	sous	roues		37	sous	.roues	loups
19	râteau	.château	gâteau					

3.2.2 Production

L'épreuve de production porte sur les mêmes mots que celle de perception. Les 32 dessins ont été reproduits par procédé de photocopie (pour conserver l'identité des dessins) et fixés sur des fiches de format 4" x 5".

* Vous trouverez en annexe une copie des 40 planches

** Le point indique quel item est testé. Ex.: 1: "Montre le dé"

CHAPITRE 4: EXPERIMENTATION

4.1 Population

Nous avons interviewé tous les enfants nés en 1975 qui fréquentent des garderies de l'Ouataouais québécois. Nous avons pu recruter dans 10 garderies, 50 sujets consentants dont la seule langue parlée à la maison est le français. A cause de la situation linguistique qui prévaut dans la région outaouaise, il est difficile de contrôler le degré d'exposition à une langue seconde.

Pour ce qui est de la variable socio-économique, elle est tout aussi difficile à contrôler car les garderies ne tiennent pas de registre très précis à ce sujet et ne dévoilent pas facilement ces renseignements pour des raisons fort justifiées. Sur la base de la localisation des garderies qui nous ont accueillis, nous pouvons affirmer avoir touché tous les niveaux socio-économiques, sans pouvoir prétendre que notre échantillonnage soit représentatif.

Il semble d'ailleurs que la variable socio-économique influence peu l'acquisition de la phonologie selon l'enquête de Liberté et Limoges, auprès d'une population montréalaise. Ils ont en effet démontré qu'il n'y a pas de différence entre une population en milieu aisé et en milieu défavorisé dans le développement phonologique au niveau de la production. Ils attribuent une faible différence significative observée au niveau de la perception à la connaissance du vocabulaire et à la familiarité de la tâche qu'on soumettait aux enfants, les enfants de milieux

aisés étant favorisés dans ce type d'exercice.

Enfin, nous ne tiendrons pas compte du sexe des sujets dans l'interprétation des données car nous n'avons pas pu répartir la population en nombre à peu près égal entre garçons et filles, ces dernières étant sous-représentées.

Voici donc la répartition de notre population par tranches d'âge:

	Gr. 1 3;5 à 3;8	Gr. 2 3;9 à 3;11	Gr. 3 4;0 à 4;3	Total 3;5 à 4;3
garçons	8	12	12	32
filles	6	2	10	18
total	14	14	22	50

4.2 Déroulement

Le test se déroulait en deux temps: d'abord l'identification des images, qui servait en même temps de test de production, et ensuite l'administration du test de discrimination.

4.2.1 Identification des images et test de production

Il est important que l'épreuve de discrimination soit précédée d'une phase de préparation au cours de laquelle l'enfant se familiarise avec le matériel utilisé. Cette étape s'impose par les constatations d'un bon nombre de chercheurs qui ont élaboré ou évalué des épreuves de même nature (Goldman 1970; Fafard

et O'Bomsawin 1976; Barton 1976; 1978). Ils soutiennent que sans préparation on ne peut savoir à quoi attribuer une mauvaise réponse: à un problème de discrimination auditive, à une difficulté de vocabulaire ou à l'interprétation de l'image par l'enfant.

Il importe donc de s'assurer que l'enfant connaît tous les mots utilisés dans le test et associe le signifiant voulu par nous aux illustrations.

Nos sujets venaient un à un. Après les présentations d'usage, on demandait à l'enfant de regarder des images avec nous et de dire ce qu'il voyait. Si le mot ne venait pas spontanément ou si sa production ne correspondait pas au signifiant attendu, on posait des questions pour amener le sujet à produire le mot voulu. Les illustrations mal identifiées étaient placées à la fin du jeu de cartes, de sorte qu'on les présentait de nouveau pour vérifier si le mot avait été retenu.

Les productions ont été enregistrées sur magnétophone et transcrites par deux enquêteurs après les séances (un collègue et moi-même).

4.2.2 Test de discrimination auditive

Après quelques minutes de pause (environ 15), les sujets revenaient, deux à deux, pour l'épreuve de discrimination. Ils avaient devant eux un cartable comprenant les 41 planches. Assis dos à dos ou de façon à ne pas voir leur camarade, les enfants recevaient la directive de bien regarder les images de l'album et d'écouter les phrases. On leur expliquait de montrer du doigt l'image nommée par la voix qui sortait du magnétophone.

Un premier exemple était donné de vive voix, deux autres, par le magnétophone. La consigne était habituellement bien comprise.

Les consignes étaient espacées de cinq secondes. Nous avons convenu de laisser aux enfants tout le temps nécessaire pour réfléchir. Il s'est avéré que les cinq secondes suffisaient amplement pour les plus jeunes et étaient même ressenties comme trop longues par les plus âgés.

4.3 Résultats

Les résultats ont été compilés et distribués dans des tableaux en annexe. Nous reproduisons les extraits pertinents en moment opportun. On y retrouve:

- a) le nombre d'erreurs commises par groupe et au total pour chacun des items dans les épreuves de perception et de production (tableaux 1 et 2);
- b) la nature des substitutions (tableaux 3 et 4);
- c) les taux de réussite en perception et en production en regard de chacun des paramètres. (tableau 5)

CHAPITRE 5: INTERPRETATION DES RESULTATS.

5.1 Traitement statistique

Nous avons établi les pourcentages de réussite des trois groupes aux deux épreuves pour chacun des traits distinctifs à acquérir en phonologie. Un calcul du χ^2 nous a permis d'évaluer le degré de signification des écarts entre les pourcentages. Il est venu confirmer des différences statistiquement significatives (avec une probabilité de 0,05) partout et uniquement là où les écarts de pourcentages nous semblaient l'être.

Selon notre barème, une différence significative est interprétée comme une indication à l'effet que le paramètre où l'on compte le plus d'erreurs est moins bien maîtrisé que celui auquel on le compare.

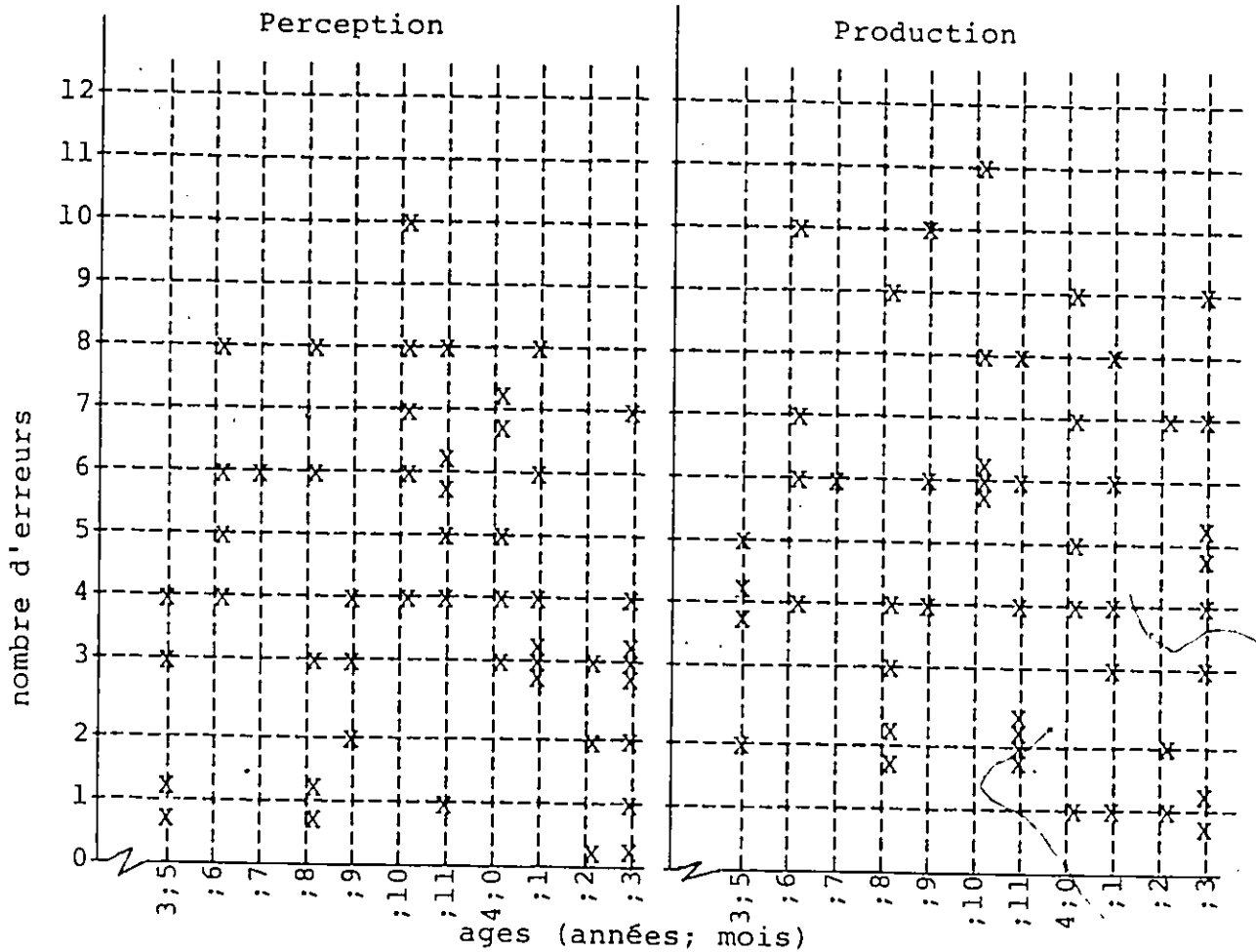
5.2 Résultats globaux

Les taux de réussite aux tests de perception et de production sont les suivants:

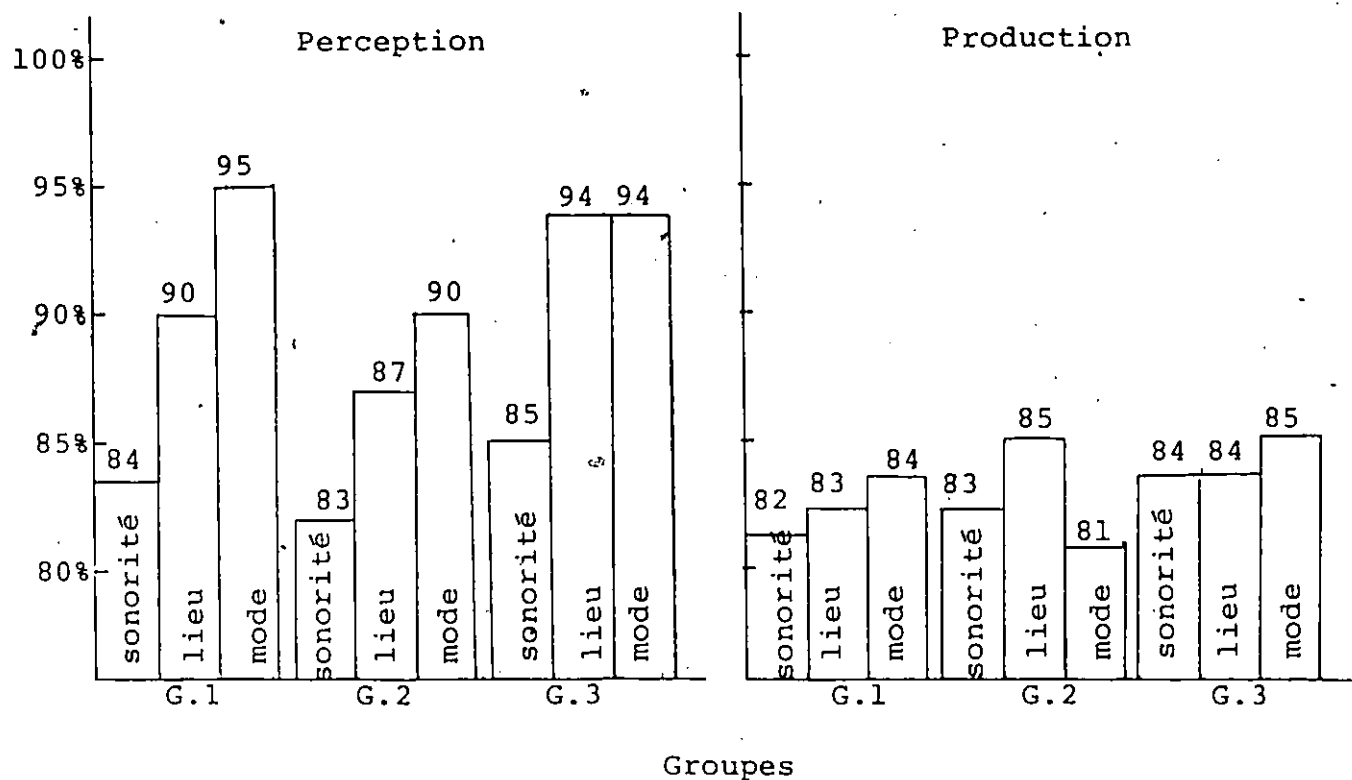
	Gr.1	Gr.2	Gr.3	Moyenne générale
Perception	89%	86%	91%	89%
Production	83%	84%	84%	84%

On peut déjà tirer une première conclusion, à savoir que dans l'ensemble, il n'y a pas d'évolution notable de 3;5 ans à 4;3 ans ni en perception, ni en production, comme le confirment

les diagrammes de dispersion, ci-dessous:



Une deuxième conclusion se dessine aussi: les consonnes en position initiale sont généralement acquises, conformément à nos prédictions. Une analyse nuancée fait toutefois ressortir une maîtrise inégale des oppositions classées par paramètres et des faiblesses différentes selon qu'on se situe en perception ou en production.

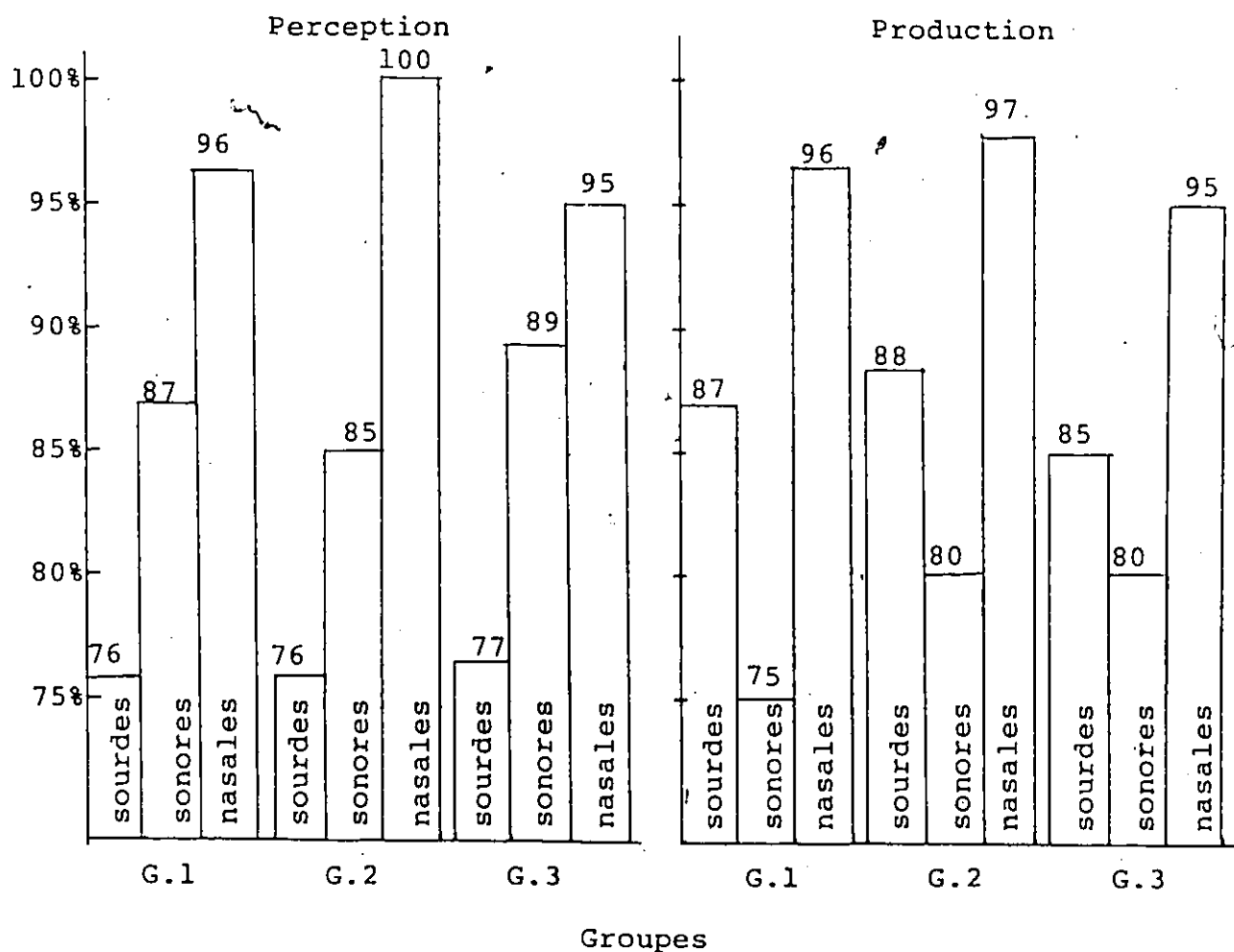


Les difficultés tiennent principalement de la sonorité en ce qui concerne la perception. C'est le seul paramètre où l'on obtient des moyennes égales ou inférieures à 85%. Le χ^2 indique effectivement qu'il n'y a pas de différence significative entre la maîtrise du lieu et du mode d'articulation pour cette même épreuve, alors qu'il y en a une entre la sonorité et chacun des deux autres paramètres. Par contre, les pourcentages de réussite en production ne dépassent jamais 85% et les écarts entre les paramètres sont sans signification.

5.3 Sonorité

Les substitutions ne se font pas dans le même sens, selon qu'on se situe en perception ou en production.

Dans le premier cas, les substitutions se font en faveur des sourdes, c'est-à-dire que les sujets ont assimilé des sourdes aux sonores. Ils ont montré "bain", "dé", "verre" au lieu de "pain", "thé" et "fer". Inversement, en production, elles se font dans le sens d'une désonorisation des sonores:



L'écart entre les sourdes et les sonores est significatif pour les trois groupes, dans les deux épreuves, si on considère à la fois les oppositions sourde/sonore et sourde/nasale.

Le pourcentage de réussite indique pourtant une différence dans la nature des confusions en perception et en production:

	Perception	Production
sourdes	76%	87%
sonores	87%	79%
nasales	97%	96%

La difficulté est plus aiguë en perception où on trouve le plus faible de tous les taux de réussite. Notons par ailleurs que c'est la seule faiblesse marquée en perception.

