

**MARTIN DUBOIS**

**ÉTUDE COMPARATIVE INTERCULTURELLE DES HABILITÉS COGNITIVES CHEZ LES  
ÉLÈVES MONTAGNAIS ET QUÉBÉCOIS DE NIVEAU PRIMAIRE  
EN RAPPORT AVEC L'ADAPTATION AU MILIEU SCOLAIRE**

Incluant une grille exploratoire  
d'analyse développementale de l'organisation spatiale  
dans le dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC) monochrome

Mémoire  
présenté  
à la faculté des études supérieures  
de l'Université Laval  
pour l'obtention  
du grade de maître en psychologie (M. Ps.)

École de psychologie  
FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC, CANADA

Septembre 1997

© Martin Dubois, 1997



National Library  
of Canada

Acquisitions and  
Bibliographic Services

395 Wellington Street  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

Bibliothèque nationale  
du Canada

Acquisitions et  
services bibliographiques

395, rue Wellington  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

*Your file Votre référence*

*Our file Notre référence*

The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.

The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

0-612-25562-X

**Canada**

## Résumé

Le présent mémoire fait état d'une recherche menée auprès d'élèves montagnais (n=20) et québécois (n=28) de niveau primaire âgés entre 8 et 12 ans. Cette recherche s'inscrit dans le cadre général de la psychologie scolaire tout en se situant à la limite de la psychologie interculturelle et de la psychométrie. Elle vise à jeter un regard nouveau sur les difficultés d'adaptation scolaire des élèves autochtones au Québec en tentant d'identifier leurs caractéristiques cognitives spécifiques, cela afin de distinguer celles qui relèvent des particularités culturelles montagnaises de celles qui émanent plus directement de problèmes d'adaptation scolaire.

Pour ce faire, à partir de groupes appariés (2X2), les sujets ont été soumis à une batterie de tests: Kaufman Assessment Battery for Children, Matrix Analogies Test-Short Form et Draw-A-Person:Quantitative Scoring System ainsi qu'à une épreuve d'organisation spatiale (dessin Maison-Arbre-Chemin:MAC). Pour cette dernière, une grille développementale a été élaborée dans le but de pouvoir comparer transculturellement les niveaux d'habiletés cognitives spécifiquement sollicitées dans l'expression graphique.

La conceptualisation de l'intelligence utilisée pour cette recherche a été choisie à la lumière de théories transculturelles récentes (Berry, 1984; Dasen & De Ribaupierre, 1987). Elle fait appel au concept de "style cognitif" de même qu'à la théorie de Luria sur les hémisphères cérébraux. L'intelligence y est traitée en terme d'habiletés spécifiques, simultanées et séquentielles, de même que spatiales et perceptuelles.

Les résultats indiquent des effets culturels et adaptatifs sur les performances cognitives. Ces effets montrent que les jeunes Montagnais sont plus simultanés que séquentiels dans leur appréhension d'une tâche donnée, qu'ils sont défavorisés par leurs difficultés verbales et qu'ils s'adaptent moins bien en général au système scolaire québécois. À ce stade de la recherche, les résultats obtenus à l'aide de la grille d'analyse du dessin MAC restent exploratoires.

---

Martin Dubois  
Étudiant 2ème cycle, psychologie

Marguerite Lavallée  
Directrice de la recherche

## Avant-Propos

Je tiens à remercier tout d'abord ma directrice de thèse Marguerite Lavallée, pour sa grande compréhension, son éternelle disponibilité et sa collaboration tout au long du processus qui a mené à ce mémoire. Elle a accepté avec gentillesse de me suivre dans mon cheminement qui fut à l'occasion sinueux tout en me dirigeant dans les moments importants. Sa collaboration dans la supervision des équipes d'évaluation dirigée et de recherche dirigée qui ont participé à la prise des données sur un échantillon québécois fut primordiale à la réalisation de ma recherche.

Je remercie également les autres membres du comité d'évaluation de mon mémoire: Mme Marie Poirier et M. Michel Loranger qui ont su, par leurs commentaires éclairés, paufiner la qualité de mon travail parfois déficient.

Je ne voudrais passer sous silence la collaboration des étudiants des équipes de recherche dirigée et évaluation dirigée: Geneviève Bureau, Geneviève Forgues, Nadia Gallant, Marie-Claude Langlois, Claudia Magasitz, Annie Coté, Brigitte Porlier, Jacques Bigaouette et Éric Tremblay. Leur travail, fait en parallèle avec le mien, m'a permis d'avancer plus rapidement dans la cueillette des données. Les discussions que nous avons eu m'ont également donner la chance d'échanger avec ces groupes de personnes dynamiques et motivés ce qui fut très stimulant pour ma propre réflexion.

Je veux aussi souligner la participation de Yvan Léanza, Madineg Pons Lavallée et Isabelle Richer qui ont gracieusement donné de leur temps comme juges lors de l'accord inter-juges pour la création du manuel de correction du dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC). Encore ici, je dois redire combien l'aide de ma superviseuse Mme Lavallée fut appréciée; ici en tant que juge.

J'aimerais remercier par la même occasion les enseignants et directeurs des écoles qui ont bien voulu accepter de collaborer avec moi et avec ceux qui ont travaillé à ma prise de données: M. Guy Boulanger (directeur de l'École Pakuaushipu), M. Jean-Marie Guay (directeur du Centre Psycho-Pédagogique de Québec) et M. Michel Paradis (directeur de l'École Dominique Savio). Dans le même ordre d'idée, je veux souligner la collaboration de Mmes Claire Beaumont psychologue au Centre Psycho-Pédagogique de Québec et Louise Laflamme, psychologue à l'École Dominique Savio.

Évidemment, tout ce travail n'aurait pas été possible sans la participation des nombreux jeunes qui ont été sujets dans la recherche. Je les en remercie du fond du coeur, eux et leurs parents. Je voudrais particulièrement remercier tous les membres de la communauté montagnaise de Pakua Shipi qui ont été non seulement mes collaborateurs mais aussi mes amis pendant la durée de mon séjour de trois ans dans la communauté. En finissant ce travail, c'est vers les enfants de Pakua Shipi que se tournent mes pensées et c'est à eux que je dédie ce mémoire. Merci pour la connaissance que vous m'avez apportée et l'amour que vous m'avez donnée avec tant de gratuité.

## Table des matières

Résumé.....	i
Avant-propos.....	ii
Table des matières.....	iv
Liste des tableaux & figures.....	vi
Liste des annexes.....	vii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE I	
Recension des écrits.....	4
1.1 Recension des écrits.....	5
1.2 Références.....	14
CHAPITRE II	
Description de la population à l'étude.....	17
2.1 Description de la population à l'étude.....	18
2.2 Références.....	22
CHAPITRE III (article)	
Comparative study on cognitive performance of Native and White students with and without School Adaptation Problems on the K-ABC, the MAT-SF and the DAP:QSS.....	23
3.1 Résumé.....	24
3.2 Abstract.....	25
3.3 Introduction.....	26

3.4 Method.....	28
3.4.1 Subjects.....	28
3.4.2 Instruments.....	29
3.4.3 Procedure.....	29
3.5 Results.....	30
3.6 Discussion & Conclusion.....	31
3.6.1 Intertests study for all groups.....	31
3.6.2 Differences between groups.....	32
3.6.3 Limits of the study and implications for cross-cultural research.....	33
3.7 References.....	35
3.8 Tables.....	39

#### CHAPITRE IV

Étude préliminaire d'une grille d'analyse développementale de l'organisation spatiale dans le dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC) monochrome.....	44
--	----

4.1 Introduction.....	45
4.2 Méthode.....	46
4.2.1 Sujets.....	46
4.2.2 Instruments.....	47
4.2.3 Procedure.....	47
4.3 Résultats.....	48
4.4 Conclusion.....	49
4.5 Références.....	51

CONCLUSION GÉNÉRALE.....	53
BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.....	57

## Liste des tableaux & figures

### CHAPITRE I:

Figure 1.1: Modèle de Berry sur la conceptualisation de l'intelligence en fonction de l'approche méthodologique utilisée.

### CHAPITRE II:

Aucun tableau.

### CHAPITRE III:

Table 1: Correlations between tests and scales for all groups.

Table 2: Correlations between tests and scales for ethnic groups.

Table 3: Correlations between tests and scales for school adaptation groups.

Table 4: T-Tests between ethnic and school adaptation groups on tests and scales.

Table 5: GLM procedure between groups for tests and scales with Tukey's à posteriori correction.

### CHAPITRE IV:

Tableau 1: Corrélations entre les échelles et l'âge des sujets pour l'ensemble des sujets.

Tableau 2: Corrélations entre les échelles et l'âge pour les groupes culturels (Montagnais et Québécois).

Tableau 3: Corrélations entre les échelles et l'âge pour les groupes adaptatifs (avec et sans TAS).

## Liste de annexes

- Annexe A:** Feuille de consentement #1.
- Annexe B:** Feuille de consentement #2 (équipes d'évaluation et de recherche dirigée).
- Annexe C:** Annonce officielle du concours de dessins.
- Annexe D:** Manuel de correction du dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC) monochrome.

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

La présente étude s'inscrit dans le cadre général de la psychologie scolaire tout en se situant à la limite de la psychologie interculturelle et de la psychométrie. Cette recherche vise à jeter un regard nouveau sur les difficultés d'adaptation scolaire des élèves autochtones au Québec en tentant d'identifier leurs caractéristiques cognitives spécifiques. Entre 78% et 80% des élèves autochtones du Québec décrochent du cadre scolaire avant la fin de leurs études secondaires (Larose, 1991). Au sein de la population ciblée dans l'échantillon de recherche (Montagnais de la Basse Côte-Nord), les intervenants en psychologie mentionnent que le taux d'élèves qui terminent les études secondaires serait d'à peine plus de 5%. De plus, pour cette population spécifique, environ un élève sur deux serait référé à un moment ou l'autre de son cheminement scolaire primaire à des services spécialisés pour des troubles d'adaptation scolaire.

Une telle situation ne peut être laissée sous silence plus longtemps. Il devient urgent de cerner les difficultés particulières de cette clientèle dans le système d'éducation québécois. Nombreux sont les facteurs qui peuvent causer des difficultés d'adaptation scolaire. La présente étude ne prétend pas pouvoir donner toutes les solutions à ce grave problème. Puisque l'étude actuelle s'inscrit en premier lieu dans le cadre de la psychologie scolaire, elle vise d'abord à fournir des réponses dans un domaine d'intervention ouvert à ce champ de la psychologie.

À la base, le projet de cette recherche a été élaboré à la suite de plusieurs évaluations individuelles faites par l'auteur auprès d'élèves des écoles des communautés montagnaises de la Basse Côte-Nord (Pakua Shipi, La Romaine, Natashquan et Mingan). De ces évaluations, sont ressorties certaines constatations touchant les performances cognitives et affectives, de même que certaines caractéristiques de la personnalité des jeunes Montagnais. Une de ces constatations était que les jeunes en question obtenaient des résultats généraux plus faibles que les normes établies aux épreuves cognitives. Par contre, ils semblaient avoir plus de facilité dans les tâches simultanées et spatiales. De même, les productions graphiques de ces jeunes, quoique peu variées, étaient souvent plus élaborées que celles produites par des jeunes Québécois d'âges comparables en milieu urbain. Ces écarts entre les performances des jeunes Montagnais et des jeunes Québécois laissent supposer qu'ils avaient développé des habiletés spécifiques dû à leur univers socio-culturel différent. Ces possibles différences culturelles sur le plan cognitif ont motivé le choix du présent thème de

mémoire en ce qu'elles pouvaient expliquer, du moins en partie, le problème de maladaptation scolaire des jeunes élèves montagnais.

Comme c'est souvent le cas dans les études transculturelles, la comparaison entre ces deux cultures ne fait pas appel à une distinction ethnique ou "culturelle" pure et simple; elle doit tenir compte des modes de vie de chaque groupe. Dans le cas de la comparaison entre les jeunes Montagnais et Québécois, il s'agit surtout de prendre en considération la distinction entre deux modes de vie bien différents; un plutôt traditionnel et l'autre tout à fait moderne.

On connaît les difficultés méthodologiques rencontrées en recherche interculturelle (Jahoda, 1982; Lonner & Berry, 1986; Roussel, 1984; Segall, Dasen, Berry & Poortinga, 1990). S'ajoutent à cela, les difficultés de communication en français des jeunes Montagnais, obligés de suivre l'enseignement dans cette langue et l'impact possible de ces difficultés tant sur leur compréhension des contenus véhiculés que sur leur production orale et écrite. Cet aspect de la question est loin d'être négligeable. Il est possible que ces difficultés, directement liées aux performances scolaires, soient une entrave à l'expression de la compétence réelle de ces enfants.

Pour ces raisons, les mesures retenues pour évaluer les habiletés cognitives des enfants ont été faites à partir de tests non verbaux ou à faible contenu verbal. Certaines études menées auprès de populations amérindiennes avaient déjà utilisé avec succès le Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) (Cummings & Merrell, 1993; Davidson, 1992; Kaufman & Kaufman, 1982). Ce même test ayant également été utilisé pour évaluer des élèves autochtones de la population à l'étude, il a donc été retenu comme instrument de base. Dû aux limites verbales des élèves montagnais, l'auteur a décidé de ne retenir pour fins d'évaluation que l'échelle globale (MPC) de ce test excluant ainsi l'échelle "performance". Un tel choix, inévitable dans la situation actuelle, implique la perte d'informations pertinentes; cependant, plusieurs études ont déjà démontré que les tests non-verbaux sont suffisamment complets et valides pour dépeindre un bon portrait des habiletés cognitives (e.g. Nair, 1975; Paal, Skinner & Redding, 1988).

Au K-ABC, ont été ajoutés le Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF) et le Draw-A-Person: Quantitative Scoring System (DAP:QSS), deux tests entièrement non-verbaux contribuant à réduire au maximum la variable verbale. Les résultats obtenus à l'ensemble de ces tests sont présentés au chapitre III, sous forme d'article rédigé en anglais.

Pour brosser un tableau plus complet des habiletés cognitives des élèves montagnais et afin d'approfondir les différences identifiées dans les premières évaluations sur le plan des productions graphiques, une grille d'analyse du développement cognitif dans l'organisation spatiale du dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC) a été réalisée. Les résultats obtenus à cette grille préliminaire n'étant pas statistiquement comparables aux autres résultats, ils n'ont pas été retenus pour publication. Ces résultats sont traités à part au chapitre IV de ce mémoire.

Considérant le fait que le présent mémoire est présenté sous forme d'article scientifique qui inclut lui-même une synthèse des écrits en introduction, il apparaît plus intéressant que la recension des écrits du mémoire comme telle (chapitre I) s'attarde davantage sur une présentation générale du thème de recherche. Il s'agit de considérer le développement cognitif de l'enfant autochtone dans son cadre culturel et d'en mesurer l'impact sur l'adaptation scolaire en milieu "blanc" plus précisément québécois. Dans le même ordre d'idées, le chapitre II du mémoire décrit la situation actuelle et passée de la communauté où a été pris l'échantillon autochtone de recherche pour permettre une meilleure compréhension du cadre socio-culturel étudié.

L'objectif de la recherche est l'identification de certains facteurs contribuant à l'inadaptation scolaire des jeunes montagnais. Pour ce faire, il fallait d'abord distinguer un groupe d'élèves Montagnais adaptés d'un autre qui ne le soit pas, à partir de critères académiques et pédagogiques spécifiques intra-groupe dans le but de vérifier l'existence possible de différences cognitives entre eux. Une telle démarche n'explique cependant pas les différences déjà observées entre les jeunes Montagnais et les jeunes Québécois sur le plan des performances cognitives générales et de certaines habiletés spécifiques. Comment savoir si les élèves montagnais qui s'adaptent bien à l'école sont différents cognitivement d'élèves québécois également bien adaptés à l'école, c'est à dire, est-il possible d'identifier des différences culturelles indépendantes des facteurs d'adaptation scolaire? Pour répondre à cette question, deux groupes d'élèves québécois comparables aux deux groupes d'élèves montagnais, soit un groupe d'élèves adaptés à l'école et un groupe d'élèves avec des difficultés d'adaptation scolaire ont été introduits dans la recherche (plan 2X2). Les quatre groupes choisis ont été appariés à partir des deux variables indépendantes choisies: l'origine ethnique et le degré d'adaptation scolaire pour voir l'effet de chacune sur la variable dépendante: la performance cognitive. Un tel plan de recherche permet de répondre aux hypothèses selon lesquelles certaines différences cognitives sont associées à des facteurs culturels et d'autres à des facteurs adaptatifs.

## **CHAPITRE I**

### **Recension des écrits**

## 1.1 Recension des écrits

Dans une perspective universaliste, Piaget (1972) identifie 4 facteurs explicatifs du développement chez l'enfant qu'il établit à partir de deux paires de critères descriptifs: individuels/sociaux et spécifiques/généraux. Le jumelage de chaque critère définit les 4 facteurs suivants: (1) les facteurs biologiques (individuels généraux), (2) les facteurs d'équilibration des actions (individuels spécifiques), (3) les facteurs sociaux de coordination inter-individuelle (sociaux généraux) et (4) les facteurs de transmission éducative et culturelle (sociaux spécifiques). Les facteurs biologiques, quoiqu'ils influencent peut-être plus qu'on ne l'imagine le développement psychologique, sont surtout reliés à la maturation et à la croissance physique. Les facteurs d'équilibration des actions réfèrent à des événements ou expériences qui visent l'autorégulation de la maturation physique. Par exemple, une maladie peut obliger l'enfant à compenser en développant d'autres habiletés physiques qui à leur tour viendront influencer le développement général. Les facteurs sociaux de coordination inter-individuelle traitent des mécanismes sociaux qu'on retrouve dans toute culture, tels: le respect de l'autorité, la socialisation des enfants par les adultes, etc. Finalement, les facteurs de transmission éducative et culturelle sont reliés aux particularités culturelles et aux pratiques éducatives dont un groupe donné s'est doté en fonction des normes et valeurs établies (Piaget, 1972).

Si l'on accepte cette conceptualisation du développement humain en général comme également applicable au développement cognitif de l'enfant, on comprend bien le commentaire suivant de Piaget (1972): "Les études interculturelles sont intéressantes parce qu'elles permettent à la fois de vérifier l'universalité de certains facteurs de développement et de caractériser certaines différences dans les aspects spécifiques du développement pour en créer une meilleure compréhension." (p. 144). Ainsi, les comparaisons culturelles cherchent non seulement à établir des lois générales du développement mais aussi à identifier des différences individuelles qui seraient dues d'une part, à des facteurs d'expérience spécifique à chaque individu et d'autre part, à des facteurs sociaux spécifiques englobés sous le terme "culture". C'est à ce dernier type de facteur que s'intéresse plus particulièrement la présente étude.

À la lumière de cette conceptualisation de Piaget, la structure cognitive humaine serait universelle mais, grâce à des expériences personnelles (individuelles) ou partagées (sociales),

l'enfant développerait des habiletés spécifiques. Toute différence observée entre deux groupes culturels dépendraient principalement de ces facteurs spécifiques. Cette prémisse suppose que chaque culture doit être étudiée de façon comparative afin de faire ressortir les habiletés qui la caractérisent plus spécifiquement. La poursuite d'un tel objectif soulève des questions sur les méthodes de recherche à utiliser auprès de populations culturellement différentes. Deux approches différentes, mais complémentaires, caractérisent actuellement les recherches transculturelles: une approche plus émiqque, c'est à dire plus centrée sur l'étude intraculturelle d'une population et une autre plus étique, c'est à dire orientée vers l'étude comparative de deux ou plusieurs populations.

Cette distinction fut introduite, entre autres, par Pike en 1967 (Berry, 1989). Ce dernier établissait alors la distinction entre émiqque/étique à partir de 10 caractéristiques principales (Berry, 1989) qu'on pourrait résumer de la manière suivante. L'approche étique vise à établir des comparaisons entre deux ou plusieurs cultures à partir de critères mesurables et observables, le plus possible considérés comme étant universaux. Le traitement des données se fait à partir d'hypothèses préalablement établies et avec des référents externes aux cultures spécifiques. Les résultats de cette approche sont rarement directement applicables dans les milieux culturels étudiés mais permettent une compréhension plus générale des facteurs de développement étudiés. De l'autre côté, l'approche émiqque se caractérise par l'étude d'une seule culture à la fois à partir de données souvent plus descriptives que statistiques, les hypothèses étudiées viennent des données elles-mêmes (a posteriori) et les résultats obtenus sont habituellement applicables dans le milieu culturel étudié.

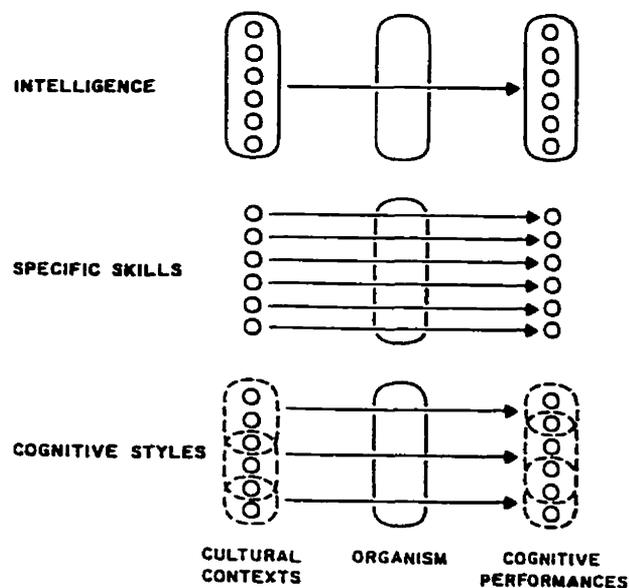
Pike (Berry, 1989) insistait aussi sur les avantages inhérents à chaque approche. L'approche émiqque permet une compréhension plus approfondie de la population à l'étude. Elle donne accès à une analyse plus structurelle du développement d'une langue ou d'une culture et donne des renseignements importants sur les modes de vie spécifiques à cette culture. De son côté, l'approche étique permet de vérifier l'universalité de certains facteurs de développement. Elle peut être utilisée dans des contextes plus restrictifs (laboratoire, contrôle des variables, etc.) et elle permet de développer des techniques d'analyse plus spécifiques.

On peut ajouter que l'approche étique, en permettant de valider certains concepts psychologiques considérés universaux (comme l'intelligence) dans le cadre de comparaisons transculturelles, peut mener à l'élaboration de patrons de développement. Le concept de "style

cognitif<sup>7</sup> représente bien ce genre de conceptualisation. Mais pour bien le comprendre, il faut d'abord se poser la question de la structure de l'intelligence humaine.

Selon Berry (1984), il y a trois manières différentes de conceptualiser l'intelligence (voir figure 1.1) à la lumière de l'approche utilisée pour l'étudier chez une population donnée. Tout d'abord, une vision universaliste où l'intelligence est considérée comme une compétence plus ou moins grande par rapport à un facteur global (g) qui se distribue sur un continuum unique. Une telle conceptualisation expliquerait plutôt mal les différences culturelles puisqu'elle fait abstraction des différences structurelles, temporelles et contextuelles dans le développement humain. Ainsi, par exemple, le facteur (g) pris globalement ne cherche pas à cerner des habiletés spécifiques telles que: capacité perceptuelle, logique, habiletés verbales vs non-verbales, etc. À cette vision s'oppose une vision relativiste (surtout prônée en anthropologie psychologique) où toute habileté spécifique est reliée à une performance qui trouve son interprétation dans un cadre spécifique tel que le contexte culturel par exemple. Cette conceptualisation émique et très contextualisée exclut toute comparaison entre cultures. Finalement, dans une vision plus systémique, l'intelligence est considérée en terme d'ensemble de styles cognitifs qui interagissent. Cette dernière conceptualisation suppose qu'il existe un développement universel de l'intelligence marqué par une succession de stades communs mais dont les modalités de structuration varient en fonction des différents contextes culturels. Ces derniers seraient eux-mêmes constitués d'un ensemble d'éléments interreliés dans un espace/temps variable.

Figure 1.1



Berry (1984) définit le concept de style cognitif ainsi: (1) les compétences cognitives spécifiques sont considérées en relation avec le contexte culturel, (2) on y recherche les relations systématiques déjà existantes et (3) des comparaisons transculturelles sont utilisées pour faire ressortir les relations systémiques entre ces compétences spécifiques et le contexte culturel. Cette méthode permet d'établir une certaine relativité culturelle du développement cognitif puisqu'elle démontre que différents groupes culturels développent des habiletés cognitives spécifiques en fonction de leur réalité éco-culturelle.

L'acceptation de l'existence de cette relativité reliée à différents styles cognitifs à travers diverses populations mène nécessairement à l'acceptation d'une définition variable du concept même de l'intelligence. Dasen (1989) mentionne que des différences dans le développement cognitif à travers les cultures peuvent être identifiées autant dans le rythme de développement qui se module en fonction des domaines conceptuels valorisés dans chaque culture que dans la définition de l'intelligence. Par exemple, les travaux réalisés auprès des enfants Baoulés en Côte d'Ivoire (Dasen, Dembélé, Ettien, Kabran, Kamagaté, Koffi & N'Guessan, 1985) montrent que, pour ce peuple, est surtout valorisée et encouragée une intelligence qui connaît les règles qui régissent les rapports entre les individus et qui sait les respecter. Bien qu'il y ait des termes pour définir l'enfant "futé", rapide d'esprit, c'est surtout l'enfant qui se conforme aux exigences du groupe, qui prend son temps pour bien accomplir les choses et qui cherche l'harmonie avec les autres qui est jugé intelligent (n'glouélè). Il est très plausible de croire que la conceptualisation de l'intelligence au sein d'une communauté traditionnelle montagnaise n'est pas non plus la même que celle véhiculée dans la population québécoise en général. De même, il est fort probable que les habiletés développées par les jeunes Montagnais soient différentes de celles développées par les jeunes Québécois.

Selon Dasen (1989), ces différences cognitives culturelles sont le produit de deux processus. "(1) L'enculturation: toutes les influences, exercées consciemment ou non, qui limitent le répertoire des comportements possibles à ceux qui sont acceptés dans une société donnée. (2) La socialisation: influences exercées consciemment, par rapport à une système de valeurs déterminé."(p. 93).

Le modèle de "niche développementale" de Super & Harkness (1986) rend compte de ces deux processus. Ce modèle inclut 3 composantes qui fonctionnent à la fois comme éléments d'un système global et comme sous-systèmes en eux-mêmes. Ces trois composantes sont: (1) les contextes physiques et sociaux dans lesquels vivent les enfants, (2) les coutumes concernant les soins et

pratiques éducatives et (3) les représentations sociales des parents concernant le développement (les ethno-théories parentales) (Dasen, 1989). Selon Super & Harkness (1986), ces trois composantes qui servent de médiateurs au développement individuel en tant que mode d'expérience forment ce qu'on peut appeler le contexte culturel. Dans cette perspective, l'enculturation et la socialisation représentent des processus qui interagissent entre ces composantes.

Dans cette vision systémique et interactive du développement de l'enfant, l'enculturation se rapporte aux interactions diverses, conscientes ou non, de l'individu avec son environnement physique et social. La socialisation, elle, se définit plus spécifiquement par le type d'éducation utilisé pour aider l'enfant à se développer. Selon Greenfield et Lave (1979), il existe deux principaux types de pratiques éducatives: l'éducation informelle et l'éducation formelle. Selon ces auteurs, l'éducation informelle démontre les éléments suivants:

“1) des activités intégrées à la vie courante, 2) “l’élève” est responsable de ses acquisitions (théoriques et pratiques), 3) apprentissage personnalisé: les personnes de l’entourage sont les maîtres, 4) peu ou pas de programmes explicites, 5) mise en valeur du maintien de la continuité et de la tradition, 6) apprentissage par observation et imitation; pas de questionnement, 7) apprentissage par démonstration, et 8) motivations trouvées dans la contribution sociale des débutants, leur participation au monde adulte, et une grande continuité avec le jeu” (pp. 18-19, Greenfield & Lave, 1979).

En parallèle, ils décrivent l'éducation formelle en ces termes:

“1) activités séparées du contexte de la vie courante, 2) le professeur est responsable de la transmission des acquisitions (théoriques et pratiques), 3) apprentissage impersonnel: les maîtres ne sont normalement pas des parents, 4) pédagogie et programmes explicites, 5) mise en valeur du changement et de la discontinuité, 6) apprentissage par échanges verbaux et questionnement, 7) apprentissage par présentations verbales des principes généraux et 8) motivations sociales moins fortes” (pp 18-19, Greenfield & Lave, 1979).

Les auteurs expliquent cependant que ces deux types de pratiques éducatives ne sont en rien exclusives et que toute culture utilise un amalgame plus ou moins teinté par l'une ou l'autre de celles-ci. Bien sûr, les sociétés où la scolarisation prend une place importante dans l'éducation des enfants, tendent à utiliser des pratiques éducatives plus formelles contrairement aux sociétés où la scolarisation est moins présente.

Plusieurs recherches ont montré des différences dans les méthodes éducatives entre les populations traditionnelles et les populations plus modernes (Bril, Zack & Nkounkou-Hombessa, 1989; Greenfield & Lave, 1977; Segall, Dasen, Berry & Poortinga, 1990). Dans une étude comparative entre jeunes Autochtones et jeunes Québécois, l'observation des différences dans les pratiques éducatives et dans la socialisation en général semble primordiale. En effet, dans les villages autochtones où le contexte culturel est encore plutôt traditionnel (cela est surtout le cas des populations qui ont peu de contacts avec les populations blanches dû à l'éloignement), le mode de vie et les pratiques éducatives utilisées auprès des enfants diffèrent sensiblement de celles qu'on rencontre en milieu blanc, surtout urbain.

Telle est la situation des Montagnais de la Basse Côte-Nord (population à l'étude), où l'enfant est, encore maintenant, éduqué de façon traditionnelle. Il est soumis à des pratiques éducatives qui prônent d'abord et avant tout son autonomie. L'enfant développe plus rapidement ses compétences motrices, libre de ses mouvements dans un espace physique non contraignant. Il apprend tôt à marcher, se retrouve très vite à l'extérieur dans des lieux qui demandent une bonne motricité et il est régulièrement placé dans des situations qui demandent débrouillardise et initiative.

En plus de faire face à des situations qui demandent de développer ses habiletés motrices, l'enfant est fréquemment soumis à des tâches d'orientation spatiale. Le mode de vie qu'il partage à l'occasion avec ses parents inclut des séjours en forêt pour la chasse et la pêche. Lorsqu'il habite le village, les jeux qu'il pratique sont surtout orientés vers les habiletés perceptuelles et l'orientation spatiale (ex.: cachette, hockey, randonnée en motoneige).

Les contacts enfants/adultes sont plus rares dans la communauté qu'en forêt puisque l'enfant est, la plupart du temps, laissé à lui-même (du moins avant d'être encadré dans le milieu scolaire). Par conséquent, l'enfant développe plus lentement ses habiletés verbales à cause du peu de contacts avec les adultes. La majorité des interactions verbales enfants/adultes existantes sont plutôt fonctionnelles. Postic (dans: Bril & Lehalle, 1988), indique qu'il existent trois modes d'interventions verbales selon leur fonction: encadrement, information et éveil. Dans le cas présent, il semble que peu d'interventions vise l'encadrement et que la majorité sont plutôt d'ordre informatif quoique les parents cherchent également à éveiller leur enfant par des remarques d'ordre général. La tradition non-verbale autochtone où les apprentissages se font principalement par l'exemple et la pratique

n'est pas non plus un incitateur à augmenter les habiletés verbales. Il s'agit là d'une éducation informelle dans le sens défini par Greenfield & Lave (1979).

Sur le plan cognitif, plusieurs recherches ont identifié, au cours des années, un ensemble d'habiletés plus spécifiques à plusieurs populations autochtones en Amérique du Nord. Certaines d'entre elles indiquent des habiletés spatiales et visuelles marquées chez les jeunes Autochtones (Connelly, 1983; Kearins, 1986; Kleinfeld & Nelson, 1991; McShane & Plas, 1984). Ces habiletés, mesurées par des épreuves de reconnaissance et de mémoire visuelle diverses, montrent systématiquement un niveau de performance supérieur chez les jeunes Autochtones comparativement aux jeunes Blancs. D'autres parlent d'habiletés simultanées et holistiques plus développées (Cummings & Merrell, 1983; Davidson, 1992; Tharp, 1994). Ces études ont principalement été réalisées à partir du Kaufman Assessment Battery for Children (Kaufman & Kaufman, 1983). Certaines dénotent chez les jeunes Autochtones un mode d'apprentissage plus simultané que chez les jeunes Blancs. D'autres, n'indiquent pas de différences entre Blancs et Autochtones mais au niveau intragroupe, les jeunes Autochtones montrent des performances plus simultanées que séquentielles. L'ensemble de ces habiletés spécifiques chez les jeunes Montagnais sont à l'image des priorités culturelles et limitent l'expression d'autres habiletés. Par exemple, plusieurs recherches surtout menées avec les échelles de Weschler (WISC-R et WAIS), ont identifié les nombreuses difficultés verbales des enfants amérindiens (résumé dans: McCullough, Walker & Diessner, 1985). L'ensemble de ces habiletés mis en relation rejoint le concept de style cognitif établi par Berry (1984) en ce sens qu'elles démontrent probablement les priorités éducatives montagnaises et ainsi la compréhension et la vision traditionnelle de l'intelligence dans cette culture spécifique.

Actuellement, cette société est en pleine réorganisation et fait face à deux types de pressions en même temps. Premièrement, la modernisation qui touche toutes les sociétés, traditionnelles comme modernes et, d'autre part, une acculturation imposée par la société majoritaire québécoise. Les conséquences de ces pressions sont multiples et diverses mais, à la lumière de la littérature scientifique, il semble que les problèmes sociaux découlant du stress acculturatif soient les plus présents (Larose, 1993; Yates, 1987). Comme le mentionne Yates (1987), la situation des communautés autochtones d'Amérique du Nord est plus qu'alarmante. Les nombreux écrits publiés aux États Unis et au Canada (Bagley, 1991; Herring, 1994; Mail & Johnson, 1993; Young, 1993) sur

le taux de suicide et les problèmes d'alcool et de violence dans les communautés autochtones montrent l'importance du phénomène. L'ampleur quasi endémique des problèmes sociaux, familiaux et personnels soulignée par certaines recherches révèle le caractère dramatique des conditions dans lesquelles s'accomplit le développement de l'enfant. Le portrait est loin d'être meilleur en milieu québécois où, comme le décrit Larose (1989 & 1993), les conditions de la majorité des communautés autochtones placent la population en situation d'anomie sociale.

Dans de tels contextes, le pronostic porté sur les apprentissages de l'enfant autochtone est loin d'être optimiste. Si on ajoute à cela, comme le souligne Yates (1987), que les élèves autochtones sont peut-être les plus désavantagés par le système scolaire nord-américain à cause du type d'enseignement qui leur est offert, on ne sera pas surpris du haut taux de décrochage scolaire même au niveau de l'école primaire. Non seulement les élèves autochtones traînent avec eux un lourd bagage de problèmes sociaux qui risque fort de les inhiber intellectuellement, donc de les rendre non-disponibles à de nouveaux apprentissages mais, en plus, ils font souvent face à un enseignement en langue seconde qui les défavorise aussi. Face aux réalités sociales de ces jeunes, les problèmes linguistiques, bien qu'importants, pourraient sembler secondaires. Cependant, étant donné que la langue est étroitement liée à la scolarisation et que les élèves autochtones (comme tous les enfants d'ailleurs) doivent obligatoirement fréquenter l'école, ce problème devient un facteur primordial à prendre en compte, si on veut améliorer les conditions d'apprentissage des élèves. Le mode de vie scolaire basé sur des horaires fixes, sur un type de communication surtout verbal, orienté vers la réussite personnelle plutôt que collective pose également problème en comparaison au mode de vie des jeunes Autochtones dans leur communauté.

En fait, le passage du nomadisme à la sédentarisation est relativement récent et ne s'est pas accompli sans heurts. Au Canada, on constate malheureusement que les politiques "paternalistes" du gouvernement fédéral n'ont fait qu'empirer une situation déjà difficile en elle-même (Chambon & Bellany, 1995). La perte de sens du rôle de pourvoyeur-chasseur chez l'homme, la perte des pratiques qui orientaient le mode de vie traditionnel, la perte de la langue maternelle, le manque de sens symbolique attaché aux nouvelles institutions décisionnelles et, de surcroît, le manque de travail dans les régions éloignées ne sont que quelques unes des innombrables raisons qui ont transformé les communautés autochtones plus traditionnelles en milieu pathogène. Comme le disait Félix Leclerc dans une de ses chansons: "la meilleure façon de tuer un homme c'est de le payer à rien faire". Dans

cette optique, le décrochage scolaire n'est qu'une conséquence logique de l'ensemble des problèmes vécus par le jeune dans son milieu.

Il est donc possible de se demander quelle part du contexte social culturel et des habiletés individuelles de l'enfant lui-même, plus spécifiquement au niveau cognitif, est impliquée dans l'importante inadaptation scolaire des élèves autochtones. Il apparaît évident que les difficultés sociales diverses expliquent en bonne partie cette inadaptation mais il semble également que certaines habiletés cognitives spécifiques de ces jeunes ne soient pas exploitées efficacement par les méthodes d'enseignement utilisées auprès d'eux. Considérant l'orientation (psychologie scolaire interculturelle) de la présente étude et vu le travail de l'auteur, cet aspect de la question retient surtout l'attention. De plus, il semble plus positif de tabler sur les habiletés de ces jeunes que de se centrer uniquement sur les difficultés qu'ils vivent. Cette façon de faire permet probablement de distinguer des différences et non seulement de conclure à des faiblesses.

Dans la présente étude, l'hypothèse émise est que certaines différences cognitives observées chez les élèves montagnais par rapport aux élèves québécois, sont attribuables à la "culture". Ces différences proviendraient de la spécificité du contexte socio-culturel qui favorise le développement de certaines habiletés cognitives particulières. Ces habiletés seraient le fruit, en grande partie, des processus de socialisation auxquels ils ont été soumis et des pratiques éducatives qui les accompagnent. Elles influenceraient elles aussi l'adaptation scolaire des jeunes Montagnais, déjà mise en cause par de multiples facteurs sociaux. On suppose plus précisément chez les enfants montagnais les résultats suivants: des habiletés graphiques (donc spatiales) plus développées, des performances supérieures aux épreuves non-verbales et des résultats plus élevés aux épreuves simultanées.

L'outil central d'évaluation est le K-ABC; il est basé sur la théorie de Luria (1966) qui distingue, dans l'intelligence générale, deux habiletés spécifiques: une séquentielle (plus analytique et logique) et une simultanée (plus intuitive et globale). Cette théorie a été développée dans le cadre de la neuro-psychologie et de la psychologie cognitive. Elle réfère à l'idée que le cerveau fonctionnerait selon deux modes différents à partir des deux hémisphères cérébraux.

Outre ces bases davantage biologiques, modelable en fonction de l'expérience, cette théorie permet aussi de voir l'intelligence de façon plus différenciée; et d'émettre des hypothèses concernant certaines différences culturelles pouvant justement provenir de différences expérientielles entre deux

ou plusieurs cultures. L'examen des habiletés spatiales, vues comme des indicateurs de développement intellectuel, permet également d'établir des distinctions d'ordre culturel. Dans la présente étude, l'analyse cognitive d'une production graphique tient justement lieu d'indicateur développemental.

Il est essentiel que, préalablement à toute étude comparative, soient envisagés et réglés les problèmes méthodologiques inhérents à une telle recherche. Cependant, la définition des problèmes méthodologiques généraux aux études comparatives et celles reliés plus spécifiquement à la présente recherche et le traitement de ceux-ci est présenté au chapitre III du présent mémoire.

## 1.2 Références

- Association Pour la Recherche Interculturelle (ARIC). (1989). *Socialisation et Cultures*. Toulouse (France): Presses Universitaires du Mirail.
- Bagley, C. (1991). Poverty and suicide among native Canadians: A replication. *Psychological Reports*, 69(1), 149-150.
- Berry, J. W. (1984). Towards a universal psychology of cognitive competence. *International Journal of Psychology*, 19, 335-361.
- Berry, J. W. (1989). Imposed Etics-Emics-Derived Etics: The operationalization of a compelling idea. *International Journal of Psychology*, 24, 721-735.
- Bril, B. & Lehalle, H. (1988). *Le développement psychologique est-il universel?* Paris: Approches culturelles, Presses Universitaires de France.
- Bril, B., Zack, M. & Nkounkou-Hombessa, E. (1989). Ethnotheories of development and education: A view from different cultures. *European Journal of Psychology of Education*, 4(2), 307-318.
- Chambon, A. S. & Bellany, D. F. (1995). Ethnic, identity, intergroup relations and welfare policy in the Canadian context: A comparative discourse analysis. *Journal of Sociology and Social Welfare*, 22(1), 121-147.
- Connelly, J. B. (1983). Recategorized WISC-R score patterns of older and younger referred Tlingit Indian children. *Psychology in the Schools*, 20, 271-275.

- Cummings, M. A. & Merrell, K. W. (1993). K-ABC score patterns of Sioux children: Mental processing styles, effects of school attendance and relationship between raw scores and age. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 11, 38-45.
- Dasen, P. (1980). Apports de la psychologie à la compréhension interethnique. Dans: *Ethnologie im dialog*. Gerhard Baer & Pierre Centlivres editeurs. Fribourg, Suisse: Editions Universitaires Fribourg.
- Dasen, P. R., Denbéle, B., Ettien, K., Kabran, K., Kamagaté, D., Koffi, K. A. & N'Guessan, A. (1985). N'glouélé, l'intelligence chez les Baoulé. *Les archives de psychologie*, 53, 293-324.
- Dasen, P. R. & De Ribaupierre, A. (1987). Neo-piagetian theories: Cross-cultural and differential perspectives. *International journal of Psychology*, 22(1987), 793-832.
- Davidson, K. L. (1992). A comparison of Native American and White students' cognitive strenghts as measured by the Kaufman Assessment Battery for Children. *Roeper Review*, 14(3), 111-115.
- Greenfield, P. & Lave, J. (1979). Aspects cognitifs de l'éducation non scolaire. *Recherche Pédagogique et Culture: Enfant d'Afrique et enfants des Iles*, nov.-déc., 16-35.
- Herring, R. D. (1994). Substance use among Native American Indian youth. A selected review of causality. *Journal of Counselling and development*, 72(6), 578-584.
- Jahoda, G. (1980). Theoretical and systematic approaches in cross-cultural psychology. Dans: *Handbook of cross-cultural psychology*. Par H. C. Triandis & W. W. Lambert. Boston: Allyn & Bacon Ed.
- Kaufman, A. S. & Kaufman, N. L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kearins, J. (1986). Visual spatial memory in Aboriginal and White Australian children. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 203-214.
- Kleinfeld, J. & Nelson, P. (1991). Adapting instruction to Native Americans' learning styles: An iconoclastic view. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 22(2), 273-282.
- Larose, F. (1989). L'environnement des réserves indiennes est-il pathogène? *Revue québécoise de psychologie*, 10(1), 31-43.
- Larose, F. (1993). Culture ou environnement? Les variables environnementales et la désertion scolaire chez les Amérindiens québécois. *Enfance*, 47(3), 317-332.
- Luria, A. R. (1966). *Higher cortical functions in man (2nd ed.)*. New-York: Basic Books.

- Mail, P. D. & Johnson, S. (1993). Boozing, sniffing, and toking: An overview of the past, present, and future of substance use by American Indians. *American Indian and Alaska Native Mental Health Research*, 5(2), 1-33.
- McCullough, C. S., Walker, J. L. & Diessner, R. (1985). The use of Wechlers scales in the assessment of Native Americans of the Columbia River Basin. *Psychology in the Schools*, 22, 23-28.
- McShane, D. A. & Plas, J. M. (1984). The cognitive functioning of American Indian children: Moving from the WISC to the WISC-R. *School Psychology Review*, 13(1), 61-73.
- Piaget, J. (1972). *Problèmes de psychologie génétique*. Paris: DeNoël/Gonthier.
- Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W. & Poortinga, Y. (1990). *Human behavior in global perspective: An introduction to cross-cultural psychology*. Almsford (NY): Perg. Press.
- Super, M. & Harkness, S. (1986). The developmental niche: A conceptualization at the interface of child and culture. *International Journal of Behavioral Development*, 9, 545-569.
- Tharp, R. G. (1994). Intergroup Differences among Native Americans in socialization and child cognition: An ethnogenetic analysis. Dans: *Cross-cultural roots of minority child development*. Par Patricia M. Greenfield & Rodney R. Cocking. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass. Publisher.
- Thomas, D. R. (1986). Culture and ethnicity: Maintaining the distinction. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 371-380.
- Triandis, H.C., Mc Cusker, C., Betancourt, H., Iwao, S. & Al. (1993). An etic-emic analysis of individualism and collectivism. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 24(3), 366-383.
- Yates, A. (1987). Current status and future directions of research on the American Indian child. *Annual Progress in child psychiatry and development*, 144(9), 315-331.
- Young, T. J. (1993). Suicide and social status among Native Americans. *Psychological Reports*, 73(2), 461-462.

## **CHAPITRE II**

### **Description de la population à l'étude**

## 2.1 Description de la population à l'étude

Il existe actuellement 55 communautés amérindiennes et inuits au Québec dont 9 sont formées de la Nation Montagnaise soient: Mashteuiatsh (Pointe-Bleue), Les Escoumins, Betsiamites, Uashat/Maliotenam (Sept-Iles), Matimekosh (Schefferville), Mingan, Pointe-Parent (Natashquan), La Romaine et Pakua Shipi (St-Augustin). Les Montagnais (Innus) de la Basse Côte-Nord du Québec vivants à: Mingan, Pointe-Parent, La Romaine et Pakua Shipi, sont regroupés au sein d'une structure appelée Mamit Innuat qui veut dire les Indiens de l'Est. La présente étude a été menée dans la communauté de Pakua Shipi.

Bien sûr, la situation des communautés autochtones du Québec varie beaucoup. Ainsi, par exemple, la réalité quotidienne et l'histoire des Mohawks de Kahnawage n'a rien à voir avec celle des Montagnais de Pakua Shipi. De même, malgré certains aspects comparables tels l'appartenance ethnique et le relatif isolement physique, il existe des différences importantes entre les quatre communautés montagnaises de la Basse Côte-Nord. De toutes ces communautés c'est sans contredit Pakua Shipi qui a le plus conservé son mode de vie traditionnel, autant sur le plan linguistique qu'au niveau des pratiques quotidiennes, y compris éducatives.

Les Innus de Pakua Shipi, derniers nomades d'Amérique du Nord, ne sont officiellement sédentarisés que depuis 1971 (Kurtmess, 1983); le dernier village de tentes n'a en fait disparu qu'en 1974 (\*sources locales). Dans cette communauté, les adultes de plus de 40 ans sont nés et ont pour la plupart vécu leur enfance en forêt conservant ainsi leur âme de nomades. Leurs mouvements annuels à la période de la chasse et leurs déménagements fréquents d'une communauté à l'autre illustrent cet état de fait. L'histoire dramatique de leur sédentarisation explique en partie la conservation de ce lien puissant avec le nomadisme. C'est à l'été de 1958 que le Ministère des Affaires Indiennes du Nord Canadien (MAINC) fit sa première tentative de sédentarisation des Innus de Pakua Shipi en leur demandant de quitter leur territoire estival de pêche pour aller s'installer définitivement à La Romaine, la communauté autochtone la plus rapprochée. Cette même demande fut réitérée trois années consécutives (1959-60 & 61). C'est durant cette dernière année (1961), qu'assailis par une famine relative et minés dans leurs effectifs par les nombreux mariages organisés entre des jeunes de La Romaine et de Pakua Shipi (tactique alors utilisée pour forcer la sédentarisation), les gens de

Pakua Shipi acceptèrent finalement les promesses de vie meilleure qu'on leur faisait miroiter et ils partirent s'installer à La Romaine (Mâk, 1993).

Arrivés sur place, la réalité s'est avérée bien différente. Pendant deux ans, les familles de Pakua Shipi ont dû habiter dans des cabanes, faute de maisons. Ils se sont aussi retrouvés incapables de vivre selon leur mode traditionnel de chasse par manque de territoires propres à eux dans cette région. Alors que certains s'affiliaient aux familles de La Romaine, d'autres devinrent, par le mariage, de nouveaux membres sédentaires de cette communauté. Cependant, au printemps de 1963, quatre familles quittèrent La Romaine pour revenir sur leur territoire et reprendre leur mode de vie nomade à Pakua Shipi. Leur longue marche de retour dura un mois. On dit que plusieurs autres familles auraient voulu faire de même mais furent retenues par les menaces qui leur étaient faites de la part des autorités religieuses de l'époque (Mâk, 1993).

Puisque cette "remigration" s'était effectuée sans l'accord du gouvernement fédéral, ce dernier refusa toute aide aux réfugiés et avertit les commerçants de la région de ne pas faire de crédit ou d'affaires avec ces "Indiens récalcitrants". C'est ici que la légende vient côtoyer l'histoire. Il semble que, pendant une excursion de pêche, les hommes de la communauté auraient rencontré un pêcheur sportif très influent, en vacance dans la région. Celui-ci aurait été sauvé de la mort par un des Innus quelques années auparavant, suite à un accident d'avion. Voyant la situation critique dans laquelle se trouvaient à ce moment les Innus et voulant honorer une dette d'honneur envers l'un d'eux, cet homme aurait alors promis de régler leur problème d'aide financière et de droit de séjour. Quelques semaines plus tard, la possibilité de crédit leur était à nouveau accordée; les commerçants acceptèrent de nouveau de faire du troc avec eux et personne ne tenta plus jamais de les déporter officiellement vers La Romaine (Mâk, 1993). Ceci n'empêcha cependant pas que diverses manoeuvres religieuses et politiques se produisent encore sporadiquement.

C'est sous la pression provoquée par la scolarisation obligatoire et l'évangélisation, de même qu'à cause de l'attrait du travail salarié, que les Innus de Pakua Shipi ont finalement accepté de se sédentariser à l'été de 1971. Entretemps, plusieurs autres familles originaires de la région étaient revenues de leur "déportation" à La Romaine. En juin de cette année-là, seize maisons et une salle communautaire furent construites pour loger les quelques 100 personnes (approximativement) qui vivaient dans la dernière communauté à être sédentarisée en Amérique du Nord (Mâk, 1993). Suite à ces constructions, plusieurs problèmes surgirent. Les maisons ne répondaient pas aux normes de

l'environnement: elles étaient trop petites, trop froides et mal construites; le taux de mortalité infantile augmentait, les bris s'accumulaient et la salubrité était douteuse. Puisque l'eau était toujours impropre à la consommation et que les Innus s'adaptaient mal à ce nouveau mode de vie, plusieurs d'entre eux optèrent pour demeurer dans des tentes, à côté des maisons, pendant encore quelques années (\*sources locales).

Depuis 1971, la population a augmenté continuellement, avec un taux de natalité très élevé et une immigration en provenance du Labrador. Le taux de croissance entre 1980 et 1990 a légèrement dépassé les 45% pour un taux annuel moyen de 3,8% (Roche/Urbanex, 1992). L'incidence de ce haut taux de natalité se fait sentir actuellement: en 1994, environ 50% de la population avait moins de 20 ans (Mák, 1994). En 1990, le taux de dépendance était aussi très élevé: en effet, le pourcentage de personnes de moins de 18 ans et de plus de 65 ans était excessif (80%) par rapport à celui des 18-65 ans (Roche/Urbanex, 1992). Se dresse ainsi aujourd'hui le portrait d'une population jeune avec peu de parents, donc des familles nombreuses et une surpopulation domestique.

La scolarisation obligatoire a commencé au début des années 1970, mais à cette époque, les jeunes fréquentaient l'école anglophone du village blanc voisin (\*sources locales). Ce n'est que depuis 1990 que le conseil de bande de Pakua Shipi est devenu responsable de l'éducation de ses jeunes dans l'école de la communauté, construite en 1984 (\*sources locales). Depuis trois ou quatre ans, les programmes réguliers du Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) sont utilisés auprès de la clientèle scolaire. La situation, surtout linguistique, fait que les objectifs des programmes réguliers ne peuvent pas vraiment être atteints tel que prévu par le MEQ, entraînant forcément des retards académiques chez les élèves.

Pour ces derniers, la situation est difficile sur le plan scolaire; cela est en partie dû au fait que l'école vient à peine de se doter d'une structure et d'une organisation planifiées. De plus, les jeunes Montagnais de Pakua Shipi font face à un problème linguistique majeur. Socialisés en langue montagnaise à la maison, ils vivent dans un milieu ambiant anglophone; le village le plus près (qui offre les services de base à la communauté) étant constitué d'une population anglophone. Lorsque les élèves débutent leur scolarisation, vient s'ajouter une troisième langue: le français, langue d'instruction. Concrètement, il s'agit plus d'une école d'intégration en langue seconde que d'une école régulière. Cette situation a légèrement changé depuis deux ans, suite à certaines modifications apportées. L'école maternelle offre maintenant un programme à temps plein en francisation, la pré-

maternelle inclut également quelques cours en français et, depuis 1 an, une garderie avec une intervenante francophone a ouvert ses portes.

Les réalités culturelles spécifiques à la communauté viennent aussi diminuer les chances d'une scolarisation régulière des élèves. En effet, les Innus de Pakua Shipi sont encore nombreux à vivre d'une alimentation traditionnelle; chaque année plusieurs d'entre-eux partent sur les territoires de chasse avec leurs enfants pendant des semaines. Par ailleurs, les jeunes sont souvent en mouvement vers d'autres communautés de la Basse Côte-Nord où ils vont retrouver d'autres membres de leur clan (en visite plus ou moins longue) et ce, pour diverses raisons personnelles. Même chez les élèves qui demeurent dans la communauté, il arrive qu'ils soient absents parce que l'importance de la scolarisation n'est pas établie dans toutes les familles, surtout chez les plus traditionnalistes qui voient mal le bien fondé de ce mode de vie très différent de celui qu'ils ont vécu étant jeunes. Finalement, plusieurs services offerts aux membres de la communauté nécessitent des séjours à l'extérieur (dentiste, thérapie, soins médicaux spécialisés, etc.), ce qui amène également les jeunes à manquer des journées d'école. L'ensemble de ces situations cause un taux d'absentéisme élevé, diminuant les chances de réussite scolaire.

En dehors de l'école, la situation des jeunes de Pakua Shipi est aussi particulière par rapport à celle des autres jeunes du Québec. Puisqu'ils forment la plus importante tranche de la population (phénomène qui s'intensifie pendant les périodes de chasse), les jeunes "occupent" le territoire et la majeure partie des activités communautaires est orientée vers eux. Dû au nombre réduit de postes de télévision, de jeux vidéo et d'autres activités domestiques intérieures, les jeunes se retrouvent souvent à l'extérieur (ou à la salle communautaire) où ils jouent ensemble, sans la présence d'adultes. Cette réalité est amplifiée par la surpopulation domestique qui pousse, elle aussi, les jeunes à ne pas demeurer dans leur maison. Ainsi, leurs contacts avec la "culture blanche" sont rares et ceux avec les adultes de leur communauté sont aussi restreints. Leur vie commune, partagée surtout entre jeunes, les amène donc à socialiser entre eux la majeure partie du temps.

De par la description faite de la population à l'étude, on peut facilement comprendre que toute comparaison avec une population québécoise moyenne nécessite le passage forcé par l'appréhension de deux contextes culturels différents. Les élèves de Pakua Shipi sont sans conteste parmi les plus éloignés des élèves de la population québécoise en général quant au mode de vie. Ils

représentent probablement une des rares populations qui n'a pas encore subi, de façon marquée, l'empreinte définitive de la modernité en Amérique du Nord.

## 2.2 Références

- Kurtness, J. (1983). *Les facteurs psychologiques des parcours de l'acculturation chez les Montagnais du Québec*. Ste-Foy, Qc: Thèse de doctorat, Université Laval.
- Màk, A. (1993). *Mémoire sur le projet de création d'une réserve indienne à Pakua Shipi*. Pakua Shipi (St-Augustin), Qc: Mémoire remis au Conseil de Bande des Montagnais de Pakua Shipi.
- Màk, A. (1994). *Projet d'acquisition du statut de réserve indienne et d'agrandissement du territoire à Pakua Shipi*. Pakua Shipi (St-Augustin), Qc : Rapport de consultation de la communauté remis au Conseil de Bande des Montagnais de Pakua Shipi.
- Roche/Urbanex. (1992). *Plan de développement économique*. Pakua Shipi (St-Augustin, Qc: Rapport final remis au Comité d'Adaptation de la Main d'Oeuvre (CAMO) de Mamit Innuat.
- \*Sources locales. (1996). *Remerciements particuliers aux diverses personnes qui ont fourni certaines des informations contenues dans cette section du mémoire*: M. Guy Boulanger (directeur de l'école Pakuaushipu, M. Charles Mark (chef du Conseil de Bande des Montagnais de Pakua Shipi M. Max Michel (intervenant scolaire à l'école Pakuaushipu) et Sr. Marcelle Pauwells (religieuse de la congrégation de la Sainte Famille de Bordeau en poste dans la communauté de Pakua Shipi depuis 1973).

## **CHAPITRE III**

**Comparative study on cognitive performance  
of Native and White students with and without  
School Adaptation Problems  
on the K-ABC, the MAT-SF and the DAP:QSS**

### 3.1 Résumé

Cette étude compare les performances cognitives d'élèves montagnais et québécois avec et sans Troubles d'Adaptation Scolaire (TAS). L'échantillon inclut 48 sujets (28 allochtones et 20 autochtones) âgés entre 8 et 12 ans. Les sujets sont répartis en 4 groupes: Québécois Sans troubles d'adaptation scolaire (QS), Québécois Avec troubles d'adaptation scolaire (QA), Montagnais Sans troubles d'adaptation scolaire (MS) et Montagnais Avec troubles d'adaptation scolaire (MA). Tous les sujets ont subi une batterie des tests cognitifs: le Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), le Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF) et le Draw-A-Person: Quantitative Scoring System (DAP:QSS). Les résultats ont été analysés à partir d'une procédure de modèle linéaire général (General Linear Model: GLM) avec une correction statistique de type "Tukey *a posteriori*". Une différence significative a été identifiée entre les groupes sur le plan culturel mais uniquement à l'échelle globale (MPC) du K-ABC et à l'échelle séquentielle du même test. Des différences significatives sur le plan du niveau d'adaptation scolaire ont été identifiées à toutes les échelles du K-ABC ainsi qu'au MAT-SF. Aucune différence significative n'a été identifiée au DAP:QSS. Les limites et les implications de ces résultats ainsi que leurs effets au niveau de l'éducation et de l'évaluation en psychoéducation sont discutés.

### 3.2 Abstract

This study compares cognitive performances of Native (Montagnais) and White (Canadians) students, aged 8 to 12, with and without School Adaptation Problems (SAP). The sample includes 48 children (28 Whites and 20 Natives) divided into 4 groups: WN (White with No SAP), WW (White With SAP), NN (Native with No SAP) and NW (Native With SAP). All subjects were administered the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), the Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF) and the Draw-A-Person: Quantitative Scoring System (DAP-QSS). Scores were analyzed using General Linear Model (GLM) procedure with Tukey's *a posteriori* correction. A significant cultural effect was found between groups but only on the Mental Processing Composite (MPC) and its sequential scale. Significant SAP effect were obtained on every K-ABC scales and on the MAT-SF. No significant differences were observed between any groups on the DAP-QSS. Limits and implications of such results and their effects on education and psychoeducational assessment are discussed.

**COMPARATIVE STUDY ON COGNITIVE PERFORMANCE OF NATIVE AND WHITE STUDENTS  
WITH AND WITHOUT SCHOOL ADAPTATION PROBLEMS  
ON THE K-ABC, THE MAT-SF AND THE DAP-QSS**

**M. Dubois  
& M. Lavallée  
Laval University**

### **3.3 Introduction**

Literature often indicates that Native students have more school adaptation problems than White students (McShane, 1988; Yates, 1987), but the nature of these problems is seldom specified. Few studies have directly treated of American Indian students' (Sioux, Crow, Navajo, etc.) specific cognitive abilities. Among these, high visual and spatial abilities (Connelly, 1983; Florey, 1986), simultaneous oriented cognitive processing (Cummings & Merrell, 1993; Davidson, 1992; Florey, 1986) and low verbal and conceptual abilities (for summary see: McCullough, Walker, & Diessner, 1985) are the most frequently mentioned. Nearly no researchers have dealt with Northeastern Canada's Native students (Larose, 1993; Roussel, 1984) and even less with Montagnais students.

Previous cognitive studies among Natives have been conducted using different tests. Of these, the Wechsler's scales were by far the most popular (for summary see: McCullough, Walker, & Diessner, 1985). Recently, the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), derived from mental processing theories developed in cognitive psychology and neuropsychology (Das, Kirby & Jarman, 1975; Luria, 1966; Neisser, 1967), has created new interest in the field (Cummings & Merrell, 1993; Davidson, 1992, Kaufman & Kaufman, 1983). This is largely due to its theoretical foundation based on Luria's model (Luria, 1966). This dichotomous model describes brain functioning in terms of cerebral hemispheric differences (Kamphaus, 1990). As cited by Kamphaus (1990), Björklund defines left hemisphere's functions as verbal, sequential, temporal, logical, analytic and convergent and right hemisphere's as nonverbal, simultaneous, visuospatial, gestalt,

intuitive and divergent. This simultaneous-sequential model allows a more differentiated way of assessing and understanding Native students' cognitive performance.

Although Luria's model has given rise to much controversy (Conoley, 1990; Kamphaus, 1990), studies performed with Natives give it empirical support as results observed systematically show better performances on simultaneous than sequential oriented tasks (Cummings & Merrell, 1993; Davidson, 1992; Kaufman & Kaufman, 1983).

In addition to its theoretical contribution, the K-ABC is also interesting in that many specific populations, among which 73 Native American children, were included in its validation (Kaufman & Kaufman, 1983). Further, it is well recognized for its assessment value of learning disabilities (Heath & Orbzut, 1988; Smith, Lyon, Hunter & Boyd, 1988; Worthington & Bening, 1988). K-ABC's multiple non verbal subtests are also useful for the cognitive assessment of children showing language or verbal difficulties (Fourqurean, 1987; Palmer, Olivarez, Wilson & Fordyce, 1989).

Das' critics (1984), suggesting that K-ABC simultaneous and sequential dichotomy may well represent a verbal/non verbal distinction, ask for some reserve. To overcome this possible confounding effect, non-verbal tests such as Naglieri's Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF, 1985) and Draw-A-Person: Quantitative Scoring System (DAP-QSS, 1988) may be used. The matrix type of test has widely been used in cross-cultural research (especially Raven's) (Power & Barkan, 1986; Raven, 1989; Sidles & MacAvoy, 1987; Valencia, 1984) and human figure drawing is also well known in cross-cultural literature (Bardos, Softas & Petrogisnnis, 1989; Mehryar, Tashkkori, Yousefi & Khajavi, 1987, Pfeffer, 1987). No research using either MAT-SF or DAP-QSS to assess Natives' non verbal abilities has yet been published.

This study aims at examining Montagnais students' general and specific cognitive abilities in order to determine any cultural and/or school adaptation effects on cognitive performance. So as to isolate the respective influence of these variables, a 2X2 research design with Native and White students with and without School Adaptation Problems (SAP) has been used.

Culture being central in this research, an operational definition is required. This widely and differently used concept has been criticized by Thomas (1986). According to this author, culture conceptualization faces at least three limitations: (1) no agreement exists as to a list of behavior that could define culture, (2) the distinctive traits chosen to characterize cultures are not specific enough

to avoid overlaps, (3) taken as such, culture does not permit to explain changes or evolution within and between cultural groups. To circumvent these limitations, culture refers here to contextual group characteristics such as physical ecology, social environment, language, beliefs, and so on. Although large in scope, this definition is precise enough to distinguish the two cultural groups under study.

As for school adaptation problems, they are usefully defined in terms of learning deficits or behavioral dysfunctioning. In the present study, SAP concept describes common significant and observable indices of low school adjustment and performance based on inner school functioning criteria. This operational definition not only allows more objective cross-cultural comparisons on observable criteria, but it also permits to analyze Natives' school adaptive profile.

### 3.4 Method

#### 3.4.1 Subjects

This study includes 48 subjects: 20 Native (Montagnais) students (4F, 16M) from Pakua Shipi, a small community in Northeastern Quebec (Canada) and 28 White (Canadians) students (12F, 16M) from two schools in Quebec City (Canada): one regular school in a low socio-economic area and one special school for students with severe school adaptation problems. All subjects, aged 8 to 12, were divided into 4 groups: White children with No SAP (WN) (n=14: 9F, 5M), White children With SAP (WW) (n=14: 3F, 11M), Native children with No SAP (NN) (n=10: 3F, 7M) and Native children With SAP (NW) (n=10: 1F, 9M). Sex distribution in Native students is representative of the demographic proportion of children of these ages in the community. For all groups, it is also in accordance with previous research where SAP students are always more numerous among boys than among girls (for summary see: Durrant, 1994).

All SAP students were selected on the basis of three criteria: reference to special educational services, delay of at least one school degree over the last three years and performance below group average in mathematics and language. All White students are French speaking while Native students speak Montagnais, learning French in school and living nearby an English White village with whom minimum regular contacts are observed.

Selection criteria for the Native groups were as follows: to be born and reared in a Native traditional community from Native parents and to have had minimum contact with White culture. The White students were all selected in culturally homogeneous schools and were without contact with Native culture. These criteria were based on the available informations obtained from the children and their parents.

### 3.4.2 Instruments

*Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)*. This test (Kaufman & Kaufman, 1983) measures intellectual abilities and academic skills in children aged 2½ to 12½. K-ABC comprises five different scales giving two global scores: Achievement and Mental Processing Composite (MPC), two specific scores on the MPC scale: simultaneous (SIM) and sequential (SEQ) and a non verbal (NV) score (derived from 5 subtests scores: 1 sequential and 4 simultaneous). Because of age and linguistic factors, the Achievement subtests were not administered; neither were Magic Windows and Face Recognition of the MPC subtests.

*Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF)*. This instrument (Naglieri, 1985) is an individual or group administered screening test of cognitive abilities. It evaluates children aged 5 to 17 years using abstract designs called matrices. The MAT-SF is a short version (34 items) of the 64 items Matrix Analogies Test-Expanded Form (MAT-EF) (Naglieri, 1985). It has been constructed following Raven's progressive matrices with the aim of giving new and more useful norms and of providing a more adequate manual (Naglieri, 1985).

*Draw-A-Person: Quantitative Scoring System (DAP-QSS)*. This test (Naglieri, 1988) has been validated with children aged 5 to 17 years. It is an individual or group administered test which evaluates cognitive abilities. Children are asked to draw three persons: a man, a woman and oneself. This new version of human figures' drawing takes into account other similar tests (from Goodenough-Harris test to Koppitz scoring system) that have demonstrated their relevance for assessing cognitive abilities (Kamphaus & Pleiss, 1991).

### 3.4.3 Procedure

All subjects were administered the three selected tests by well known intervenants. They were also submitted to an individual interview on the following topics: school interest, past cultural experiences and family environment. This interview aimed at controlling selection criteria. While the MAT-SF was group administered in class, the two other tests were administered individually. The overall testing time was approximately three hours divided up into two sessions. For Native groups, translation was provided whenever needed.

In order to compare tests' and groups' results, all scores were standardized. A correlation matrix was performed on all scores to verify cognitive measures' convergence. Further correlations were calculated on both cultural and adaptation groups' scores. T-tests were done to identify group differences. All differences were subsequently confirmed using the General Linear Model (GLM) procedure for non equivalent groups with a Tukey a posteriori correction (.05 level of significance).

### 3.5 Results

Correlations between tests and subtests for all groups ( $n=48$ ) are presented in Table 1. On the whole, high significant correlations are observed between K-ABC and MAT-SF both on global and specific scales. No correlation is observed between DAP-QSS and any other global and specific scales in either type of analysis. It should be noted that the correlation between sequential (SEQ) and simultaneous (SIM) scales does not reach a significant level; as for the non verbal scale (NV), it correlates more with SIM ( $r = .81, p < .0001$ ) than with SEQ ( $r = .45, p < .001$ ).

---

TABLE 1

---

Correlations for cultural groups (White and Native) are presented in Table 2. All K-ABC scores for White groups correlate significantly with MAT-SF, SEQ obtaining a lower correlation ( $r = .44, p < .05$ ) than SIM and MPC ( $r = .70, p < .0001$ ) and NV ( $r = .73, p < .0001$ ). On the opposite, no significant correlation is observed between the MAT-SF and any of the K-ABC scores for Native groups. One should note, however, that the observed correlations between MAT-SF and both NV and SIM almost reach the level of significance.

---

TABLE 2

---

Correlations for school adaptation groups (No SAP and SAP) are presented in Table 3. For the No SAP groups, a significant correlation is observed between MAT-SF and SEQ ( $r = .49, p < .01$ ) but not with SIM. Opposite results are obtained with SAP groups where there is a significant correlation between MAT-SF and SIM ( $r = .55, p < .01$ ) and not with SEQ. The same opposition is observed between NV and SEQ where No SAP groups obtain a significant correlation of .45 ( $p < .03$ ) while SAP groups show no significant correlation.

---

TABLE 3

---

T-tests results are presented in Table 4. For cultural groups, one major significant difference is observed on K-ABC's SEQ ( $T = 6.43, p < .0001$ ) which influences MPC significant result ( $T =$

3.17,  $p < .001$ ). There is also a significant difference on MAT-SF's scores ( $T = 3.20$ ,  $p < .001$ ). For school adaptation groups, significant differences are observed on each K-ABC scale: SEQ ( $T = 2.67$ ,  $p < .01$ ), SIM ( $T = 3.46$ ,  $p < .001$ ), NV ( $T = 4.12$ ,  $p < .001$ ) and MPC ( $T = 4.27$ ,  $p < .0001$ ). Again a significant difference is obtained on MAT-SF's scores ( $T = 3.83$ ,  $p < .0001$ ).

---

TABLE 4

---

A General Linear Model (GLM) procedure for unequal groups was performed to establish the sources of all observed differences. Table 5 indicates the results obtained. The most significant difference between groups appears on the sequential processing scale with a  $F = 23.30$  at  $p < .0001$ ; the less significant one is on the simultaneous processing scale with a  $F = 3.86$  at  $p < .0015$ . No significant difference is observed on the DAP-QSS for any groups.

---

TABLE 5

---

To verify specific group influence, a Tukey *a posteriori* correction was done. Results show that the MPC score of WN group ( $\underline{M} = 115.00$ ) significantly differs from the three other groups'. The K-ABC's NV scores present a significant difference between WN and both WW and NW groups. As for the WN score ( $\underline{M} = 114.00$ ) it is not significantly different from the NN score ( $\underline{M} = 106.90$ ) which itself does not differ from the two other groups' (WW:  $\underline{M} = 99.86$  and NW:  $\underline{M} = 100.10$ ). Once more, Tukey correction on SEQ indicates a significant difference of the WN score ( $\underline{M} = 112.71$ ) over the three other groups' scores. As for the WW score ( $\underline{M} = 97.00$ ), it is significantly different from NW and WN scores but not from NN score ( $\underline{M} = 86.80$ ). SIM's results show no significant group difference except between WN ( $\underline{M} = 113.43$ ) and WS ( $\underline{M} = 102.36$ ). Finally, results on MAT-SF show that only the WN group significantly differ from the three other groups.

### 3.6 Discussion & Conclusion

#### 3.6.1 Intertest analysis

The high correlations observed between both the K-ABC global and specific scores and the MAT-SF score demonstrate that these two tests measure common cognitive abilities.

The situation is quite different in regards to the DAP-QSS. Previous studies have shown inconsistent results with this test, some obtaining significant correlations while others did not (Haddad & Juliano, 1991; Prewett, Bardos & Naglieri, 1988; Prewett, Bardos & Naglieri, 1989). In the present study, no significant correlation was observed between the DAP-QSS and both the K-ABC and the MAT-SF. The reduced size and the heterogeneity of the samples may partly be responsible for this result. However, as other tests scores clearly demonstrate some significant correlations, this argument alone cannot explain the phenomenon. Another plausible reason may be that this test, sometimes administered at the end of one of the two sessions when children concentration and attention were possibly lowered, may have introduced a methodological bias. To our point of view, the fact that the DAP-QSS has not yet been validated on special populations like other human figures drawings have (e.g. Goodenough-Harris test) does not allow to reach a final conclusion on this matter.

As already noted, the inferred dichotomous cognitive processes of the K-ABC, operationalized into the sequential and simultaneous scales, has often been criticized. Yet, as in previous studies with Natives, our results tend to confirm this dichotomy.

### *3.6.2 Differences between groups*

The main objective of this study was to examine Montagnais students' general and specific cognitive abilities in order to determine any cultural and/or school adaptation effects on their cognitive performance. Our results indicate that Native subjects had low K-ABC sequential abilities. This can be explained in different ways. In accordance with reasons put forward in other studies (Cumming & Merrell, 1993; Davidson, 1992), these low sequential abilities may be due to Natives' cultural background. It is well known that Aboriginal informal education is action oriented which requests intuitive, direct and simultaneous learning abilities (Bril & Lehalle, 1988; Greenfield & Cocking, 1994) rather than sequential ones. These results could also represent low verbal abilities. Native subjects could have been disadvantaged here on this respect since they did not speak the testing language fluently.

Another cultural difference is put forth on the MAT-SF where the White students without SAP show higher scores than Natives and school unadapted Whites. These results are in some way surprising since MAT-SF is a non-verbal test and as such should not disadvantage either Natives or SAP students. Other factors must be invoked to explain these differences. Correlations between MAT-SF and K-ABC show that sequential abilities are linked with MAT-SF's performance. Natives' and SAP Whites' low sequential abilities may therefore explain their poor results on MAT-SF and

reduce, by the same token the previously inferred influence of a verbal factor. This sequential nature of the MAT-SF partly confirms the existence of specific cognitive processings and at the same time reinforces Kaufman's theoretical dichotomous model.

Part of these results could be explained by the unfamiliarity of the MAT-SF task which asks for abstract reasoning without concrete link with daily environmental reality. The fact that it was group administered may also have added stress to the testing situation due to peer pressure. In any case, the abnormal large standard deviations observed on this test with such low size groups do ask for caution in interpretation.

Concerning school adaptation, the lower performances of White SAP students on both K-ABC's sequential and simultaneous scales as compared to White students without SAP, demonstrate that global and specific K-ABC scores are good predictors of White school adaptation. As for Natives, their low sequential performances have already been discussed. However, a closer look at group mean scores indicates that Native unadapted students have less sequential learning abilities than Native adapted students. It is well documented that school tasks require more sequential than simultaneous abilities, teaching being primarily analytic and logic oriented. Results obtained here give support to the importance of sequential abilities in school adaptation. However, it should be noted that even with low sequential abilities, some Native children do perform well in school presumably because of their simultaneous abilities. It should be pointed out that, in this study, group sampling was based on local school requirements which are probably less severe in Natives' than in Whites'. If Native students had to perform in White schools, no doubt that the importance given to sequential abilities in formal education would disadvantage them even more.