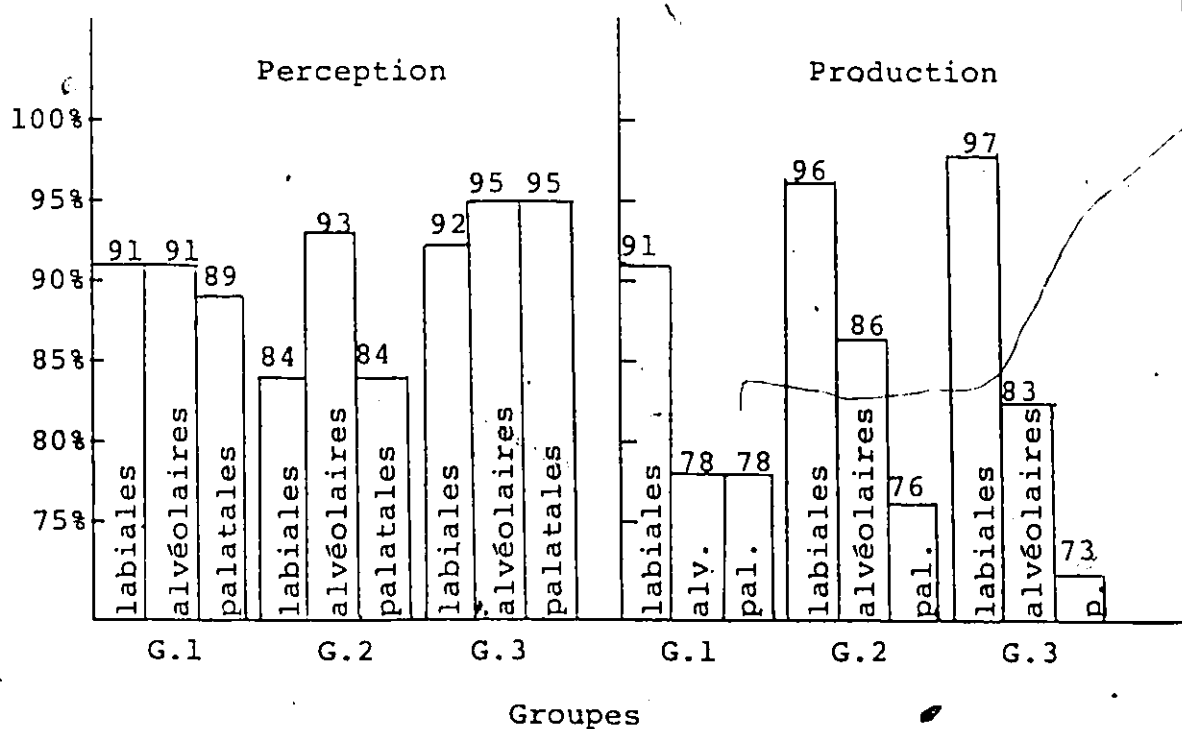
Les erreurs en perception sont concentrées sur les sonores, alors qu'elles affectent plusieurs paramètres en production:

	Perception	Production
sonorité	84%	84%
lieu	91%	84%
mode	93%	84%

En plus d'une faiblesse - minime, comme nous venons de le voir - pour les sonores, les résultats en production dénotent des difficultés au niveau des deux autres paramètres (lieu et mode d'articulation), ce qui explique un écart moins grand dans les pourcentages de réussite des trois paramètres, par rapport à ceux de la perception. Une analyse attentive des pourcentages fait ressortir que les confusions affectent principalement les postérieures (75%) et les fricatives (74%), la production des occlusives étant réussie à 94% et celle des liquides à 90%.

5.4 Lieu d'articulation

En perception, les phonèmes sont discriminés avec autant de succès dans les trois groupes. On ne note aucune différence significative entre les labiales, les alvéolaires et les palatales. Les résultats en production sont plus inégaux comme l'illustrent les graphiques ci-dessous:



Les performances des sujets sont en accord avec le modèle théorique si on se fie aux différences significatives, puisqu'elles indiquent un degré de maîtrise décroissant de l'avant à l'arrière: les labiales sont mieux maîtrisées que les alvéolaires; les alvéolaires, mieux que les palatales; les labiales, mieux que les palatales.

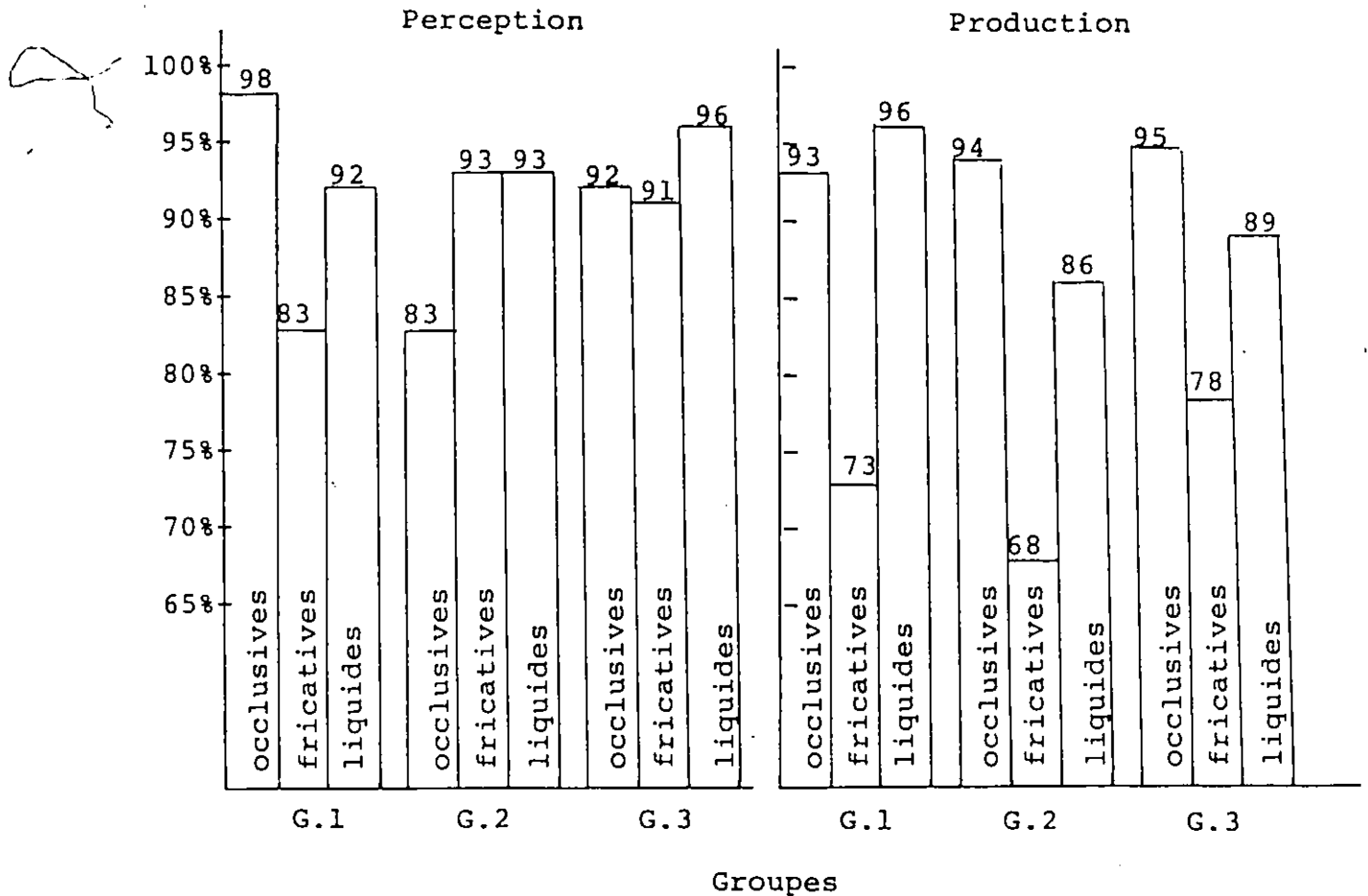
La différence semble être attribuable à l'opposition antérieure/postérieure comme l'indique le χ^2 . (Nous y reviendrons plus loin.)

5.5 Mode d'articulation

Ici encore, il y a maîtrise uniforme de la discrimination des phonèmes qui s'opposent par leur mode d'articulation en perception. Le χ^2 indique une seule différence significative qui se situe au niveau des fricatives et des liquides.

En ce qui a trait aux liquides, la différence notée pour les trois groupes est imputable au fait que /l/ a bien été identifié dans tous les cas par l'ensemble des sujets alors que /r/ a quelque fois été confondu (dans 15% des cas).

En production, on observe une maîtrise décroissante des occlusives (94%) aux liquides (90%) et enfin aux fricatives (74%), ce qui inverse le rapport prévu par le modèle théorique entre les fricatives et les liquides.



On verra que cette différence tient surtout aux difficultés de prononcer le / ζ / et le / ʃ /, les autres fricatives étant acquises à un âge précoce.

Il faut aussi tenir compte de l'écart entre les résultats obtenus à la production de /l/ et de /r/, le premier étant réussi dans 100% des cas et le second dans 85% des cas.

Les fricatives sont tout de même en arrière avec une moyenne générale de 74%.¹

Il nous paraît pertinent de mettre en rapport le lieu et le mode d'articulation pour expliquer les résultats en production.

Les fricatives ont été prononcées avec plus ou moins de succès selon le point d'articulation: les labiales, à 95%, les alvéolaires à 82% et les palatales à 75%.

Ce dernier calcul nous permet d'établir que le lieu d'articulation est la principale source des difficultés rencontrées par les enfants de 3 et 4 ans en production.

5.6 Varia

Nous avons observé d'ailleurs à ce sujet un mécanisme compensatoire chez quelques sujets, qui, pour préserver l'opposition entre "sous" et "chou" ont introduit dans leur système deux phonèmes étrangers apparaissant aussi tardivement dans les langues auxquelles ils appartiennent: le /θ/ et le /ð/. L'opposition [u/su se réalisait en su/θu, de même que zφ/zφ devenait zφ/ðφ.²

1 Le /r/ est d'ailleurs souvent escamoté en finale par les sujets. Père et fer deviennent: [pæ·ʔt [fæ·]

2- Nous tenons à souligner que les fricatives ne sont pas remplacées par l'occlusive du lieu d'articulation correspondant comme le prédisait Jakobson en vertu de la "loi de la solidarité irréversible".

L'instabilité du système a aussi provoqué l'introduction occasionnelle de consonnes étrangères ou tout simplement parasites comme l'indique le tableau 4. Donnons comme exemple des cas d'aspiration d'occlusives, de relâchement de tension, de coups de glotte, d'affrication, d'avancement ou de recul partiel du point d'articulation.

Nous nous permettons de mentionner finalement quelques observations sur les voyelles. On a noté des faiblesses en production des voyelles nasales et une instabilité des voyelles qui ne font pas partie du triangle primaire. Elles se manifestent sous la forme de diphtongaison ou de relâchement de la prononciation.

5.7 Résumé des conclusions

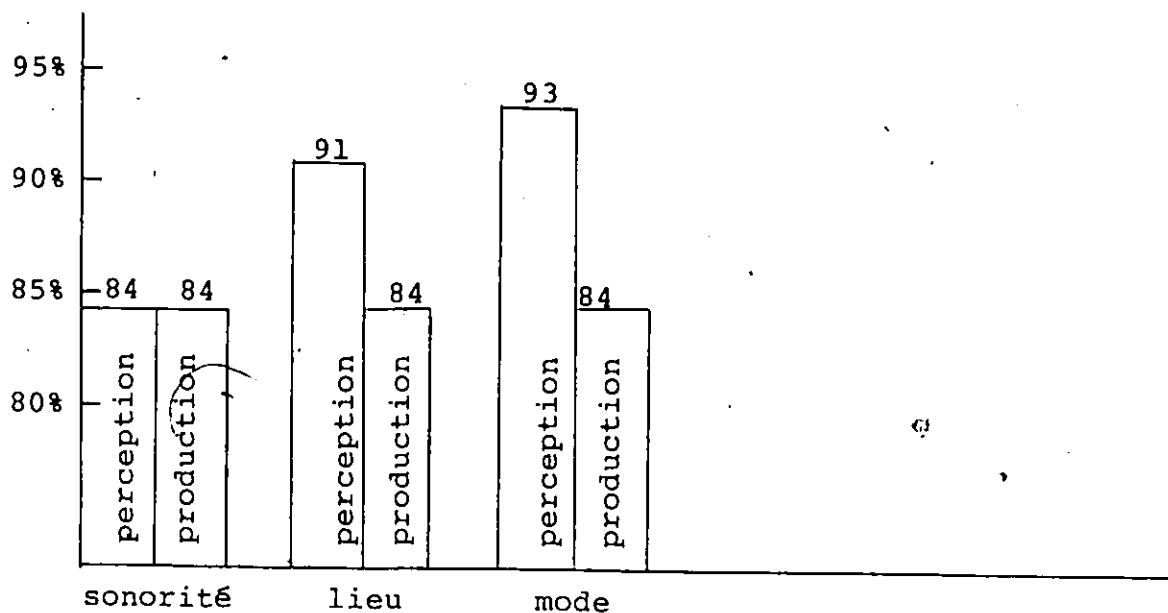
Notre épreuve a permis de démontrer que les enfants de 3;5 à 4;3 ont une maîtrise à peu près égale du système phonologique français en perception et en production, dans les conditions expérimentales auxquelles nous les avons soumis. C'est donc dire que l'écart entre le système passif et actif au niveau phonologique est minime vers quatre ans.

En contre partie, une analyse nuancée des résultats à l'intérieur des paramètres retenus nous invite à une certaine prudence dans l'interprétation des moyennes générales. Les histogrammes de fréquences présentés plus loin permettent de visualiser le rapport entre la maîtrise des deux systèmes.

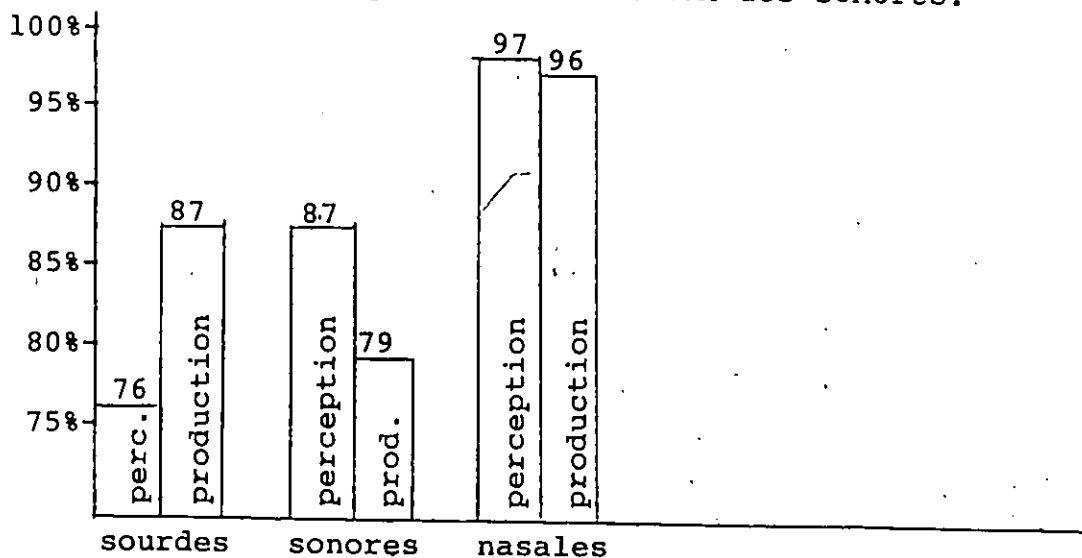
5.7.1 Nature des confusions

La sonorité est le trait le moins stabilisé dans les deux

systemes, mais pour des raisons differentes. Le lieu et le mode d'articulation accusent aussi quelques faiblesses, mais uniquement en production.

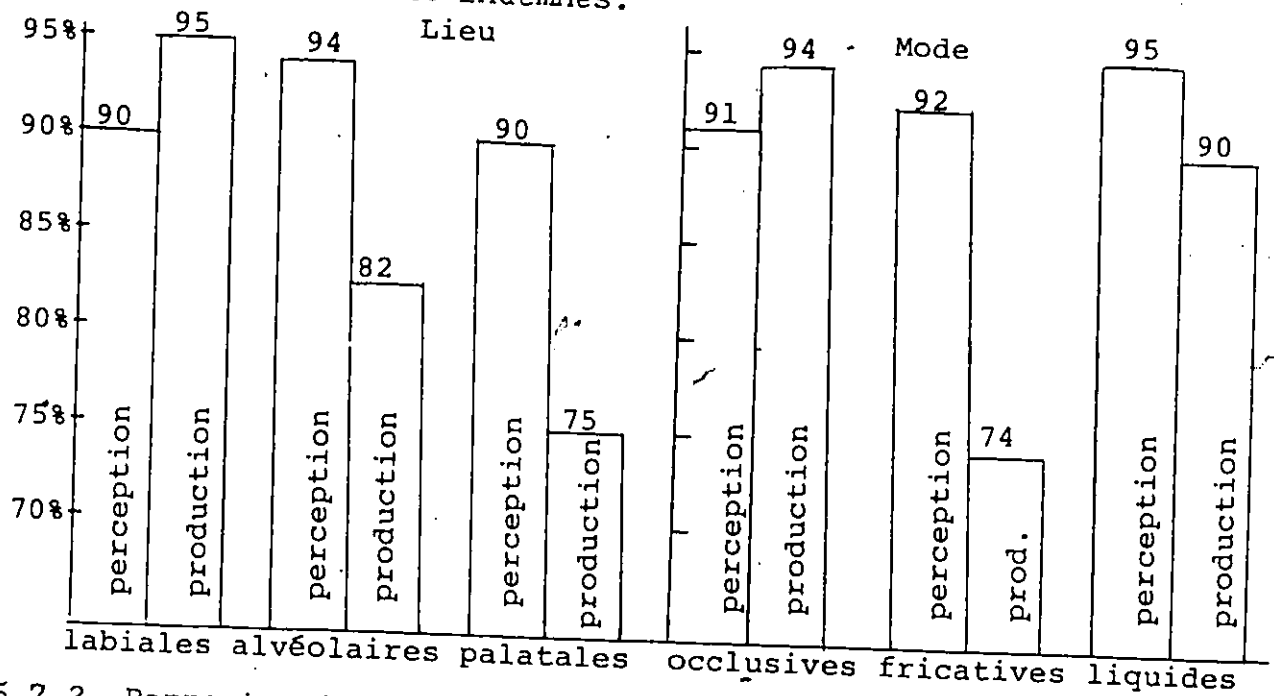


Il y a une concentration des confusions en perception sur les sourdes qu'on sonorise. En production, les confusions tenant de la sonorité sont moins importantes et elles vont dans le sens inverse: il y a désonorisation des sonores.



Les autres traits, à l'exception de l'opposition vibrante/latérale, sont stabilisés en perception.

La plus grande instabilité en production réside dans la distinction des oppositions du lieu qui affectent, par ricochet, la maîtrise des fricatives correspondantes. Les frontales, pour leur part s'en sortent indemnes.



5.7.2 Rapport entre la perception et la production

On a observé un retard marqué de la perception sur la production pour ce qui est de la sonorité. Le rapport s'inverse lorsqu'il s'agit du lieu et du mode d'articulation. Cette conclusion semble plausible, si on la regarde à la lumière des caractéristiques physiques des sons: les caractéristiques acoustiques (sonorité) jouent un rôle prépondérant à l'écoute, alors que les caractéristiques articulatoires (lieu et mode) prennent leur importance dans l'acte phonatoire. Doit-on en conclure que

le développement phonologique suit une trajectoire différente
selon qu'on se situe en perception ou en production ?

CHAPITRE 6: DISCUSSION DES RESULTATS ET CONCLUSION

6.1 Confrontation avec le modèle théorique classique

Question 1: Est-il vrai que la perception précède la production ?

En général, nos sujets sont plus forts en perception qu'en production. Ils atteignent des scores supérieurs ou presque égaux à ceux de la production, sauf pour la discrimination des sourdes, des labiales et des occlusives, avec des écarts respectifs de 11%, 5% et 3%. Cette constatation est assez surprenante car ces traits phonologiques caractérisent les phonèmes du triangle consonantique primaire. Ceci nous porte à croire que le premier stade du développement du système phonologique aurait été inféré à partir des productions enfantines.

On doit conclure pour cette première question que, si tous les traits sont perçus en perception avant de l'être en production (ce que l'âge de nos sujets ne permet pas de vérifier avec précision), ils ne sont pas pour autant stabilisés en fonction de cet ordre.

Question 2: Est-il vrai que les oppositions phonologiques sont acquises à l'âge de trois ans en perception, alors qu'elles ne le sont pas en production ?

D'après nos résultats, il semble que toutes les oppositions sont perçues vers l'âge de 3 ans 5 mois, à l'exception de la sonorité pour ce qui est des sourdes, ce qui n'est pas le cas en

production. Les sonores, les fricatives et les palatales -- ou plus exactement, les fricatives palatales, en plus des sonores -- sont encore instables. L'hypothèse qui soustend cette question est donc vérifiée.