The observed effects between groups confirm the K-ABC and MAT-SF's validity to predict school adaptation. However, even if MAT-SF seems a good screening test for Native unadapted students, its general score should not be retained as a global intellectual measure since Natives are strongly disadvantaged on it. Looking at our results, the best global cognitive score to use for Native students' evaluation seems to be the K-ABC non verbal score which is minimally influenced both by verbal and sequential abilities. Recurrent Natives' low sequential performance observed here and in previous studies is a result that cannot be omitted in future investigation and application.

### *3.6.3 Limits and implications of the study*

Psychoeducational assessment of children from different cultures is a challenging research area. The fundamental problem faced in any cross-cultural study is: how possible is it to compare different cultural populations? This methodological question has been extensively described by many

authors (Frijda & Jahoda, 1966; Hui & Triandis, 1985; Larose, 1991; Lonner & Berry, 1986) in terms of equivalence difficulties met at different levels: conceptual, functional, instrumental, and so on. In the present study, special attention has been given to attenuate this problem. Concerning testing conditions with Natives, researchers involved in the study were familiar to the children; instruments used were minimally culture biased, mainly non verbal and differentiated enough to delimit specific abilities. Linguistic equivalence was ensured by providing, whenever needed, translation with the help of a well known Native intervenant. Group equivalence for school adaptation was achieved using an operational definition based on inner group comparable objective criteria. Socio-demographic equivalence between groups (age, sex, etc.) was also controlled. Inversely, in regards to the two independent variables, contrasting populations were selected so as to put forth any cultural and/or school adaptation differences.

Although special efforts were done to reduce limits often encountered in cross-cultural research, some could not be avoided. Among these, the most important is by no means the reduced number of subjects examined using a 2x2 experimental design. Specific statistical analyses with strict criteria have been selected to counteract this problem. The possible absence of cultural meaning in some tasks, added to their unfamiliarity for Native students may also have affected performance.

What kind of educational consequences can be derived from our results? In our point of view, two main perspectives can be examined. On one hand, school adaptation problems or cultural differences within an educational context may be interpreted in terms of difficulties and be resolved by offering special remedial educational services. On the other hand, any observed difference may be taken as an indication of how differently each group functions cognitively. In educational terms, this leads to the following question: what action must be conducted to enhance students' possibilities to adapt to school requirements?

In the present study, the greatest difficulty identified both in cultural and SAP groups was their systematic low performance on sequential tasks. In what way can this problem be solved? One way could be to favor sequential learning in both groups so as to improve their academic performance. Another way could be to consider that, given students difficulties with sequential tasks, teaching should be more simultaneous-oriented so as to promote succesfull learning experiences. This problem is not for us to resolve; but as cross-cultural researchers and school psychologist, we sincerely think that cultural and individual abilities should be enhanced. Since culture is basic in

intellectual representation, it is evident that academic knowledge and learning processes must take roots into one's own culture right at the beginning of schooling.

However, in the case of Native students, to adjust teaching to their cultural reality may represent a very short view of the educational process. Indeed, to exercise simultaneous abilities alone is far from a guarantee of future integration within the White school system; on the opposite, it may end up to be another disadvantage to it. It seems that the best solution would be one of compromise. Of course, it is important to favor simultaneous-oriented learning so as to keep school motivation high, especially in primary years. But sequential abilities should also be exercised, using culture-bound tasks whenever possible. Drop out statistics and rarity of students that reach higher academic levels make us believe that such primary school learning should certainly benefit from such adjustments.

Finally, our results clearly show that Natives' cognitive difficulties as observed on K-ABC and MAT-SF should be relativized using specific culturally adapted norms. Such validation could probably permit better cognitive assessment and deeper understanding of Native students' cognitive functioning. Information obtained in this study is one step in that direction. Not only does it give support to the usefulness of certain tools for Natives' psychoeducational assessment but it also allows to differentiate what pertains to cognitive difficulties and to cultural differences in school adaptation problems. Such differentiation could be even more explicit using culturally-linked tasks; this would be, to our point of view, a further step in the positive direction.

### 3.7 References

- Bardos, A. N., Softas, B. C. & Petrogiannis, K. (1989). Comparison of the Goodenough-Harris and Naglieri Draw-A-Person Scoring Systems for Greek children. *School Psychology International*, 10, 205-209.
- Bril, B. & Lehalle, H. (1988) *Le développement psychologique est-il universel?* Paris: Approches culturelles, Presses Universitaires de France.
- Connelly, J. B. (1983). Recategorized WISC-R score patterns of older and younger referred Tlingit Indian children. *Psychology in the Schools*, 20, 271-275.
- Conoley, J. C. (1990). Review of the K-ABC: Reflecting the unobservable. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8, 369-375.

- Cummings, M. A. & Merrell K. W. (1993). K-ABC Score patterns of Sioux children: Mental processing styles, effects of school attendance and relationship between raw scores and age. *Journal of Psychoeducational Assessment, 11*, 38-45.
- Das, J. P. (1984). Simultaneous and successive processes and the K-ABC. *Journal of Special Education, 18*(3), 229-238.
- Das, J. P., Kirby, J. & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin, 82*(1), 87-103.
- Davidson, K. L. (1992). A comparison of Native American and White students' cognitive strengths as measured by the Kaufman Assessment Battery for Children. *Roeper Review, 14*(3), 111-115.
- Durrant, J. E. (1994). A decade of research on learning disabilities: A report card on the state of the literature. *Journal of Learning Disabilities, 27*(1), 25-33.
- Florey, J. E. (1986). Identification of gifted children among the American Indian population: An inservice model. *ERIC: Document ED 273-399*.
- Fourqurean, J. M. (1987). A K-ABC and WISC-R comparison for Latino learning-disabled children of limited english proficiency. *Journal of School Psychology, 25*, 15-21.
- Frijda, N. & Jahoda, G. (1966). On the scope and methods of cross-cultural research. *International Journal of Psychology, 1*(2), 109-127.
- Greenfield, P. M. & Cocking, R.R. (1994). *Cross-cultural roots of minority child development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass. Publishers.
- Haddad, F. A. & Juliano, J. M. (1991). Relations among scores on Matix Analogies Test, Draw-A-Person, and the Iowa Tests of Basic Skills for low socioeconomic children. *Psychological Reports, 69*, 299-302.
- Heath, C. C. & Obrzut, J. E. (1988). An investigation of the K-ABC, WISC-R, and W-JPB, Part two, with learning disabled children. *Psychology in the Schools, 25*, 358-364.
- Hui, C. H. & Triandis, H. C. (1985). Measurement in cross-cultural psychology: A review and comparison of strategies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 16*(2), 131-152.
- Kamphaus, R. W. (1990). K-ABC theory in historical and current contexts. *Journal of Psychoeducational Assessment, 8*, 356-368.
- Kamphaus, R. W. & Pleiss, K. L. (1991). Draw-A-Person techniques: tests in search of a construct. In: Critiques of school psychological materials by Cecil R. Reynolds, associate editor, *Journal of School Psychology, 29*, 395-401.
- Kaufman, A. S. & Kaufman, N. L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

- Luria, A. R. (1966). *Higher cortical functions in man (2nd ed.)*. New York: Basic Books.
- Larose, F. (1993). Culture ou environnement? Les variables environnementales et la désertion scolaire chez les Amérindiens québécois. *Enfance*, 47(3), 317-332.
- Lonner W. J. & Berry, J. W. (1988) *Fields methods in cross-cultural research*. Beverly Hills, CA: Sage Publication.
- McCullough, C. S., Walker, J. L. & Diessner, R. (1985). The use of Wechsler scales in the assessment of Native Americans of the Columbia River Basin. *Psychology in the Schools*, 22, 23-28.
- McShane, D. (1988). An analysis of mental health research with American Indian youth. *Journal of Adolescence*, 11, 87-116.
- Mehryar, A. H., Tashakkori, A., Yousefi, F. & Khajavi, F. (1987). The application of the Goodenough-Harris Draw-A-Man test to a group of Iranian children in the city of Shiraz. *Britanic Journal of Educationnal Psychology*, 57, 401-406.
- Naglieri, J. A. (1985). *Matrix Analogies Test-Short Form*. The Psychological Corporation. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich inc.
- Naglieri, J. A. (1988). *Draw A Person: A Quantitative Scoring System*. The psychological Corporation. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich inc.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Appleton Century Crofts.
- Palmer, D. J., Olivarez, A. Jr., Wilson, V. L. & Fordyce, T. (1989). Ethnicity and language dominance-influence on the prediction of achievement based on intelligence test scores in nonreferred and referred samples. *Learning Disability Quarterly*, 12, 261-274.
- Pfeffer, K. (1987). Effects of instrutions to subjects on Draw-A-Person as a measure of ethnic identity. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 780-782.
- Prewett, P. N., Bardos, A. N. & Naglieri, J. A. (1988). Use of the Matrix Analogies Test-Short Form and the Draw-A-Person: A Quantitative Scoring System with learning-disabled and normal students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 6, 347-353.
- Prewett, P. N., Bardos, A. N. & Naglieri, J. A. (1989). Assessment of mentally retarded children with the Matrix Analogies Test-Short Form, Draw-A-Person: A Quantitative Scoring System, and the Kaufman Test of Educational Achievement. *Psychology in the Schools*, 26, 1989.
- Roussel, D. (1984). Les déterminants du succès scolaire des écoliers autochtones et les principaux domaines d'intervention. *Working project transfert to Quebec provincial government*.
- Shapiro, E. G. & Dotan, N. (1986). Neurological findings and the Kaufman Assessment Battery for Children. *Developmental Neuropsychology*, 2(1), 51-64.

- Smith, D. K., Lyon, M. A., Hunter, E. & Boyd, R. (1988). Relationship between the K-ABC and WISC-R for students referred for severe learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 21(8), 509-513.
- Thomas, D. R. (1986). Culture and ethnicity: Maintaining the distinction. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 371-380.
- Worthington, G. B. III & Bening, M. E. (1988). Use of the Kaufman Assessment Battery for Children in predicting achievement among students referred for special education services. *Journal of Learning Disabilities*, 21(6), 370-374.
- Yates, A. (1987). Current status and future directions of research on the American Indian child. *Annual Progress in Child Psychiatry and Development*, 144(9), 1135-1142.

## 3.8 Tables

Table 1

Correlations between tests and scales for all groups (n=48)

	K-ABC			MAT-SF	DAP-QSS	
	MPC	NVIQ	SEQ			SIM
K-ABC/MPC		.86***	.77***	.81***	.65***	.22
K-ABC/NVIQ			.45**	.88***	.65***	.19
K-ABC/SEQ				.25	.46**	.10
K-ABC/SIM					.55**	.23
MAT-SF						-.06
DAP:QSS						

\*p &lt; .01 \*\*p &lt; .001 \*\*\*p &lt; .0001

Table 2

## Correlations between tests and scales for ethnic groups

	White groups (n=28)					
	K-ABC				MAT-SF	DAP-QSS
	MPC	NVIQ	SEQ	SIM		
<u>Native groups (n=20)</u>						
K-ABC\MPC		.90****	.79****	.89****	.70****	.28
K-ABC\NVIQ	.86****		.55**	.91****	.73****	.20
K-ABC\SEQ	.57**	.25		.42*	.44*	.24
K-ABC\SIM	.89****	.89****	.15		.70****	.23
MAT-SF	.29	.43	-.19	.43		.09
DAP:QSS	.33	.23	.26	.25	-.24	

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001 \*\*\*\*p < .0001

Table 3

## Correlations between tests and scales for school adaptation groups

	SAP groups (n=24)				MAT-SF	DAP-QSS
	K-ABC					
	MPC	NVIQ	SEQ	SIM		
<b>No SAP groups (n=24)</b>						
K-ABCMPC		.80***	.66***	.80****	.46*	.16
K-ABCNVIQ	.81****		.17	.91****	.47*	.12
K-ABCSEQ	.78****	.45*		.08*	.10	.09
K-ABCSIM	.72****	.79****	.13		.55*	.13
MAT-SF	.58**	.58**	.49*	.36		-.17
DAP-QSS	.03	-.001	-.07	.12	-.29	

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001 \*\*\*\*p < .0001

Table 4

T-Tests between ethnic and school adaptation groups on tests and scales

Tests	Groups	
	Ethnic (n=48) (Native/White)	SAP (n=48) (SAP/No SAP)
K-ABC/MPC	3.17*	4.27***
K-ABC/NVIQ	1.13	4.12**
K-ABC/SEQ	6.43***	2.67*
K-ABC/SIM	.16	3.46**
MAT-SF	3.20**	3.83**
DAP:QSS	-.82	1.88

\*p < .01 \*\*p < .001 \*\*\*p < .0001

**Table 5**

GLM procedure between groups for tests and scales with Tukey's à posteriori correction

	<u>Groups</u>				<u>General Linear Model</u>
	WN (n=14) <u>mean (sd)</u>	WW (n=14) <u>mean (sd)</u>	NN (n=10) <u>mean (sd)</u>	NW (n=10) <u>mean (sd)</u>	(Df = 3,44)
<u>Tests</u>					
K-ABCMPC	115.00* (7.09)	99.93 (10.19)	102.00 (9.24)	93.80 (7.77)	F = 13.24, p < .0001
K-ABCNVIQ	114.00* (9.09)	99.86 (10.04)	106.90 (8.90)	100.10 (8.21)	F = 7.00, p < .0006
K-ABCSEQ	112.71* (8.99)	97.00* (11.94)	86.80 (8.38)	82.60 (9.37)	F = 23.30, p < .0001
K-ABC/SIM	113.43* (8.22)	102.36 (11.15)	111.90 (12.62)	102.80 (10.06)	F = 3.86, p < .0015
MAT-SF	71.57* (27.91)	31.07 (21.98)	33.80 (24.93)	18.70 (16.74)	F = 11.93, p < .0001
DAP:QSS	91.14 (15.93)	83.36 (23.80)	95.50 (22.06)	84.90 (17.48)	F = 1.44, p < .2431

\*p < .05 with Tukey a posteriori correction

## **CHAPITRE IV**

**Étude préliminaire  
d'une grille d'analyse développementale  
de l'organisation spatiale dans le dessin  
Maison-Arbre-Chemin (MAC) monochrome.**

## 4.1 Introduction

L'analyse du dessin comme moyen d'évaluation de l'enfant remonte très loin dans l'histoire de la psychologie et même avant l'apparition de cette dernière comme science spécifique (Aubin, 1970). En fait, 1985 marquait le centenaire du premier article publié sur le sujet (Strommen, 1988). Plusieurs types d'analyses du dessin ont existé au courant des années mais deux d'entre-eux ont surtout attiré l'attention (Cambier, 1985). Tout d'abord, l'utilisation du dessin comme moyen pour cerner la personnalité et les états affectifs de l'enfant ou de l'adulte a toujours été très populaire comme méthode projective et qualitative. D'autre part, l'analyse du dessin en tant que mode cognitif d'expression a souvent été utilisée pour évaluer les capacités intellectuelles de façon quantitative. La présente recherche s'attarde au second mode d'analyse plus quantitatif mais dans un but d'évaluation cognitive plus générale; sans pour autant dénigrer les méthodes plus qualitatives.

Il s'agissait de faire ressortir d'un dessin de maison, d'arbre et de chemin (MAC: Meunier, 1993) des résultats statistiquement comparables à ceux obtenus avec d'autres tests soient: le Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), le Matrix Analogies Test-Short Form (MAT-SF) et le Draw A Person: A Quantitative Scoring System (DAP:QSS). Puisque le MAC avait déjà été étudié au niveau des retards académiques (Carrier-Villeneuve, 1972), il semblait un bon choix comme mode graphique d'analyse du développement cognitif avec des élèves ayant des troubles d'adaptation scolaire. Malgré que plusieurs études aient souligné l'effet de la culture dans l'expression graphique (Brown, 1992; Schuster, 1978; Tholome, 1985; Zaidi, 1978) peu se sont basées sur une évaluation développementale de l'organisation cognitive (Victoria, 1990). Le choix du MAC semblait à propos pour réaliser ce type d'évaluation surtout à cause de l'imposition des thèmes, de la généralité culturelle de ceux-ci et de la structuration possible entre les trois éléments du dessin. Puisqu'il ne fut pas possible d'obtenir des résultats statistiquement comparables avec ceux des autres tests mentionnés, le MAC n'a pas été spécifiquement traité dans l'article de recherche les concernant (voir chapitre III).

Le MAC fut développé afin d'évaluer de manière graphique les structures psychologiques internes de l'enfant et les troubles affectifs possibles. Il ne fut jamais utilisé comme moyen d'évaluation du développement cognitif. C'est pourquoi il a fallu construire une grille d'analyse spécifique à cette situation, tout en tentant de faire ressortir des résultats statistiquement comparables. Suite à l'analyse d'autres grilles d'évaluation de dessins (Buck, 1948; Goodenough,

1926) et à la lumière des critères développementaux déjà existant pour l'analyse de tels dessins (Lowenfeld & Brittain, 1970; Osterrieth, 1976), il fut décidé qu'une toute nouvelle grille était nécessaire.

Afin de développer une telle grille, une étude des recherches déjà menées dans le domaine fut réalisée. Puisque, dans la présente recherche, l'analyse du dessin visait une évaluation développementale, les travaux retenus furent surtout orientés au niveau des échelles de ce type. Luquet, en 1927 (Lurçat, 1973), fut l'un des premiers à établir une certaine échelle développementale de l'évolution du dessin. Il se centrait spécifiquement sur le réalisme du dessin pour établir quatre étapes dans l'évolution de celui-ci: le gribouillage, le réalisme manqué, le réalisme logique (appelé plus tard le réalisme intellectuel) et le réalisme visuel (Lurçat, 1973).

Les écrits de Luquet furent repris par de nombreux auteurs (Cambier, 1985; Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983; Osterrieth, 1976) mais en particulier par Lowenfeld dans les années 50 (Lowenfeld & Brittain, 1970; Robinson-Russell, 1976). Ce dernier fixait alors 6 stades de maturation cognitive à travers le dessin: gribouillage (2-4 ans), préschématisme (4-7 ans), schématisme (7-9 ans), réalisme naissant (9-12 ans), pseudoréalisme (12-14 ans) et l'art adolescent (14 ans et plus) (Lowenfeld & Brittain, 1970). C'est à partir de cette échelle mais aussi grâce aux études de Piaget et Inhelder (Piaget & Inhelder, 1948) ainsi qu'à ceux d'Osterrieth (Osterrieth, 1976) que les critères d'évaluation de la grille d'analyse furent établis.

L'hypothèse ici est que plus un enfant est âgé, plus il obtiendra un résultat élevé à cette grille d'analyse du dessin cela démontrant l'aspect développemental de l'outil. Une fois cette validation faite, il est supposé que les élèves montagnais obtiendront des résultats supérieurs aux élèves québécois sur la base de leurs compétences graphiques déjà remarquées lors des premiers contacts avec eux.

## 4.2 Méthode

### 4.2.1 Sujets

Afin de développer la grille de correction du MAC, il fut décidé d'utiliser les dessins d'un concours (voir annexe C) fait dans une des écoles participantes à la recherche globale: l'École Dominique Savio. Cela permettait d'obtenir un nombre suffisant de dessins pour faire les "dessins-exemples", les "dessins-essais" et toutes les autres étapes du développement de la grille.

Pour ce qui est des sujets de l'étude comme telle, ce sont les mêmes 48 élèves que dans le reste de la recherche (voir méthode dans l'article du chapitre III) soient: 20 élèves autochtones

(Montagnais) de la communauté de Pakua Shipi (École Pakuaushipu) dans le Nord-Est du Québec et 28 élèves québécois provenant de deux écoles de la région de Québec (École Dominique Savio et Centre Psycho-Pédagogique de Québec). Les critères de sélection et la répartition des sujets sont également traités au sein de l'article au chapitre III.

#### 4.2.2 Instruments

Le dessin MAC par Meunier en 1963 (Meunier, 1993) était à la base un élément parmi un ensemble de dessins servant de test projectif à thèmes suggérés appelé le medts (Audet, 1975). Plusieurs études (Audet, 1975; Carrier-Villeneuve, 1972 & Levasseur-Gagné, 1975) ont par la suite traité du MAC en tant que test en lui-même, mis à part des autres parties de l'épreuve medts. Aucune grille de correction spécifique ne fut développée mais les différentes études faites au cours des années avec ce dessin sont venues valider son utilisation.

La grille d'analyse développée dans la présente étude inclut 8 sous-échelles: Complexité des Objets (CO), Différenciation Intra-Objets (DIO), Différenciation Extra-Objets (DEO), Dimension (DM), Proportion Intra-Objets (PIO), Proportion Extra-Objets (PEO), Organisation Inter-Objets (OIO) et Perspective intra-objets (PE). Ces dernières sont regroupées sous 3 échelles spécifiques: Complexité Générale (CG), Dimension Générale (DG) et Organisation Générale (OG) qui forment elles-mêmes l'échelle globale d'Organisation Spatiale Générale (OSG). Les critères de correction de chaque sous-échelle et les rationnels qui les sous-tendent sont inclus dans le manuel de correction (voir annexe D).

#### 4.2.3 Procédure

Le dessin MAC fut administré individuellement selon les consignes que l'on retrouve dans le manuel de correction (annexe D, pages 8 & 9) lors d'une des deux séances d'évaluation, au choix des évaluateurs. Seuls les jeunes de l'École Dominique Savio où a eu lieu un concours de dessin ont fait le test en groupe. Dans tous les cas, aucune limite de temps ne fut appliquée pour la réalisation du dessin et le matériel requis se limitait à une feuille de papier régulière et un crayon plomb.

Une fois les dessins réalisés, ils furent corrigés par des juges entraînés (voir annexe D1 & D2 du manuel de correction du MAC). Un accord inter-juges fut réalisé pour obtenir les résultats finaux de chaque dessin. Les différents résultats furent d'abord comparés aux âges des sujets pour vérifier la validité de l'échelle d'analyse. Ils furent alors totalisés par échelle pour l'ensemble des sujets et pour chaque groupe spécifique (QS, QA, MS et MA). C'est surtout à partir de ces résultats que les groupes furent comparés entre eux.

### 4.3 Résultats

Le tableau 1 présente la corrélation entre l'âge et les résultats à la grille d'analyse du MAC pour l'échelle générale (OSG) et les 3 échelles spécifiques (CG, DG et OG). Ces résultats montrent que la grille semble être valide de manière générale pour distinguer le développement cognitif si l'on prend pour acquis que les jeunes plus âgés ont un développement cognitif plus avancé. La grille montre une corrélation positive significative entre le résultat OSG et l'âge ( $r = .28 > 0.05$ ) pour l'ensemble des sujets ( $n=48$ ). Cependant, les échelles spécifiques ne semblent pas suffisamment discriminantes pour établir le développement cognitif quoiqu'elles soient toutes trois corrélées positivement avec l'âge mais sans signification. Quant à chacune des 8 sous-échelles (HM, GC, NR, etc), aucune ne montre de corrélation significative avec l'âge.

Tableau 1

Corrélations entre les échelles et l'âge des sujets pour l'ensemble des sujets ( $n=48$ )

Âge	Échelles spécifiques et générale			
	OSG	CG	DG	OG
	.28*	.25	.19	.20

\* $p < .05$

L'étude des différences entre les groupes et sous-groupes (tableau 2) montre un effet culturel important. Les résultats des élèves québécois (QS+QA) ne démontrent aucune corrélation significatives entre l'âge et les différentes échelles de la grille d'analyse. À l'opposé, les résultats des élèves montagnais montrent des corrélations significativement positives sur les échelles CG ( $r = .50$   $p > .02$ ), DG ( $r = .52$   $p > .02$ ) et OSG ( $r = .54$   $p > .01$ ).

Tableau 2

Corrélations entre les échelles et l'âge pour les groupes culturels (Montagnais et Québécois)

Âge/groupes culturels	OSG	CG	DG	OG
Montagnais ( $n=20$ )	.54**	.50*	.52*	.33
Québécois ( $n=28$ )	.09	.07	-.08	.13

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Le tableau 3 montre également un effet au niveau de l'adaptation scolaire. Les résultats des élèves ayant des troubles d'adaptation scolaire ne dénotent aucune corrélation entre l'âge et les différentes échelles tandis que les résultats des élèves sans trouble d'adaptation scolaire montrent des corrélations significatives positives sur les échelles CG ( $r = .44$   $p > .03$ ), OG ( $r = .45$   $p > .03$ ) et OSG ( $r = .48$   $p > .02$ ).

Tableau 3

Corrélations entre les échelles et l'âge pour les groupes adaptatifs (avec et sans TAS)

Âge/groupes adaptatifs	Échelles spécifiques et générale			
	OSG	CG	DG	OG
Sans trouble (n=24)	.48**	.44*	.20	.45*
Avec trouble (n=24)	.07	.01	.19	-.14

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Finalement, l'étude des pourcentages d'accord inter-juges pour les 48 dessins des sujets de la recherche donne les résultats suivants: juge 1 = 90,9%, juge 2 = 89,3% et juge 3 = 95% avec un pourcentage général de l'accord de 91,7%. Il est à noter que les accords inter-juges ont aussi été vérifiés pour chaque sous-échelle et qu'ils varient entre 85,7% pour la Proportion Intra-Objets (PIO) et 95,8% pour la Complexité des Objets (CO).

#### 4.4 Conclusion

Il est certain que les résultats obtenus dans la présente étude ne sont que préliminaires puisque l'outil utilisé n'est qu'au début de sa validation. D'autres études et certains réajustements seraient sûrement nécessaires avant de pouvoir parler d'un test comme tel. Par contre, les résultats obtenus pour le moment sont encourageants. La corrélation significative entre l'échelle OSG et l'âge des sujets quoique faible montre que la grille tient compte du développement cognitif. Le nombre limité de sujets et le manque de variance dans les âges de ceux-ci peut facilement être la cause de la non-signification des corrélations au niveau des échelles spécifiques (CG, DG et OG) et de la faiblesse de la signification pour l'échelle globale (OSG).

Certaines saturations ont aussi été identifiées au niveau des sous-échelles. Par exemple, au niveau de la Proportion Extra-Objets (PEO), une majorité de sujets n'ont commis qu'une ou aucune erreur. De même, dans l'Organisation Inter-Objets (OIO), la grande majorité des sujets se sont centrés sur la scène. Ces saturations et certaines autres peuvent elles-aussi être expliquées facilement par le manque de variance dans les âges et le petit nombre de sujets. Cependant, elles devraient être étudiées plus à fond dans une future validation de la grille d'analyse.

Pour ce qui est des résultats de l'étude inter-groupes reliée à la recherche comparative des performances cognitives d'élèves montagnais et québécois avec ou sans troubles d'adaptation scolaire, l'hypothèse de recherche est confirmée. Il était prévu qu'une différence serait établie entre les groupes puisque les jeunes Montagnais avaient démontré des compétences particulières dans ce domaine. Effectivement, des effets culturels et adaptatifs ont été identifiés. Les résultats des élèves montagnais ont montré des corrélations significatives entre l'âge et les échelles CG et DG ainsi qu'avec l'échelle globale OSG. Ces résultats laissent croire que la grille d'analyse serait plus efficace pour distinguer le développement cognitif des jeunes Montagnais que celui des jeunes Québécois. Les résultats des élèves sans troubles d'adaptation scolaire ont démontré des corrélations avec l'échelle globale OSG ainsi qu'avec les échelles CG et OG. Ces résultats font supposer que la grille d'analyse serait également plus viable pour distinguer parmi des jeunes ne vivant pas de troubles d'adaptation scolaire.

L'efficacité de la grille d'analyse auprès des élèves montagnais peut s'expliquer par leur mode traditionnel d'éducation plus non-verbal qui est généralisé dans les populations autochtones (Greenfield & Lave, 1979; Tharp, 1994) et qui favorise l'expression graphique et visuelle (Greenfield & Lave, 1979). Il fut aussi remarqué que les élèves montagnais mettaient plus de temps pour la réalisation du dessin que les élèves québécois mais aucune mesure précise ne vient corroborer ses observations libres. Finalement, certains auteurs (Brown, 1992; Schuster, 1978) soulignent qu'il existe des différences dans le développement du dessin à travers les cultures. On peut croire que les différences vues ici sont réelles. Elles indiqueraient une évolution plus rapide de l'expression graphique chez les élèves montagnais ce qui viendrait expliquer leur résultat plus corrélé avec leur âge puisque les élèves plus âgés réussiraient beaucoup mieux que les plus jeunes.

Le manque évident de distinction entre les sujets ayant des troubles d'adaptation scolaire peut être causé par le fait que ces derniers auraient traité le dessin de manière plus projective. Cette hypothèse vient renforcer l'idée que l'analyse du dessin doit se faire à la fois sur les plans affectif et cognitif. Cette constatation démontre bien que ces deux modes d'analyse du dessin sont inter-reliés.

De futures études pourraient se pencher sur cette relation entre les deux modes d'expression afin de tenter de les mesurer séparément le mieux possible.

Bien évidemment, considérant qu'il s'agit d'un outil en développement, il faut demeurer critique face aux résultats actuels. D'autres études devraient être réalisées avec la même grille, après validation de celle-ci, ou avec d'autres dessins-tests tels le bonhomme de Goodenough (1926) ou le House-Tree-Person (HTP) de Buck (1948). De telles études comparatives pourraient probablement déterminer si l'analyse des dessins est effectivement une méthode d'évaluation cognitive fiable et sans biais culturel.

#### 4.5 Références

- Aubin, H. (1970). *Le dessin de l'enfant inadapté: Significations et structures*. Paris: Edouard Privat.
- Audet, J. (1975). *Étude comparative du MAC par son application à des groupes d'adolescentes normales et délinquantes selon les média achromatique et chromatique*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Brown, I. (1992). A cross-cultural comparison of children's drawing development. *Visual Arts Research*, 18(1)(35), 15-20.
- Buck, J. N. (1948). The H-T-P technique: A qualitative and quantitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology*, 4, 317-396.
- Cambier, A. (1985). Pourquoi et comment regarder le dessin de l'enfant. *Neuropsychologie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 33(4-5), 182-185.
- Carrier-Villeneuve, M. (1972). *Étude de certains facteurs expliquant le retard pédagogique à travers le dessin du MAC*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Goodenough, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New-York: Harcourt, Brace & World inc.
- Greenfield, P. M. & Lave. J. (1979). Aspects cognitifs de l'éducation non-scolaire. *Recherche pédagogique et culture: Enfants d'Afrique et enfants des Iles*. Nov.-déc., 16-35.
- Leeds, A., Dirlam, D., & Brannigan, G. G. (1983). The development of spatial representation in children from five to thirteen years of age. *Genetic Psychology Monographs*, 108, 137-165.
- Levasseur-Gagné, D. (1975). *Étude comparative du thème de l'arbre entre les introvertis et les extravertis à travers le MAC "noir et blanc" et le MAC "couleurs"*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.

- Lowenfeld, V. & Brittain, W. L. (1970). *Creative and mental growth: 5th edition*. Londres: Macmillan Compagny.
- Lurçat, L. (1973). Luquet et le dessin de l'enfant. *Bulletin de psychologie*, 26(13), 698-700.
- Meunier, M. (1993). *L'épreuve de dessins à thèmes suggérés de Meunier (M.E.D.T.S.)*. Ste-Foy, Qc: Document reprographié pour le cours d'évaluation projective I, Université Laval.
- Osterrieth, P. A. (1976). Le dessin de l'enfant dans: *Traité de psychologie de l'enfant*. Publié sous la direction de H. Gratiot-Alphandéry & R. Zazzo. Paris: Presses Universitaire de France.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaire de France.
- Robinson-Russell, E. (1979). Measurement of intelligence by means of children's drawings. *American Journal of ART THERAPY*, 18, 107-117.
- Schuster, H. (1978). Children's drawings and perception of "Indianness". *Ethos*, 6(3), 159-174.
- Strommen, E. (1988). A century of children drawing: The evolution of theory and research concerning the drawings of children. *Visual Arts Research*, 14(2)(28), 13-23.
- Tharp, R.G. (1994). Intergroup differences among Native Americans in socialization and child cognition an ethnogenetic analysis. Dans: *Cross-cultural roots of minority child development*. ed. Patricia M. Greenfield & Rodney R. Cocking. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass. Publishers.
- Tholome, E. (1985). Les aspects génétiques et culturels de l'expression graphique. *Bulletin de psychologie*, 38 (369), 243-254.
- Victoria, J. (1990). Comparison of a cross-cultural ethnic sample of object-centered and scene-centered children's drawings. *Visual Arts Research*, 16(31), 11-18.
- Zaidi, S. M. H. (1978). Values expressed in Nigerian children's drawings. *International Journal of Psychology*, 14(3), 163-169.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Considérant que le présent mémoire prend une forme multiple, la conclusion ne peut être unique. D'ailleurs, plusieurs sections du présent mémoire ont déjà leur propre conclusion. C'est pourquoi nos réflexions finales porteront principalement sur la discussion des éléments théoriques abordés dans la recension des écrits afin d'éclairer le problème posé dans l'introduction générale, à savoir, le grave problème de maladaptation scolaire des élèves montagnais.

Les recherches menées dans le cadre de ce mémoire avaient comme but d'identifier les caractéristiques cognitives spécifiques des élèves montagnais en vue d'une appréhension nouvelle, quoique partielle, de leurs difficultés d'adaptation scolaire.

Il faut d'emblée souligner les limites liées à l'utilisation de tests de langue anglaise, normalisés aux États-Unis, pour évaluer les habiletés cognitives de jeunes élèves en milieu autochtone québécois, francophone de surcroît. La présente conclusion insiste sur l'importance et l'urgence de développer des outils francophones et en langue maternelle autochtone, culturellement ajustés et normalisés au sein même des populations évaluées

Il est impossible de comparer les résultats des populations autochtones au Québec à ceux de la majorité francophone blanche sans établir, au préalable, des bases et des critères de comparaison plus adaptées à leurs réalités. En ce sens, il est primordial d'obtenir des normes locales avec des tests qui mesurent des habiletés spécifiques et non des facteurs dits universaux (ex.: facteur "g").

À la lumière des recherches actuelles en psychologie interculturelle, la conceptualisation même de la "compétence intellectuelle" doit être remise en question. C'est une chose de tenter de mesurer la capacité adaptative d'un élève au milieu scolaire environnant, mais c'est une autre chose de mesurer son "intelligence" ou sa compétence intellectuelle. Berry (1992), explique bien comment les Cris du Nord de l'Ontario ont une conception de la compétence cognitive différente de celle de la majorité blanche.

D'ailleurs, il faut noter que l'évaluation psychométrique traditionnelle de l'intelligence comme concept global implique habituellement plus une catégorisation par la performance qu'une démarche compréhensive, plus facilement descriptive de ce qu'on pourrait appeler la compétence intellectuelle. Le concept de compétence intellectuelle fait davantage appel à l'évaluation des habiletés requises face à certaines exigences spécifiques. Par exemple, est compétent intellectuellement l'élève qui a les habiletés nécessaires à la réussite scolaire. Par contre, cette compétence intellectuelle risque fort d'être différente si on mesure les habiletés requises à l'adaptation sociale par exemple. L'élaboration

de styles cognitifs telle que prônée dans le présent mémoire répond en partie au besoin de spécification dans la mesure de la compétence intellectuelle.

Cela dit, il demeure important de pouvoir mesurer la capacité adaptative d'un élève à son milieu scolaire. Pour ce faire, il faut connaître les habiletés cognitives requises à la réussite académique et à l'adaptation comportementale au milieu scolaire et vérifier si l'élève les a acquises et si oui, à quel niveau.

On sait déjà intuitivement que le milieu scolaire québécois, et Nord américain en général, demande à l'élève beaucoup de compétence sur le plan mnémonique et au niveau de l'analyse logique. Les recherches réalisées dans le cadre de ce mémoire nous montrent clairement que les élèves mieux adaptés à l'école, qu'ils soient blancs ou autochtones, ont de meilleures habiletés séquentielles que leurs pairs ayant des troubles d'adaptation scolaire. Cependant, il reste encore beaucoup à faire pour dessiner plus complètement un portrait de la structure d'habiletés nécessaires à la réussite scolaire.

Par ailleurs, les résultats de la recherche comparative avec le K-ABC indiquent que les élèves montagnais ont plus d'habiletés simultanées que séquentielles et qu'ils ont, en général, moins d'habiletés séquentielles que les élèves blancs. On peut conclure de ces résultats qu'une partie des difficultés d'adaptation scolaire des jeunes élèves montagnais est due à leur manque d'habiletés séquentielles.

Mais concrètement, que recouvrent ces habiletés séquentielles? Le débat sur l'existence même de la dichotomie séquentielle/simultanée laisse croire que ces habiletés seraient peut-être confondues avec d'autres variables telles les habiletés verbales ou la relation au champ (dépendance/indépendance) ou encore l'analyse logique.

Le peu d'information existant jusqu'ici sur la relation entre les performances à des épreuves dites séquentielles et celles d'autres types d'habiletés spécifiques demande certainement de nouvelles recherches. Seule l'hypothèse de Das (1984) d'une confusion verbale/non-verbale pour expliquer la dichotomie séquentielle/simultanée a été plus explorée. Mais les faibles résultats obtenus au MAT-SF, outil entièrement non-verbal, chez la plupart des élèves montagnais, laissent supposer que les faiblesses séquentielles de ces derniers seraient autres qu'uniquement verbales. On peut donc envisager l'existence d'un amalgame d'habiletés spécifiques inter-reliées plutôt que celle d'une habileté monolithique et unique.

Malgré ses limites, la présente recherche a démontré que l'évaluation des habiletés séquentielles des élèves montagnais est un bon prédicteur du potentiel de réussite scolaire. De même, la recherche

a établi que l'utilisation du DAP:QSS et du MAT-SF n'est pas recommandée auprès de cette population spécifique.