Question 3: Est-il vrai que le développement de la perception et de la production suivent la même trajectoire ?

Les réponses aux deux questions précédentes laissent présager une réponse négative à la présente question. Rappelons d'abord l'ordre d'acquisition des traits proposé par Jakobson. Quantitativement, les résultats devraient indiquer un ordre décroissant des traits allant des plus précoces aux plus tardifs. Mettons en parallèle le modèle théorique, les performances des sujets en perception et en production. (voir tableau p.74). Une vérification de l'hypothèse impliquerait que l'ordre soit le même dans les trois cas.

La progression en production se conforme davantage au modèle théorique que celle de la perception, ce qui nous amène à tirer deux conclusions:

- 1) le modèle théorique est basé sur une observation des productions enfantines plutôt que sur la capacité des enfants à discriminer les phonèmes;
- 2) le système phonologique se développe différemment selon que l'enfant cherche à maîtriser les phonèmes à l'écoute ou à l'expression.

	Modèle théorique	Modèle expérimental	
		Perception	Production
Critères de classification des phonèmes	Point d'articulation Sonorité Mode d'articulation	Mode d'articulation Lieu d'articulation Sonorité	Mode d'articulation Lieu d'articulation Sonorité
Par rapport à la sonorité	Sourdes Nasales Sonores	Nasales Sonores Sourdes	Nasales Sourdes Sonores
Par rapport au lieu d'articulation	Labiales Alvéolaires Palatales	Alvéolaires Palatales Labiales	Labiales Alvéolaires Palatales
Par rapport au mode d'articulation	Occlusives Fricatives Liquides	Liquides Fricatives Occlusives	Occlusives Liquides Fricatives

6.2 Conclusion

La perception se stabilise avant la production comme le suggérait le modèle théorique. On peut aussi accepter l'âge de trois ans comme étant le seuil de la complétion du système phonologique.

Sur le plan de la compétence, les oppositions sont acquises. Les difficultés persistantes relèvent plutôt du domaine de la performance: ce sont des difficultés purement articulatoires qui sont la cause des confusions entre /s/ et /ʃ/ et entre /z/ et /ʒ/ en production, puisque les sujets ne les confondent pas en perception. D'ailleurs, la stratégie de l'avancement général du point d'articulation observée chez quelques sujets apporte une preuve additionnelle à cet effet. Pour conserver l'opposition entre "sous" et "chou" ou entre "les jeux" et "les oeufs", en dépit d'une incapacité temporaire de prononcer les fricatives palatales, des sujets ont introduit dans leur système des phonèmes étrangers, choisis pour leur lieu d'articulation -- et malgré leur difficulté --; il s'agit de /θ/ et de /ð/.

Les faiblesses décelées au niveau du mode d'articulation et surtout du lieu d'articulation, sont aussi attribuables à la performance plutôt qu'à la compétence des sujets, car, comme nous venons de le voir, les enfants connaissent la distinction. Les plus "rusés" réussissent à contourner la difficulté à leur manière; d'autres, moins audacieux, refusent de produire le mot qui contient le phonème qui fait problème (phénomène d'évitement).

ou ne le prononcent que si l'adulte exerce de la pression sur eux.

A part la stratégie que nous pouvons appeler de façon plus ou moins heureuse, de "conservation des oppositions", nos résultats corroborent les recherches antérieures en matière d'ordre d'acquisition des phonèmes: seules les fricatives palatales et le /r/ causent de sérieux problèmes aux enfants de trois ans et plus, en production. Le /l/ à l'initiale est par contre bien acquis. Les difficultés en compréhension ne tiennent pas tellement du système phonologique qui est presque parfaitement acquis, que d'un lexique restreint et d'une syntaxe peu élaborée.

En contre-partie, nous croyons avoir apporté une lumière nouvelle en ce qui concerne le rapport entre la perception et la production. D'une part, nous mettons en doute la présupposition généralement acceptée, que le développement en perception et en production se produise de façon parallèle. Nos résultats nous permettent de croire que les deux systèmes se développent de façon autonome, les difficultés relevant des caractéristiques différentes selon qu'il s'agit de la perception ou de la production: pour la première, elles sont d'ordre acoustique, pour la seconde, d'ordre articulaire.

Nous avons mentionné dans la partie théorique de notre document que Jakobson relie le développement phonologique à la phonologie générale: l'acquisition des traits se conformerait, selon lui, à la structure du système décrit par les linguistes et à la fréquence des oppositions dans les langues du monde.

Nous proposons une tout autre orientation (qui pourrait coïncider au moins partiellement avec les descriptions actuelles), qui consisterait à considérer la perception et la production comme deux systèmes autonomes.

Dans cette nouvelle orientation, l'ordre d'acquisition des traits serait réglé, pour le système perceptuel, par la difficulté des phonèmes du point de vue de leurs caractéristiques acoustiques, et pour le système phonatoire, par la difficulté des phonèmes du point de vue de leurs caractéristiques articulatoires en raison de la nature des faiblesses qui persistent chez les enfants de 3 et 4 ans et que le test de signification nous a permis de déceler.

 PERCEPTION: Nombre d'erreurs par item)

				Gr.1(14)	Gr.2(14)	Gr.3(22)	Total(50)
	<u>Sonorité</u>						
5	mains	.bains	pains	4	2	3	9
20	.pains	mains	bains	2	5	5	12
25	bains	.mains	pains	0	0	0	0
1	thé	.dé	nez	0	3	0	3
17	dé	nez	.thé	5	4	9	18
27	dé	thé	.nez	1	0	2	3
14	.verre	père*	fer	0	2	3	5
31	père*	verre	.fer	(6)5	(6)3	(6)4	(18)12
3	loup*	.zoo	sou	4	4	2	10
29	zoo	.sou	loup*	(1)0	(2)0	(4)2	(7)2
23	roues*	.joues	choux	0	0	1	1
34	.choux	roues*	joues	1	2	(1)0	(4)3
11	camp	banc*	.gant	3	2	6	11
35	banc*	.camp	gant	7	5	9	21
	<u>Lieu</u>						
7	gants	dents	.bancs	3	4	3	13
15	bancs	.gants	dents	0	0	0	0
22	.dents	bancs	gants	2	2	1	5
13	champ	.enfant	sang	0	0	0	0
30	.sang	champ	enfant	0	0	1	1
36	enfant	sang	.champ	4	3	4	11
2	jeux	z-oeufs	.vieux	2	3	4	9
10	z-oeufs	.jeux	vieux	2	6	0	3
33	jeux	vieux	.z-oeufs	0	0	0	0
9	.patte	tarte	carte	0	2	0	2
24	.tarte	patte	carte	3	2	2	7
23	tarte	.carte	patte	0	0	0	0
	<u>Mode</u>						
4	château	gâteau	.râteau	3	4	4	11
19	râteau	.château	gâteau	1	0	3	4
32	.gâteau	râteau	château	0	1	1	2
3	.loup	cou	sou	0	0	0	0
12	.cou	.loup	sou	0	2	2	4
26	cou	.sou	loup	2	3	3	8
6	chou	loup	cou	0	0	0	0
16	dou	chou	.loup	0	0	0	0
21	loup	cou	chou	1	4	2	7
13	.loups	sous*	roues	0	0	0	0
37	sous	.roues	loups	1	1	0	2

N.B: Les nombres entre parenthèses indiquent le nombre d'erreurs effectif. Par contre, dans l'interprétation des résultats et le calcul des pourcentages et χ^2 il a été tenu compte des erreurs commises en fonction des oppositions.

Tableau 1

 PRODUCTION: Nombre d'erreurs par item

	Gr. 1	Gr. 2/	Gr. 3	Total
père	1/20	0/22	0/29	1/71
patte	0/17	1/13	1/25	2/60
pain	0/16	0/17	0/23	0/56
banc	4/21	2/19	0/28	7/68
bain	3/15	0/16	2/25	5/56
main	0/14	0/14	0/26	0/54
thé	2/20	1/17	1/26	4/63
tarte	1/18	1/20	1/28	3/66
dé	3/22	1/19	7/29	11/70
dent	0/14	0/14	2/20	2/48
nez	1/13	0/15	2/21	3/49
cou	0/16	3/14	4/24	7/54
carte	0/15	0/18	0/25	0/58
camp	1/17	0/22	1/27	2/66
gâteau	0/14	0/14	1/22	1/50
gant	3/18	1/19	3/24	7/61
fer	0/20	0/19	0/26	0/65
enfant	0/21	0/19	0/28	0/68
verre	2/14	1/15	0/20	3/49
vieux	3/22	2/19	4/29	9/70
sou	10/16	4/21	10/26	24/63
sang	1/16	1/17	0/29	2/62
zoo	12/18	10/18	7/25	29/61
z-oeufs	4/16	3/18	4/23	11/57
chou	6/22	8/23	15/34	29/79
château	3/13	7/19	9/29	19/66
champ	6/20	7/20	10/26	23/66
joue	9/14	10/14	13/24	32/52
jeux	9/23	11/24	17/36	37/83
loup	0/15	0/17	0/27	0/59
roue	2/16	4/13	4/24	10/53
râteau	0/19	3/20	5/31	8/70

Tableau 2

PERCEPTION : substitutions

Groupe 1 Groupe 2 Groupe 3 Total (50)

1	thé	.dé	nez	2 z	0	1 n 2 t	3	0	3
2	.jeux	.z-oeufs	.vieux	2 z	2	2 z 1 3	3	4	9
3	.loup	cou	sou	3 g	0	3 j 1 g	0	0	0
4	château	gâteau	.râteau	4 p	4	1 p 1 m	2	4	11
5	mains	bains	pains					3	9
6	.chou	loup	cou		0		0		0
7	gants	bancs	dents	2 d 1 g	3	4 d	4	3 d	10
8	loup*	.zoo	sou	4 l	4	3 l 1 s	4	2 l	10
9	.patte	tarte	carte		0	2 t	2	0	2
10	.z-oeufs	.jeux	vieux	1 z 1 v	2	6 z	6	0	8
11	camp	banc*	.gant	3 k	3	1 k 1 b	2	5 k 1 b	11
12	.cou	loup	sou		0	2 l	2	2 l	4
13	champ	enfant	sang		0		0	0	0
14	.verre	père*	fer		0	1 p 1 f	2	1 p 2 f	3
15	bancs	.gants	dents		0		0	0	0
16	cou	chou	.loup	5 d	0	4 d	4	8 d 1 n	18
17	dé	nez	.thé		5		0	0	0
18	.loup	sou*	roue	1 r	0		0	0	0
19	râteau	.château	gâteau	2 b	2	5 b	5	2 r 1 g	4
20	.pains	mains	bains		0		0	4 b 1 m	12
21	loup	.cou	chou	1 l	1	4 l	4	2 l	7
22	.dents	bancs	gants	1 b	1	2 g	2	1 g	5
23	roues*	.joux	choux	3 p	3	2 p	2	1 j	1
24	.tarte	patte	carte		0	3 l	3	1 p 1 k	7
25	bains	pains	.mains		0		0	0	3
26	cou	.sou	loup	1 l 1 k	2	3 l	3	2 l 1 k	8
27	dé	thé	nez	1 t	1		0	1 d 1 t	3
28	tarte	.carte	patte		0		0	0	0
29	zoo	.sou	loup*	1 z	1	2 l	2	2 z 2 l	7
30	.sang	champ	enfant		0		0	1 f	1
31	père*	verre	.fer	5 v 1 p	6	3 v 3 p	6	4 v 2 p	18
32	.gâteau	râteau	château		0	1 j	1	1 j	2
33	jeux	vieux	.z-oeufs		0		0	0	0
34	.choux	roues*	joux	1 z	1	2 z	2	1 r	4
35	banc*	.camp	gant	7 g	7	5 g	5	7 g 2 b	31
36	enfant	.camp	gant	2 s 2 f	4	2 f 1 s	3	4 s	11
37	sous*	.roues	loups	1 l	1	1 l	1	0	2

* Les mots marqués d'un astérisque n'ont pas été testés en regard de l'opposition où ils figurent.

PRODUCTION :: Substitutions

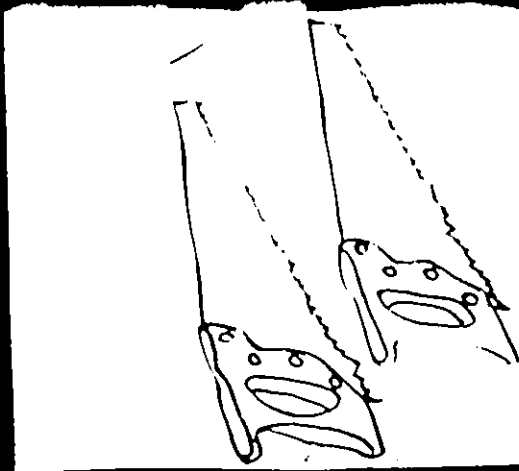
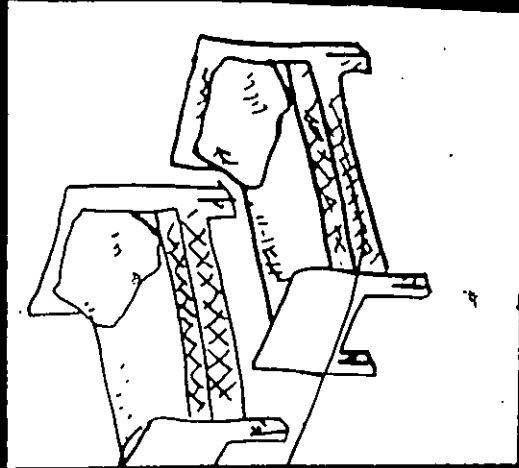
	Groupe 1			Groupe 2			Groupe 3			Total		
	p ^h			p ^h			p ^h					
père		1/20	0/22									
patte		0/17	1/18									
pain		0/16	0/17									
banc		4/21	2/19									
bain	3 b 1 b y	1 p 3/15	0/16	2 b 1 b								
main		0/14	0/14									
thé	1 t ^h	2/20	1/17	1 t ^h								
tarte	1 t ^h	1/18	1/20	1 p								
dé	2 d	3/22	1/19	1 d								
dent	1 t	0/14	0/14	1 d z								
nez	1 l	1/13	0/15	1 d								
cou		0/16	3/14	3 k ^h								
carte		0/15	0/18	1 k j								
camp	1 k	1/17	0/22	1 g								
gâteau		0/14	0/14	1 g								
gant	2 g	3/18	1/19	3 g								
fer		0/20	0/19									
enfant		0/21	0/19									
verre	1 f	2/14	1/15	1 b								
vieux	1 b	3/22	2/19	2 b								

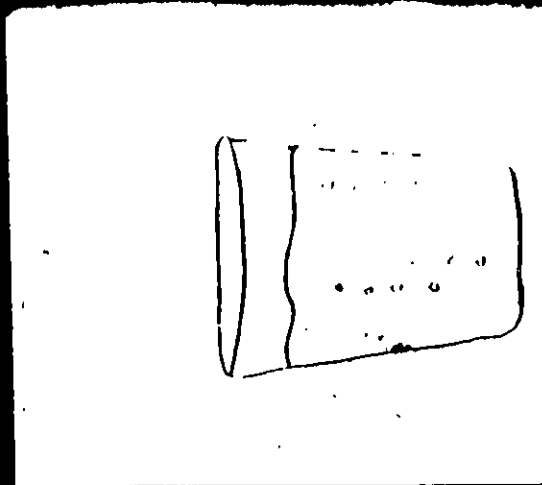
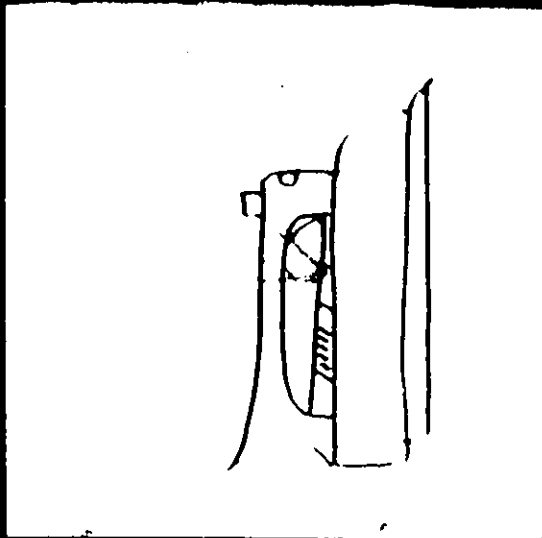
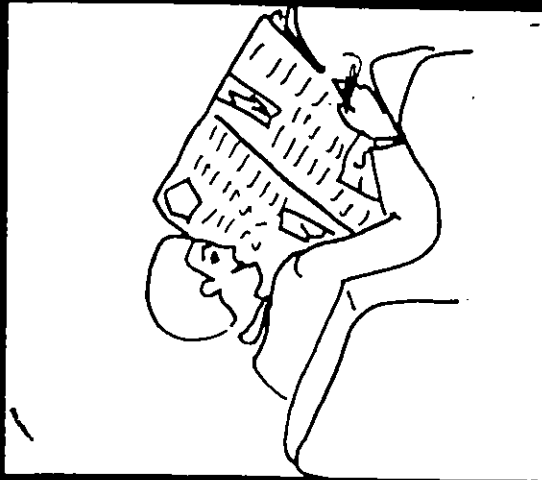
sou sang	3s 2j 1s 20 It 1s:10/16 1/16	2s 1s 1j 1s	4/21 1/17	4j 1s 4s 1s	10/26 0/29	24/63 2/62
zoo	1j 1z 1z 1z 1z 1z 2z 2z 2z 2z 2z 1z 1d 2z	1z 1d 1s 3z 4z 1z 1z 1j	10/18 3/18	2z 1z 1z 1d 1z 2z 1z 1d	7/25 4/23	29/61 11/57
chou Château champ	3j 2s 1j 1s 1j 1k 1z 3j 1s	1t 4s 1j 2j 3j 3s 1j 5s 2j	8/23 7/19 7/20	7j 4s 1j 1j 1j 1j 4j 3s 1j 1j 5j 4s 1j	15/34 9/29 10/26	28/29 19/66 23/66
joue	3z 4z 2z	3j 1z 1s 3z 1z 2z 1z 1z 3z 2z 1z 1h 4z 2z	10/14	4z 3z 4z 1z 1d	13/24	32/52 37/83
jeux	1z 3z 1z 1z 1z 1d 1z		11/24	7z 5z 5z	17/36	
Loup roue râteau	1R 1d	2() 2j 1w 1() 1g	0/17 4/13 3/20	1z 1() 2b 1m 2() 1s 1g	0/27 4/24 5/31	0/29 10/53 8/70

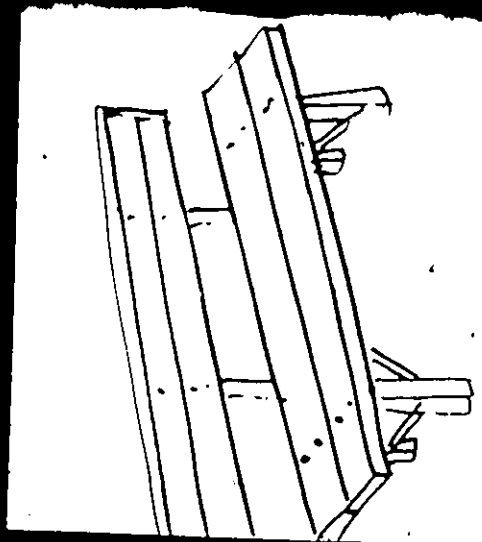
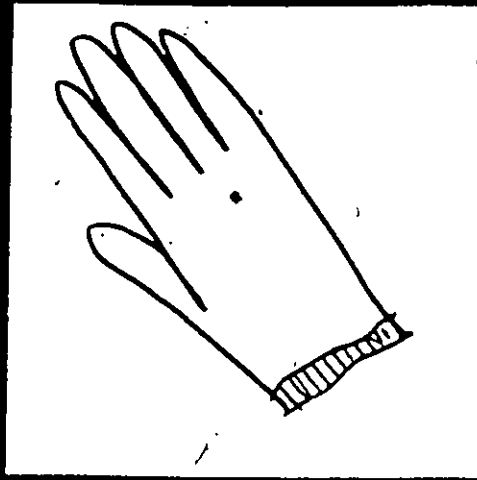
Tableau 4 (suite)

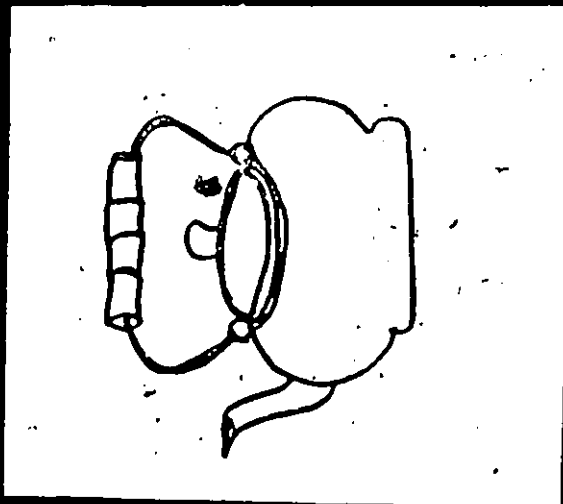
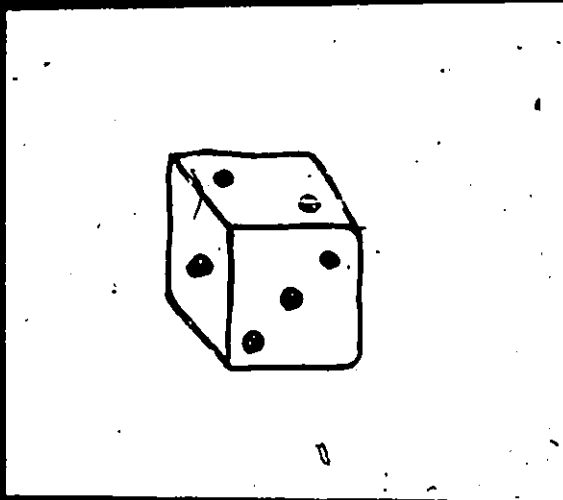
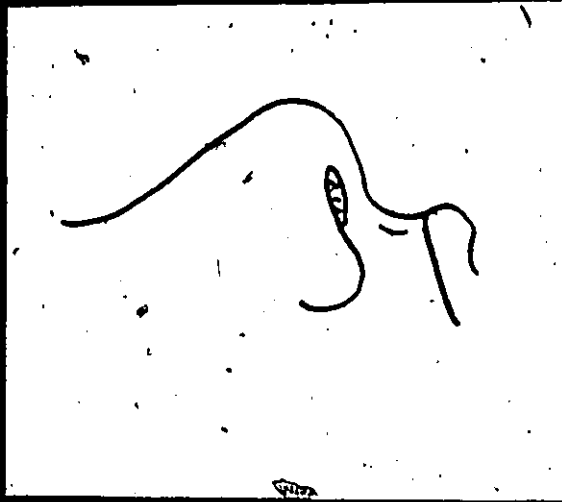
	Perception		Production		Perception Production	
	G.1	G.2	G.1	G.2	Moyenne générale	
Moyenne générale aux 2 tests	89	86	83	84	89	84
Sonorité	84	83	82	83	84	84
Sourdes	76	76	87	88	76	87
Sonores	87	85	75	80	87	79
Nasales	96	100	96	97	97	96
Lieu d'articulation	90	87	83	85	91	84
Labiales	91	84	91	96	90	95
Alvéolaires	91	93	78	86	94	82
Palatales	89	84	78	76	90	75
Mode d'articulation	95	90	84	81	93	84
Occlusives	98	83	93	94	91	94
Fricatives	93	93	73	68	92	74
Liquides	94	93	96	86	95	90

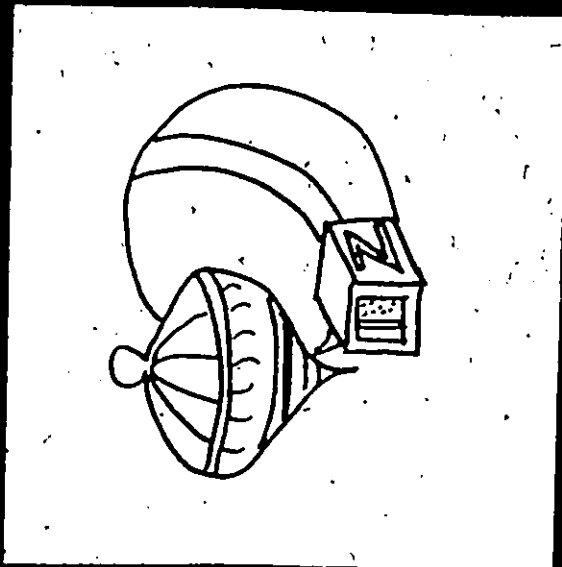
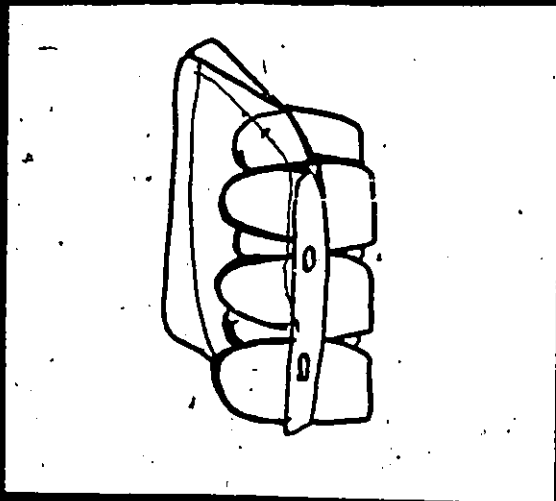
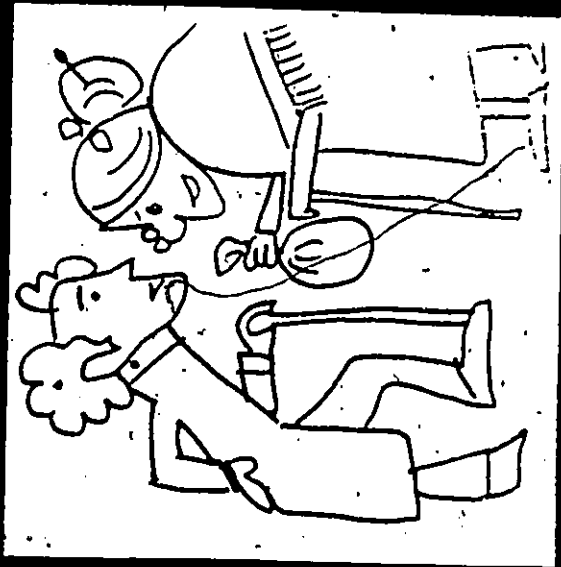
Tableau 5: Pourcentages de réussite en perception et en production.

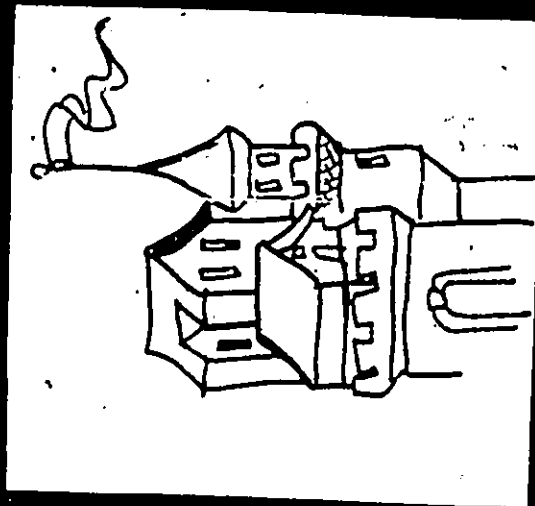
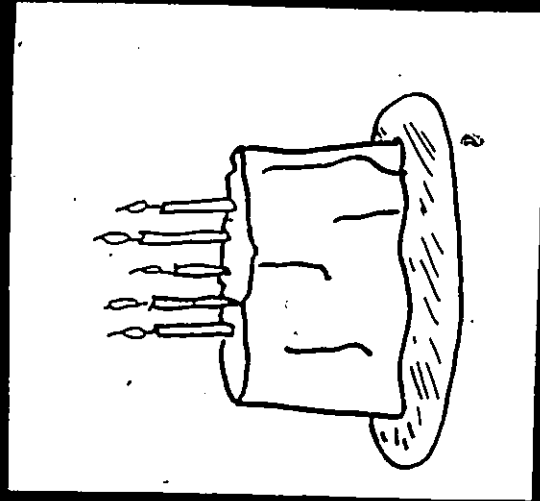
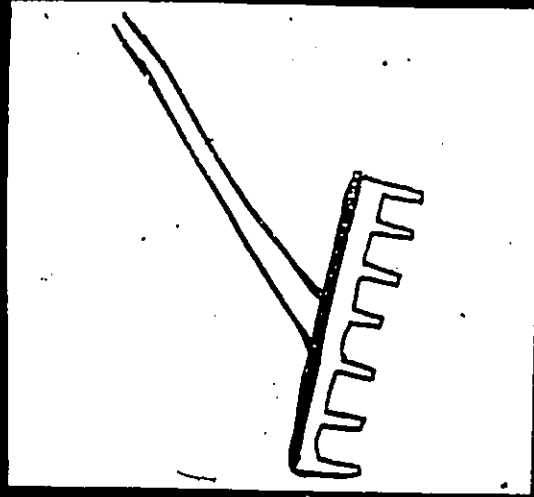


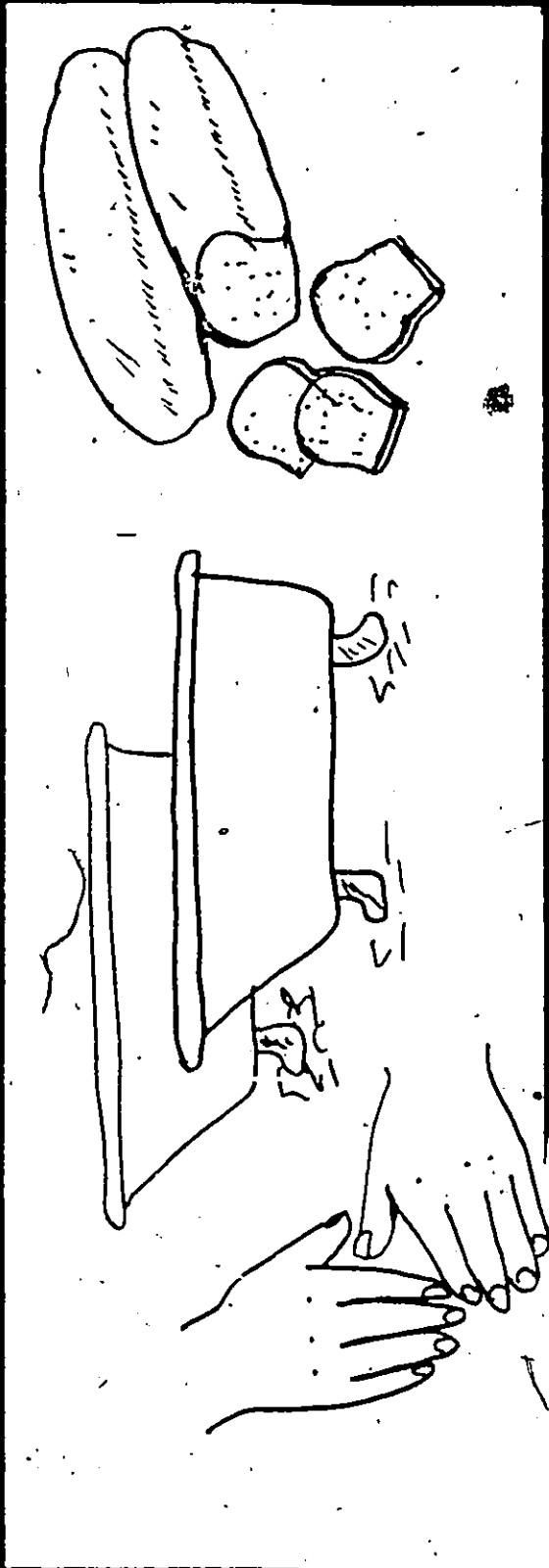


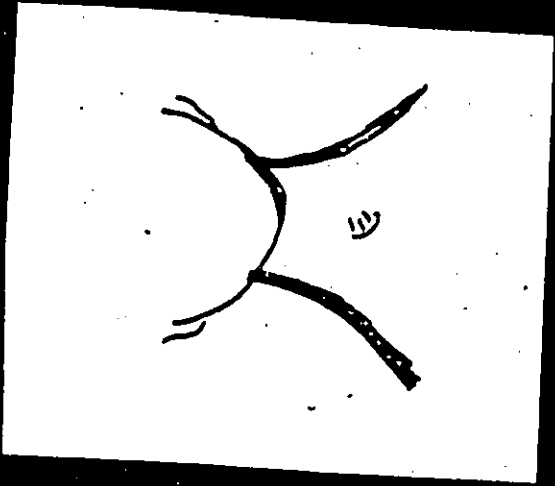


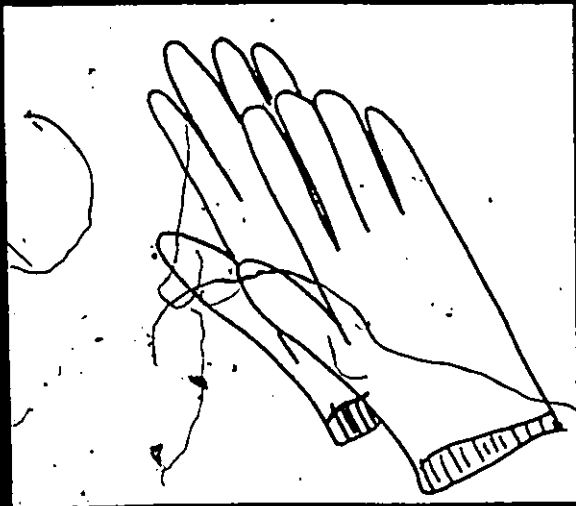
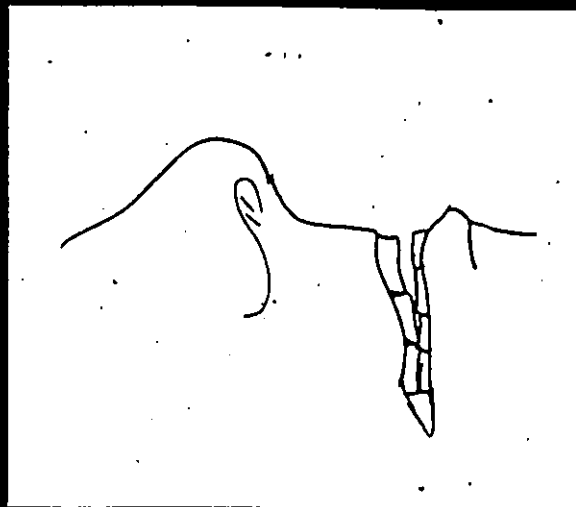
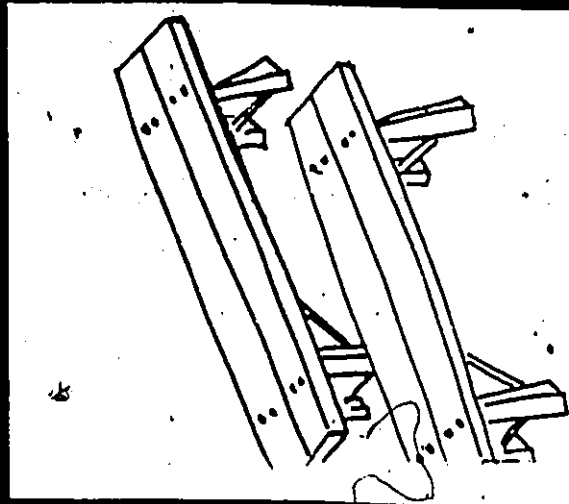


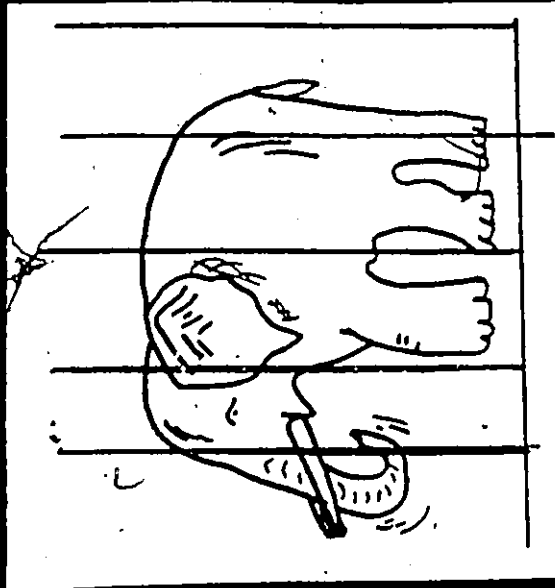


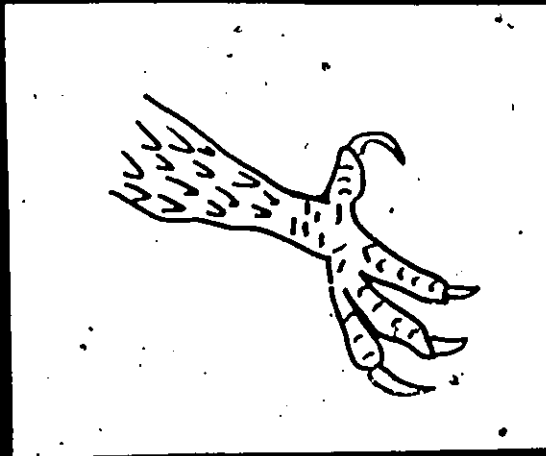
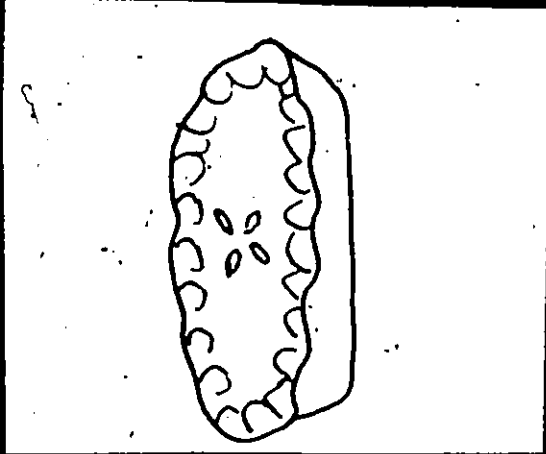
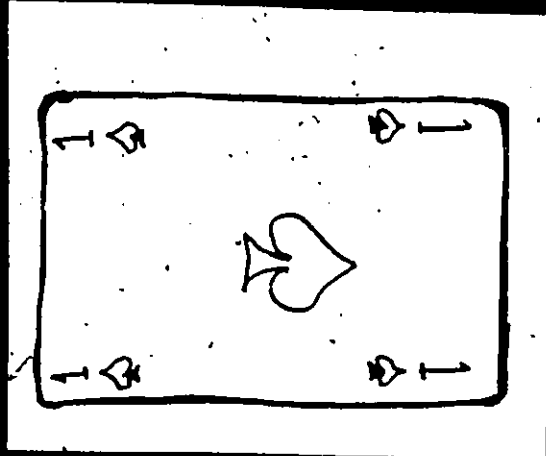