L'ensemble des résultats souligne encore une fois l'importance de développer des outils culturellement adaptés comme, par exemple, une batterie de test non-verbaux à thèmes culturellement appropriés ou une échelle d'évaluation du potentiel de réussite scolaire basée sur les habiletés requises à cette réussite en fonction des programmes d'enseignement utilisés. L'utilisation d'échelles développementales excluant toute normalisation par simple score standard, devrait également être favorisée. En ce sens, l'échelle d'analyse de l'organisation spatiale, construite à partir du dessin MAC, semble être une bonne initiative, cependant, il reste beaucoup à faire dans ces domaines d'évaluation.

Une des qualités de la recherche menée dans le cadre de ce mémoire est d'avoir permis des applications concrètes et relativement rapides des résultats obtenus dans le milieu, dans le cadre du travail de l'auteur en psychologie scolaire à l'École Pakuaushipu depuis trois ans. La connaissance des faiblesses séquentielles des élèves montagnais a permis d'éclairer et d'expliquer le choix d'une méthode globale d'apprentissage du français par opposition à une méthode syllabique, plus séquentielle. Les faibles résultats des élèves au MAT-SF ont donné l'idée d'utiliser des jeux éducatifs dont le but est de développer l'analyse logique (ex.: LOGIX) pour augmenter ces compétences spécifiques. La compréhension des difficultés générales d'adaptation scolaire des élèves a aussi sensibilisé les enseignants à la spécificité du contexte culturel dans lequel ils travaillent.

Il est prévu que, prochainement, des normes locales pour le K-ABC seront établies pour l'ensemble des communautés montagnaises de la Basse Côte-Nord; ceci sera une nette amélioration par rapport à la situation actuelle. La sensibilisation générale qui a découlé des résultats de cette recherche fait que diverses personnes qui travaillent à l'encadrement des élèves ou à leur évaluation psychologique sont devenues conscientes de la complexité du travail interculturel. D'autres projets d'adaptation de tests et de développement de normes locales sont actuellement en élaboration.

Si, comme mentionné au début, l'idée qui a orientée le choix du thème à l'étude était de jeter un regard nouveau sur les difficultés d'adaptation scolaire des élèves autochtones au Québec, il m'apparaît qu'un grand pas en ce sens a été fait. À l'atteinte de notre objectif vient s'ajouter le fait qu'une nouvelle ouverture est observable dans les milieux scolaires autochtones, du moins dans les milieux montagnais de la Basse Côte-Nord, pour chercher à mieux connaître et comprendre les habiletés spécifiques (cognitives et autres) des élèves. Cette ouverture ne peut que mener à plus de respect des différences interculturelles existantes, ce qui est en soi une autre grande réussite.

Pour finir ce travail de trois ans de recherche et de questionnement sur une expérience de choc culturel inoubliable, je tiens à m'adresser directement aux membres du peuple montagnais dans leur langue maternelle.

*Nikanishituk ni miste-minueniten kie nika-kashekan katshi minu anu nistuapamekau ntshen Innu auassit. Nakanautun katshiskutamatsheutshuapit. Kie tshisue nipukushenten ne eshtu nantam tshetshi takuak uitshitun Innu auass (ukussimau ute assit) anu tshetshi nitautshit nete assiniunt tshetshitapatak aieskat nte nikan.*

## BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

- Aubin, H. (1970). *Le dessin de l'enfant inadapté: Significations et structures*. Paris: Edouard Privat.
- Audet, J. (1975). *Étude comparative du MAC par son application à des groupes d'adolescentes normales et délinquantes selon les média achromatique et chromatique*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Association Pour la Recherche Interculturelle (ARIC). (1989). *Socialisation et Cultures*. Toulouse (France): Presses Universitaires du Mirail.
- Ayres, R. R., Cooley, E. J. & Severson, H. H. (1988). Educational translation of the Kaufman Assessment Battery for Children: A construct validity study. *School Psychology Review*, 17(1), 113-124.
- Baer, G. & Centlivres, P. (1980). *Ethnologie im dialog*. Fribourg, Suisse: Editions Universitaires Fribourg.
- Bagley, C. (1991). Poverty and suicide among native Canadians: A replication. *Psychological Reports*, 69(1), 149-150.
- Bain, S. K. (1993). Sequential and simultaneous processing in children with learning disabilities: An attempted replication. *The Journal of Special Education*, 27(2), 235-246.
- Baldauf, R. B. Jr. & Jernudd, B. H. (1986). Aspects of language use in cross-cultural psychology. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 381-392.
- Bardos, A. N., Softas, B. C. & Petrogiannis, K. (1989). Comparison of the Goodenough-Harris and Naglieri Draw-A-Person Scoring Systems for Greek children. *School Psychology International*, 10, 205-209.
- Berry, J. W. (1984). Towards a universal psychology of cognitive competence. *International Journal of Psychology*, 19, 335-361.
- Berry, J. W. (1989). Imposed Etics-Emics-Derived Etics: The operationalization of a compelling idea. *International Journal of Psychology*, 24, 721-735.
- Berry, J. W. & Bennett, J. A. (1992). Cree conceptions of cognitive competence. *International journal of Psychology*, 27(1), 73-88.
- Berry, J. W., Wintrob, R. M., Sindell, P. S. & Mawhinney, T. A. (1982). Psychological adaptation to culture change among the James Bay Cree. *Naturaliste Canadien*, 109, 965-975.
- Bolduc, L. (1977). *Signification symbolique et l'évaluation selon l'âge du thème du chemin public dans un dessin à thèmes suggérés, le MAC chez les adolescents de douze à dix-sept ans*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise. Université Laval.

- Bornstein, M. H. & Lamb, M. E. (1984). *Developmental psychology: An advanced textbook*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bril, B. & Lehalle, H. (1988). *Le développement psychologique est-il universel?* Paris: Approches culturelles, Presses Universitaires de France
- Bril, B., Zack, M. & Nkounkou-Hombessa, E. (1989). Ethnotheories of development and education: A view from different cultures. *European Journal of Psychology of Education*, 4(2), 307-318.
- Brown, I. (1992). A cross-cultural comparison of children's drawing development. *Visual Arts Research*, 18(1)(35), 15-20.
- Buck, J. N. (1948). The H-T-P technique: A qualitative and quantitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology*, 4, 317-396.
- Bureau, G., Forgues, G., Gallant, N., Langlois, M. C. & Magasitz, C. (1994). *Comparaison d'enfants adaptés et d'enfants ayant des troubles d'apprentissage au niveau primaire*. Ste-Foy, Qc: Projet de recherche dirigée sous la direction de M. Lavallée, Université Laval.
- Cambier, A. (1985). Pourquoi et comment regarder le dessin de l'enfant. *Neuropsychologie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 33(4-5), 182-185.
- Carrier-Villeneuve, M. (1972). *Étude de certains facteurs expliquant le retard pédagogique à travers le dessin du MAC*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Chambon, A. S. & Bellany, D. F. (1995). Ethnic, identity, intergroup relations and welfare policy in the Canadian context: A comparative discourse analysis. *Journal of Sociology and Social Welfare*, 22(1), 121-147.
- Connelly, J. B. (1983). Recategorized WISC-R score patterns of older and younger referred Tlingit Indian children. *Psychology in the Schools*, 20, 271-275.
- Conoley, J. C. (1990). Review of the K-ABC: Reflecting the unobservable. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8, 369-375.
- Cummings, M. A. & Merrell K. W. (1993). K-ABC score patterns of Sioux children: Mental processing styles, effects of school attendance and relationship between raw scores and age. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 11, 38-45.
- Das, J. P. (1984), Simultaneous and successive processes and the K-ABC. *Journal of Special Education*, 18(3), 229-238.
- Das, J. P., Kirby, J. & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82(1), 87-103.
- Dasen, P. R., Denbélé, B., Ettien, K., Kabran, K., Kamagaté, D., Koffi, K. A. & N'Guessan, A. (1985). N'glouélé, l'intelligence chez les Baoulé. *Les archives de psychologie*, 53, 293-324.

- Dasen, P. R. & De Ribaupierre, A. (1987). Neo-piagetian theories: Cross-cultural and differential perspectives. *International Journal of Psychology*, 22(1987), 793-832.
- Davidson, K. L. (1992). A comparison of Native American and White students' cognitive strengths as measured by the Kaufman Assessment Battery for Children. *Roeper Review*, 14(3), 111-115.
- Durrant, J. E. (1994). A decade of research on learning disabilities: A report card on the state of the literature. *Journal of Learning Disabilities*, 27(1), 25-33.
- Florey, J. E. (1986). Identification of gifted children among the American Indian population: An inservice model. *ERIC: Document ED 273-399*.
- Fortin, L. (1992). Comparaison des comportements des élèves avec troubles d'apprentissage, troubles de comportements avec ceux dits ordinaires. *Apprentissage et Socialisation*, 15(1), 18-28.
- Fourqurean, J. M. (1987). A K-ABC and WISC-R comparison for Latino learning-disabled children of limited english proficiency. *Journal of School Psychology*, 25, 15-21.
- Freeman, N. H. (1972). Process and product in children's drawing. *Perception*, 1, 123-140.
- Frijda, N. & Jahoda, G. (1966). On the scope and methods of cross-cultural research. *International Journal of Psychology*, 1(2), 109-127.
- Gagné, R. (1975). *Étude comparative du thème du chemin des introvertis et des extrovertis à travers le dessin du MAC "noir et blanc" et du MAC "couleur"*. Ste-Foy, Qc: mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Glutting, J. J. & Bear, G. G. (1989). Comparative efficacy of K-ABC subtests vs. WISC-R subtests in the differential classification of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 12, 291-298.
- Good, R. H. III & Lane, S. (1990). Confirmatory factor analysis of the K-ABC and WISC-R for at-risk students: A comparison of hierarchical models. *School Psychology International*, 19(4), 492-504.
- Goodenough, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. L.M. Terman (Ed). New-York: Harcourt, Brace & World, inc.
- Goodnow, J. J. (1986). Cultural conditions and individual behaviors: Conceptual and methodological links. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 231-244.
- Gratiot-Alphandéry, H. & Zazzo, R. (1976). *Traité de psychologie de l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Greenfield, P. M. & Cocking, R. R. (1994). *Cross-cultural roots of minority child development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass. Publishers.

- Haddad, F. A. (1986). The performance of learning disabled children on the Kaufman Assessment Battery for Children and the Bender-Gestalt test. *Psychology in the Schools, 23*, 342-345.
- Haddad, F. A. & Juliano, J. M. (1991). Relations among scores on Matix Analogies Test, Draw-A-Person, and the Iowa Tests of Basic Skills for low socioeconomic children. *Psychological Reports, 69*, 299-302.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawings*. Londres: Fontana/Open Books.
- Heath, C. C. & Obrzut, J. E. (1988). An investigation of the K-ABC, WISC-R, and W-JPB, Part two, with learning disabled children. *Psychology in the Schools, 25*, 358-364.
- Herring, R. D. (1994). Substance use among Native American Indian youth. A selected review of causality. *Journal of Counselling and development, 72*(6), 578-584.
- Hui, C. H. & Triandis, H. C. (1985). Measurement in cross-cultural psychology: A Review and comparison of strategies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 16*(2), 131-152.
- Kalyan-Masih, V. (1976). Graphic representation: from intellectual realism to visual realism in Draw-a-House-Tree task. *Child Development, 47*, 1026-1031.
- Kamphaus, R. W. (1990). K-ABC theory in historical and current contexts. *Journal of Psychoeducational Assessment, 8*, 356-368.
- Kaufman, A. S. & Kaufman, N. L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kearins, J. (1986). Visual spatial memory in Aboriginal and White Australian children. *Australian Journal of Psychology, 38*(3), 203-214.
- Kempa, L., Humphries, T. & Kershner, J. (1988). Processing styles of learning-disabled children on the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) and their relationship to reading and spelling performance. *Journal of Psychoeducational Assessment, 6*, 242-252.
- Kleinfeld, J. & Nelson, P. (1991). Adapting instruction to Native Americans' learning styles: An iconoclastic view. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 22*(2), 273-282.
- Knight, B. C., Baker, E. H. & Minder, C. C. (1990). Concurrent validity of the Stanford-Binet: fourth Edition and the Kaufman Assessment Battery for Children with learning-disabled students. *Psychology in the Schools, 27*, 116-120.
- Kurtness, J. (1983). *Les facteurs psychologiques des parcours de l'acculturation chez les Montagnais du Québec*. Ste-Foy, Qc: Thèse de doctorat, Université Laval.
- Larose, F. (1989). L'environnement des réserves indiennes est-il pathogène? *Revue québécoise de psychologie, 10*(1), 31-43.

- Larose, F. (1993). Culture ou environnement? Les variables environnementales et la désertion scolaire chez les Amérindiens québécois. *Enfance*, 47(3), 317-332.
- Larose, F. (1994). Le construit de culture et la recherche en éducation. *Cahiers de la recherche en éducation*, 1(1), 71-86.
- Lavallée, M. (1995). pr Berry 1976...
- Leeds, A., Dirlam, D., & Brannigan, G. G. (1983). The development of spatial representation in children from five to thirteen years of age. *Genetic Psychology Monographs*, 108, 137-165.
- Lonner, W. J. & Berry, J. W. (1988) *Fields methods in cross-cultural research*. Beverly Hills, CA: Sage Publication.
- Lowenfeld, V. & Brittain, W. L. (1970). *Creative and mental growth: 5th edition*. Londres: Macmillan Compagny.
- Lurçat, L. (1973). Luquet et le dessin de l'enfant. *Bulletin de psychologie*, 26(13), 698-700.
- Luria, A. R. (1966). *Higher cortical functions in man (2nd ed.)*. New York: Basic Books.
- Machover, K. M. (1949). *Personality projection in the drawings of the human figure*. Springfield, Ill: Charles C. Thomas ed.
- Mail, P. D. & Johnson, S. (1993). Boozing, sniffing, and toking: An overview of the past, present, and future of substance use by American Indians. *American Indian and Alaska Native Mental Health Research*, 5(2), 1-33.
- Mâk, A. (1993). *Mémoire sur le projet de création d'une réserve indienne à Pakua Shipi*. Pakua Shipi (St-Augustin), Qc: Mémoire remis au Conseil de Bande des Montagnais de Pakua Shipi.
- Mâk, A. (1994). *Projet d'acquisition du statut de réserve indienne et d'agrandissement du territoire à Pakua Shipi*. Pakua Shipi (St-Augustin), Qc: Rapport de consultation de la communauté remis au Conseil de Bande des Montagnais de Pakua Shipi.
- Matazow, G. S., Kamphaus, R. W., Stanton, H. C. & Reynolds, C. R. (1991). reliability of the Kaufman Assessment Battery for Children for Black and White students. *Journal of School Psychology*, 29, 37-41.
- McCullough, C. S., Walker, J. L. & Diessner, R. (1985). The use of Wechles scales in the assessment of Native Americans of the Columbia River Bassin. *Psychology in the Schools*, 22, 23-28.
- McShane, D. A. & Plas, J. M. (1984). The cognitive functioning of American Indian children: Moving from the WISC to the WISC-R. *School Psychology Review*, 13(1), 61-73.
- McShane, D. A. (1988). An analysis of mental health research with American Indian youth. *Journal of Adolescence*, 11, 87-116.

- Mehryar, A. H., Tashakkori, A., Yousefi, F. & Khajavi, F. (1987). The application of the Goodenough-Harris Draw-A-Man test to a group of Iranian children in the city of Shiraz. *Britanic Journal of Educationnal Psychology*, 57, 401-406.
- Mercier-Dufour, I. (1984). *L'évolution graphique des enfants de 2 à 14 ans*. Laval, Qc: Publié pour l'A.Q.E.S.A.P., sous la direction de La Commission des Écoles Catholiques de Québec.
- Meunier, M. (1993). *L'épreuve de dessins à thèmes suggérés de Meunier (M.E.D.T.S.)*. Ste-Foy, Qc: Document reprographié pour le cours d'évaluation projective I, Université Laval.
- Miljkovitch, M. (1980). Mouvement, différenciation sexuelle et interaction sociale sur les dessins d'enfants. *Bulletin de Psychologie*, 34(35), 947-953.
- Naglieri, J. A. (1985). *Matrix Analogies Test-Short Form*. The Psychological Corporation. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich inc.
- Naglieri, J. A. (1986). WISC-R and K-ABC comparison for matched samples of Black and white children. *Journal of School Psychology*, 24, 81-88.
- Naglieri, J. A. (1988). *Draw A Person: A Quantitative Scoring System*. The psychological Corporation. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich inc.
- Naglieri, J. A. & Bardos, A. N. (1988). Canadian children's performance on the Matrix Analogies Test. *School Psychology International*, 9(4), 309-313.
- Nair, K. S. (1975). An analytical study of the cator-patterns of verbal and non verbal tests of intelligence. *Journal of Psychological Researches*, 19(1), 13-16.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Appleton Century Crofts.
- Nguyen, K. C. (1990). Les épreuves graphiques: Méthode d'évaluation méthode d'investigation. *Bulletin de Psychologie*, 45(406), 449-455.
- Palmer, D. J., Olivarez, A. Jr., Wilson, V. L. & Fordyce, T. (1989). Ethnicity and language dominance-influence on the prediction of achievement based on intelligence test scores in nonreferred and referred samples. *Learning Disability Quarterly*, 12, 261-274.
- Paal, N., Skinner, S. & Reddig, C. (1988). The relationship of non verbal intelligence measures to academic achievement among deaf adolescents. *Journal of Rehabilitation of the deaf*, 21(3), 8-11.
- Pfeffer, K. (1987) Effects of instrutions to subjects on Draw-A-Person as a measure of ethnic identity. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 780-782.
- Piaget, J. (1972). *Problèmes de psychologie génétique*. Paris: DeNoël/Gonthier.

- Piaget, J. & Inhelder, B. (1972). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Prewett, P. N., Bardos, A. N. & Naglieri, J. A. (1988). Use of the Matrix Analogies Test-Short Form and the Draw-A-Person: A Quantitative Scoring System with learning-disabled and normal students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 6, 347-353.
- Prewett, P. N., Bardos, A. N. & Naglieri, J. A. (1989). Assessment of mentally retarded children with the Matrix Analogies Test-Short Form, Draw-A-Person: A Quantitative Scoring System, and the Kaufman Test of Educational Achievement. *Psychology in the Schools*, 26, 1989.
- Prudhommeau, M. (1951). *Le dessin de l'enfant*. Paris: Presses Universitaire de France.
- Rethazi, M. & Keeton Wilson, A. (1988). The Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) in the assessment of learning disabled children. *Psychology in the schools*, 25, 383-391.
- Reynolds, C. R. (1991). Critiques of school psychological materials. *Journal of School Psychology*, 29, 395-401.
- Robinson-Russell, E. (1979). Measurement of intelligence by means of children drawings. *American Journal of ART THERAPY*, 18, 107-117.
- Roche/Urbanex. (1992). *Plan de développement économique*. St-Augustin, Qc: Rapport final remis au Comité d'Adaptation de la Main d'Oeuvre (CAMO) de Mamit Innuat.
- Roussel, D. (1984). Les déterminants du succès scolaire des écoliers autochtones et les principaux domaines d'intervention. Québec, Qc: Rapport synthèse remis au gouvernement du Québec.
- Schuster, H. (1978). Children's drawings and perception of "Indianness". *Ethos*, 6(3), 159-174.
- Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W. & Poortinga, Y. (1990). *Human behavior in global perspective: An introduction to cross-cultural psychology*. Elmsford (NY): Pergamon Press.
- Shapiro, E. G. & Dotan, N. (1986). Neurological findings and the Kaufman Assessment Battery for Children. *Developmental Neuropsychology*, 2(1), 51-64.
- Smith, D. K., Lyon, M. A., Hunter, E. & Boyd, R. (1988). Relationship between the K-ABC and WISC-R for students referred for severe learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 21(8), 509-513.
- Strommen, E. (1988). A century of children drawing: The evolution of theory and research concerning the drawings of children. *Visual Arts Research*, 14(2)(28), 13-23.
- Super, M & Harkness, S. (1986). The developmental niche: A conceptualization at the interface of child and culture. *International Journal of Behavioral Development*, 9, 545-569.
- Tholome, E. (1985). Les aspects génétiques et culturels de l'expression graphique. *Bulletin de psychologie*, 38 (369), 243-254.

- Thomas, D. R. (1986). Culture and ethnicity: Maintaining the distinction. *Australian Journal of Psychology*, 38(3), 371-380.
- Triandis, H. C. & Lambert, W. W. (1980). *Handbook of cross-cultural psychology*. Boston; Allyn & Bacon Ed.
- Triandis, H.C., Mc Cusker, C., Betancourt, H., Iwao, S. & Al. (1993). An etic-emic analysis of individualism and collectivism. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 24(3), 366-383.
- Valencia, R. R. & Rankin, R. J. (1988). Evidence of bias in predictive validity on the Kaufman Assessment Battery for Children in samples of Anglo and Mexican American children. *Psychology in the Schools*, 25, 257-263.
- Victoria, J. (1990). Comparison of a cross-cultural ethnic sample of object-centered and scene-centered children's drawings. *Visual Arts Research*, 16(31), 11-18.
- Widlocher, D. (1965). *L'interprétation des dessins d'enfants*. C. Dessart (Ed.). Bruxelles: Psychologie et Sciences Humaines.
- Willats, J. (1981). What do the marks in the picture stands for? The child's acquisition of system of transformation and denotation. *Review of research in Visual Arts Education*, 13, 11-33.
- Willats, J. (1987). Marr and pictures: An information-processing account of children's drawings. *Archives de psychologie*, 55, 105-125.
- Willson, V. L., Nolan, R. F., Reynolds, C. R. & Kamphaus, R. W. (1989). Race and Gender effects on item functioning on the Kaufman Assessment Battery for Children. *Journal of School Psychology*, 27, 289-296.
- Wisniewski, J. J. & Naglieri, J. A. (1989). Validity of the Draw-A-Person: A Quantitative Scoring System with the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 7, 346-351.
- Worthington, G. B. III & Bening, M. E. (1988). Use of the Kaufman Assessment Battery for Children in predicting achievement among students referred for special education services. *Journal of Learning Disabilities*, 21(6), 370-374.
- Yates, A. (1987). Current status and future directions of research on the American Indian child. *Annual Progress in Child Psychiatry and Development*, 14(9), 1135-1142.
- Young, T. J. (1993). Suicide and social status among Native Americans. *Psychological Reports*, 73(2), 461-462.
- Zaidi, S. M. H. (1978). Values expressed in Nigerian children's drawings. *International Journal of Psychology*, 14(3), 163-169.

# **ANNEXE A**

## **Feuille de consentement #1**

## Autorisation de participation à une recherche

Je, soussigné(e), \_\_\_\_\_ (parent ou personne légalement responsable) accepte que mon enfant, \_\_\_\_\_ (nom de l'enfant), participe à une recherche comparative sur l'évaluation cognitive des élèves avec et sans trouble d'adaptation scolaire en milieu montagnais et québécois.

- 1- Le but de la recherche est de comparer les résultats obtenus à une batterie de tests cognitifs par des groupes d'élèves avec et sans troubles d'adaptation scolaire chez deux populations culturelles différentes: québécois et montagnais.
- 2- La recherche inclut:
  - a) une étude des résultats scolaires de l'enfant, tels que démontrés dans son dossier scolaire.
  - b) une batterie de tests cognitifs: la partie non-verbale du Kaufman Assessment Battery for Children, Le Matrix Analogue Test--Short Form, le Draw-A-Person test--Quantitative Scoring System et un dessin.
  - c) une courte entrevue sur les habitudes quotidiennes de l'enfant.
- 3- Mon enfant peut se retirer en tout temps de cette recherche sans avoir à fournir de raison, ni à subir de conséquence négative. Les expérimentateurs(trices) seront très attentifs(ves) à tout signes de sa part pouvant suggérer un désir d'interrompre sa participation.
- 4- En ce qui concerne la confidentialité et l'anonymat:
  - a) le nom de mon enfant n'apparaîtra sur aucun document car un code remplacera son nom.
  - b) l'étude du dossier scolaire se limitera à la consultation des résultats scolaires (notes) et du cheminement général (année(s) doublé(es) ou non) de mon enfant.
  - c) seul(e)s les chercheurs et leurs superviseurs auront accès aux données recueillies, à l'exception du (de la) psychologue scolaire qui pourra consulter les dits résultats.
  - d) cette formule de consentement sera conservée dans un dossier à part pour éviter toute association avec le nom de mon enfant.
- 5- Je suis conscient(e) que la participation de mon enfant à cette recherche implique sa disponibilité pour deux sessions d'évaluation. Chaque session ayant une durée approximative de 1h00.
- 6- En contre partie, la participation de mon enfant à cette recherche permettra de mieux connaître ses capacités d'apprentissage, avec ses forces et ses faiblesses et ainsi de mieux comprendre les difficultés auxquelles il fait face en milieu scolaire (s'il y a lieu).
- 7- Cette recherche est effectuée par Martin Dubois, étudiant de 2ème cycle à l'Université Laval, sous la supervision directe de Mme Marguerite Lavallée, professeure de psychologie du développement à l'Université Laval (tél.: 1-418-656-3067).

Ce formulaire est lu et signé le \_\_\_\_\_ (date),

par: \_\_\_\_\_ (parent ou personne légalement responsable) &

par: \_\_\_\_\_ (parent ou personne légalement responsable),

vu et accepté par: \_\_\_\_\_ (Mme Marguerite Lavallée, Docteure en psychologie, superviseure.)

## **ANNEXE B**

**Feuille de consentement #2  
(équipes d'évaluation et de recherche dirigée)**

## FORMULE DE CONSENTEMENT

Je, soussigné(e), \_\_\_\_\_ (parent ou personne légalement responsable) accepte que mon enfant, \_\_\_\_\_ (nom de l'enfant), participe à une recherche comparative sur l'évaluation des troubles d'adaptation scolaire, plus particulièrement, des troubles d'apprentissage.

- 1- Le but de la recherche est de comparer les résultats obtenus à une batterie de tests cognitifs par un groupe d'élèves adaptés, d'une part, et un groupe d'élèves présentant des troubles d'apprentissage et/ou de comportement, d'autre part.
- 2- La recherche comprend:
  - a) une étude des résultats scolaires de l'enfant, tels que démontrés dans son dossier scolaire;
  - b) deux tests de dépistage des troubles d'apprentissage et de comportement;
  - c) une batterie de tests cognitifs: la partie non-verbale du Kaufman Assessment Battery for Children, les sous-tests verbaux du Wechsler Intelligence Scale for Children - 3e édition, le test du dessin de la personne et le dessin d'un paysage. Ces tests lui sont présentés sous forme de jeux qui sont répartis sur deux sessions d'environ une heure;
  - d) une courte entrevue sur les habitudes quotidiennes de l'enfant termine l'examen.
- 3- Mon enfant peut se retirer de cette recherche en tout temps sans avoir à fournir de raison, ni à subir de conséquence négative. Les expérimentateurs(trices) seront très attentifs(ves) à tout signe de sa part pouvant suggérer un désir d'interrompre sa participation.
- 4- En ce qui concerne la confidentialité et l'anonymat:
  - a) le nom de mon enfant n'apparaîtra sur aucun document car un numéro remplacera son nom;

- b) l'étude du dossier scolaire se limitera à la consultation des résultats scolaires (notes) et du cheminement général [année(s) doublée(s) ou non] de mon enfant;
  - c) seul(e)s les chercheur(e)s et leur superviseur auront accès aux données recueillies, à l'exception du (de la) psychologue scolaire qui recevra un rapport-synthèse des résultats;
  - d) cette formule de consentement sera conservée dans un dossier à part pour éviter toute association avec le nom de mon enfant.
- 5- Je suis conscient(e) que la participation de mon enfant à cette recherche implique sa disponibilité pour les deux sessions d'examen. Chaque chercheur s'engage à raccompagner, si c'est nécessaire, mon enfant à la maison après chaque rencontre.
- 6- En contre partie, la participation de mon enfant à cette recherche permettra de mieux connaître ses capacités d'apprentissage, avec ses forces et ses faiblesses et ainsi de mieux comprendre les difficultés qu'il peut vivre en milieu scolaire (s'il y a lieu).
- 7- Cette recherche est effectuée par une équipe d'étudiant(e)s chercheur(e)s sous la supervision de Mme Marguerite Lavallée, professeure de psychologie du développement à l'Université Laval (tél.: 656-3067).

Ce formulaire est lu et signé le \_\_\_\_\_ 1995

par: \_\_\_\_\_  
parent ou personne légalement responsable

\_\_\_\_\_  
Marguerite Lavallée  
Docteure en psychologie  
Superviseure de recherche

**IMPORTANT:** Veuillez, s'il vous plaît, nous retourner le formulaire avant la fin de cette semaine par le biais de votre enfant. Merci!

## **ANNEXE C**

### **Annonce officielle du concours de dessin**

# Concours de dessins

Bonjour mon ami,

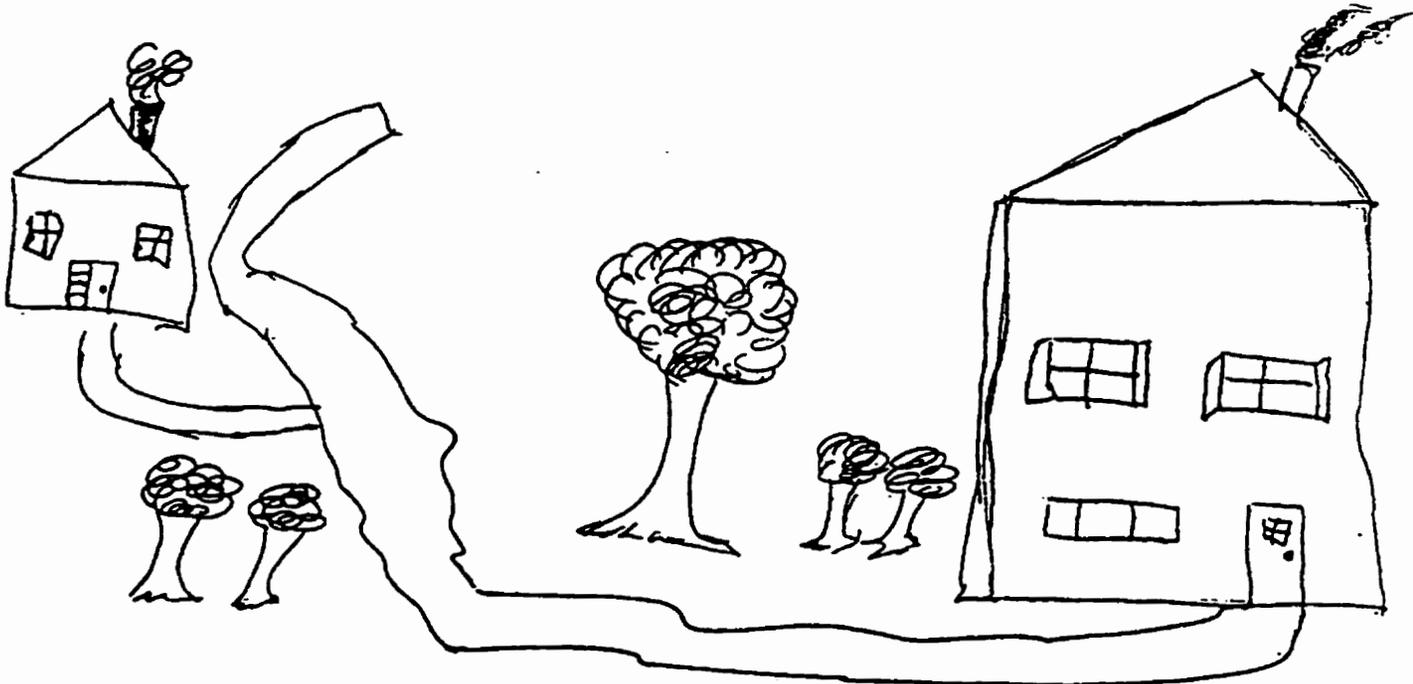
Durant le trimestre qui commence, tu auras l'occasion de voir de nouveaux visages dans ton école. Ce sont des étudiant(e)s en psychologie de l'Université Laval. Ils viennent étudier comment les enfants apprennent pour mieux aider ceux qui ont parfois des problèmes à l'école.

Tu seras peut-être un des enfants choisis pour les aider dans leur tâche. Si c'est le cas, tu seras invité par l'un(e) d'entre eux à le (la) rencontrer pour faire des jeux, des dessins et répondre à certaines questions.

Une chose est certaine, tous les enfants pourront profiter de leur présence à l'école puisqu'ils ont organisé un concours de dessins pour tous. Ce concours sera suivi d'une exposition dans ton école où tes parents et professeurs seront conviés à venir la visiter. Des prix seront offerts par tirage au sort pour tous les enfants qui auront participé. Voici ce que tu pourrais gagner:

- un livre (1<sup>er</sup> prix);
- une cassette vidéo (2<sup>e</sup> prix);
- des crayons de couleur (3<sup>e</sup> prix).

Nous te souhaitons Bonne Chance pour le tirage et nous espérons que les rencontres avec les étudiant(e)s t'auront bien plu.



Jeudi, 16 février 1995

***Bonjour!***

***VOUS VOUS SOUVENEZ DE  
L'ANNONCE DU CONCOURS DE  
DESSIN?***

Elle était accompagnée d'un formulaire de consentement. Si vous êtes d'accord que votre enfant participe à une étude sur l'apprentissage menée par une équipe de l'Université Laval, signez vite le formulaire et retournez-le aussitôt, par votre enfant, à l'école. Nous vous rappelons que le nom de votre enfant n'apparaîtra dans aucun document.

Lu et signé le \_\_\_\_\_ 1995

par: \_\_\_\_\_  
parent ou personne légalement responsable

Nom de l'enfant: \_\_\_\_\_

Degré scolaire: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Marguerite Lavallée  
Docteure en psychologie  
Superviseure de recherche  
656-3067

***MERCI DE VOTRE COLLABORATION!!!***

## **ANNEXE D**

**Grille d'analyse cognitive développementale  
du dessin Maison-Arbre-Chemin (MAC) monochrome  
(Manuel de correction)**

**GRILLE D'ANALYSE COGNITIVE DÉVELOPPEMENTALE**  
**DU DESSIN MAISON-ARBRE-CHEMIN (MAC) MONOCHROME**  
**(Manuel de correction)**

Présenté à Mme. Marguerite Lavallée  
docteure en psychologie  
professeure, Université Laval

Par  
Martin Dubois  
étudiant, 2ème cycle, psychologie  
Université Laval

École de Psychologie  
Université Laval  
1 août 1995

Revu et corrigé  
21 juillet 1996

## **i. Plan détaillé**

<b>Chapitre 1 (manuel de correction)</b> .....	<b>1</b>
1- Introduction.....	1
2- Construction de la grille (cadre théorique).....	2
3- Établissement des critères de correction.....	2
3.1- Complexité Générale (CG).....	3
3.2- Dimension Générale (DG).....	5
3.3- Organisation Générale (OG).....	7
4- Administration.....	8
5- Cotation.....	9
6- Interprétation.....	10
<b>Chapitre 2 (Exemples visuels des critères de cotation)</b> .....	<b>11</b>
1- Complexité des Objets (CO).....	11
2- Différenciation Intra-Objet (DIO).....	17
3- Différenciation Extra-Objets (DEO).....	21
4- Dimension (DM).....	26
5- Proportion Intra-Objet (PIO).....	32
6- Proportion Extra-Objets (PEO).....	37
7- Centration (CN).....	42
8- Perspective intra-objet (PR).....	46
<b>Chapitre 3 (Pratique de cotation du dessin MAC)</b> .....	<b>50</b>
1- Introduction.....	50
2- Résultats de la série 1 de dessins-exercices.....	56
3- Auto-correction de la série 1.....	63
4- Résultats de la série 2 de dessins-exercices.....	70
5- Auto-correction de la série 2.....	77

## **ii. Liste des annexes**

- Annexe D1:** Étude préliminaire des sous-échelles DIO et DEO pour la distribution des critères du nombre d'ajouts dans la grille d'analyse développementale du dessin MAC.
- Annexe D2:** Critères de correction des sous-échelles PIO et PEO.
- Annexe D3:** Étude pilote des accords inter-juges sur les dessins-exercices.
- Annexe D4:** Bibliographie.

## Chapitre 1

### 1- Introduction

Depuis très longtemps, le dessin sert d'outil pour analyser autant les performances intellectuelles que les états affectifs et les structures psychologiques. Goodenough (Goodenough, 1926), entre autres, a popularisé ce genre d'analyse à des fins d'évaluation intellectuelle avec son épreuve de dessin du bonhomme. Cette même épreuve fut reprise par Machover, en 1949, pour en faire une analyse psycho-affective sur les bases de la théorie analytique.

En parallèle et même auparavant, des chercheurs de différents domaines s'intéressaient au dessin de l'enfant en tant qu'indice de développement cognitif. Luquet, en 1927 (Lurçat, 1973), fut l'un des précurseurs de cette approche développementale. L'échelle d'évolution cognitive du dessin qu'il a élaboré à l'époque sert encore de base à plusieurs recherches.

À la lumière de l'échelle de Luquet, Lowenfeld (Lowenfeld & Brittain, 1970), tout comme d'autres chercheurs (Osterrieth, 1976; Piaget & Inhelder, 1948), a développé sa propre échelle du développement cognitif à partir du dessin de l'enfant. Il a dégagé des stades au-delà de la période étudiée par Luquet et a divisé à nouveau ceux qui existaient déjà. Lowenfeld parle de 6 stades de maturation cognitive: le gribouillage (2-4 ans), le préschématisme (4-7 ans), le schématisme (7-9 ans), le réalisme naissant (9-12 ans), le pseudoréalisme (12-14 ans) et l'art adolescent (14 ans et plus).