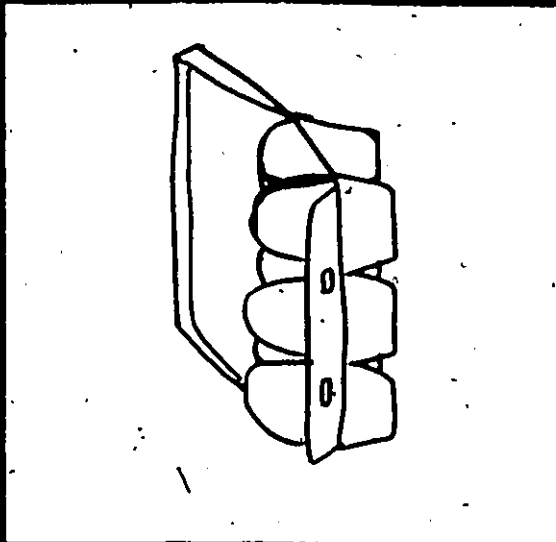
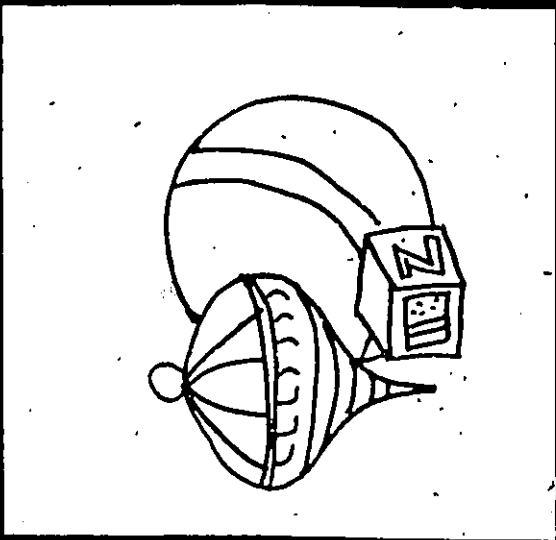
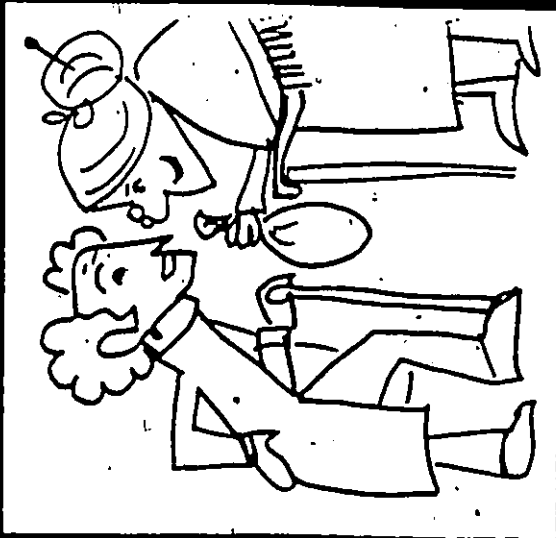


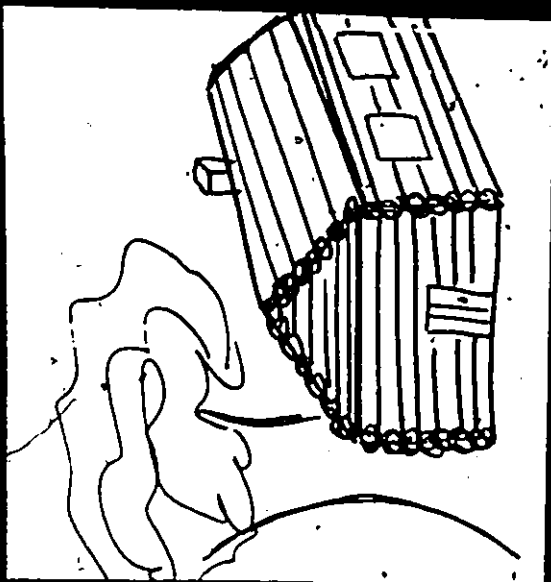
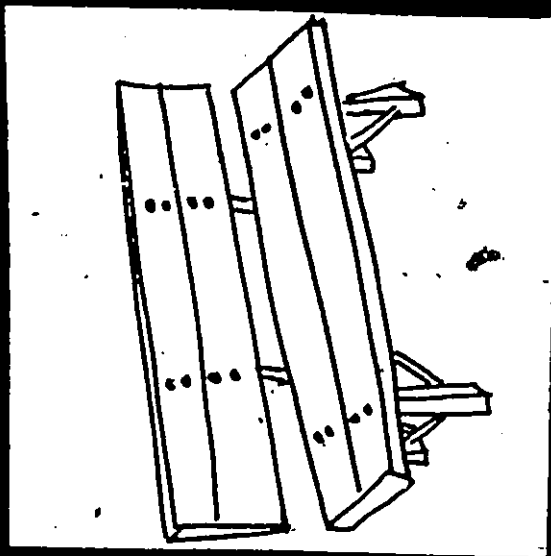
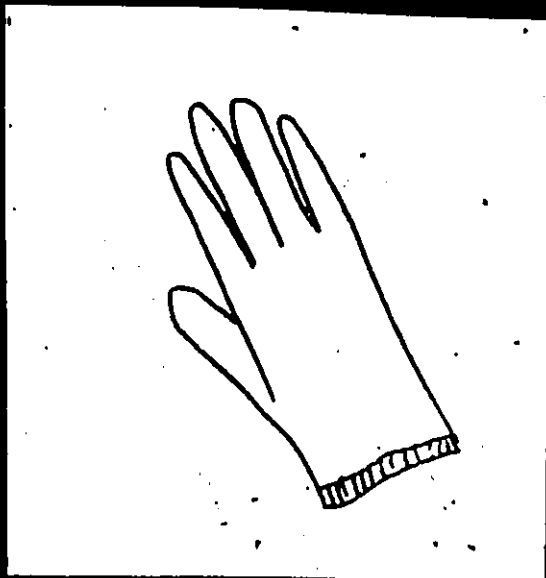


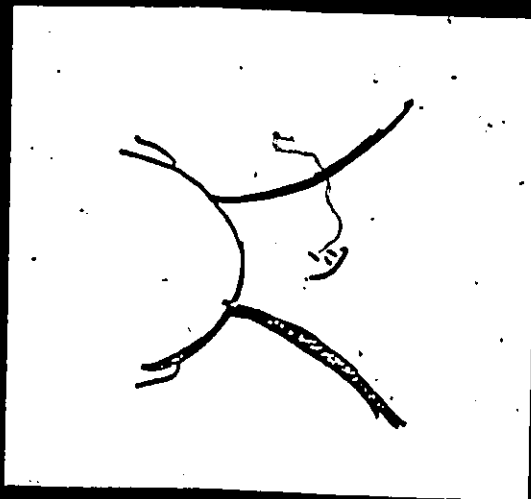
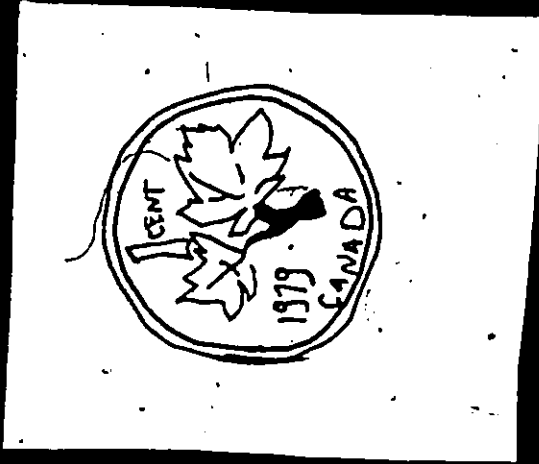


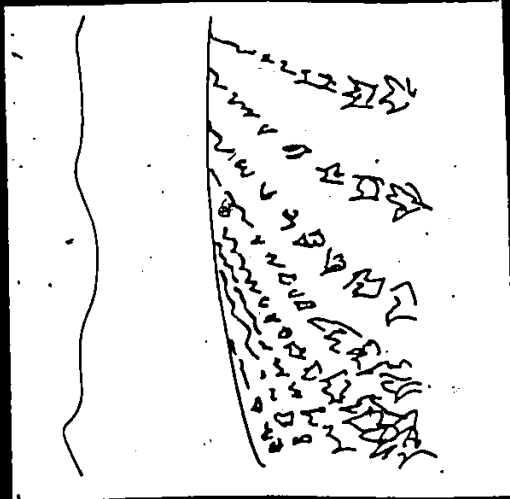
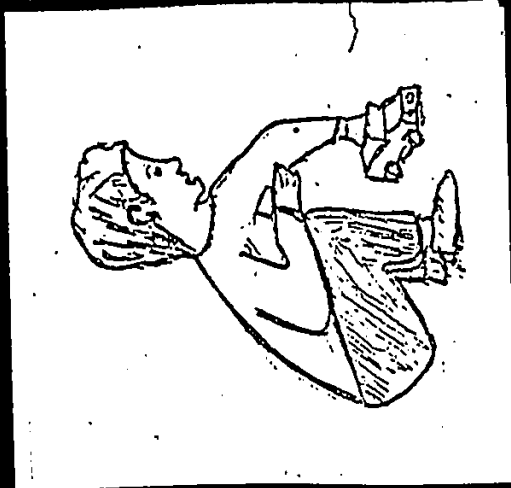
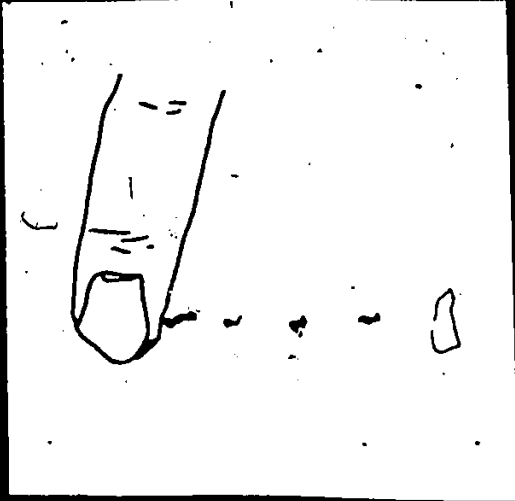


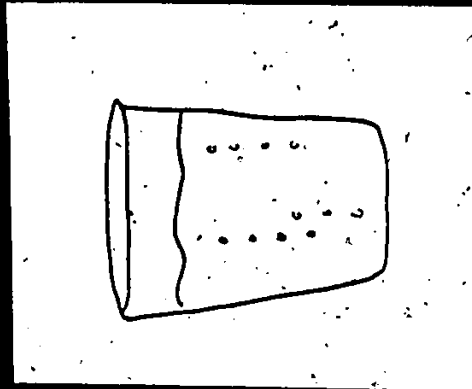
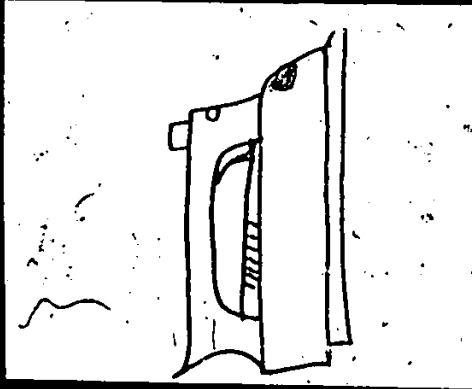


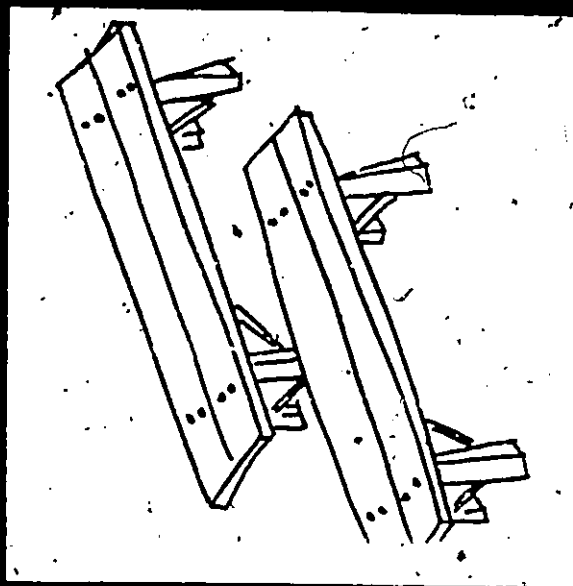
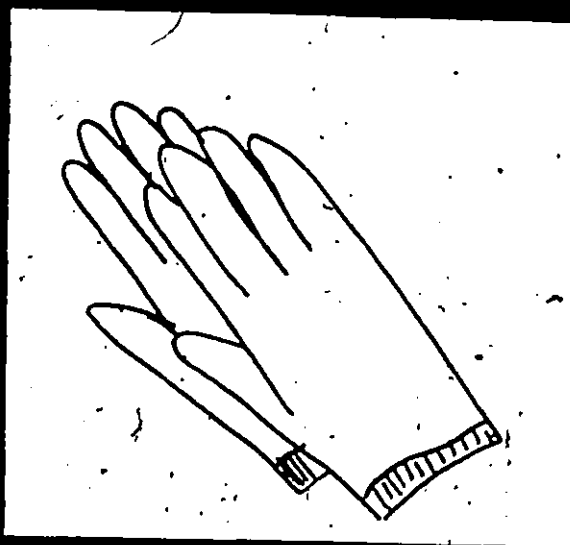


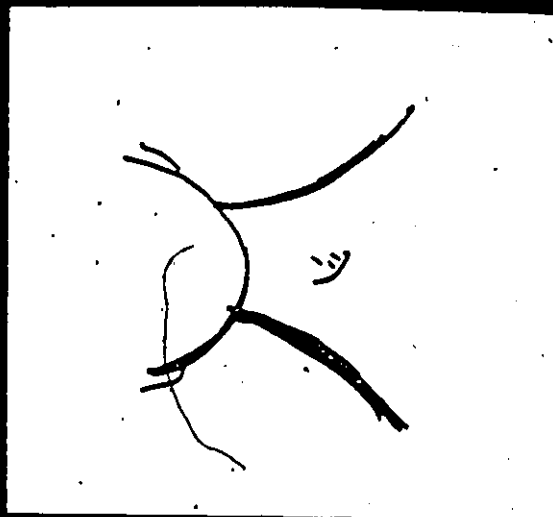
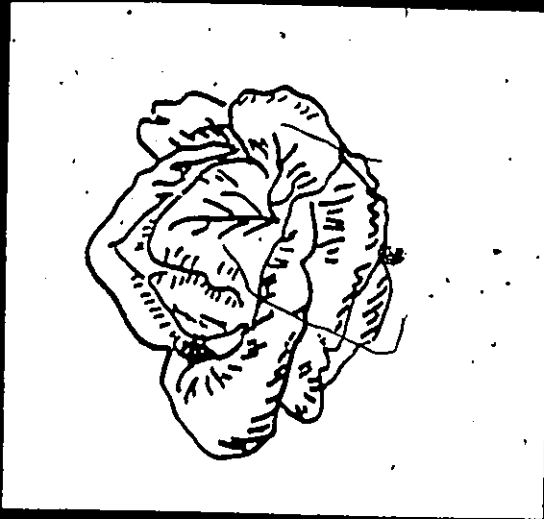
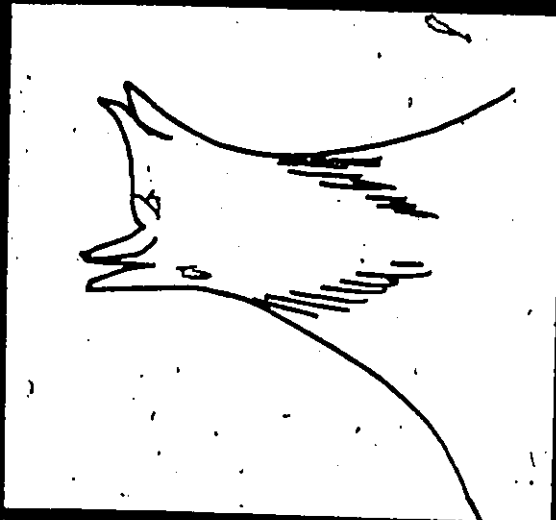


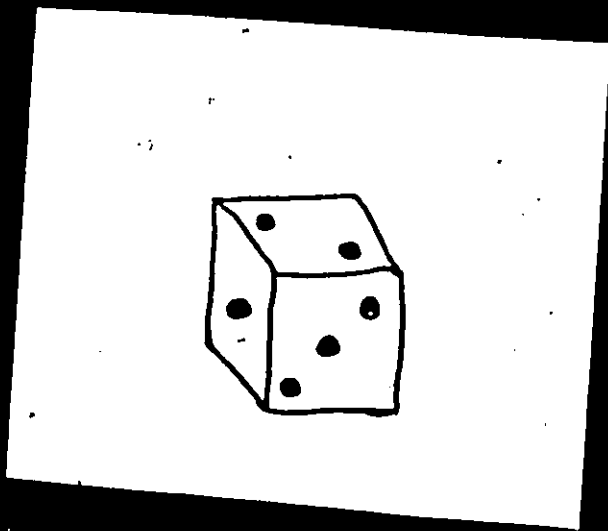
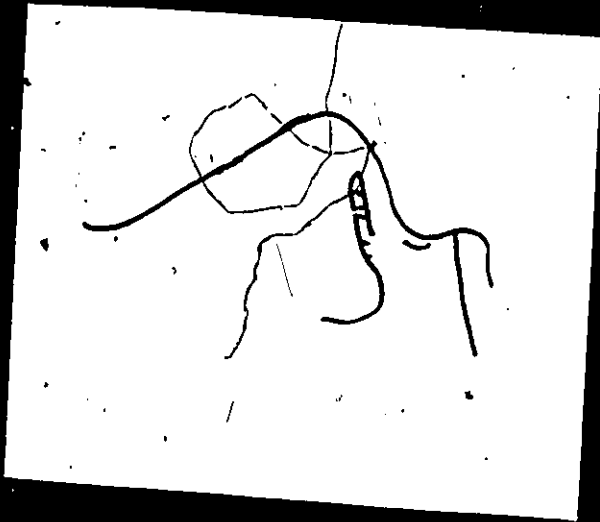
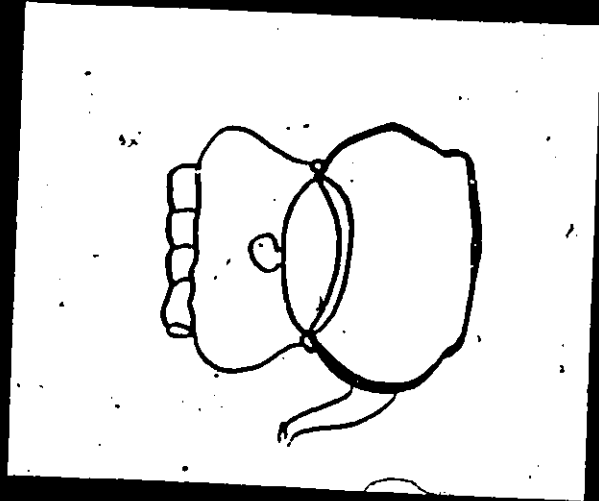


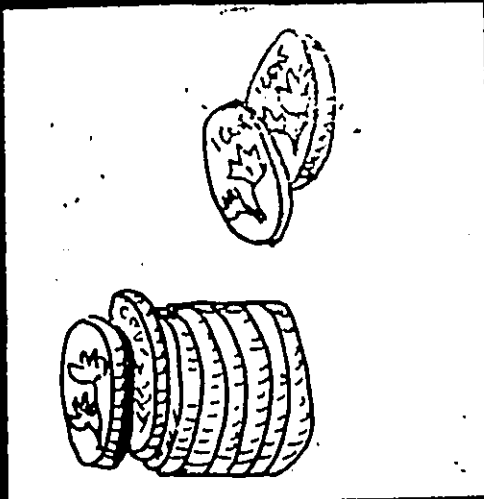
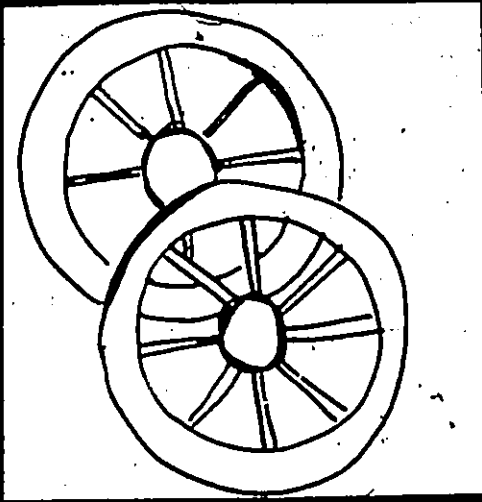


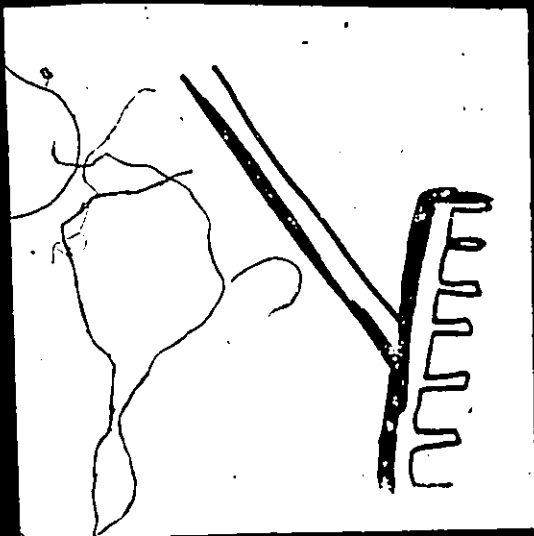
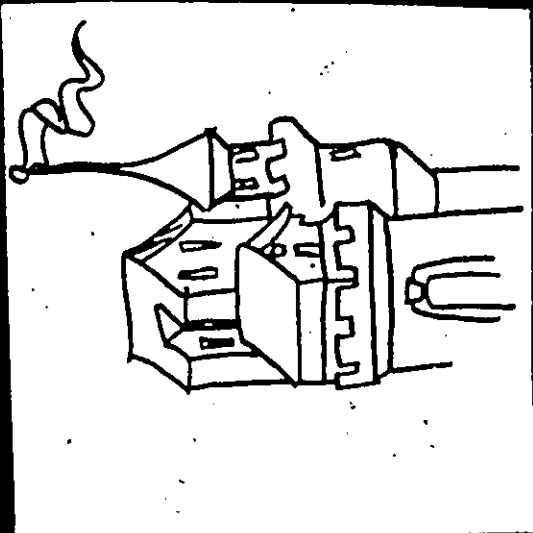
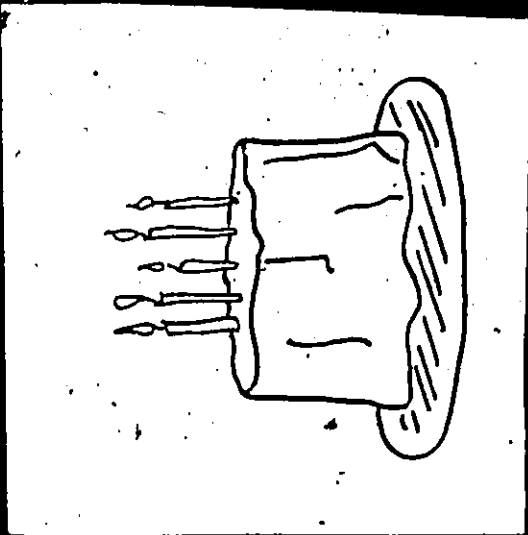


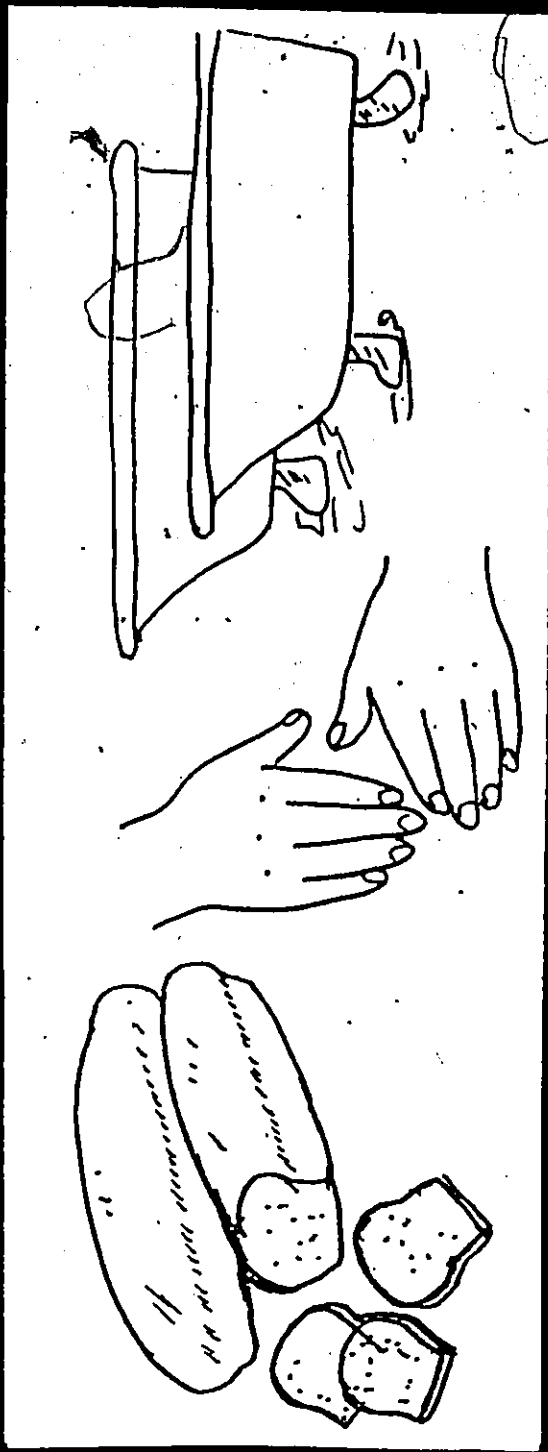




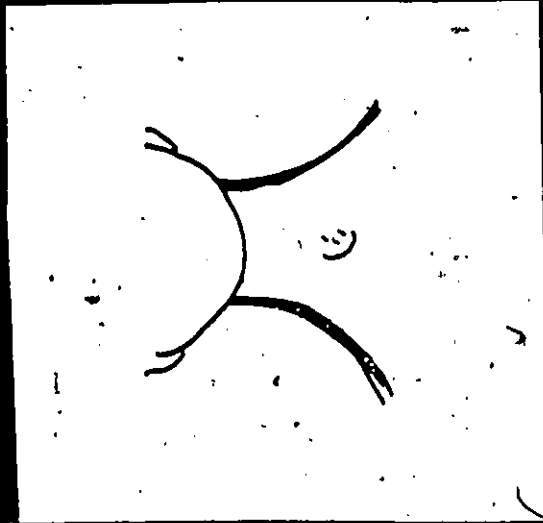


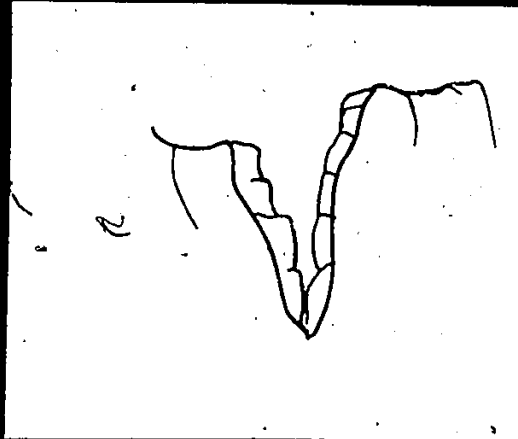
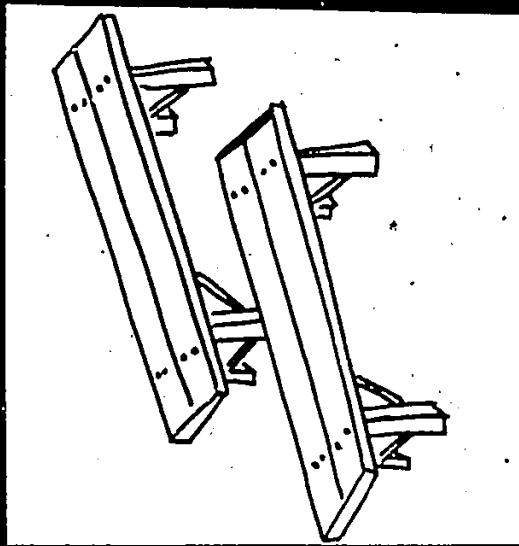
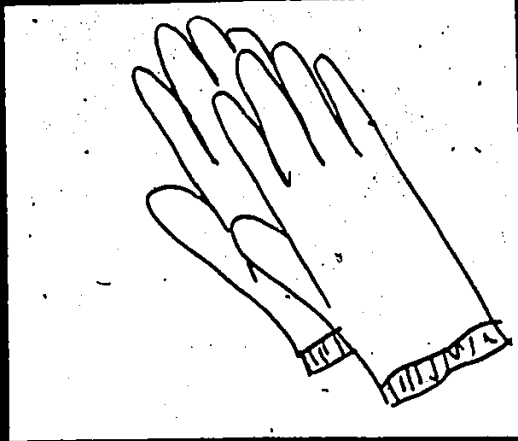


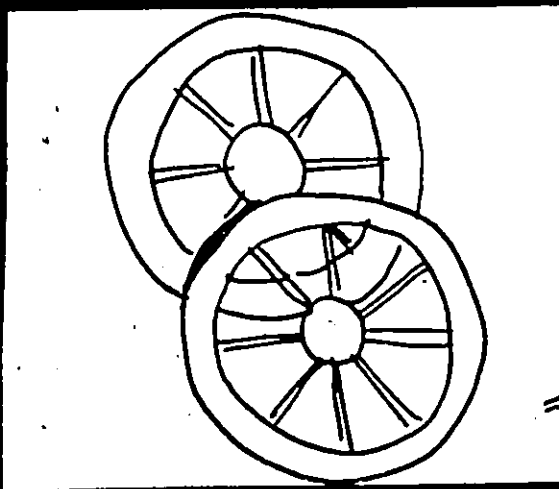
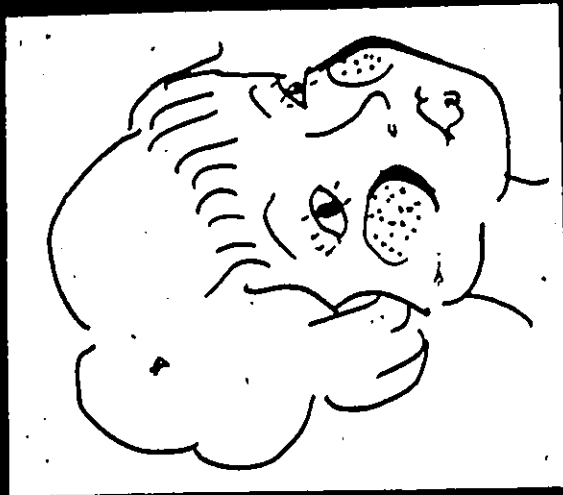


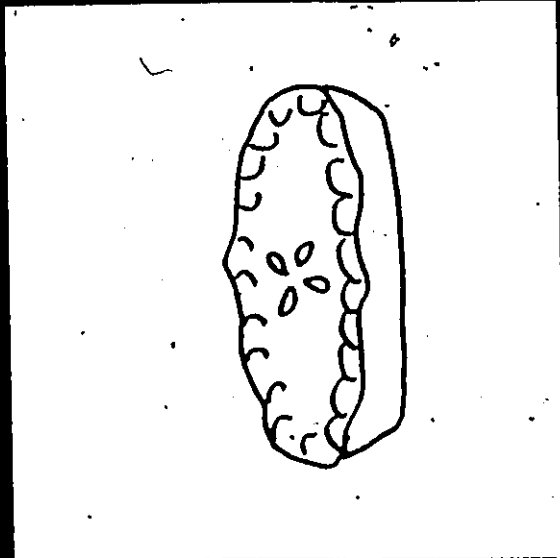
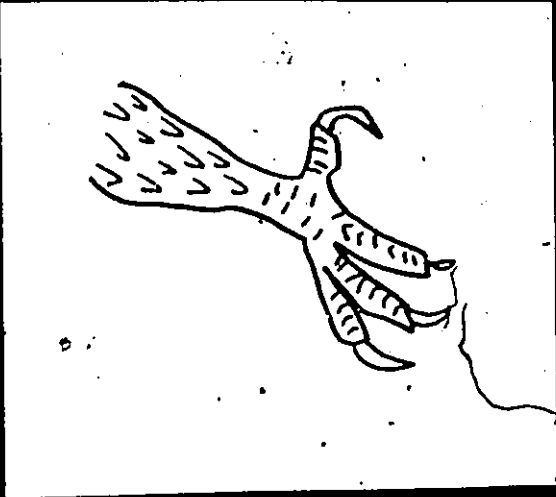
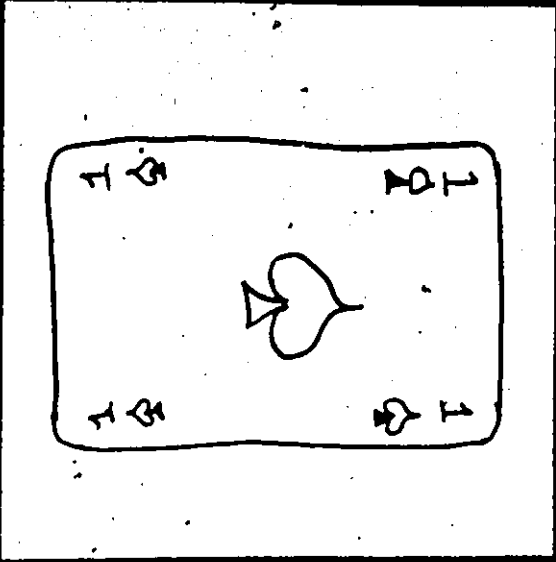


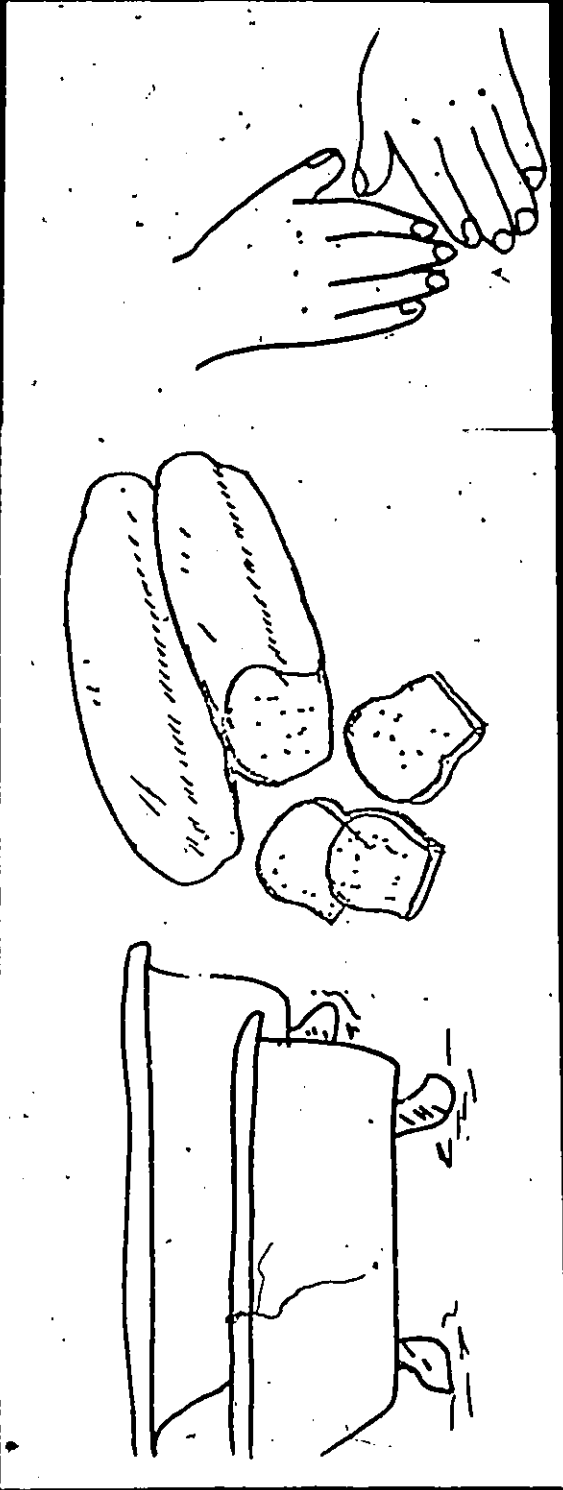
© 1977 by [illegible]
[illegible]

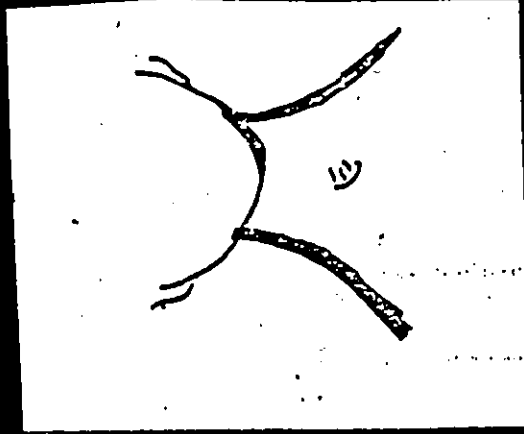
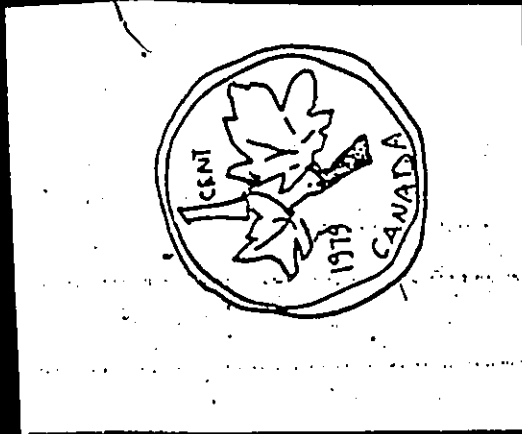
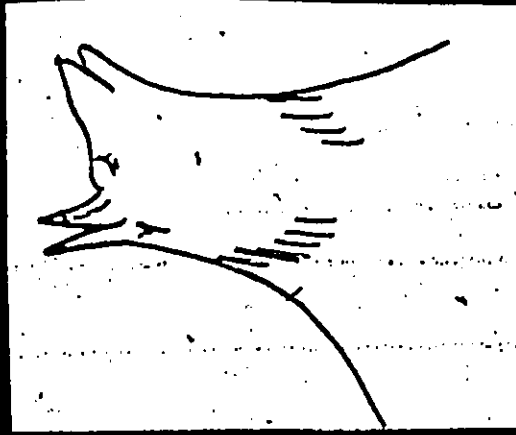