C'est à partir de cette échelle et de théories plus ou moins récentes sur le dessin que la présente grille d'analyse a été développée. Elle a été construite dans le but de permettre une cotation plus stricte et quantitative du dessin de l'enfant dans une optique développementale. La grille est structurée à partir d'un modèle précis de dessin, mais elle pourrait éventuellement servir pour d'autres types de dessin.

Dans le cas présent, le dessin qui sert de base à l'analyse cognitive développementale est celui d'une maison, d'un arbre et d'un chemin (MAC). L'utilisation de ce dessin a été popularisée par Meunier dès 1963 (Audet, 1975) à travers un test projectif à dessins multiples avec thèmes imposés: le MEDTS. Ce test a d'abord été élaboré à des fins d'analyse psychologique à partir de la théorie analytique.

## **2- Construction de la grille (cadre théorique)**

Pour construire une grille d'analyse du dessin MAC la plus exhaustive possible, de nombreuses recherches traitant du développement du dessin d'enfant ont été consultées (ex.: Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983; Lowenfeld & Brittain, 1970; Osterrieth, 1976; Piaget & Inhelder, 1948; Victoria, 1990). De ces études, 8 thèmes ont été dégagés pour analyser le dessin. Ceux-ci forment les 8 sous-échelles de la grille. Il s'agit des sous-échelles suivantes: Complexité des Objets (CO), Différenciation: Intra-Objet (DIO) et Extra-Objets (DEO), Dimension (DM), Proportion: Intra-Objet (PIO) et Extra-Objets (PEO), Centration (CN) et Perspective intra-objet (PR). Chaque sous-échelle est basée sur des critères évalués en termes quantitatifs et dont la somme fournit le score obtenu à chaque sous-échelle.

Des combinaisons de sous-échelles ont ensuite été réalisées en fonction des similitudes des thèmes évalués. Ces associations ont donné lieu aux 3 échelles spécifiques suivantes: Complexité Générale (CG) qui contient les sous-échelles CO, DIO et DEO; Dimension Générale (DG) qui contient les sous-échelles DM, PIO et PEO et Organisation Générale (OG) qui contient les sous-échelles CN et PR. C'est en additionnant ces 3 échelles spécifiques qu'on aboutit au score de l'échelle globale intitulée: Indice Graphique de Développement Cognitif (IGDC).

## **3- Établissement des critères de correction**

Chacune des sous-échelles est construite à partir de critères évolutifs (donc ordonnés). Ces derniers sont en général tirés de recherches faites dans divers domaines. Les critères qui n'avaient pas été utilisés auparavant ont été construits suite à une étude préliminaire menée dans le cadre de la présente recherche (voir annexe D1). Les critères retenus permettent d'étudier l'évolution cognitive sur la base de l'échelle de maturation cognitive de Lowenfeld ou d'autres études ayant démontré le caractère développemental de ces critères.

### 3.1- Complexité Générale (CG):

L'échelle CG provient de 3 sous-échelles: CO, DIO et DEO dont chacune inclut certains aspects complexes et/ou des éléments spécifiques dans le dessin. La sous-échelle CO traite de la Complexité des Objets imposés soient: la maison, l'arbre et le chemin. Pour son évaluation, sont retenus les critères suivants: combinaison d'objets, partie dans l'objet, partie dans la partie, schématisation d'un objet et schématisation des 3 objets imposés. Ces critères sont dérivés de ceux de Lowenfeld, utilisés dans plusieurs études (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983; Mercier-Dufour, 1984; Robinson-Russell, 1979) pour analyser des dessins de divers types: spontanés et imposés.

La combinaison d'objets fait appel à des habiletés qui apparaissent tôt dans le développement cognitif de l'enfant: au début du stade de préschématisme (Lowenfeld & Brittain, 1970). Il s'agit pour l'enfant de réunir deux formes simples (carré, cercle, etc.) pour former un nouvel objet; cette conduite est déjà acquise dans le stade du gribouillage (ex.: un cercle dessiné collé au-dessus d'un rectangle donne un arbre) (Robinson-Russell, 1979).

L'apparition d'une partie dans un objet survient habituellement au stade du préschématisme (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). Il s'agit pour l'enfant d'introduire une forme simple (ex.: rectangle = porte) dans une autre forme simple (ex.: carré = maison) afin de lui donner une signification spécifique (ex.: la porte de la maison) (Robinson-Russell, 1979). Plusieurs ajouts de parties peuvent éventuellement être observés dans un dessin tel que le MAC (ex.: fenêtres, porte, cheminée, pomme dans l'arbre, pierres dans le chemin, etc.).

Chaque partie peut à son tour contenir une autre partie. On parle alors du critère de partie dans la partie (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). On voit normalement ce type de dessin au stade du schématisme ou à la fin du pré-schématisme, étape où l'enfant cherche à illustrer le schéma de l'objet qu'il représente. Une partie déjà contenue dans une forme simple devient alors elle-même le contenant d'une seconde partie. (ex.: un cercle qui fait une poignée dans un rectangle qui est la porte dans un carré qui représente une maison) (Robinson-Russell, 1979).

Lorsqu'un nombre suffisant de parties est présent pour donner un sens explicite et réaliste au dessin, on parle alors de schématisation d'un objet (Lowenfeld & Brittain, 1970). Pour le dessin du MAC, les critères minimaux retenus comme nécessaires à la schématisation des objets ont été établis, selon leur fréquence d'apparition, leur pertinence par rapport à l'objet représenté, etc., suite à

l'analyse générale d'un ensemble de dessins. Ainsi, il a été établi que la maison doit contenir une base au sol, une porte avec une poignée, une fenêtre avec une partie (rideaux, volets, carreaux ou autres), une fenêtre à l'étage si celui-ci est clairement indiqué et un toit. L'arbre doit contenir un tronc, un feuillage quelconque, des branches et une prise au sol. Le chemin doit montrer une continuité vers l'extérieur de la feuille et il doit contenir une partie (ex.: garde-fou, lignes de circulation, pierres ou simplement une surface colorée à titre de pavage). La schématisation d'un objet survient habituellement chez le jeune au stade du réalisme naissant et exprime le besoin d'illustrer l'objet avec le plus de réalisme possible.

Si tous les objets imposés sont dessinés de manière schématique, avec tous les éléments minimaux requis, on parle alors du critère de schématisation des 3 objets imposés. Ce critère a été ajouté à ceux déjà utilisés dans les recherches précédentes à cause de la structure du dessin MAC et compte tenu de l'âge plus avancé des sujets de la présente étude. Dans le cas présent, la schématisation de plusieurs objets est considérée comme plus avancée cognitivement que celle d'un seul objet.

Les sous-échelles DIO et DEO proviennent toutes deux d'une pré-expérimentation menée dans le cadre de la présente étude (voir annexe D1). À l'aide de critères quantitatifs, on cherche à définir 3 stades d'évolution cognitive du dessin basés sur la différenciation des objets imposés (intra-objet) et sur celle des objets ajoutés et non-imposés (extra-objets). Cette mesure du développement cognitif par l'identification du nombre d'ajouts au thème imposé a été introduite par Goodenough (Goodenough, 1926) dans le dessin du bonhomme. Ce même principe a été repris par Osterrieth et Cambier (1976) et par plusieurs autres auteurs (Harris, 1963; Prudhommeau, 1951; Widlocher, 1953). Cette méthode d'évaluation est ici transposée au nombre d'ajouts dans les objets imposés du MAC ou à l'extérieur de ceux-ci.

La Différenciation Intra-Objet (DIO) se définit par le nombre d'ajouts de nature différente qui sont présents dans les objets imposés. Il s'agit d'identifier le nombre d'ajouts qui se retrouvent dans chaque objet et de les additionner. Par exemple, la maison peut contenir deux fenêtres = 1 ajout (objets de même nature), des rideaux dans une des deux fenêtres = 1 second ajout (objet de nature nouvelle), une porte = 1 troisième ajout (objet de nouvelle nature) et l'arbre peut contenir des pommes = 1 quatrième ajout (autre objet de nature différente). Dans cet exemple, on dira que le dessin comprend 4 ajouts intra-objet.

La Différenciation Extra-Objets (DEO) se définit par le nombre d'ajouts extérieurs aux 3 objets imposés dans le dessin. Toute différenciation intra-objet de ces objets extérieurs n'est pas considérée; seul l'ajout extérieur est considéré comme indice de différenciation extra-objets. Il s'agit d'identifier le nombre d'ajouts de nature différente qui se retrouvent spontanément dans le dessin du MAC. Par exemple, le dessin peut contenir un nuage = 1 ajout, 1 soleil (détaillé ou non) = 1 second ajout et trois oiseaux (objet de même nature) = 1 troisième ajout. Dans cet exemple, on retrouve 3 ajouts extra-objets.

### 3.2- Dimension Générale (DG):

L'échelle DG provient de 3 sous-échelles: DM, PIO et PEO comportant toutes des aspects dimensionnels. Sont considérées dimensionnelles non pas les mesures quantitatives de longueur, grandeur ou autre, mais les techniques spécifiques utilisées pour donner de la dimension au dessin.

La sous-échelle (DM) traite de l'utilisation de la ligne de base comme moyen de donner de la dimension au dessin. Pour l'évaluation de cette sous-échelle, on retient les critères évolutifs suivants: pas de dimension, ligne de base, double ligne de base, lignes de base multiples et plan de base. Ces critères sont dérivés de ceux de Lowenfeld, utilisés et échelonnés de manière développementale (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983).

Lorsque les objets "flottent" dans l'espace, sans ligne de base, on dit alors qu'il n'y a pas de dimension (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). Dans le cas du MAC, cette conduite se concrétise lorsque les trois objets imposés sont dessinés sans ligne de base unique ou multiple. Cette absence de dimension dans le dessin est caractéristique des productions d'enfants au stade du gribouillage ou à celui de préschématisation.

La ligne de base apparaît au stade du schématisme (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). Cette ligne indique la tentative de l'enfant à circonscrire un espace défini où situer les objets de son dessin. Une ligne de base plane au bas de la feuille pour représenter le sol ou encore une ligne ondulée en forme de montagne sont des exemples de lignes de base (Mercier-Dufour, 1984).

La double ligne de base est une expression plus évoluée de la dimension mais, selon Lowenfeld, elle demeure associée au stade de la schématisation (Mercier-Dufour, 1984). Alors que la première ligne représente normalement le sol, la deuxième ligne apparaît souvent pour exprimer le passage du temps ou encore pour distinguer deux emplacements différents (Mercier-Dufour, 1984). Elle peut

aussi indiquer un second niveau de sol, tel par exemple, une série de montagnes à mi-hauteur du sol, au-dessus d'un océan. Dans la présente étude, une ligne tracée en haut de la feuille est également considérée comme une deuxième ligne de base car elle indique une limite dans l'espace utilisé.

Les lignes de base multiples sont plus rares; elles font appel à des techniques de dessin différentes, tels l'étalage ou le rabattement. Dans ces deux cas, le jeune veut illustrer une dimension autre de l'espace. Par exemple, le dessin d'un quartier en trois rangées de maisons chacune sur une ligne de base sert à exprimer la longueur de l'espace qui ne peut être contenue dans la feuille. (Mercier-Dufour, 1984). Cette expression de la dimension qui est caractéristique du stade de la schématisation (Lowenfeld & Brittain, 1970), est, dans la présente grille, considérée comme plus évoluée que la double ligne de base.

Le plan de base représente l'expression de la dimension la plus évoluée et la plus structurée. On retrouve habituellement le plan de base dans les dessins des jeunes ayant atteint le stade du réalisme naissant (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). Il s'agit, pour l'enfant, d'illustrer la dimension à travers la localisation et la position de chaque objet dans le dessin sans l'aide d'aucune ligne de base. Les objets sont placés de telle manière qu'on peut voir leur profondeur, leur distance, en les superposant ou en les juxtaposant (Mercier-Dufour, 1984).

Les sous-échelles PIO (proportion intra-objet) et PEO (proportion extra-objets) sont toutes deux incluses dans l'évaluation de la proportion. Les critères d'évaluation utilisés dans la sous-échelle PIO sont en grande partie dérivés de l'analyse du bonhomme selon Goodenough (1926). Ceux de la sous-échelle PEO proviennent de différentes études menées sur le MAC (Bolduc, 1977; Carrier-Villeneuve, 1972; Gagné, 1976). L'idée d'utiliser la proportionnalité comme moyen d'évaluation du développement cognitif a aussi été abordée par Piaget et Inhelder (Piaget et Inhelder, 1948) dans leurs travaux sur la représentation de l'espace chez l'enfant.

La Proportion Intra-Objets se définit par la relation de proportionnalité entre les parties de l'objet. Dans le cas du dessin MAC, il s'agit de vérifier l'existence de cette proportionnalité dans chacun des trois objets imposés. Les critères spécifiques sont au nombre de 8 (voir annexe D2) et la cotation est tributaire du nombre d'erreurs recensées.

La Proportion Extra-Objets se définit, pour sa part, par la relation de proportionnalité qui existe entre les trois objets imposés. On distingue trois critères à partir des jumelages entre objets imposés: maison-arbre, arbre-chemin et chemin-maison (voir annexe D2).

### 3.3- L'Organisation Générale (OG):

L'échelle OG provient de 2 sous-échelles: CN et PR qui sont toutes deux reliées à l'organisation d'ensemble du dessin en terme d'utilisation de l'espace. Il ne s'agit pas ici de mesurer quantitativement la grandeur des objets ou même leur emplacement mais d'évaluer comment le jeune utilise l'espace pour donner un sens au dessin.

La CeNtration (CN) traite principalement de la perspective générale du dessin en tant que mode de représentation. Il s'agit de la manière dont l'enfant schématise la réalité des objets. Cette évaluation se fait à partir des critères suivants: centration sur l'objet, centration sur la scène et centration sur le point de vue. Ces critères proviennent de plusieurs recherches (Victoria, 1990; Willats, 1981; Willats, 1987) qui traitent de la reproduction d'objets simples. La représentation graphique d'un objet externe, aussi simple soit-il, passe préalablement par la construction de son image interne. Les éléments jugés significatifs à inclure pour lui conférer un caractère réel peuvent être perçus comme autant de centrations effectuées sur l'objet lui-même. Une transposition graphique est ensuite effectuée à partir des différentes centrations faites sur l'objet externe.

Un dessin centré sur les objets apparaît lorsque la localisation des objets est définie par les objets eux-mêmes à partir de leurs axes principaux (Victoria, 1990). La centration sur l'objet dans l'analyse du MAC se caractérise par l'importance accordée à la représentation des trois objets imposés sans souci de leur fournir un quelconque cadre. L'enfant illustre des objets isolés, sans relation explicite et indépendants de tout contexte.

Un dessin centré sur la scène offre des informations à propos de la position et de l'orientation des objets les uns par rapport aux autres comme dans une scène (Victoria, 1990). Ce type de centration ajoute un sens à l'expression graphique et donne parfois l'effet d'une carte postale. Dans l'analyse du MAC, ce type de conduite se caractérise par l'intégration des trois objets imposés dans une scène plus large. Une telle scène est repérable à cause de l'interdépendance entre les objets imposés, avec ou sans ajouts extra-objets; par exemple, un arbre qui borde le chemin qui se rend de la maison vers l'extérieur de la feuille.

Un dessin centré sur le point de vue fait appel à une localisation des objets selon une perspective particulière (ex.: vue aérienne, frontale, etc.). Chaque objet est placé selon ce point de vue général (Victoria, 1990). Dans le dessin du MAC, une telle centration se caractérise par une vision

d'ensemble de la scène avec un positionnement des objets imposés selon un certain point de vue. On reconnaît une telle conduite par un positionnement de tous les objets en respect du point de vue retenu. Par exemple, dans une vue aérienne, tous les objets sont dessinés comme s'ils étaient vus par quelqu'un placé au-dessus d'eux.

La PeRspective intra-objets traite de l'utilisation de la perspective à l'intérieur des trois objets imposés. Pour évaluer cette sous-échelle, on retient les critères suivants: absence de perspective, perspective tentée, perspective réussie. Différents auteurs ont fait appel à ce paramètre pour évaluer le développement cognitif (Osterrieth, 1976; Piaget & Inhelder, 1948).

Selon certaines recherches récentes, l'absence de perspective est caractéristique des enfants de moins de 9 ans, donc avant le stade du réalisme naissant (Leeds, Dirlam & Brannigan, 1983). À ce stade, l'enfant dessine les objets à plat sur la feuille, sans orientation ou positionnement spatial.

La perspective est tentée par l'enfant au stade du réalisme naissant, au moment où il cherche à illustrer les objets dans des contextes réels (Lowenfeld, 1970). Selon l'étude pilote menée ici, avec le dessin du MAC, les premières tentatives de perspective sont surtout observables dans le dessin de la maison.

La perspective réussie caractérise le stade du pseudoréalisme. Elle manifeste le désir du jeune de coller à la réalité et sa capacité à satisfaire ce désir en dessinant les objets tels qu'il les voit (Mercier-Dufour, 1984). Dans le dessin du MAC, la réussite de la perspective est surtout perçue dans le dessin de la maison et parfois dans celui du chemin.

#### **4- Administration**

L'administration du MAC demande peu de matériel. Il s'agit de fournir à l'enfant une feuille de papier standard (8½ X 11) et un crayon de plomb. La gomme à effacer est aussi permise dans des cas comme celui-ci où seule la production finale est évaluée.

On dispose devant l'enfant un crayon et une feuille placée horizontalement et on lui dit: **“J'aimerais que tu fasses un dessin pour moi. Sur ton dessin, tu devras dessiner au moins 3 objets: une maison, un arbre et un chemin.”** Si l'enfant demande s'il peut dessiner autre chose, on lui répond: **“Tu dois dessiner au moins une maison, un arbre et un chemin mais tu peux dessiner autre chose en plus si tu veux.”**

En cours d'exécution, même si aucune mesure précise n'est prise sur la manière dont est effectué le dessin, il est bon de noter comment l'enfant planifie et organise son action (ex.: positionnement de la feuille, ordre d'exécution, etc.). Ces informations peuvent être utiles à un évaluateur qui connaît les techniques projectives d'évaluation. Si l'enfant ne respecte pas les consignes et qu'il remet un dessin incomplet, on lui rend sa feuille en lui disant: "Est-ce qu'il y a au moins une maison, un arbre et un chemin? Dessine le \_\_\_\_\_ (maison, arbre, chemin: selon le cas).".

## **5- Cotation**

La cotation du développement cognitif dans la dessin du MAC ne nécessite pas de connaissances artistiques particulières. Il s'agit d'identifier, à l'aide de critères pré-définis, la présence ou l'absence de certains éléments du dessin. Afin de minimiser la part de subjectivité inhérente à ce type d'analyse, une compréhension préalable des critères d'évaluation est nécessaire. Pour ce faire, il s'agit de lire avec attention la description de chacun des critères et de référer aux exemples visuels fournis (dessin et description; voir chapitre 2). Pour entraîner à la cotation, deux séries de dessins-essais sont proposés au chapitre 3. Il est important de les pratiquer pour développer le niveau de compétence nécessaire à la réalisation de cette tâche.

Lors de l'élaboration de la présente grille, la cotation des dessins a été précédée de sessions d'entraînement de trois juges. Ont été considérés compétents, les juges qui ont obtenu un taux de réussite de 87,5%. Ce même pourcentage a ensuite servi de norme aux accords inter-juges lors de l'élaboration des critères de la grille (voir annexe D3) et il sert également de norme de qualification dans le manuel d'entraînement.

La cotation de chaque dessin se fait à partir de cotes fixes correspondant à chaque critère. Ces cotes sont échelonnées sur la base du développement cognitif de l'enfant. Par exemple, pour la complexité des objets (CO), le niveau le moins évolué de développement cognitif (combinaison d'objets simples) est coté 0; le second niveau (partie dans objet) est coté 1; le troisième niveau (partie dans partie) est coté 2; etc..

Tous ces critères sont exclusifs, ce qui implique qu'une seule cote peut être donnée par sous-échelle. La cote est attribuée en fonction du niveau maximal atteint par l'enfant dans le dessin. Par

exemple, dans la perspective intra-objet (PR), si l'enfant ne dessine aucune perspective pour l'arbre mais réussit celle de la maison, il aura une cote de 3: perspective réussie. Les cotes des critères sont aussi inclusives en ce sens qu'une cote supérieure inclut celles qui la précèdent. Par exemple, un dessin avec deux lignes de base obtient une cote de 2: 1 point pour la première ligne de base et un second pour la deuxième.

Afin d'uniformiser les échelles, les cotes des sous-échelles CN et PR sont fixées à 2-4-6 dans le premier cas et 0-2-4 dans le second. Chaque échelle donne ainsi un score maximum de 10 pour un total de 30 sur l'échelle globale (IGDC). Les scores minimaux de chaque échelle varient entre 0 pour DM, 2 pour OG et 3 pour CG; pour un total minimal de 5 à l'échelle globale.

## **5- Interprétation**

L'interprétation des résultats de la présente grille d'analyse se fait dans le cadre d'une recherche sur les performances cognitives d'élèves montagnais et québécois avec et sans trouble d'adaptation scolaire. Des calculs comparatifs inter-groupes sont effectués. De plus, l'analyse des résultats permet de vérifier la validité de la grille elle-même.

Il est entendu que la présente grille ne donne que des indications sur le niveau de développement cognitif de l'enfant et qu'elle représente un outil préliminaire. Ainsi, les critères sélectionnés ne permettent pas une évaluation exhaustive du potentiel intellectuel ou même une évaluation définitive du stade de développement cognitif. D'autres études doivent être menées pour assurer la fiabilité et la validité du présent outil.

## **Chapitre 2**

### **(Exemples visuels des critères de cotation)**

Afin de bien comprendre chacun des critères de cotation des sous-échelles, un ensemble de dessins illustrant chaque critère est présenté dans ce chapitre. Il est cependant nécessaire de lire attentivement la description des critères au chapitre 1 pour bien saisir les exemples qui suivent et assimiler le système de cotation dans sa totalité.

#### **1- Complexité des Objets (CO):**

Il s'agit d'une sous-échelle qui contient 4 critères de cotation illustrés dans les dessins CO1 à CO4. Cette sous-échelle cherche à évaluer la complexité des trois objets imposés: maison, arbre et chemin en étudiant la structure du dessin dans ses parties et sa schématisation.

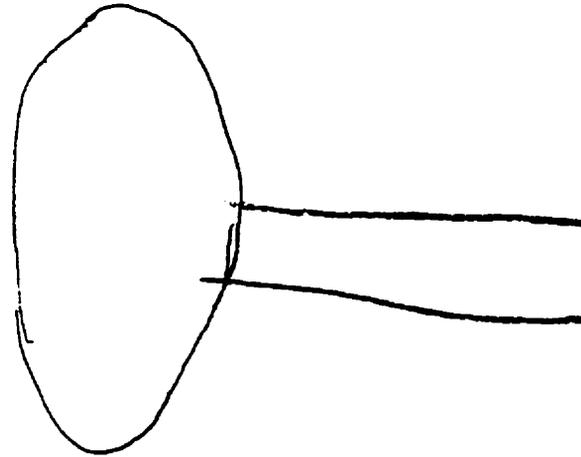
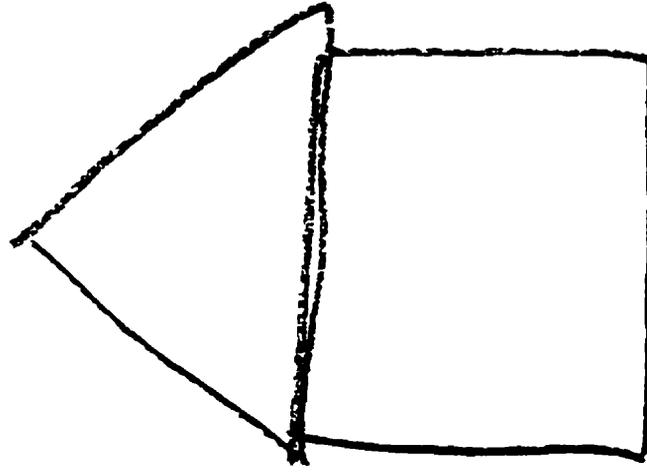
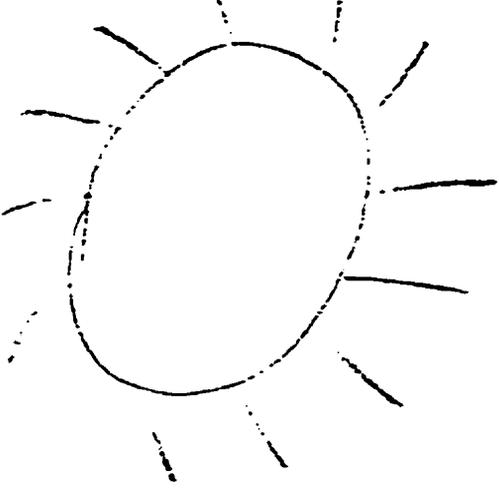
CO1 montre une complexité minimale appelée: combinaison d'objets simples. Dans ce dessin, aucune partie n'est intégrée dans les formes simples que sont les lignes, le carré, le triangle, le rectangle et le cercle que l'enfant a utilisées pour construire les trois objets imposés.

CO2 montre une complexité un peu plus élaborée. On peut voir certaines formes simples à l'intérieur d'autres formes simples dans la maison. Par exemple, les petits carrés (fenêtres) dans le grand carré (maison) forment ce qu'on appelle une partie dans un objet. Pour être coté à ce niveau, il suffit qu'au moins un objet imposé contienne une partie.

CO3 montre une complexité encore plus élaborée puisqu'on retrouve une forme simple (cercle) intégrée dans une partie déjà existante (porte) pour en faire une partie dans une partie (poignée de porte). Une seule partie dans une partie suffit pour atteindre ce niveau.

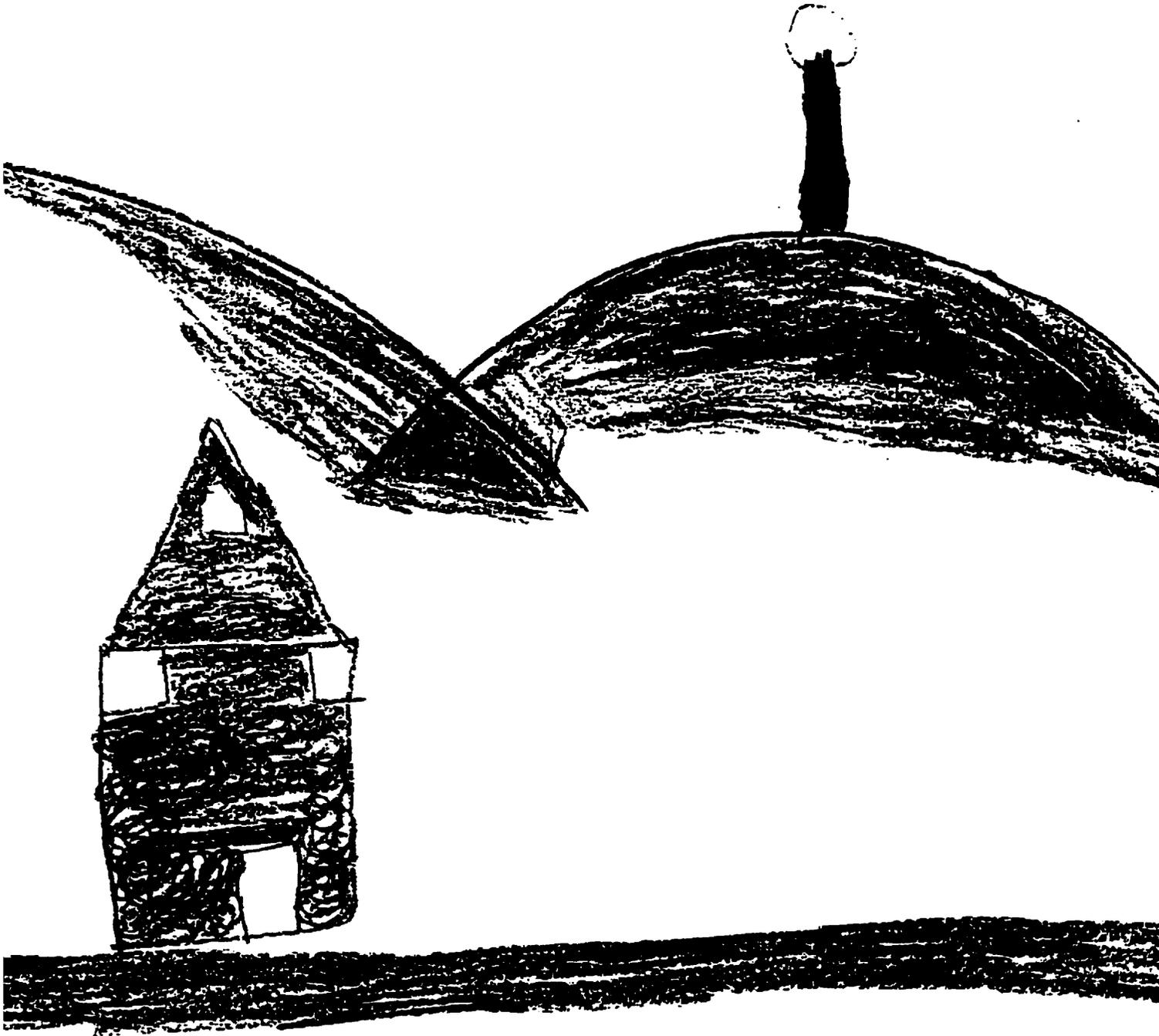
CO4 montre la schématisation d'un objet puisque toutes les parties minimalement requises à la maison sont présentes. On y voit une base au sol, plusieurs fenêtres avec des parties, une porte avec

une poignée et un toit (même s'il est en forme de tourelles de château). Dans ce dessin, on peut choisir soit le château ou la maison à sa droite comme objet imposé. Dans les deux cas, les critères nécessaires à la schématisation sont présents. Cependant, puisque le chemin dessiné mène au château, on choisira plus volontier ce dernier comme objet imposé.

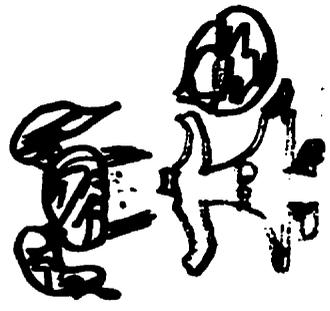


CO1

1.







100

## 2- Différenciation Intra-Objet (DIO):

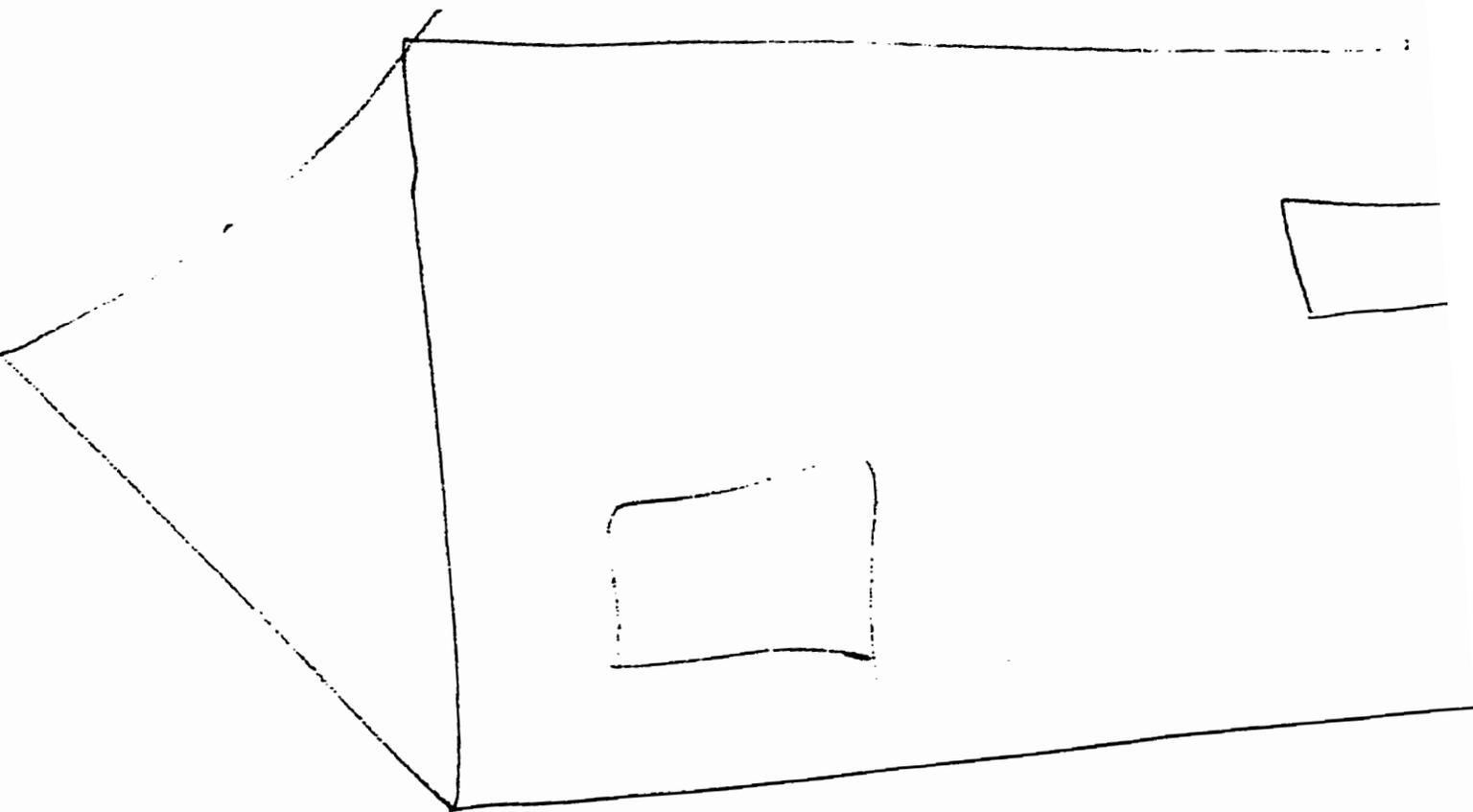
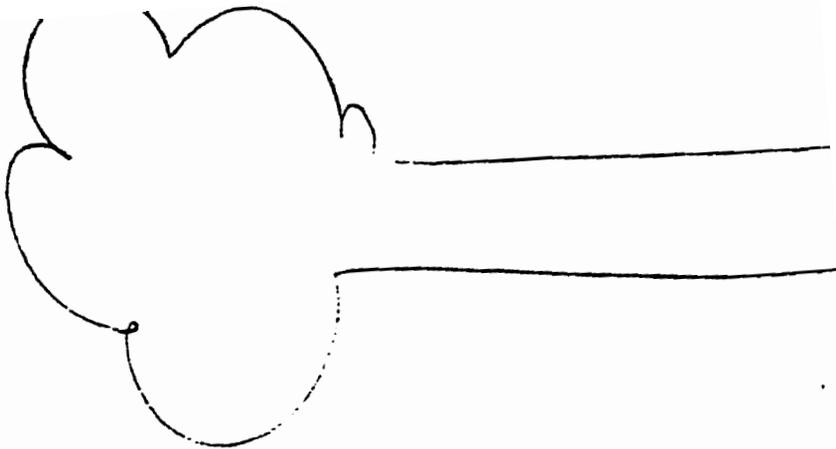
Il s'agit d'une sous-échelle qui inclut 3 critères illustrés par les dessins DIO1 à DIO3. Le but premier ici est de compter le nombre de détails de nature différente, ajoutés aux objets imposés eux-mêmes. Ces détails sont appelés ajouts intra-objet.

DIO1 est un dessin qui illustre le critère de 5 ajouts et moins. En fait, ce dessin affiche 2 ajouts intra-objet soient la fenêtre et la porte dans la maison. Étant donné qu'aucun ajout n'est présent dans l'arbre et dans le chemin, un total de 2 ajouts est obtenu pour l'ensemble du dessin.

L'analyse du dessin DIO2 montre un total de 7 ajouts intra-objet, ce qui répond au critère 6 ou 7 ajouts. On y retrouve les branches dans l'arbre, la porte, la poignée, les fenêtres, les carreaux, la cheminée; la fumée qui en sort est considérée comme le septième ajout. Cet exemple illustre bien la nature différente des ajouts. Même si le dessin comporte une multitude de fenêtres à carreaux, 1 ajout est attribué pour toutes les fenêtres (même nature) et 1 second ajout est donné pour les carreaux qu'elles contiennent (tous de même nature). Il en va de même pour les 5 branches de l'arbre qui ne forment qu'un seul ajout. Il faut également noter que la fumée rattachée à la cheminée est cotée comme un ajout intra-objet puisqu'elle vient différencier la cheminée, et par extension, la maison.