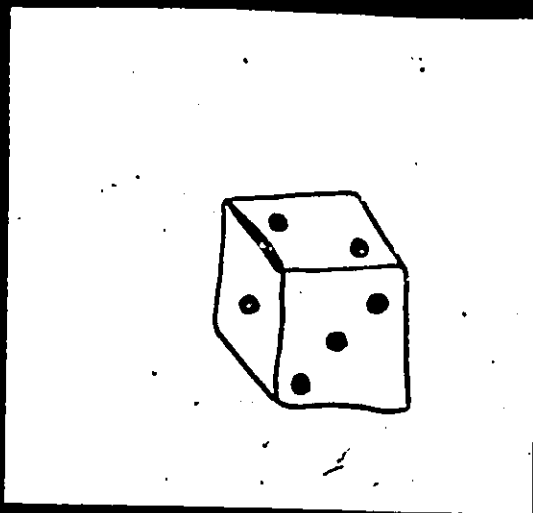
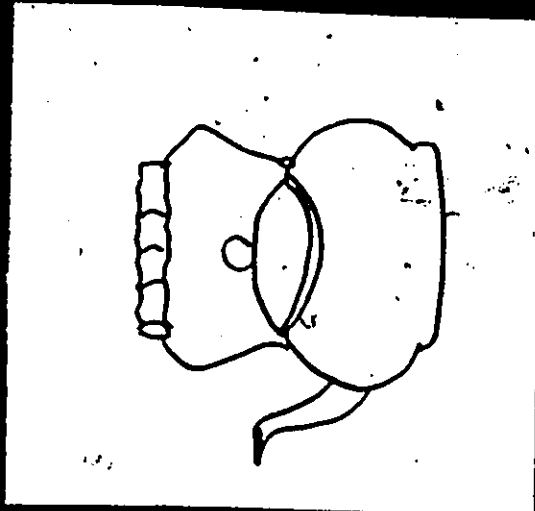
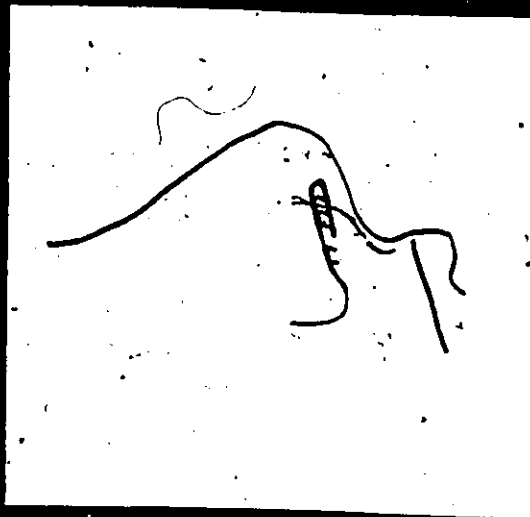


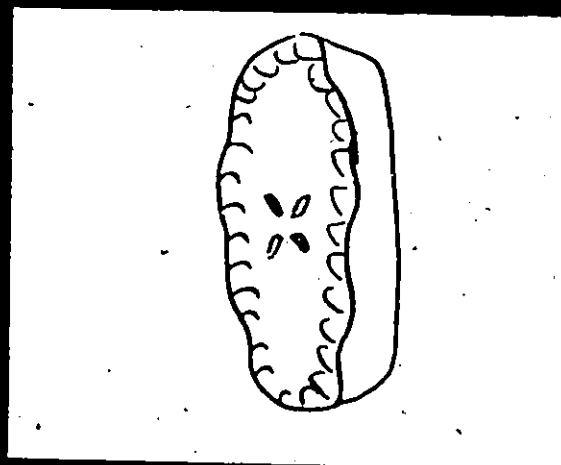
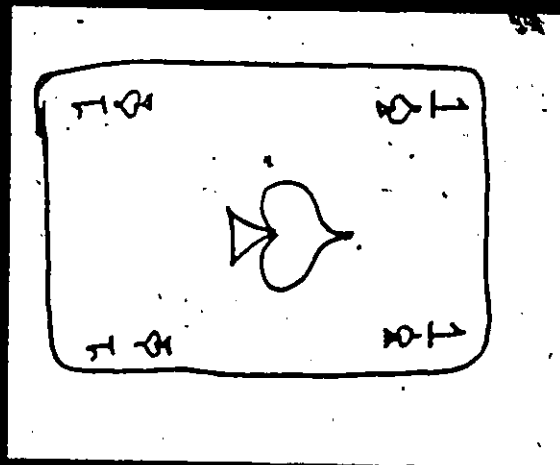
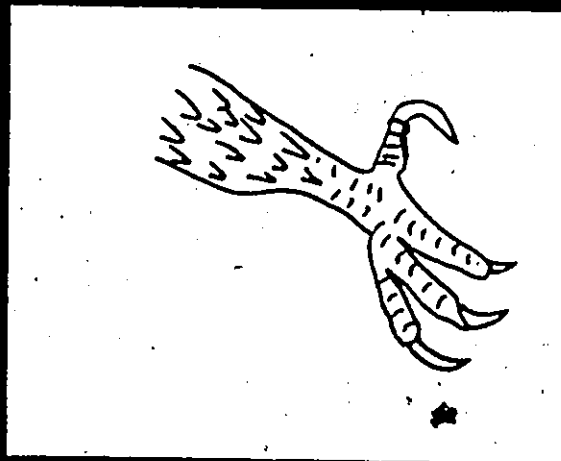


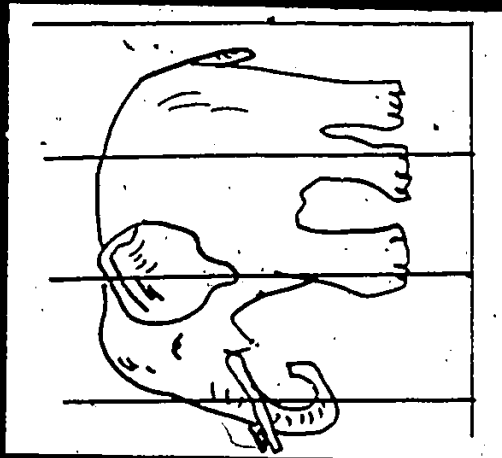
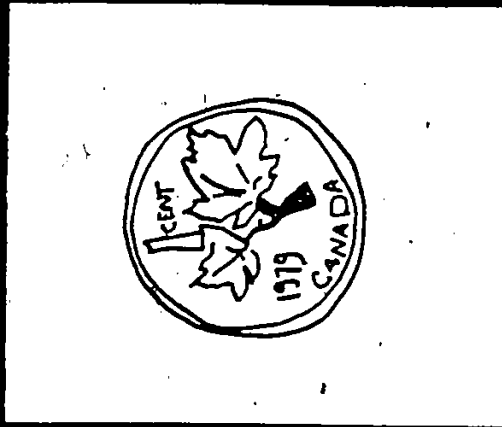


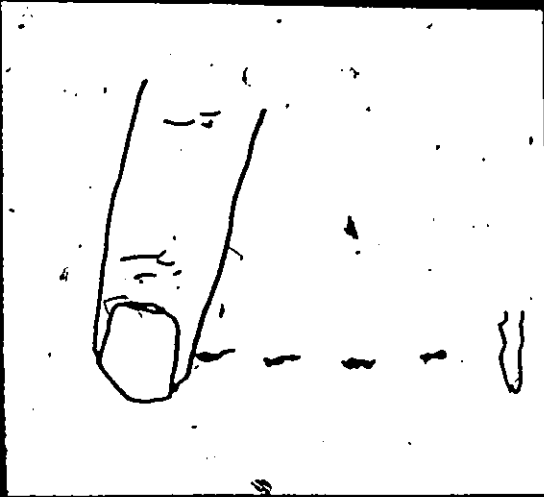
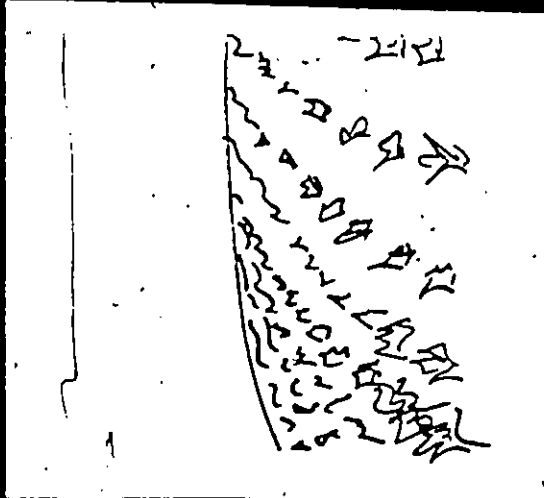
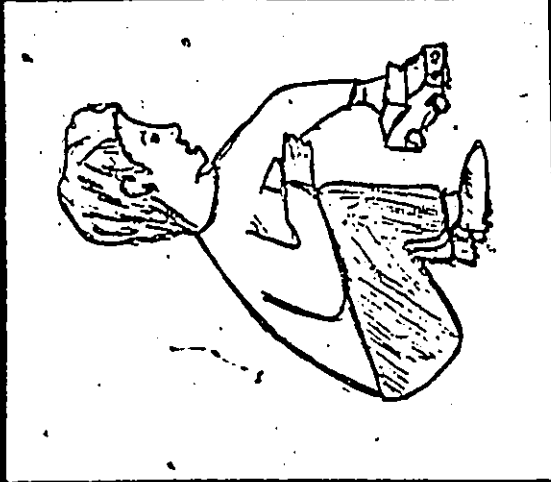


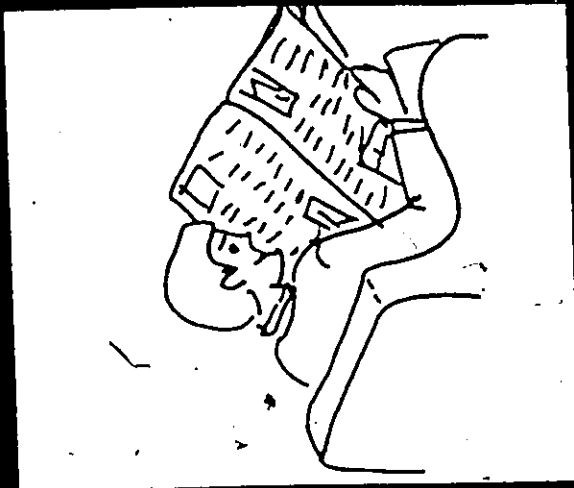
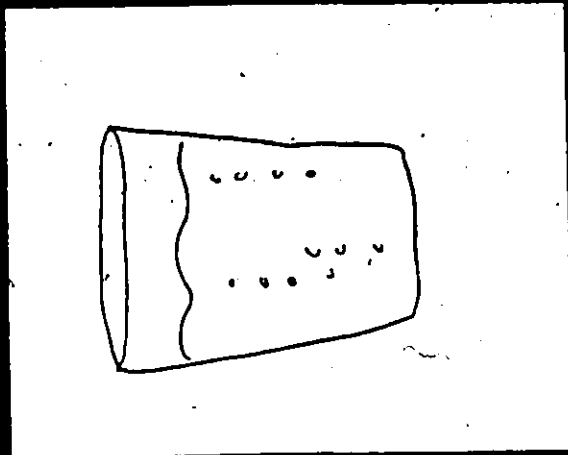
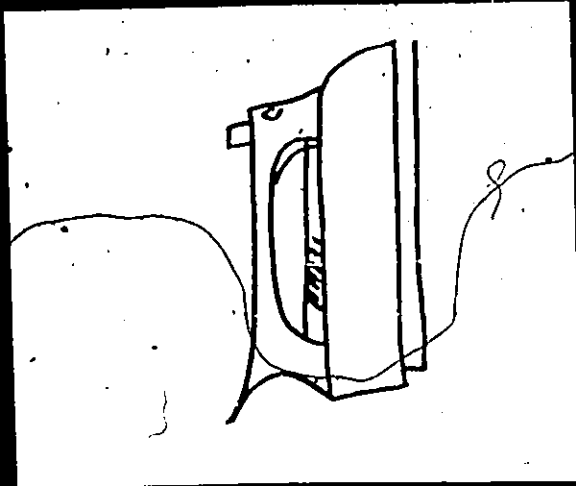


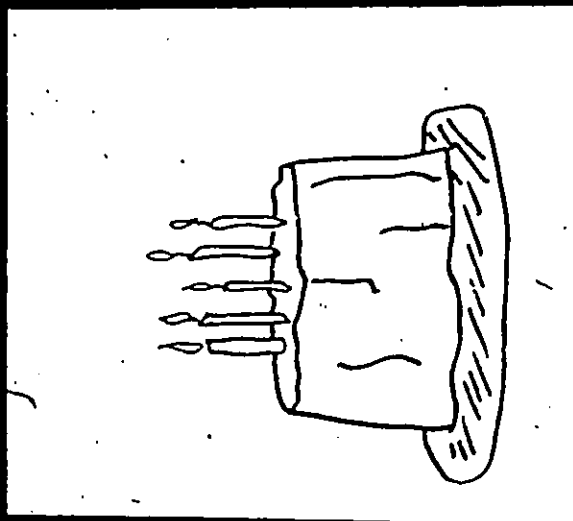
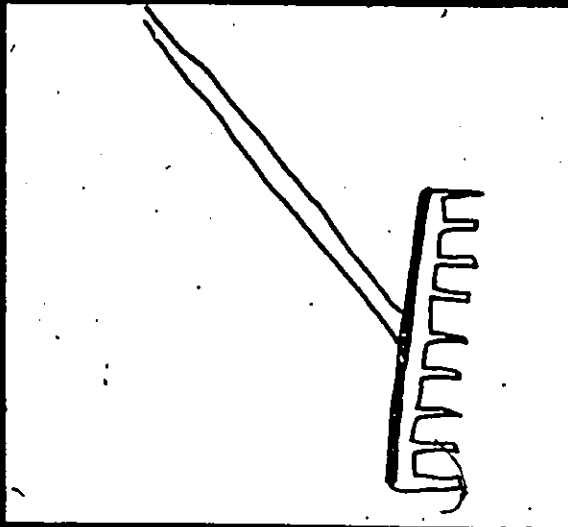
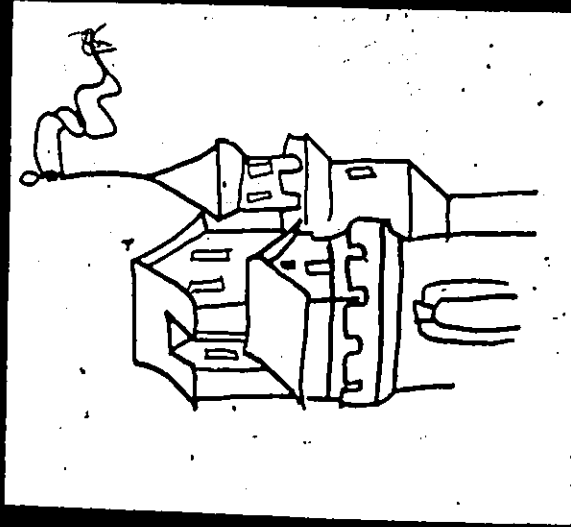


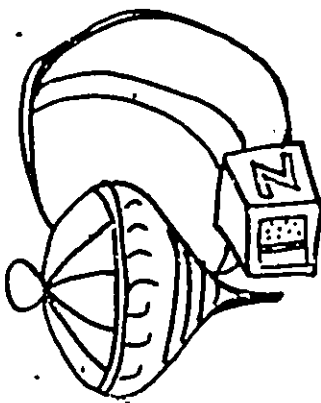
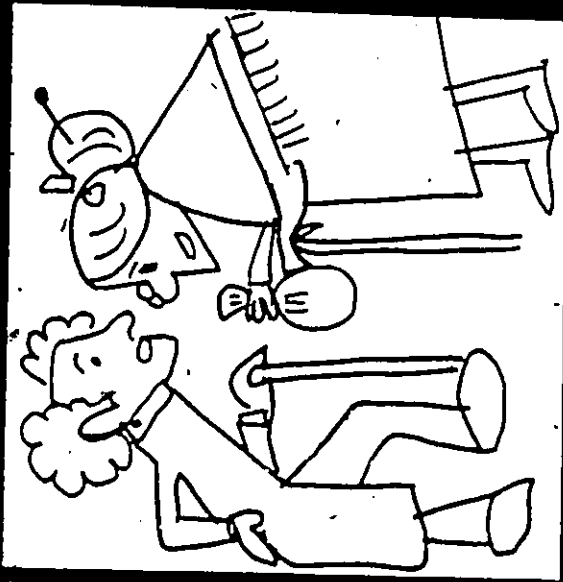
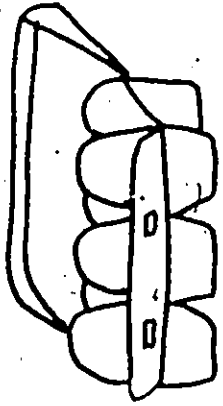


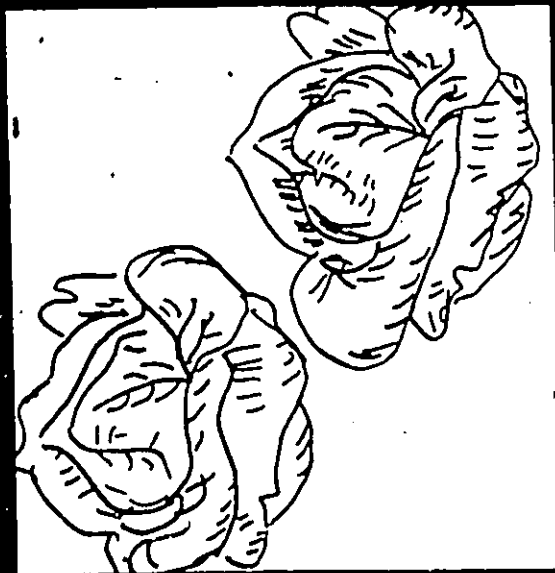
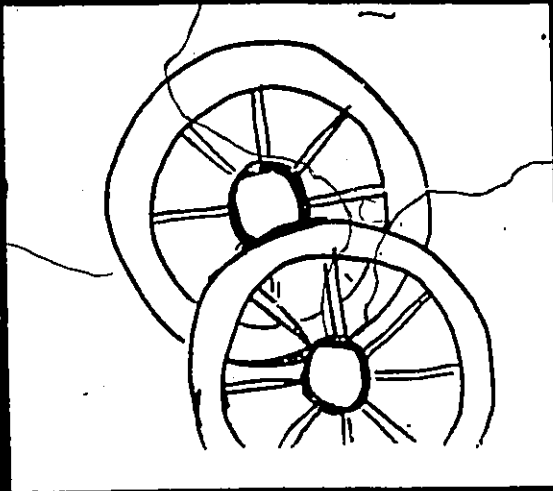
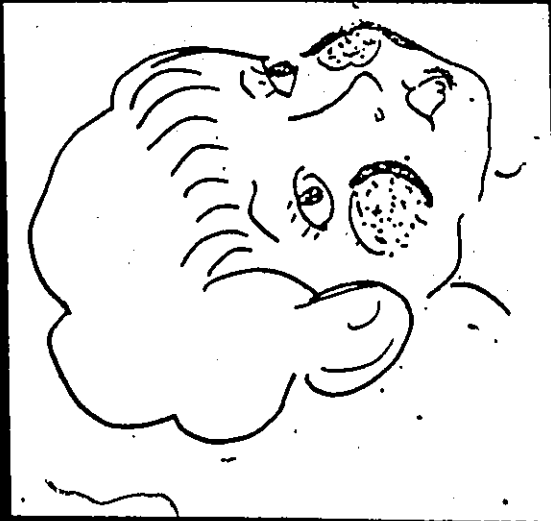