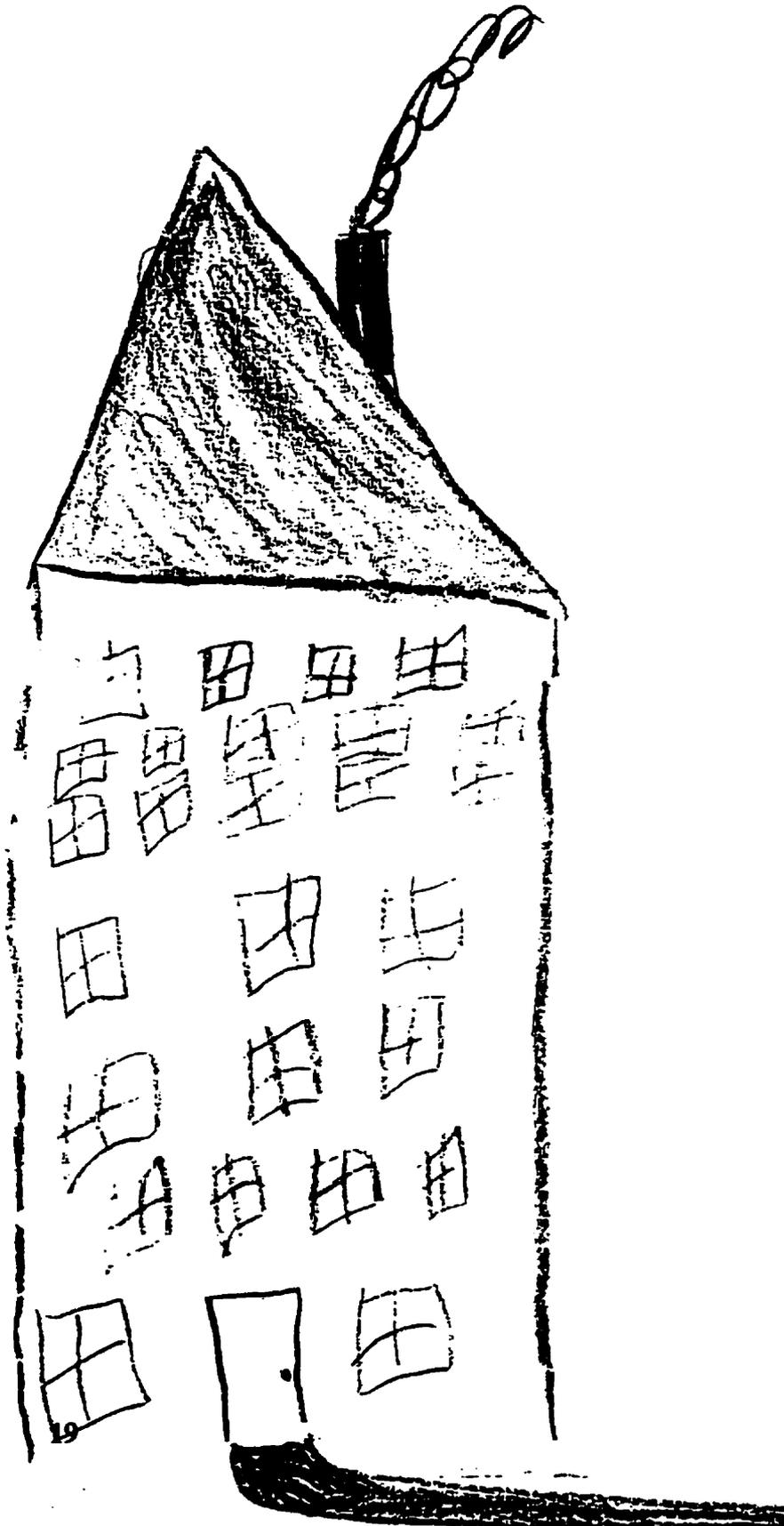
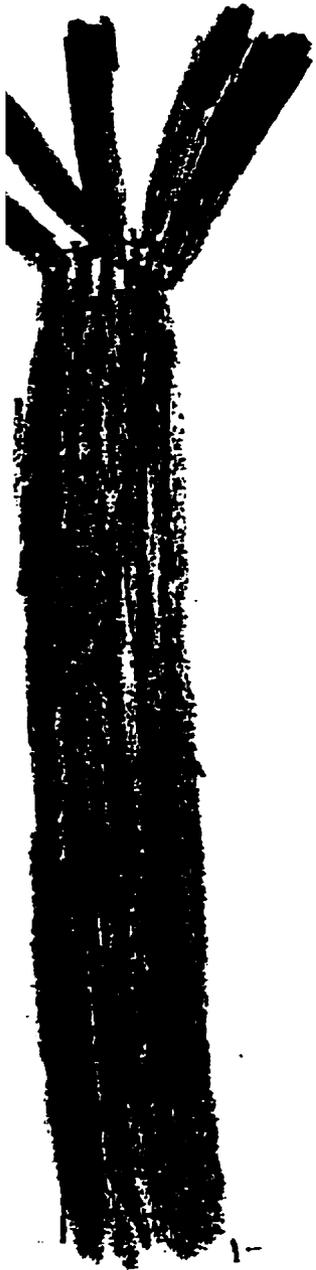
DIO3 est un dessin qui illustre 8 ajouts et plus puisqu'on en compte exactement 9. On retrouve les branches de l'arbre, la cheminée, la fumée, les fenêtres, les rideaux, les carreaux, la porte, la poignée et la fenêtre de la porte qui est en soi différente de celles de la maison à cause de son emplacement dans la porte. Ce dessin totalise donc 9 ajouts intra-objet.

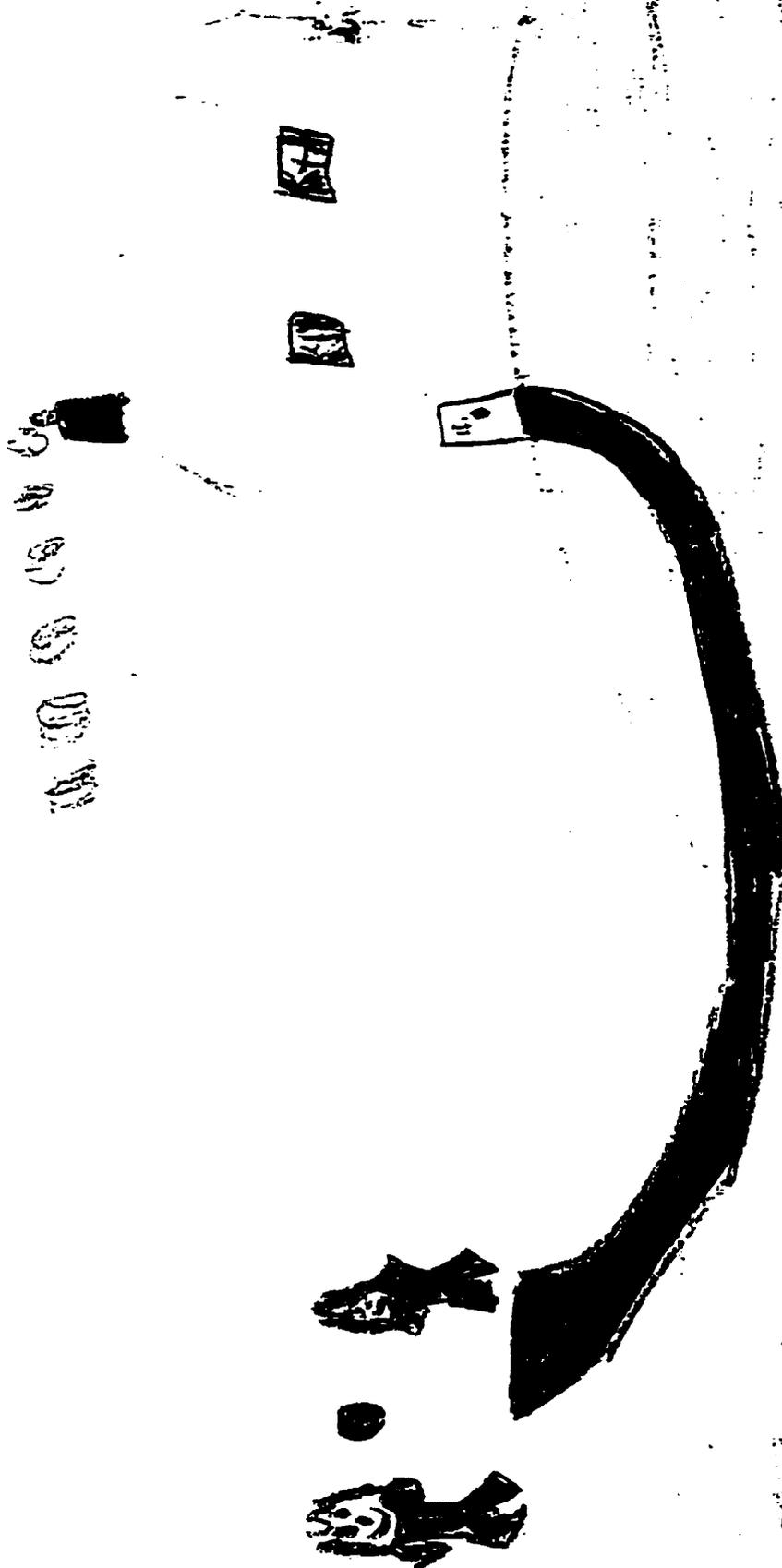
Pour éviter les erreurs dans le nombre d'ajouts, une méthode semble efficace. Il suffit de partir de l'extérieur des objets pour aller vers l'intérieur et de compter les niveaux. Par exemple, dans le dessin DIO3; maison–porte–fenêtre–poignée, maison–cheminée–fumée, maison–fenêtres–carreaux–rideaux, arbre–branches. On leur soustrait les objets imposés (maison, arbre et chemin) et on obtient ainsi la somme des ajouts: porte, fenêtre, poignée, cheminée, fumée, fenêtres, carreaux, rideaux et branches, pour un total de 9 ajouts.



PI01

DI02





### 3-Différenciation Extra-Objets (DEO):

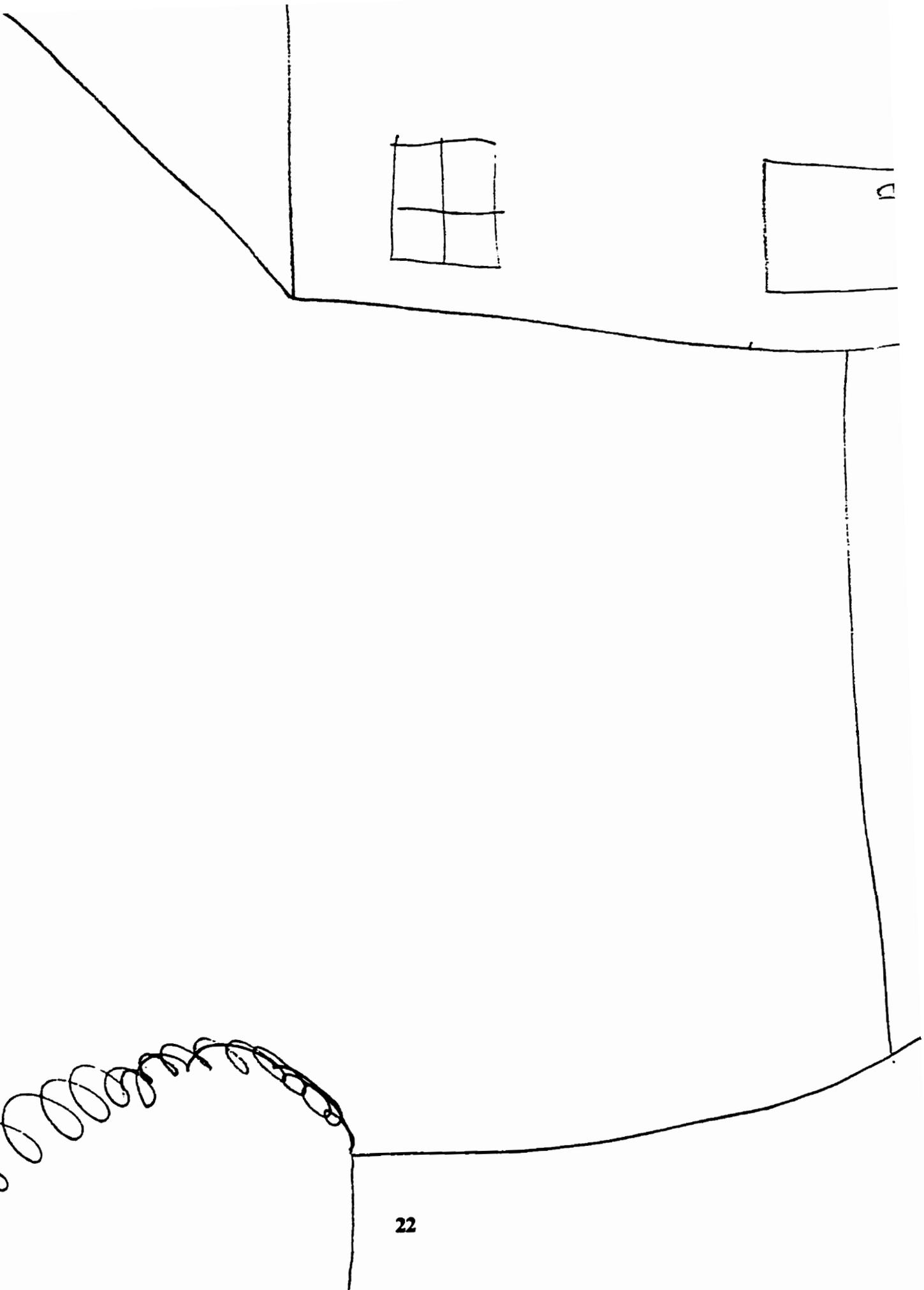
Il s'agit d'une échelle qui contient 4 critères illustrés par les dessins DEO1 à DEO4. Tout comme pour l'échelle DIO, il suffit de faire le décompte des ajouts. Ici on parle des ajouts extra-objets, c'est-à-dire ceux situés à l'extérieur des objets imposés.

Le dessin DEO1 ne contient aucun ajout extra-objets puisque seuls les trois objets imposés s'y retrouvent (maison, arbre et chemin).

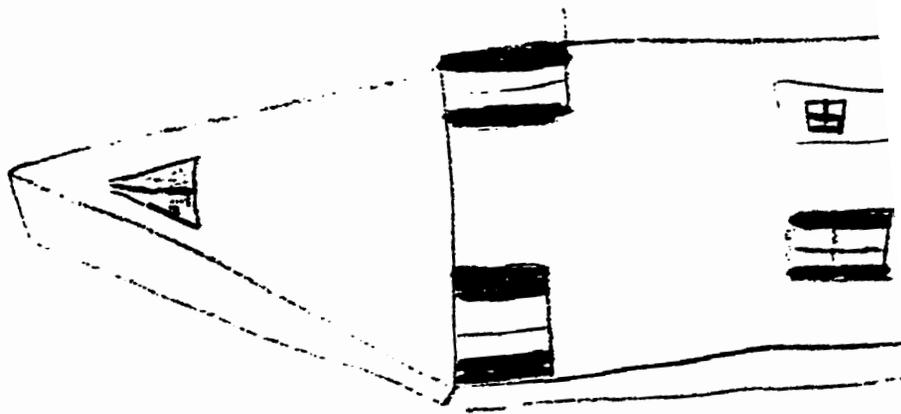
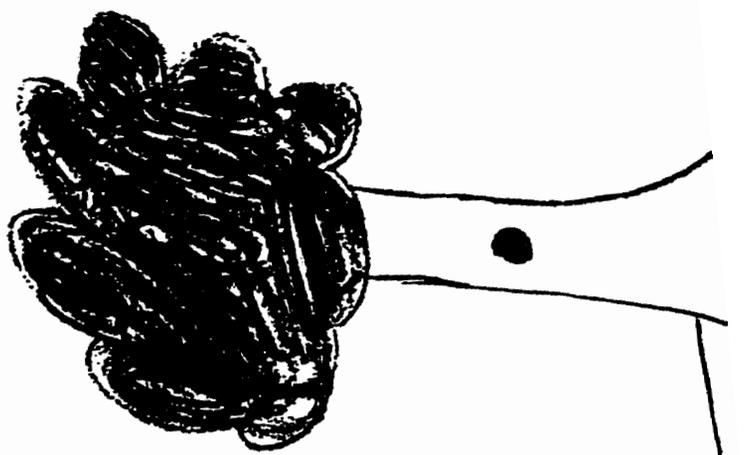
Le dessin DEO2 contient 1 ajout extra-objets; il s'agit des deux nuages dans le ciel. Tout comme dans la sous-échelle DIO, les ajouts extra-objets doivent être de nature différente pour compter comme ajout supplémentaire. Dans le cas présent, les deux nuages (même nature) comptent pour un seul ajout extra-objets.

Le dessin DEO3 contient 2 ajouts extra-objets soient les oiseaux (tous de même nature) et les fleurs (elles aussi de même nature). Les montagnes servent de ligne de base telle que définie dans le chapitre 1, ce qui les exclut comme ajout extra-objets.

Le dessin DEO4 contient 3 ajouts extra-objets et plus. En fait, on y retrouve 4 ajouts au total: les oiseaux, les personnages, les fleurs et le soleil. Le sol et le ciel ne comptent pas comme ajouts extra-objets puisque ce sont des lignes de base. On peut noter que le soleil est dessiné en bas du ciel, ce qui indique bien que ce dernier est utilisé comme ligne de base.



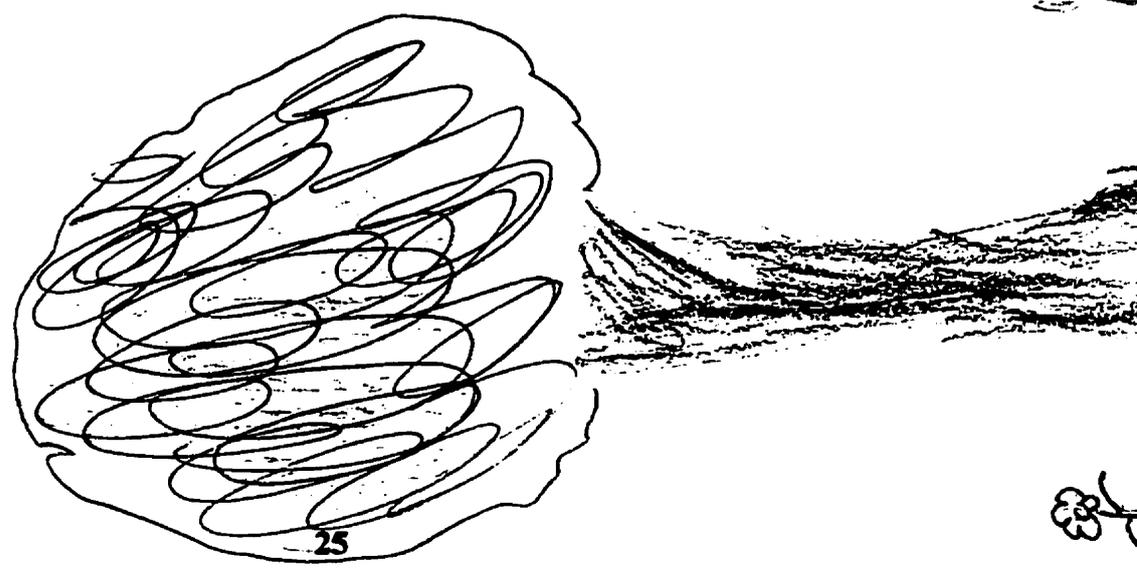
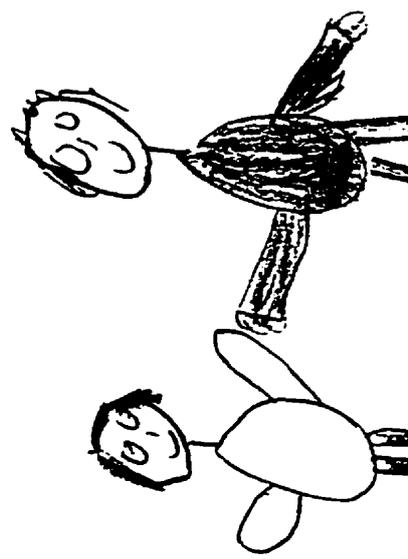
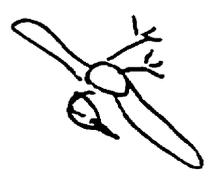
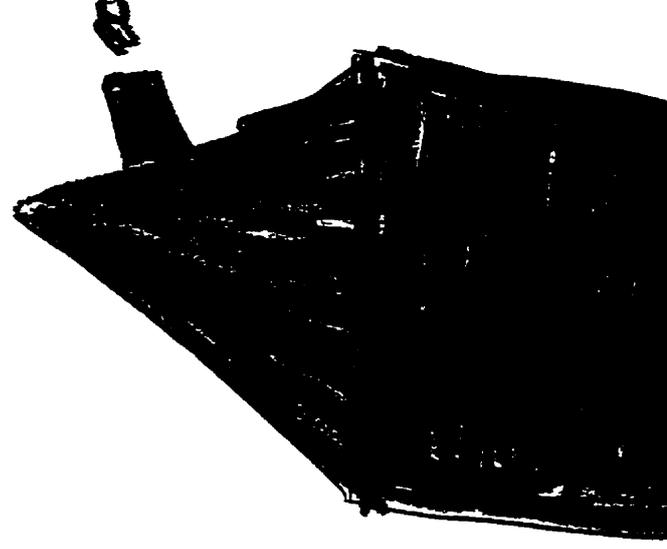
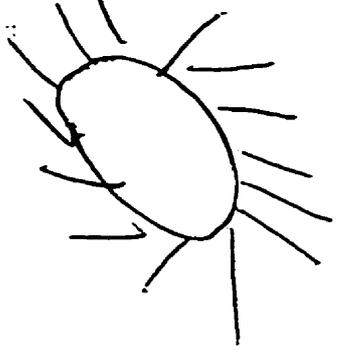
Handwritten scribbles and a vertical line on the left side of the page.



1602

COE





DE04

#### 4- Dimension (DM):

La sous-échelle DM comprend 5 critères, illustrés par les dessins DM1 à DM5. On y traite plus particulièrement de l'utilisation de la ligne de base ou du plan de base comme moyen de donner de la dimension au dessin. Pour l'évaluation de cette sous-échelle, on doit compter le nombre de lignes de base ou identifier la présence d'un plan de base.

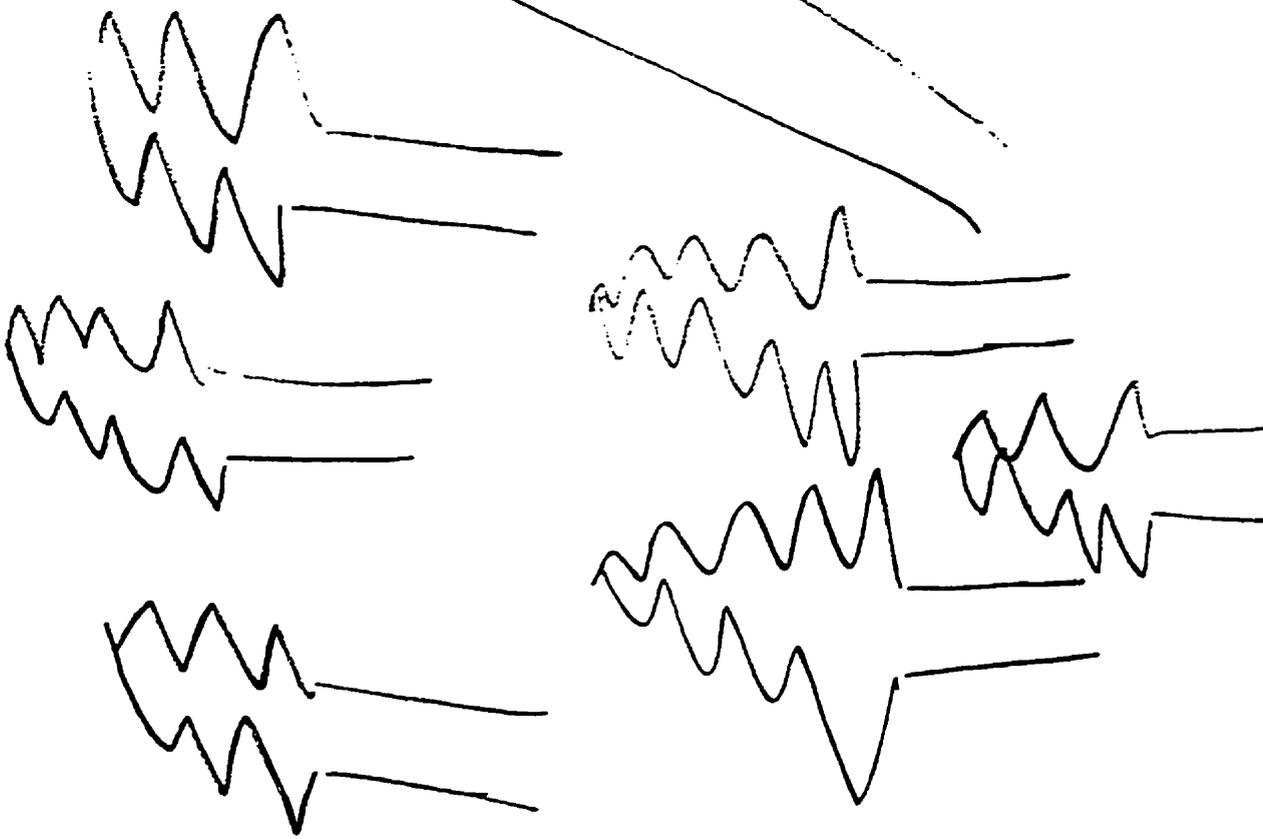
Le dessin DM1 est caractéristique d'un dessin qui n'a pas de dimension en ce sens qu'on ne voit aucune ligne de base et que les objets semblent flotter dans l'espace. Même si les objets donnent l'impression d'être placés dans un certain ordre, il s'agit plutôt d'un alignement que d'un plan.

DM2 indique bien comment une ligne de base peut être vue sous d'autres formes qu'une simple ligne droite en bas de la feuille ou qu'un sol plat. Ici, la montagne sert de ligne de base pour les objets qui y sont placés. Le dessin de la maison illustre bien comment l'enfant s'est servi de la ligne de base pour mettre l'objet en équilibre sur le sol.

Le dessin DM3 donne un bon exemple d'une double ligne de base. À part la première ligne de base qui représente le sol, on retrouve une deuxième ligne correspondant au ciel. L'indice permettant d'établir que le ciel est bel et bien une ligne de base est qu'on y réfère pour placer le soleil (situé sous cette ligne) qui semble accroché au ciel.

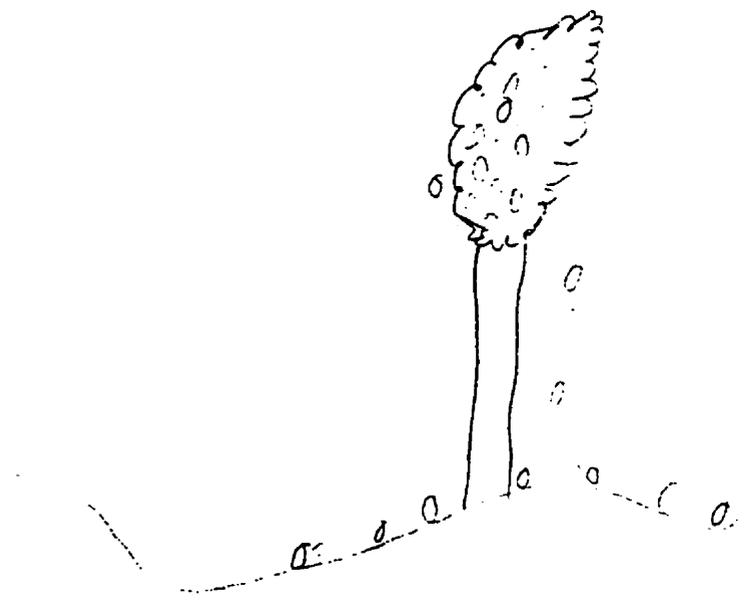
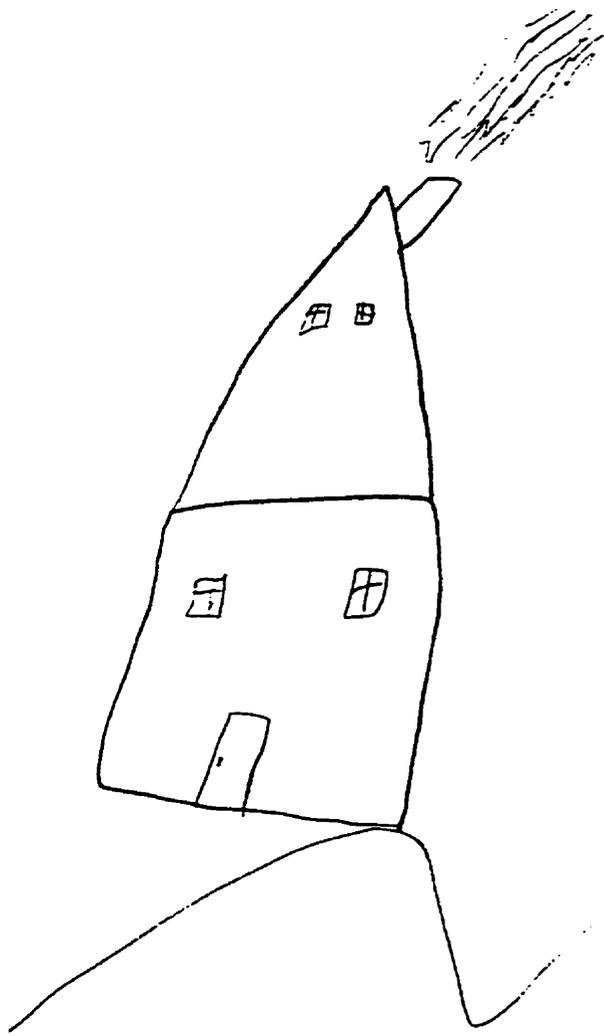
Le dessin DM4 illustre bien des lignes de base multiples. Ici, les lignes de base semblent servir à diviser l'espace en au moins deux lieux différents: la ville et la campagne. En plus, le chemin est placé dans le bas de la feuille et sert ainsi de ligne de base, pour un total de trois espaces distincts et d'autant de lignes de base.

DM5 ne montre aucune ligne de base mais on voit nettement que les objets ne flottent pas dans l'espace comme dans le dessin DM1. Les objets sont placés à des endroits particuliers qui permettent de leur donner une dimension. Il s'agit d'un plan de base, c'est à dire d'une schématisation de l'espace par le positionnement dimensionnel.

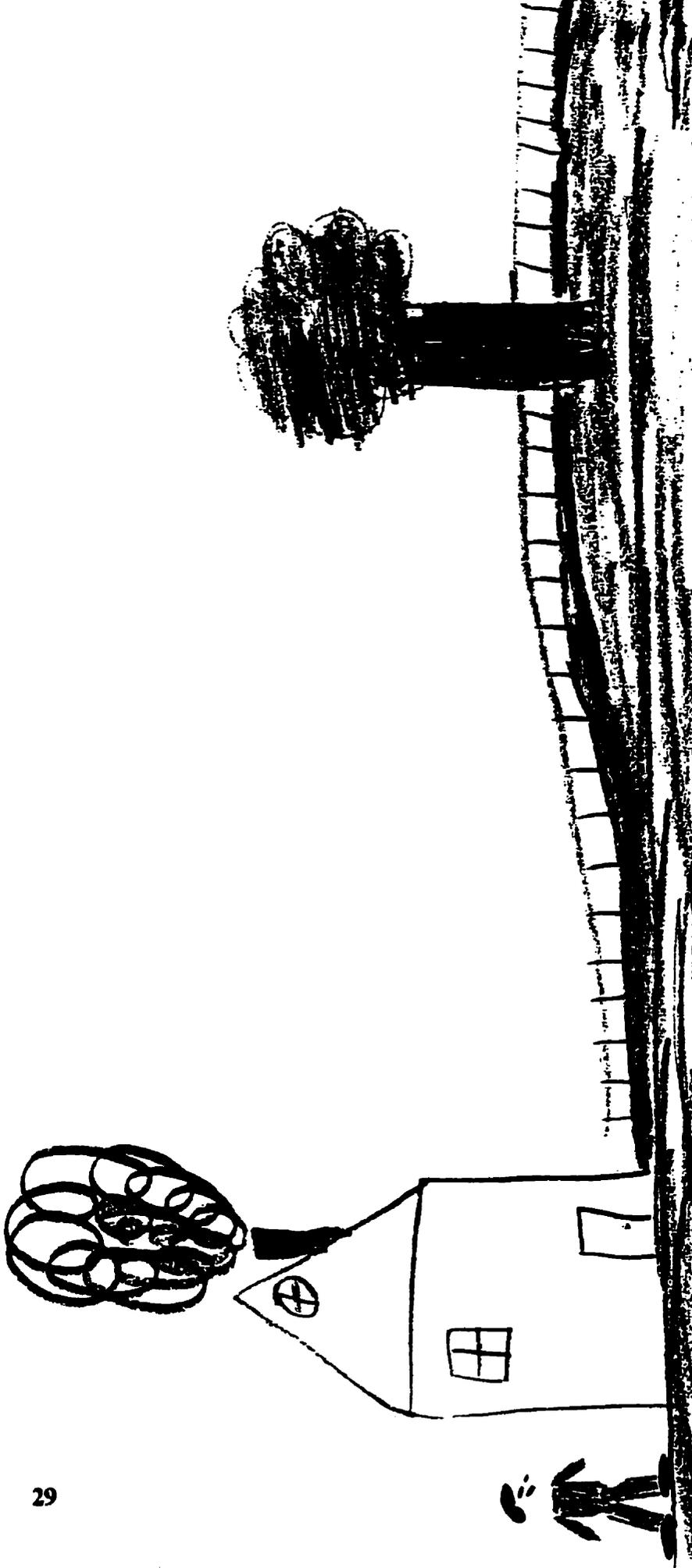


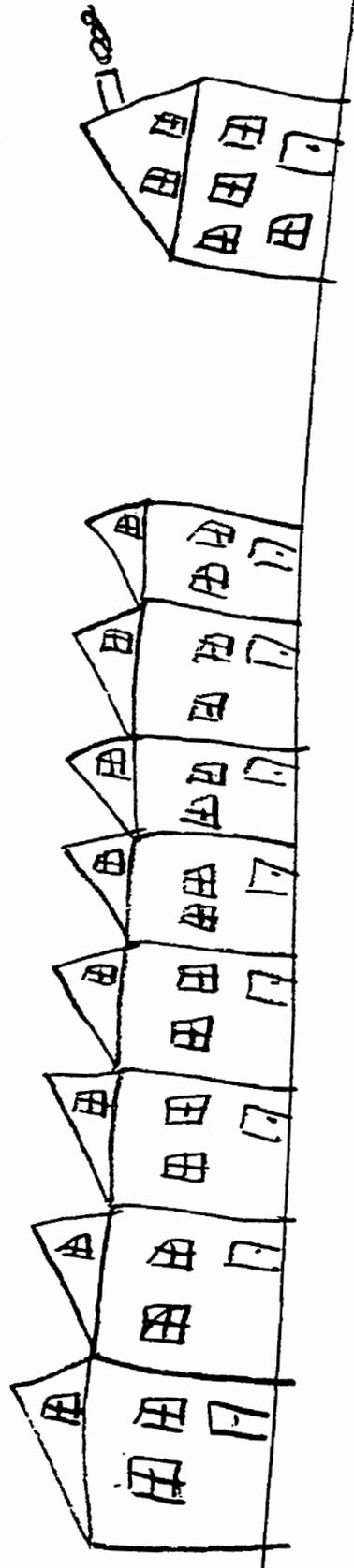
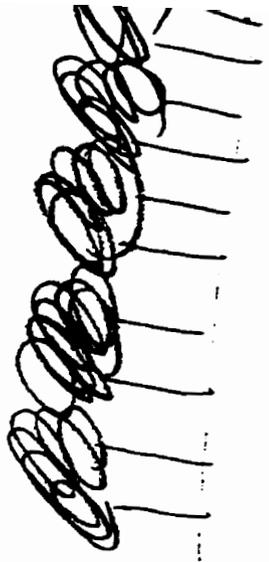
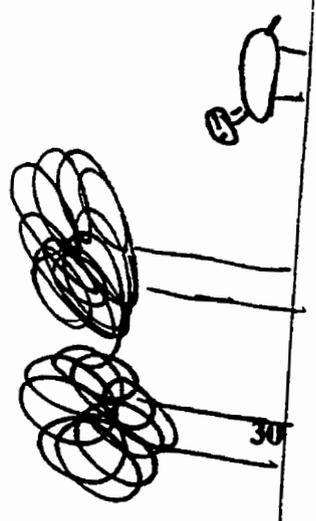
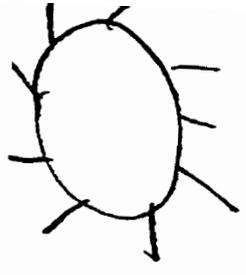
YMI

Day 2



- DM3







YM5

## 5- Proportion Intra-Objet (PIO):

La sous-échelle PIO comporte 4 critères illustrés par les dessins PIO1 à PIO4. Cette sous-échelle est basée sur des critères fixes qu'on retrouve en annexe D2 et qu'il faut avoir lu avant de faire les premières corrections. La cote dépend du nombre d'erreurs de proportion dans les objets énumérés dans la liste donnée.

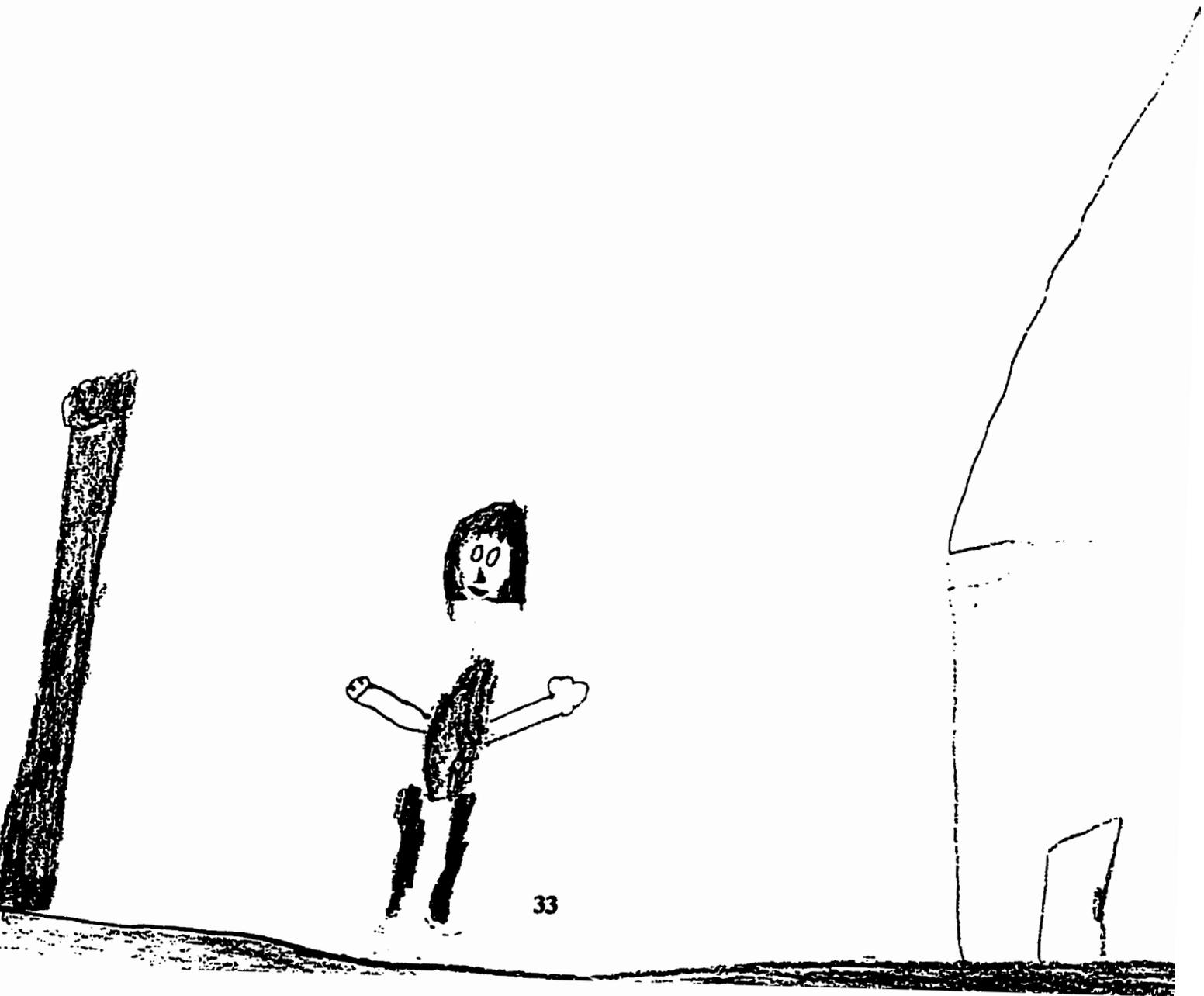
Le dessin PIO1 contient 3 erreurs de proportion intra-objet telles que définies dans la liste des critères de correction. Le toit de la maison est plus haut que sa structure, le tronc de l'arbre est aussi large en haut qu'en bas et la largeur du feuillage n'est pas le double de celle du tronc.

Le dessin PIO2 contient 2 erreurs de proportion intra-objet. Il s'agit de la largeur du feuillage qui n'est pas au moins le double de celle de l'arbre et du toit qui est nettement plus haut que la maison elle-même.

Le dessin PIO3 contient 1 erreur de proportion intra-objet, il s'agit de la hauteur du toit qui est supérieure à celle de la structure de la maison. Tous les autres critères de proportion sont cependant respectés.

Le dessin PIO4, pour sa part, ne contient aucune erreur de proportion intra-objet. Tous les critères de proportion sont respectés. Dans ce cas précis, l'arbre principal semble être celui en premier plan et c'est celui-là qui est considéré comme objet imposé. L'arbre en arrière-plan aurait pu causer problème au niveau du critère de largeur du tronc en haut et en bas de l'arbre mais dans le cas présent, cet arbre est considéré comme un ajout extra-objets.

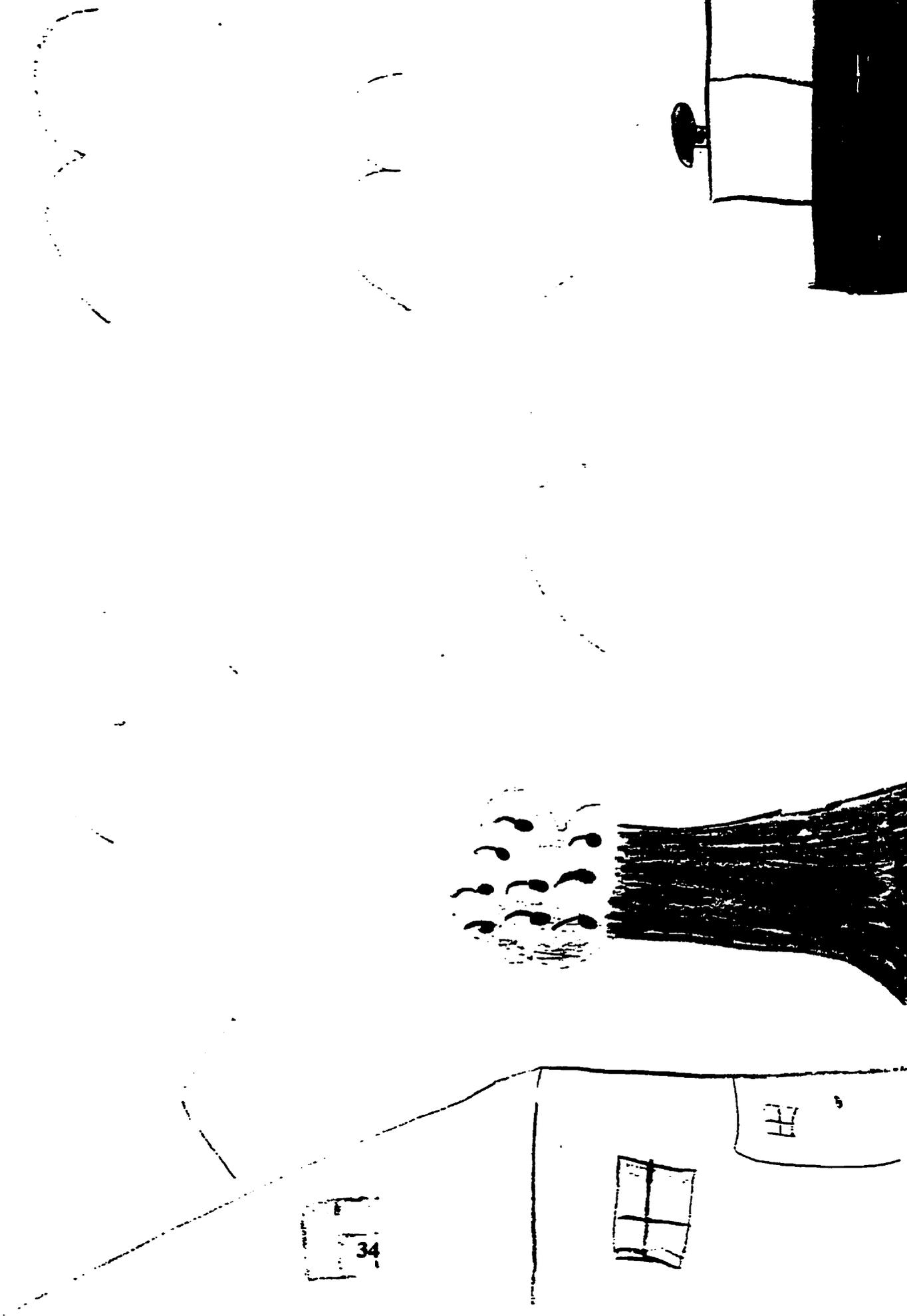
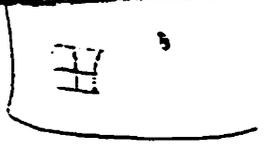
P101

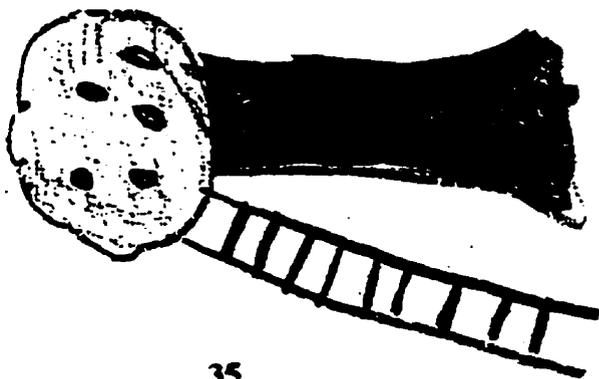
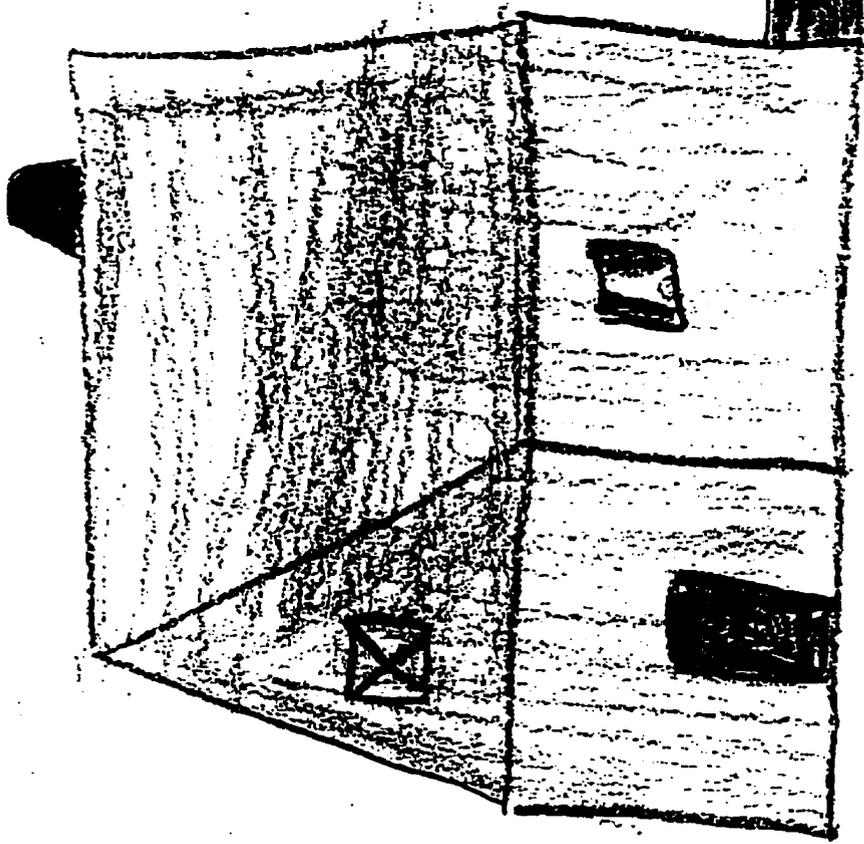




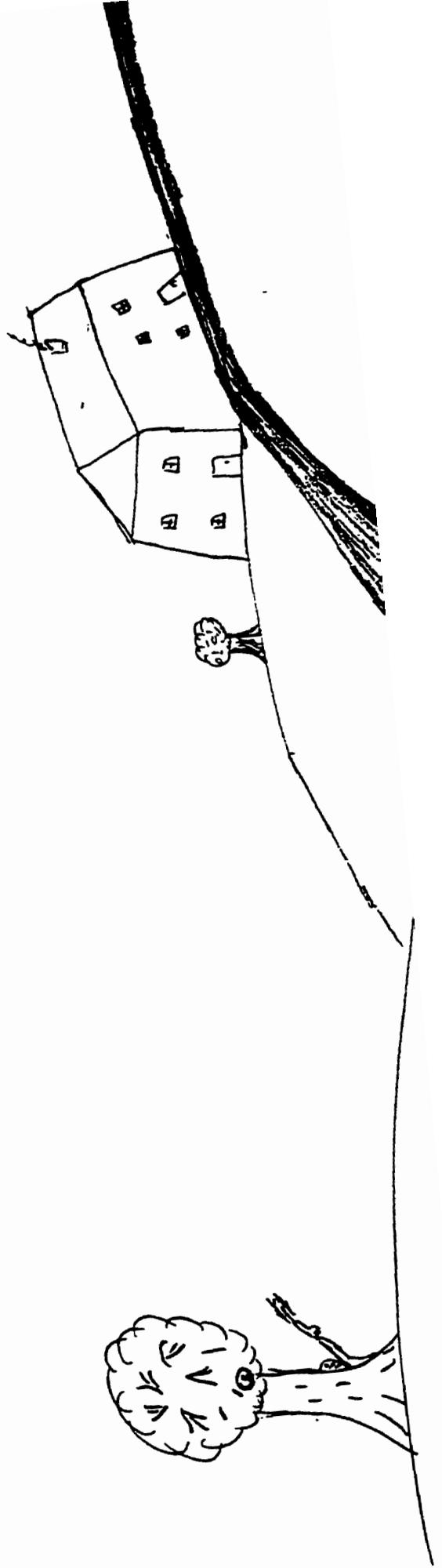
P10-2

34





P104



## 6- Proportion Extra-Objets (PEO):

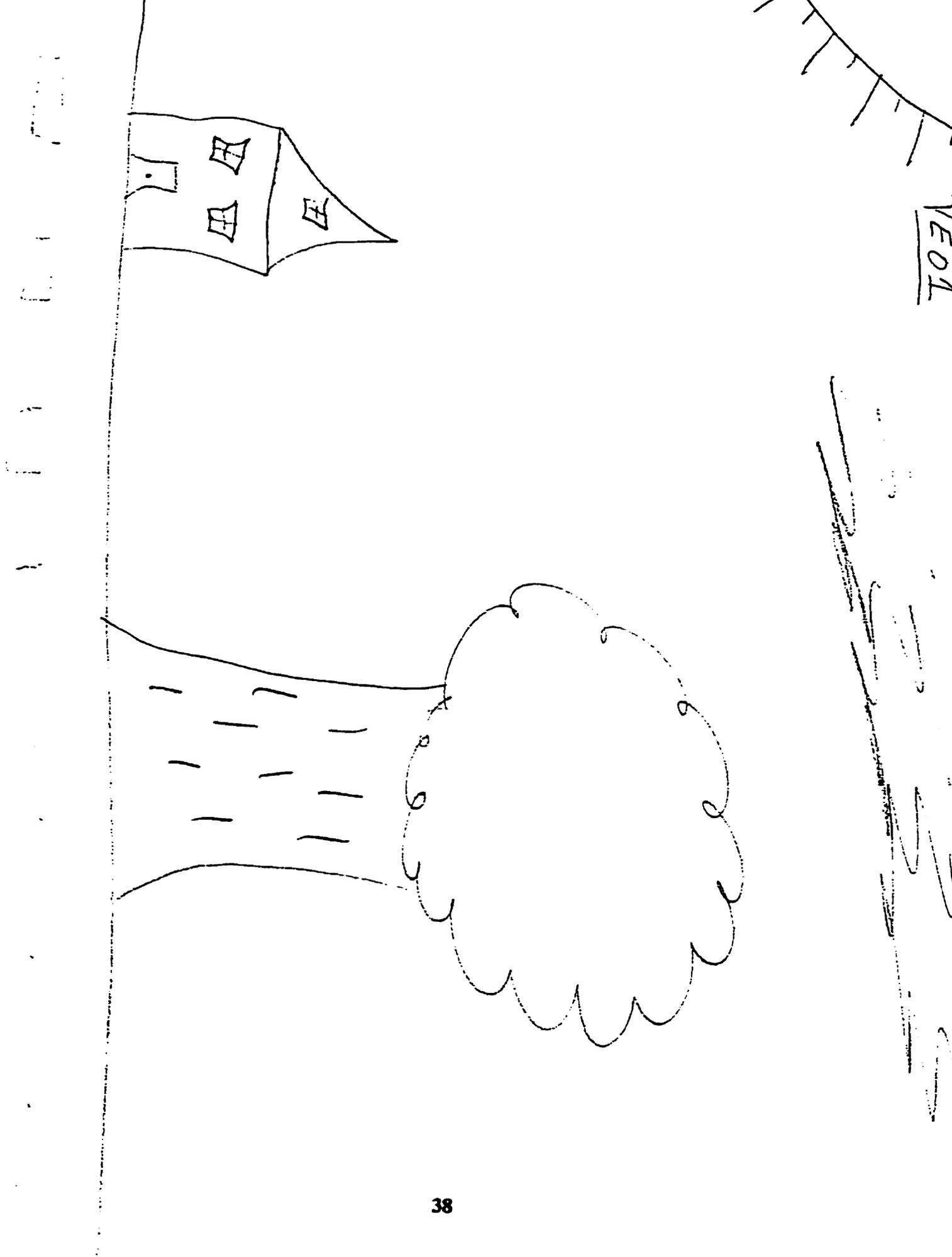
Comme à la sous-échelle précédente, on retrouve ici 4 critères illustrés par les dessins PEO1 à PEO4. On doit, ici aussi, se référer aux critères de correction en annexe D2 pour voir si les proportions extra-objets sont respectées.

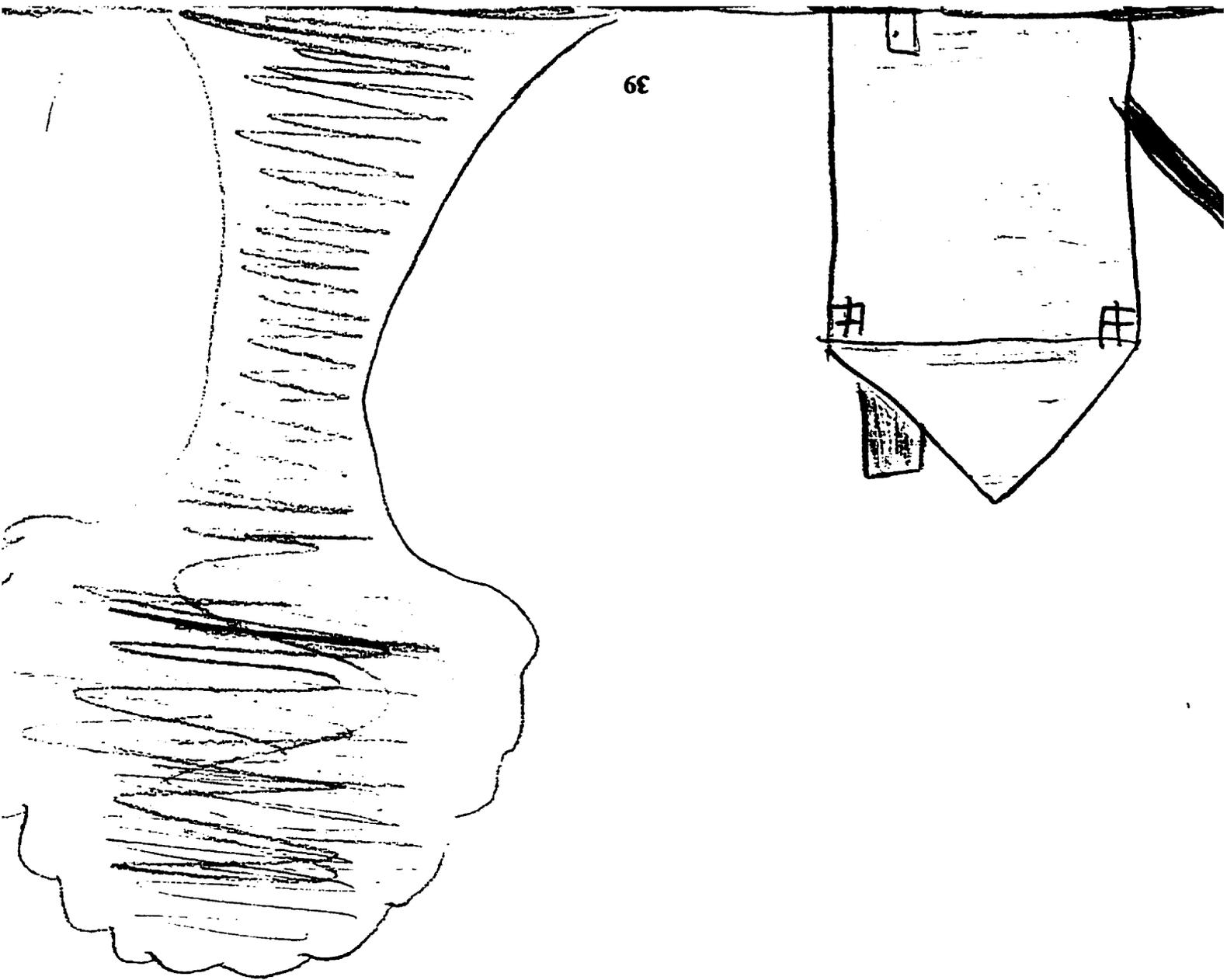
Le dessin PEO1 illustre 3 erreurs de proportion extra-objets. La largeur du chemin est supérieure à celle de la maison mais inférieure à celle de l'arbre. De plus, la largeur de l'arbre est supérieure à celle de la maison. On voit qu'ici toutes les relations de proportionnalité entre les objets imposés sont inadéquates.

Le dessin PEO2 montre 2 erreurs de proportion extra-objets. La largeur de l'arbre est de beaucoup supérieure à celle de la maison qui est pourtant placée sur la même base (à la même profondeur). Le chemin, même s'il est placé en perspective, n'a pas la largeur de l'arbre. Dans ce dessin, c'est le gigantisme de l'arbre qui rend les deux proportions erronées par rapport aux autres objets imposés.

Le dessin PEO3 montre 1 erreur de proportion extra-objets. L'arbre est plus large que le chemin lorsqu'on place les deux objets sur une même ligne. Ceci constitue une erreur de proportion entre les objets imposés.

Dans le dessin PEO4, on ne voit aucune erreur de proportion extra-objets. La maison est nettement plus large que le chemin qui arrive à sa porte. L'arbre, même en perspective devant la maison, reste moins large que celle-ci. Le chemin est plus large que l'arbre et il le resterait probablement même si ce dernier était dessiné juste à côté de lui.





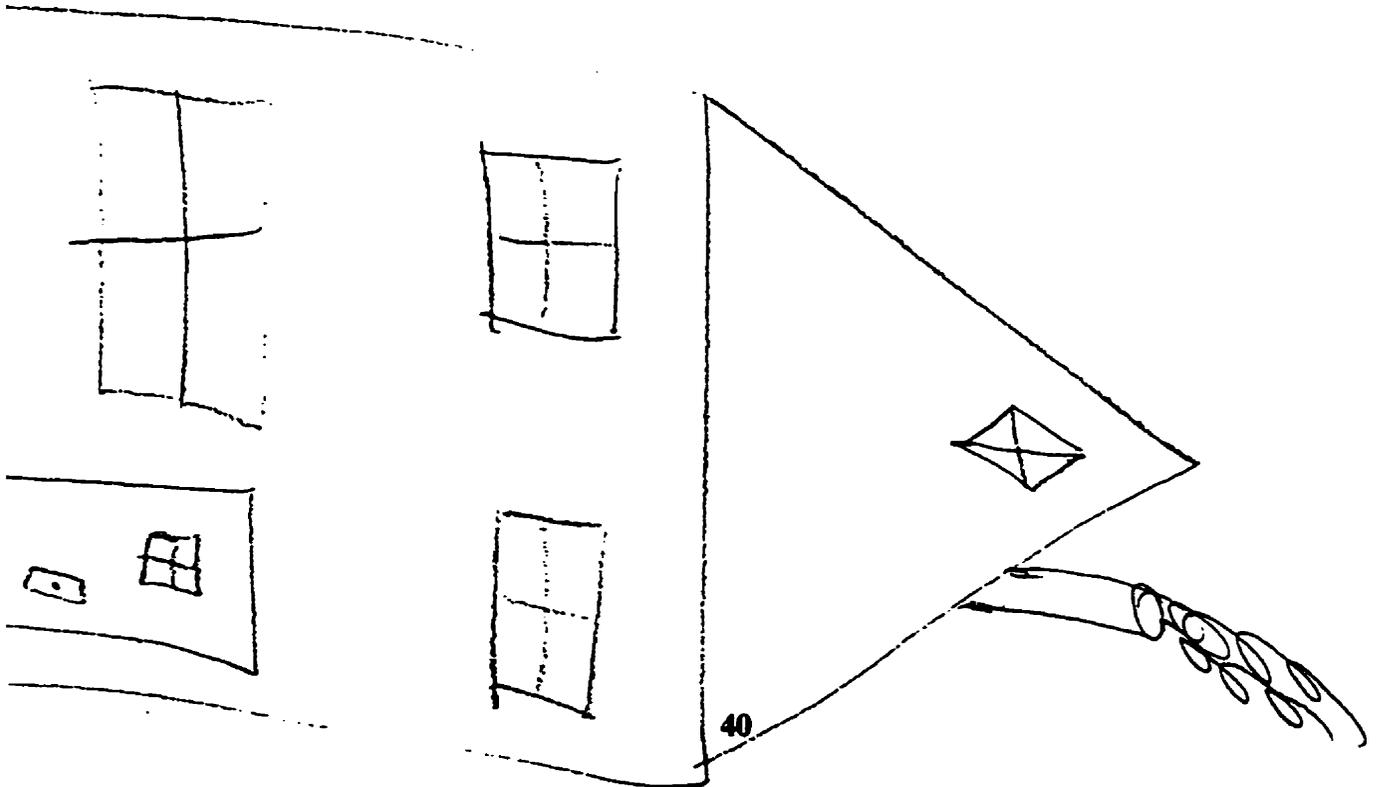
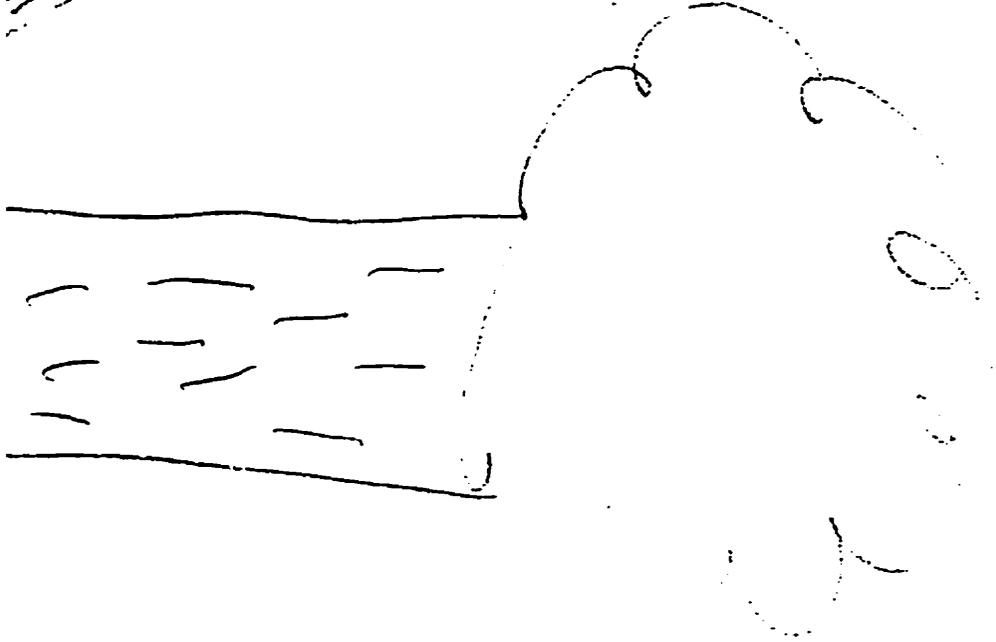
39



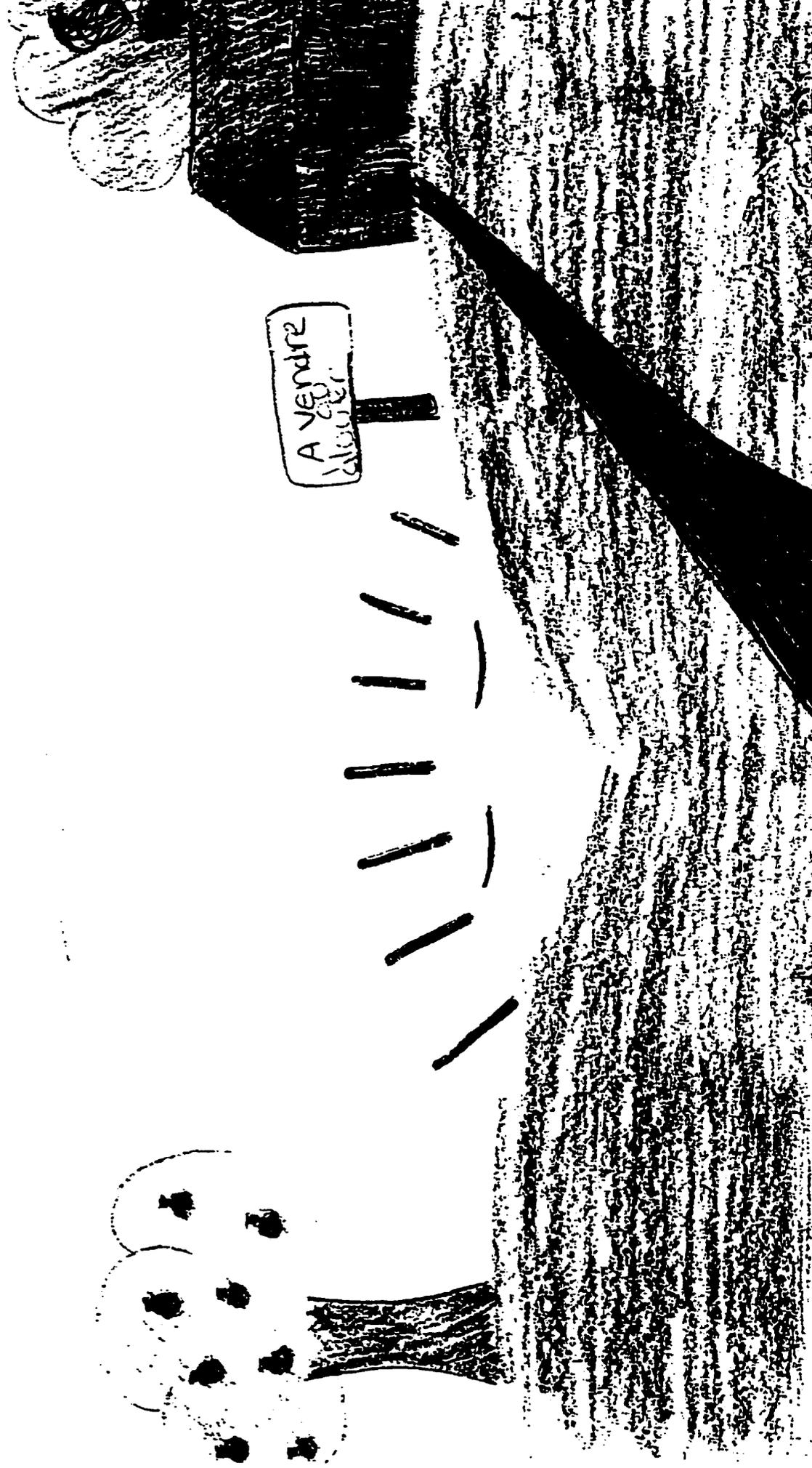
VE02



7E03



PE04



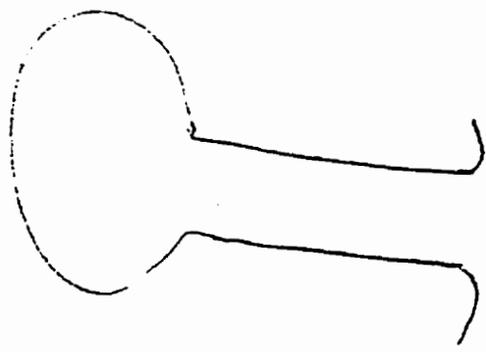
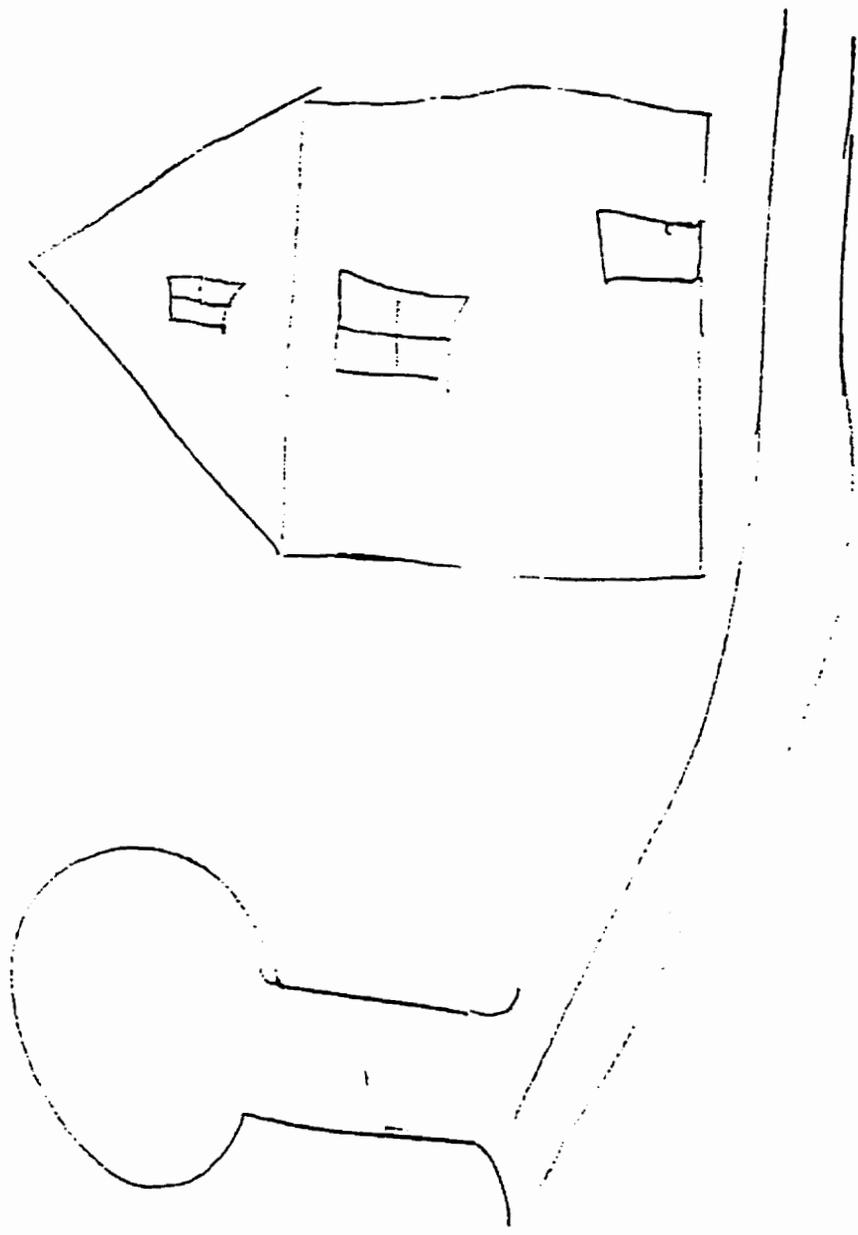
## 7- Centration (CN):

La sous-échelle CN contient 3 critères tous illustrés par les dessins CN1 à CN3. Cette sous-échelle traite de l'utilisation de la perspective générale à partir de la centration. Il faut noter qu'une certaine subjectivité entre en jeu dans cette correction.

Le dessin CN1 montre bien une centration sur les objets. On voit que chaque objet est dessiné de façon isolée. Il ne semble y avoir aucune tentative de schématisation du dessin ou de mise en relation des objets imposés. On constate dans ce dessin un désir d'illustrer chaque objet sans organisation d'ensemble. Un autre bon indice d'une centration sur les objets imposés est fourni par le fait que les autres objets (ajouts extra-objets) sont placés en fonction de ces objets imposés.

Dans le dessin CN2, les objets sont intégrés à une scène plus large. En effet, les trois objets imposés sont placés dans la feuille avec une certaine organisation d'ensemble, dans le sens d'une composition scénique; il y a centration sur la scène. Les objets ajoutés (ajouts extra-objets) sont eux aussi placés de manière à respecter la scène et non pas seulement en rapport avec les objets imposés. On ne voit cependant pas de point de vue comme tel, car certains objets sont tronqués et le dessin donne plus l'impression d'être à plat qu'en perspective (effet de carte postale).

CN3 est un bon exemple d'un point de vue. Les objets sont non seulement placés en fonction d'une scène mais ils donnent à l'observateur l'impression d'être intégré dans le dessin, c'est à dire de regarder le dessin comme s'il avait les objets devant lui. Tous les objets, imposés ou non, sont placés en fonction de l'endroit d'où on les voit (point de vue) lorsque placé devant la scène.