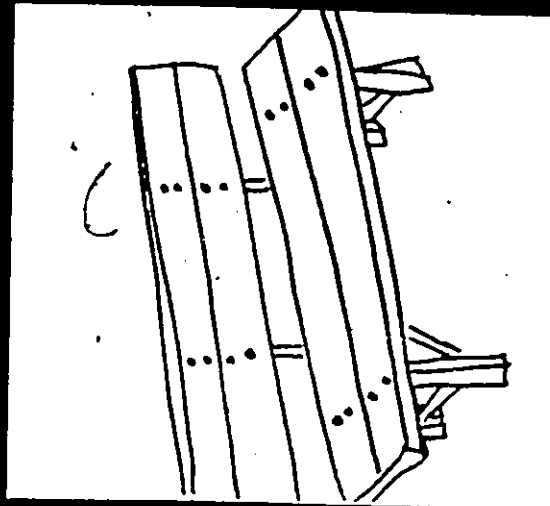
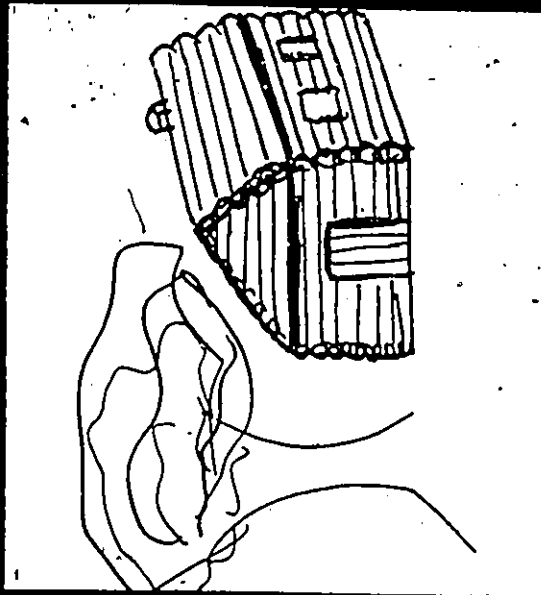
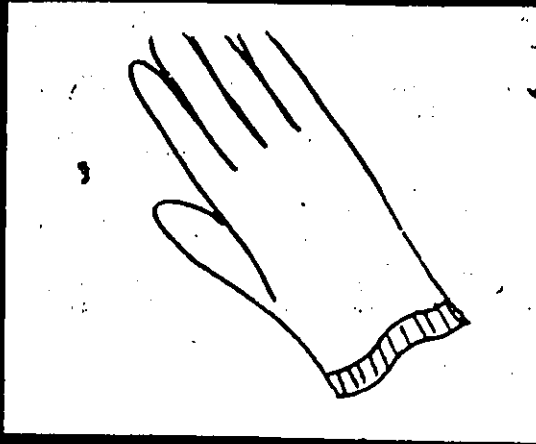


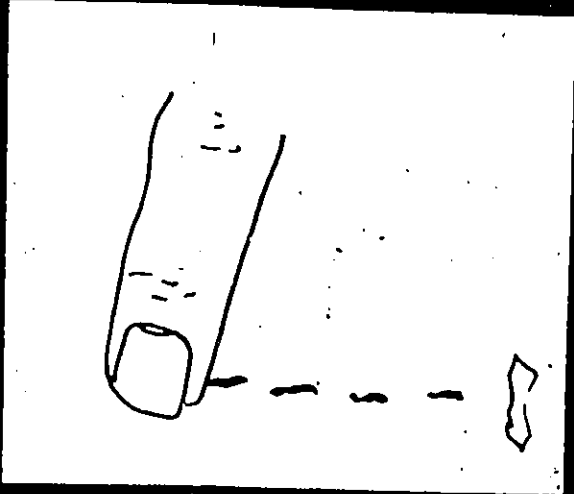
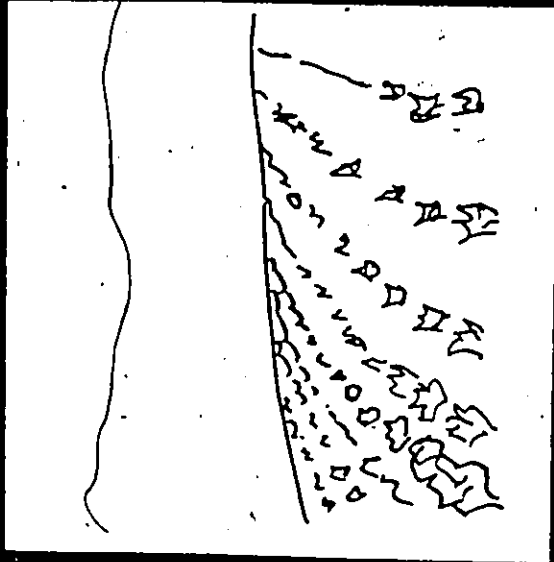


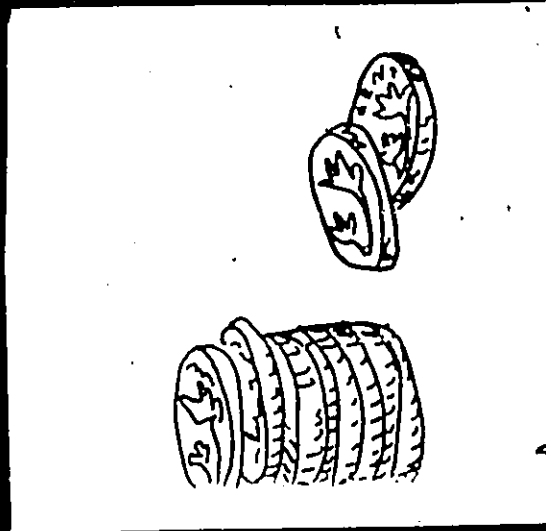
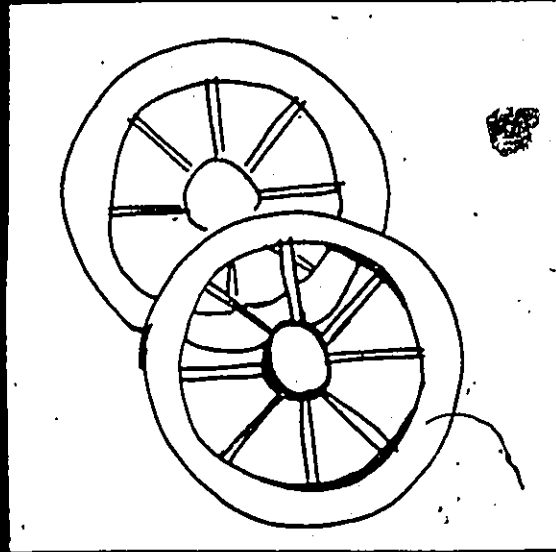












BIBLIOGRAPHIE

- Aimard, P., L'enfant et son langage, Villeurbanne, Simep, 1972
- Alt, P.B., Goodman, M.T., "A comparative study of articulation acquisition as based on a study of 240 normals age three to six", Langage Speech and Hearing Services in Schools, U. Illinois, Urbana Company, July 1976, p. 173-180.
- Bankson, N.W., Bankson Language Screening Test from the Speech pathology and Audiology - Boston University, University Park Press, 1977. Baltimore, London, Tokyo.
- Barton D., "Statistical significance in phonemic perception experiments", Journal of child language 2, p. 297-298.
- Barton, D., "Phonemic discrimination and the knowledge of words in children under 3 years", PRCLD, Standford, Californie, Standford University Departement of linguistics, May 1976, p. 61-68.
- Barton D., "The role of perception in the acquisition of phonology", IULC, Standford University, Bloomington, Indiana, Aug. 1978.
- Bellugi, U., Brown, R.W. (eds), The acquisition of language, Monographs of the Society for Resarch in Child Development, Lafayette, Perdue University Press, Vol 20, no. 92, 1971.
- Bloch, O., "Notes sur le langage d'un enfant", Mémoires de la Société de Linguistique de Paris 18, 1913, pp. 39-59.
- Bloch, O., "Les premiers stades du langage de l'enfant", Journal de psychologie, 15 oct.-15 nov. 1921, p. 693-712.
- Borel-Maisonny, Perception et éducation: la parole et la perception des sons, Suisse, Delachaux et Niestlé, 1969
- Bouton, C.P., Le développement du langage: aspects normaux et pathologiques, Paris, Masson/Les Presses de l'Unesco, 1976.
- Braine, M.D.S., "The acquisition of language in infant and child", in, C.E. Reed (ed.), The Learning of Language, New-York, Appleton-Century Crofts, 1971, p. 7-95.
- Braine, M.D.S., "On what might constitute learnable phonology", Language 50, 1974, p. 270-299.
- Brochu, L., "Aspects du langage de deux enfants de deux ans et demi", Etudes de linguistique appliquée 4, série 2, 1971, p. 53-103.



- Bronckart, J.P., Théories du langage, Une introduction critique, Bruxelles, Dessart, 1977
- Campbell, R., Wales, R., "The study of language acquisition" in Lyons, J. (ed.), New Horizons in Linguistics, Penguin, 1970, p. 242-260
- Carrière, L., Le vocabulaire français des écoliers franco-ontariens, Montréal, Institut pédagogique Saint-Georges, 1952
- Chomsky, N., Principes de phonologie générative, Trad. par Encrevé, P., Paris, Seuil, 1973, c 1968.
- Chomsky, N., Halle, M., Aspects de la théorie syntaxique, Trad. par Milner, J.-C., Paris, Seuil, 1971, c 1965
- Clewis, F., "Distinctive feature confusion in production and discrimination of selected consonants", Language and Speech 17/1, 1974, p. 60-68.
- Cohen, M., "Sur les langages successifs de l'enfant", in Mélanges linguistiques ... J. Vendryes, Paris, 1925, p. 109-127.
- Cole, R.A., Scott, R., "Vers une théorie de la perception de la parole", in Sarrasin, R., (éd), Psycholinguistique expérimentale et théorique, Montréal, PUQ, 1977, p. 257-299.
- Descoedres, Le développement de l'enfant de deux à sept ans, Paris, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1957.
- Descoedres, A., "La mesure du langage de l'enfant", Journal de psychologie 21, 1924, p. 44-77
- Deville, G., "Notes sur le développement du langage", Revue de linguistique et de philologie comparée 23, 1880, p. 330-343.
- Deville, G., "Notes sur le développement du langage", Revue de linguistique et de philologie comparée 24, 1891, p. 10-42, 128-143, 242-257, 300-320.
- Edwards, M.L., "Perception and production in child phonology", PRCLD, avril 1974, p. 67-84
- Fafard, T., O'Bomsawin, C., Etudes de l'influence de l'apprentissage sur des listes du test Hébert et Picard auprès d'adultes et d'enfants. Mémoire collectif présenté à la faculté des Etudes supérieures pour l'obtention de la maîtrise en orthophonie et audiologie, Ecole de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, nov. 1976, (non publié).

- Ferguson, C.A., "Applications of linguistics", in R. Austerlitz (ed.), The scope of american linguistics, Lesse, Belgium: De Ridder Press 1975 a . p. 63-75
- Ferguson, C.A., "New directions in phonological theory: language acquisition and universals research", in Cole, R.W. (ed), Current issues in linguistic theory, Bloomington, Indiana University Press, 1975, p. 247-301.
- Ferguson, C.A., "Learning to pronounce: the earliest stages of phonological development in the child", PRCLD, Stanford University, Standford, May 1976, p. 1-27.
- Ferguson, C.A., Garnica, O.K., "Theories of phonological development", in Lennberg, E.H., Foundations of language development: A multidisciplinary approach, New-York, Academic Press, 1975, p. 153-175.
- François, F., Eléments de linguistique appliqués à l'étude du langage de l'enfant, Paris, Ed. Bailliére, Collection les cahiers d'orthophonie, no. 6, 1978.
- Fry, D.B., "The development of the phonological system in the normal and the deaf child", In Smith, F.L. & Miller, G.A., The genesis of language, Cambridge, MIT Press, 1970, p. 187-206.
- Fry, D.B., "Speech reception and perception", in Lyons, J. (ed.), New Horizons in Linguistics, England, Penguin Books, 1970, p. 29 à 53.
- Garnica, O., "The development of speech perception", in Moore T.E., (ed), Cognitive development and the acquisition of language, New-York, Academic Press, 1973, p. 215-222
- Gendrin, J., "Quelques observations sur l'apprentissage linguistique d'une fillette suivie entre 3;0 et 4;0," Etudes de linguistique appliquée 9, 1973, p. 76-90
- Goldman, R., Fristoe, M., Woodcock, R.W., Goldman-Fristoe-Woodcock Test of auditory discrimination, Minnesota, American Guidance Services, inc., 1970.
- Graham, L.W., "Phonological oppositions in children: a perceptual study", The Journal of the Acoustical Society of America
- Grammont, M., "Observations sur le langage des enfants", in Mélanges linguistiques offerts à M. Antoine Meillet, Paris, Klincksieck, 1902, p. 61-82.
- Greene, J., Psycholinguistics, Penguin, England, 1972

- Grégoire, A., L'apprentissage du langage, Tomes 1 et 11, Paris, E. Droz, 1937
- Halliday, M.A.K., Learning how to mean -- explorations in the development of language, London, Edward Arnold, 1975
- Haygood, J.D., Le vocabulaire fondamental du français, Etude pratique sur l'enseignement des langues vivantes, Genève, 1937
- Hébert et Picard, Test de discrimination auditive, Université McGill, (non publié), 1970
- Hirsh, I.J., Davis, H., Silverman, S.R., Reynolds, E.G., Eldest, E., Benson, R.W., "Development of materials for speech audiometry", Journal of Speech and Learning Disorders 17;
- Houdiard, Charles, Le vocabulaire à l'école primaire, Paris, Bourrellier, 1955.
- Huot, H., "Phonétique et enseignement du français, langue maternelle", La langue française, 19, sept. 73.
- Ingram D., "Phonological rules in young children", Journal of child language 1, may 1974, p. 49-64.
- Ingram, D., Phonological disability in children, London, Edward, Arnold, 1976.
- Jakobson, R., "Les lois phoniques du langage enfantin et leur place dans la phonologie générale", in Troubetzkoy, N.S., Principes de phonologie générale, traduction de Cantineau, J., Paris, Minuit, 1969, p. 367-379.
- Jakobson, R., Langage enfantin et aphasie, Paris, Minuit, 1969.
- Jakobson, R., Halle, Fundamentals of Language, 15, S. Gravenhag, Mouton, 1956.
- Kiparsky, P., Menn, L., "On the acquisition of phonology" MIT, 1975, 31 (non publié).
- Kloster-Jensen, M., "La constatation d'oppositions phonémiques dans le système linguistique de l'enfant", in Ohnesorg, Karel (ed.), Colloquium Paedolinguisticum, Proceedings of the First international Symposium of paedolinguistics, The Hague, Mouton, 1970, p. 139-144.
- Lafon, J.-C., "Le développement du langage et la motricité" Bulletin d'audiophonologie 3, 1975, p. 133-145.

- Laliberté, G., Limoges, L., Influence du Vocabulaire et de la disposition des images dans le test de discrimination auditive de Hébert et Picard, Mémoire collectif présenté à la faculté des Etudes supérieures pour l'obtention de la maîtrise en orthophonie et audiologie, Ecole de réadaptation, Faculté de Médecine, Université de Montréal, nov. 1976 (non publié).
- Landercy, A., Renard, R., Introduction à la phonétique, Bruxelles, Didier, 1976.
- Lentin, L., Apprendre à parler à l'enfant de moins de 6 ans. Où, Quand, Comment ? Paris, E.S.F., 1973.
- Leopold, W.F., Speech Development of a bilingual Child, 400 p. Evanston, Ill.: Northwestern University Press 1939-1949.
- Leopold, W.F., Bibliography of Child Language, Revised and augmented by Slobin, D.I., Bloomington, Indiana University Press, 1972.
- Llodach, E.A., "Acquisition du langage par l'enfant", in Martinet, A., Le langage, Encyclopédie de la Pléiade, Bruges, 1968, p. 322-365.
- Mackey W.F., Savard, G., Andouin, P., Le vocabulaire disponible du français, Paris, Didier, 1971.
- McCaffrey, A., Three problems in the development of speech perception, Word 27, p. 205-224.
- McCarthy, D., Language development of preschool child, Institute of Child Welfare Monograph Series 4, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1930.
- McReynolds, V., Engman, D.L., Distinctive features analysis of misarticulations, Baltimore, London, Tokyo, University Park Press, 1975.
- Maitre, A., "Une expérience de dépistage des troubles de la parole à l'école", Bulletin d'audiophonologie 4, p. 631-655.
- Martinet, J., "A propos d'une enquête sur la phonologie d'enfants d'une école maternelle", Linguistique 10/1, 1974.
- Menyuk, P., The acquisition and development of language, Englewood cliffs, New-Jersey, Prentice-Hall, 1971.
- Menyuk, P., Language and maturation, Cambridge, Massachusetts & London, England, MIT Press, 1977.
- Méresse-Polaert, J., Etude sur le langage des enfants de 6 ans, Suisse, Delachaux et Niestlé, 1969.

- Morton, J., Smith, N.V., "Some ideas concerning the acquisition of phonology, in Bresson, F., Mehler, J. (eds.), Problèmes actuels en psycholinguistique/Current problems in psycholinguistics, Actes du Colloque organisé à Paris, 13-17 décembre 1971, Paris, Editions du Centre National de la Recherche, 1974, p. 161-176.
- Moskowitz, A.I., "The two year-old stage in the acquisition of English phonology", Language 46, 1970, p. 43-105.
- Oléron, "L'acquisition du langage", in Zazzo, R., Gratiot-Alfandéry (eds.) Traité de psychologie de l'enfant, V.6, Paris, PUF, 1976.
- Oller, D.K., Wiemen, L.A., Doyle, W.J. and Riss, C., "Infant babbling and speech", Journal of Child Language, 1976, 3, 1-12
- Olmstead, D.L., "A theory of the child's learning of phonology", Language 42, 1966, p. 531-35
- Paulus J., La fonction symbolique et le langage, Bruxelles, Dessart, 1969.
- Périer, O., "L'appareillage électro-acoustique disponible pour l'éducation des déficients auditifs", extrait du cours de médecine sociale, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Presse du cercle de médecine, 1977-78.
- Préfontaine R. R., "Demande à Isabelle", Dictionnaire descriptif, phonologique, analogique et orthographique du vocabulaire actif, Boucherville, Le Sablier, 1971.
- Préfontaine R. et Préfontaine G., "Je doute, je cherche, je trouve", Montréal, Beauchemin, 1968.
- Préfontaine R. R., Réhel G., Les structures de la langue parlée et écrite, Boucherville, Le Sablier, 1972.
- Raffler, E., "The auditory perception of distinctive features in a six year old child", in Proceedings of the International Congress of Phonetic Science at Prague, 1967.
- Richelle, M., L'acquisition du langage, 2^e édition, Bruxelles, C. Dessart, 1971
- Rondal, J.A., Langage et éducation, Bruxelles, Mardaga/Dessart, 1978.
- Rondal, J., Votre enfant apprend à parler, Dessart, Bruxelles, 1979.

- . Sadek - Khalil, Denise, Un test de langage, Neuchâtel - Paris, Delachaux et Niestlé, 1976.
- . Saulus, P. H., Saulus, M.W., "Developmental neurophysiology and phonological acquisition order", Language 50, 1974, p. 151-160.
- . Shvachkin, N.K., "The development of phonemic speech perception in early childhood", in Ferguson, CA., Slobin, D.I., (ed), Studies of child development, New-York, Hold, Rinehart and Winston, 1973 (reprinted).
- . Slobin, D.I., Psycholinguistics, Glenview, Ill Scott, Foresman, 1971
- . Smith, N.V., The acquisition of phonology: a case study, Cambridge, (England) University Press, 1973.
- . Stampe, D., The acquisition of phonetic representation, papers from the fifth regional meeting of the Chicago Linguistic Society, 1969.
- . Templin, M.C., "The study of articulation and language development during the early school years", in Smith, F.L., Miller G.A., The genesis of language, Cambridge, MIT Press, 1970, p. 173-181.
- . Ters, F., Reichenbach, D., Mayer, G., L'échelle Dubois - Base d'orthographe usuelle française, Paris, OCDL, 1976.
- . Tikofsky, R.S., McInish, J.R., "Consonant discrimination by seven year olds: A pilot study", Psychonomic Science 10, 1968, p. 61-62.
- . Troubetzkey, N.S., Principes de phonologie générale, Trad. de Cantineau J., Paris, Minuit, 1969.
- . Waterson, N., "Child phonology, a prosodic view", Journal of linguistics 7, 1971, p. 179-211.
- . Weir, R., Language in the crib.
- . Weir, Ruth, H., "Some Questions in the child's learning of phonology", in Smith G., The genesis of language, Cambridge, MIT Press, 1966, p. 153-172.