CO. 1

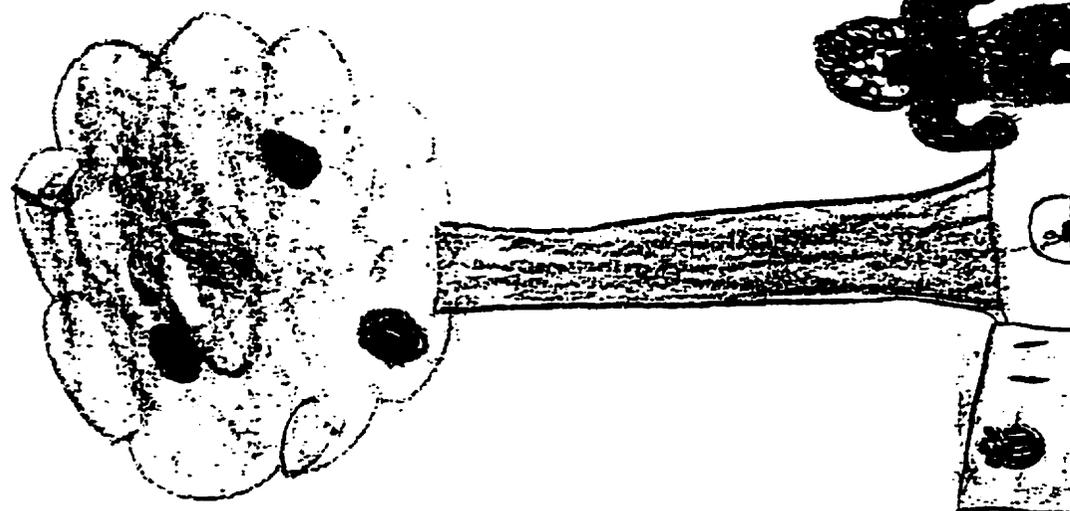


CA2

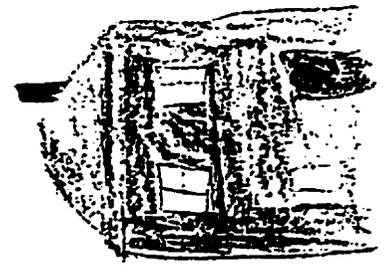




3



3



CIAS

3

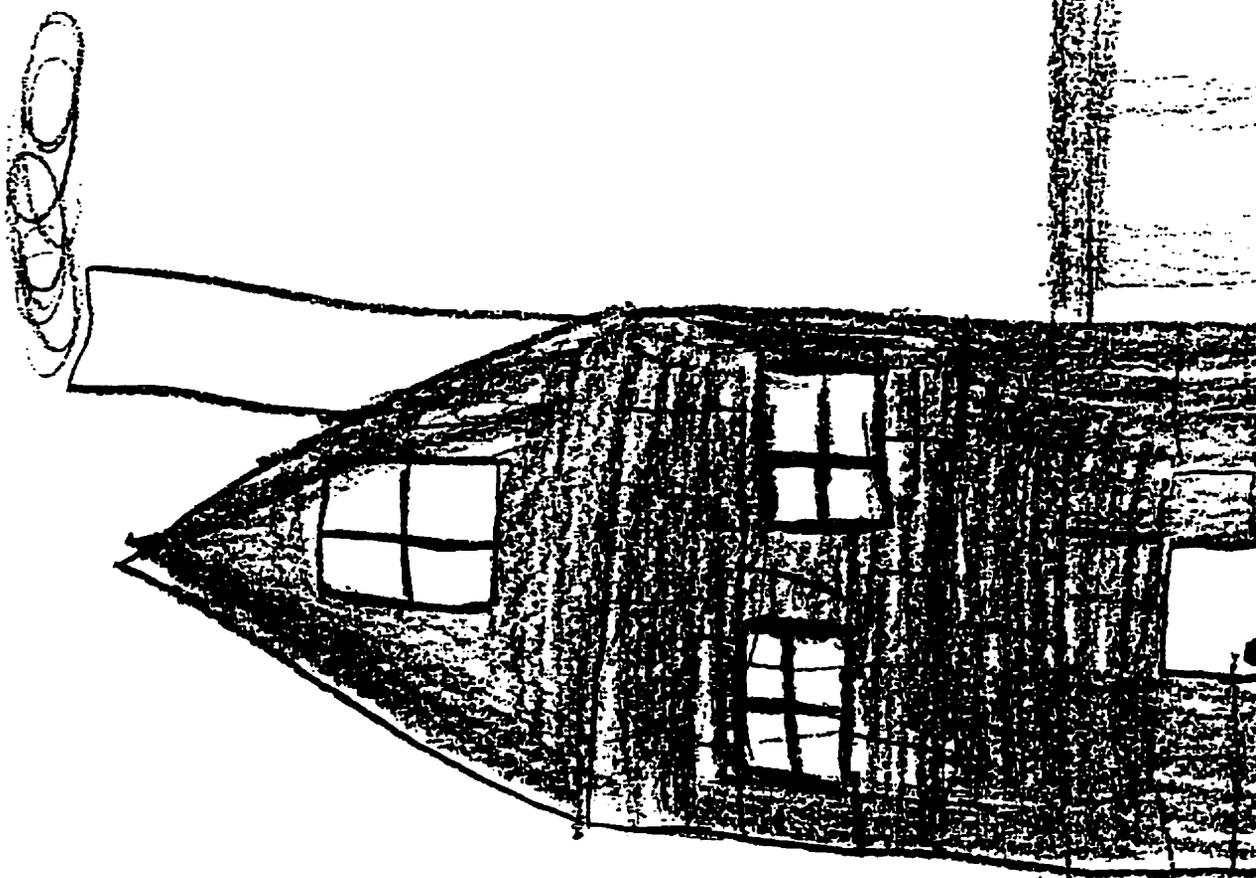
## 8- Perspective intra-objet (PR):

La sous-échelle PR contient 3 critères, illustrés par les dessins PR1 à PR3. Cette sous-échelle évalue uniquement la perspective des 3 objets imposés. Il s'agit de déterminer s'il y a réussite, tentative ou absence de perspective.

Dans le dessin PR1, on voit qu'aucune perspective n'est tentée dans aucun des trois objets imposés. La perspective est absente de la maison, l'arbre et le chemin.

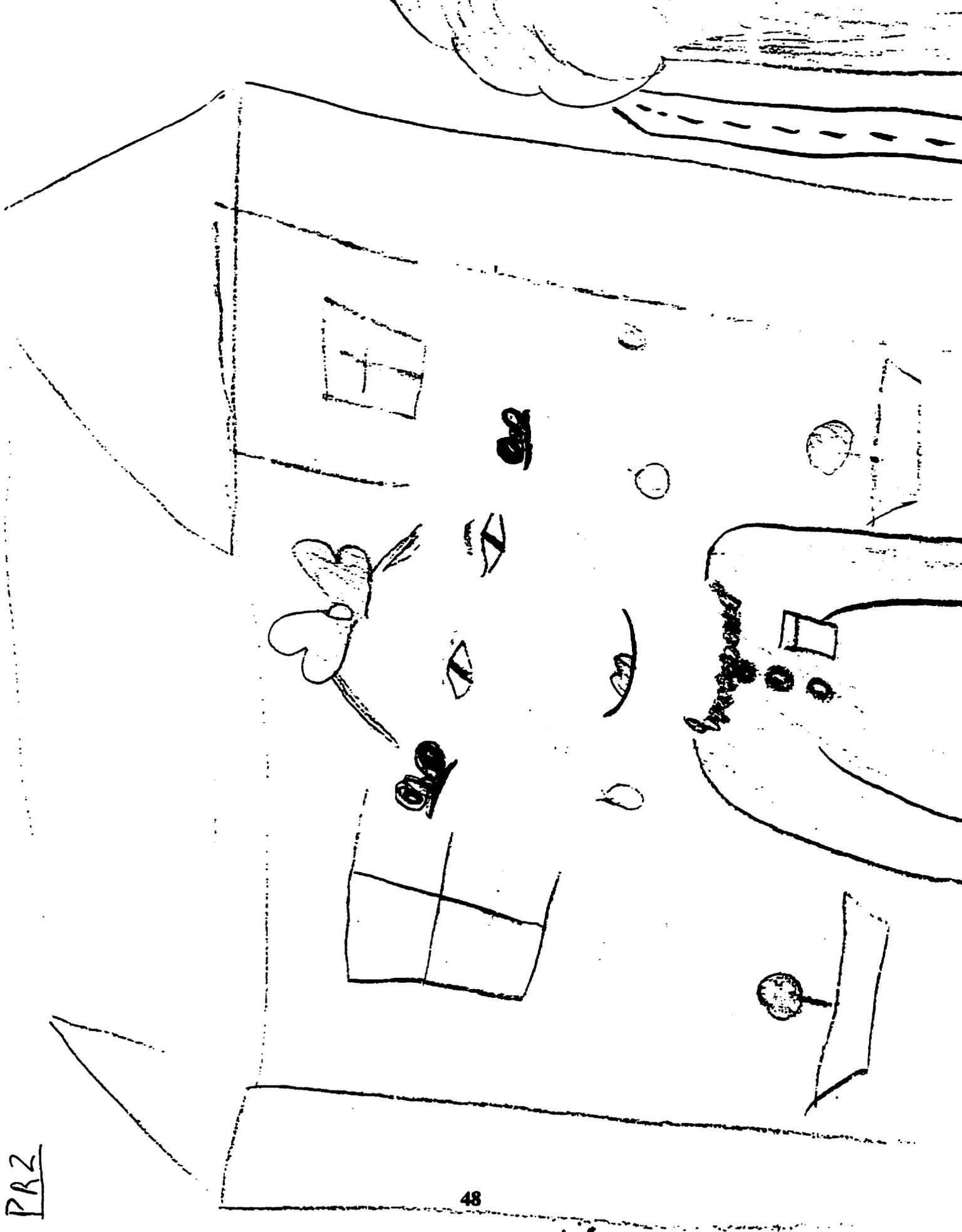
Le dessin PR2 montre un exemple de perspective intra-objet dans le dessin de la maison. Cette perspective n'est pas réussie mais elle est tentée. Deux angles sont présents, l'un sur les côtés de la maison et l'autre au niveau du toit; mais ces deux angles se referment l'un sur l'autre au lieu de se fermer d'un côté pour s'ouvrir de l'autre. La fin du chemin dans le haut de la feuille peut aussi être interprétée comme une tentative de perspective à cause du rétrécissement qu'on y observe. Malheureusement, le reste du chemin est aberrant quant à la perspective, ce qui dénote d'une tentative de perspective non réussie.

Avec le dessin PR3, on voit une perspective intra-objet réussie. La maison principale montre des façades ayant des angles adéquats et des fenêtres dont l'alignement suit le niveau du sol sur chaque côté de la maison. Cette réussite dans un seul des objets imposés suffit à obtenir une cote de réussite sur cette sous-échelle. Ce dessin montre également une perspective réussie au niveau de l'arbre et du chemin. La perspective dans l'arbre est difficile à décrire sinon que les noeuds dans le tronc indiquent une certaine profondeur et que les points de rencontre du tronc avec les branches sont aussi dessinés avec du relief. Finalement, le chemin témoigne lui aussi de l'utilisation de la perspective puisqu'il s'ouvre vers le bas et continue à l'extérieur de la feuille.



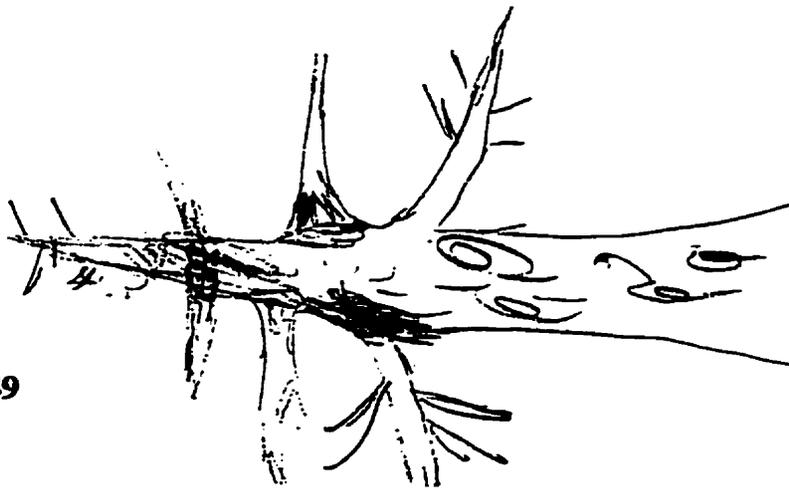
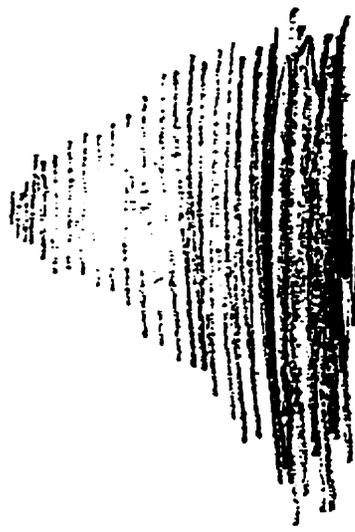
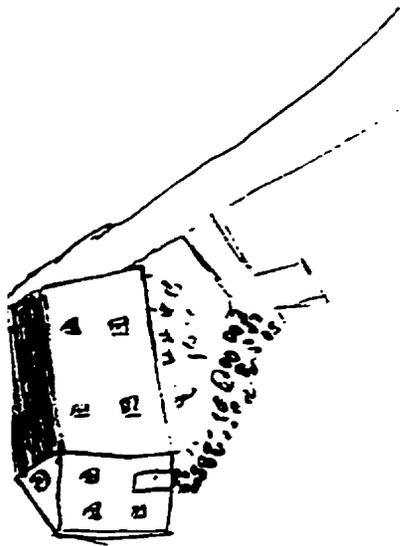
PR1

PR2



KKS

Handwritten scribbled text



## **Chapitre 3**

### **(Pratique de cotation du dessin MAC)**

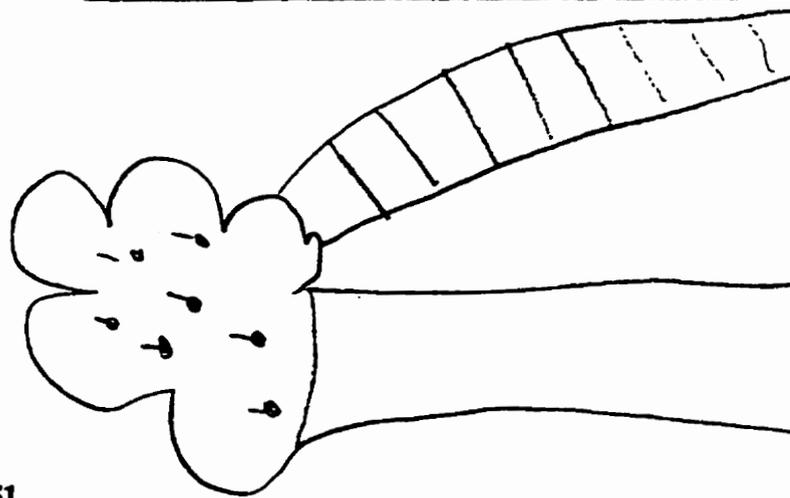
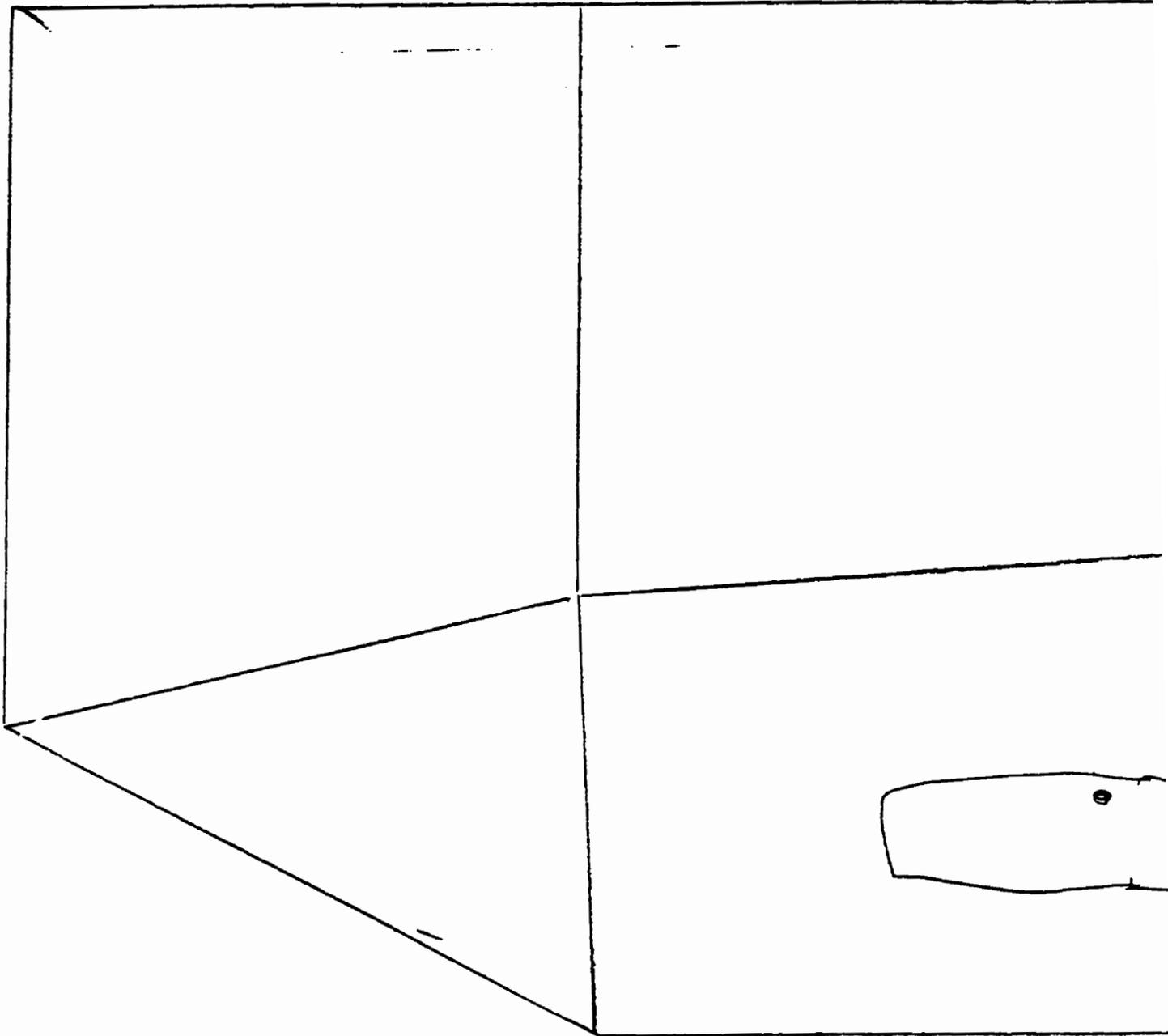
#### **1- Introduction**

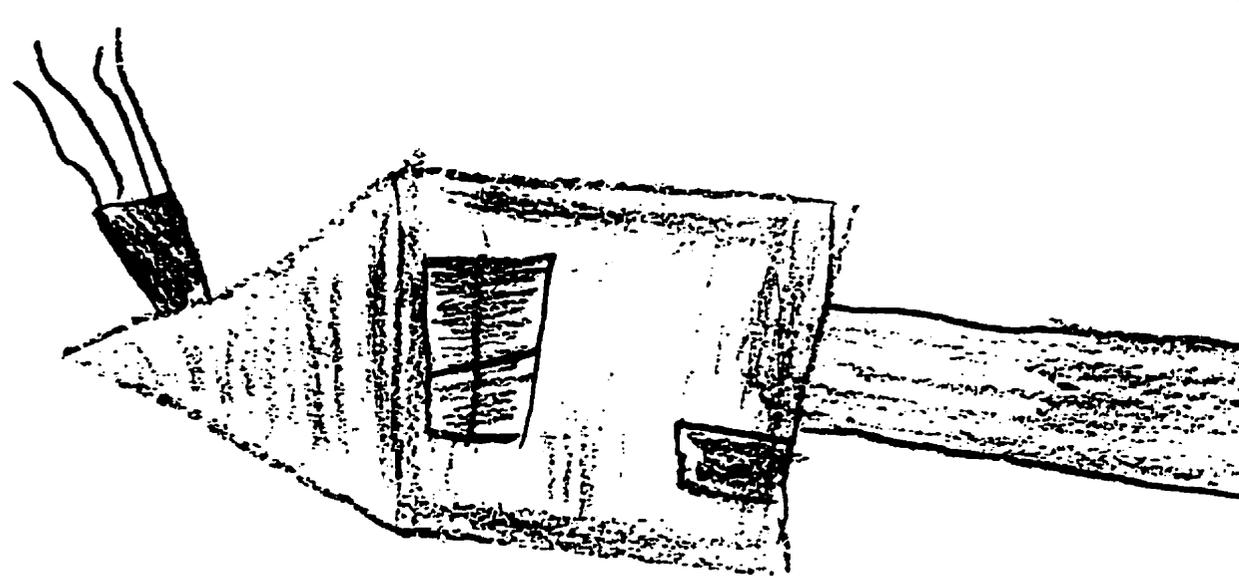
La cotation du MAC à l'aide de la grille d'analyse cognitive développementale demande une certaine connaissance des critères de correction. Avant même de penser à pratiquer ces critères par des simulations de cotation, il est important de lire attentivement la description des critères au chapitre 1 et d'étudier ces critères à l'aide des exemples visuels fournis au chapitre 2. Une fois ces étapes réalisées, il s'agit ensuite de pratiquer la cotation à l'aide des dessins-exercices fournis ici.

Dans les pages qui suivent, sont présentées la cotation et l'explication des résultats d'une première série de 5 dessins-exercices (#1 à #5 de la série 1). Pour pratiquer la cotation, il s'agit tout d'abord de coter les dessins présentés à partir de la page suivante et de vérifier la pertinence de la cotation donnée à chacun à la page 58.

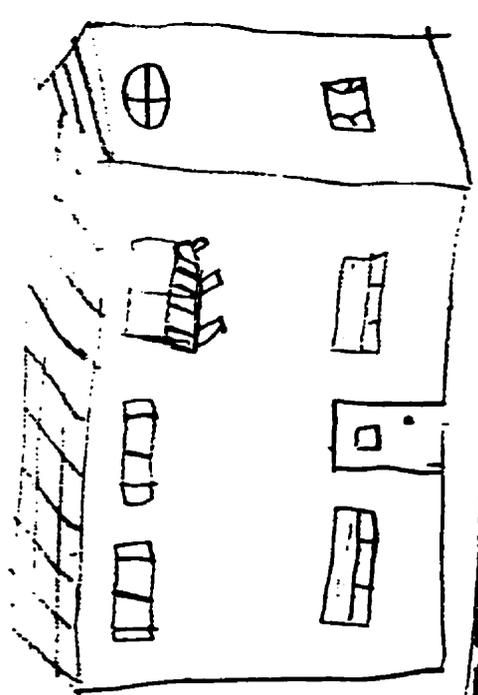
Comme déjà mentionné, est considéré comme niveau de compétence acceptable pour procéder de façon autonome à des cotations de dessins un taux de réussite de 87,5%, c'est à dire que sur 40 cotations effectuées, au moins 37 doivent être cotées sans erreurs. Un évaluateur ayant fait preuve du niveau de compétence requis avec les 5 premiers dessins-exercices peut procéder à des cotations de dessins réels. Dans le cas contraire, cinq dessins-exercices supplémentaires sont mis à disposition pour prolonger l'entraînement (#1 à #5 de la série 2). Advenant un taux insuffisant de réussite avec cette deuxième série, l'évaluateur doit d'abord relire les descriptions des critères d'évaluation, consulter à nouveau les exemples visuels fournis, puis reprendre la cotation de la première série de dessins-exercices.

La page suivante introduit le lecteur et futur juge à la cotation des 5 premiers dessins-exercices. Il est fortement recommandé de relire la description des critères d'évaluation et de revoir les exemples visuels se rapportant à ces critères avant de démarrer les exercices.





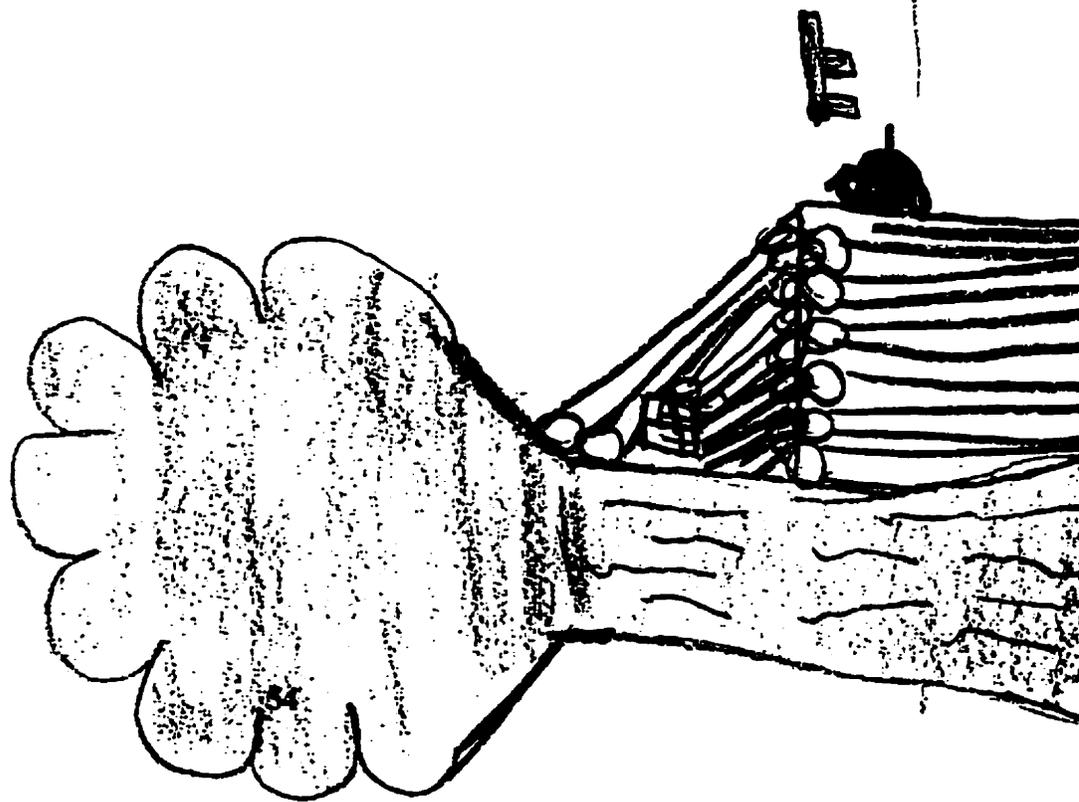
Handwritten scribbles and marks at the top left of the page.

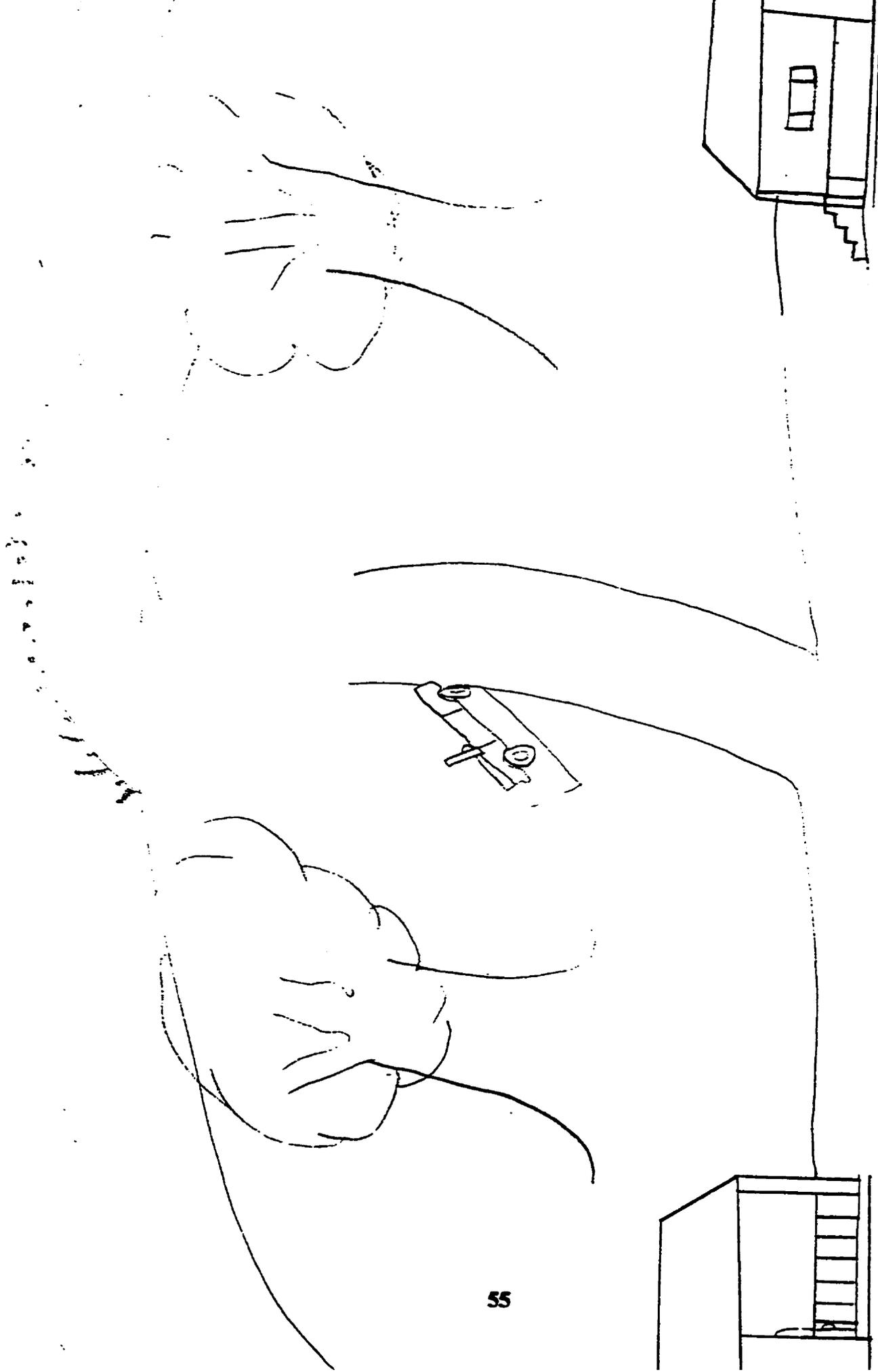


Handwritten text on the right side of the page, possibly a signature or name.

3







## 2- Résultats de la série 1 des dessins-exercices

L'analyse du dessin #1 de la série 1 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 2

Différenciation intra-objet (DIO) = 1

Différenciation extra-objets (DEO) = 1

Dimension (DM) = 1

Proportion intra-objet (PIO) = 2

Proportion extra-objets (PEO) = 2

Centration (CN) = 2

Perspective intra-objet (PR) = 2

Total des échelles: CG = 4, DG = 5, OG = 4 & IGDC = 13

Le dessin #1 de la série 1 présente une maison qui contient une porte avec une poignée. On retrouve également des pommes dans l'arbre et des lignes dans le chemin. Dans tous ces cas, sur le plan de la complexité des objets, il s'agit du critère partie dans partie, coté 2 dans la grille de correction.

Au niveau de la DIO, on retrouve 4 ajouts soient les lignes de circulation dans le chemin, la porte et la poignée dans la maison et les pommes dans l'arbre (qui comptent pour 1 seul ajout car elles sont toutes de même nature). Le dessin est donc coté 1: 5 ajouts et moins.

Pour ce qui est de la DEO, un seul ajout est observé, soit l'échelle entre la maison et l'arbre. Le dessin est donc coté 1: 1 ajout extra-objets.

Ce dessin est construit avec comme ligne de base la limite inférieure de la feuille. On considère que l'alignement de l'ensemble des objets par rapport au bas de la feuille permet de statuer qu'il s'agit d'une ligne de base. Le dessin est donc coté 1.

Les proportions intra-objet dans ce dessin sont presque toutes adéquates. Le toit qui semble un peu haut, demeure moins élevé que la structure de la maison. Par contre, le feuillage de l'arbre n'est pas au moins le double du tronc; pour cette raison, le dessin est coté 2: 1 erreur.

Pour la sous-échelle PEO, on retrouve également 1 erreur au niveau de la relation entre l'arbre et le chemin. Ce dernier devrait être plus large que l'arbre, ce qui n'est pas le cas. Ce dessin obtient donc la cote 2.

Malgré la relation établie entre l'arbre et la maison grâce à la présence d'une échelle, qui démontrerait un début d'organisation en scène, ce dessin demeure plus caractéristique d'une centration sur les objets. En effet, les objets sont alignés l'un à côté de l'autre; surtout pour ce qui est du chemin et de la maison. Ce dessin obtient donc la cote 2.

La perspective intra-objet est illustrée dans le dessin de la maison. On constate la présence d'un angle à l'avant de la maison mais il est absent à l'arrière. On parle donc d'une perspective tentée mais échouée, ce qui donne une note de 2.

L'analyse du dessin #2 de la série 1 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 2

Différenciation intra-objet (DIO) = 2

Différenciation extra-objets (DEO) = 0

Dimension (DM) = 3

Proportion intra-objet (PIO) = 1

Proportion extra-objets (PEO) = 3

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 0

Total des échelles: CG = 4, DG = 7, OG = 4 & IGDC = 15

Le dessin #2 de la série 1 illustre une maison avec une fenêtre, un carreau, une porte, une poignée (difficile à identifier) et une cheminée avec de la fumée. Tous ces exemples rejoignent le critère de complexité partie dans les parties, ce qui donne au dessin une cote de 2. Pour parler de schématisation de la maison, il aurait fallu qu'une fenêtre soit dessinée au rez-de-chaussé pour compléter celle dessinée plus haut, illustrant clairement sa position à l'étage.

Les ajouts intra-objet sont au nombre de 6 soient la cheminée, la fumée qui en sort, la porte et sa poignée et la fenêtre avec le carreau. Le dessin est donc coté 2: 6 ou 7 ajouts.

Quant aux ajouts extra-objets, ils sont inexistant. Le ciel et le sol sont considérés comme des lignes de base et ne comptent pas dans les ajouts extra-objets. Le dessin est donc coté 0: aucun ajout.

Comme nous venons de le dire, le ciel et le sol (ondulé) représentent tous deux des lignes de base. Le chemin et la maison, placés en équilibre sur le sol, montre bien qu'il s'agit d'une ligne de base. Quant à l'arbre, il repose sur le bas de la feuille et, de ce fait, ce dernier devient une troisième ligne de base. Le dessin contient donc des lignes de base multiples et il est coté 3.

Dans ce dessin, la fenêtre a une superficie totale supérieure à celle de la porte, ce qui est considéré comme étant une erreur de proportion intra-objet. Le tronc de l'arbre est plus large au haut qu'au bas, ce qui constitue une seconde erreur. Par conséquent, le dessin est coté 1: 2 erreurs.

L'arbre dans ce dessin est plus large que le chemin, ce qui est normalement considéré comme une erreur de proportion extra-objets. Cependant, le chemin se termine sur le sol tandis que l'arbre repose sur le bas de la feuille. Cette différence de profondeur permet de juger que, placé au même niveau, le chemin serait plus large que l'arbre. Aucune erreur n'est calculée dans ce dessin ce qui lui donne une cote de 3.

L'emplacement des objets à divers niveaux dans le dessin, jumelé aux multiples lignes de base, donnent l'impression que l'enfant a tenté de dessiner une scène. De plus, la structure du dessin ne permet pas d'établir un quelconque point de vue. On parle donc d'une centration sur la scène ce qui donne une cote de 4.

Aucune tentative n'est observée en ce qui a trait à la perspective intra-objet. La perspective est donc totalement absente ce qui donne une cote de 0.

L'analyse du dessin #3 de la série 1 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 4  
Différenciation intra-objet (DIO) = 3  
Différenciation extra-objets (DEO) = 3  
Dimension (DM) = 4  
Proportion intra-objet (PIO) = 3

Proportion extra-objets (PEO) = 3  
Centration (CN) = 4  
Perspective intra-objet (PR) = 4  
Total des échelles: CG = 10, DG = 10, OG = 8 & IGDC = 28

Le dessin #3 de la série 1 affiche une grande complexité au niveau des objets. Le dessin de la maison répond aux critères de base de la schématisation avec une base au sol, une porte avec une poignée, des fenêtres avec des parties tant à l'étage qu'au rez-de-chaussé et un toit. Il en va de même pour l'arbre (est choisi comme arbre imposé, le sapin près de la maison) qui montre un tronc, des branches, un feuillage (les lignes horizontales sont les épines, donc le feuillage et les branches à la fois) ainsi qu'une prise au sol. Même le chemin est schématisé, il est pavé et se poursuit au-delà de la feuille. Ce dessin démontre bien une schématisation de tous les objets imposés, ce qui lui donne une cote de 4.

On peut voir une multitude d'ajouts intra-objet dans ce dessin. Dans la maison, le toit avec ses deux types de revêtements (sur le dessus et sur le coté) comptent pour 2 ajouts, la porte avec sa fenêtre et sa poignée totalisent 3 ajouts de plus, la porte panoramique à l'étage (de nature différente de la première porte) avec le balcon comptent pour 2 autres ajouts, les autres fenêtres de l'étage avec leur carreaux comptent pour 2 ajouts supplémentaires, les fenêtres du bas (de style différent) avec leur carreaux à glissières peuvent être considérées comme 2 autres ajouts et celle de coté avec ses rideaux a elle aussi un style différent, ce qui donne encore 2 ajouts; enfin, la lucarne du côté compte pour un dernier ajout à la maison. Quant à l'arbre, il contient des branches et des racines, ce qui donne 2 ajouts de plus. Finalement, le chemin contient un pavage, donc 1 ajout de plus, pour un total de 17 ajouts intra-objet. La cote accordée est de 3 car elle correspond au critère 8 ajouts et plus.

Les ajouts extra-objets sont également très nombreux. On voit deux types de nuages différents qui comptent chacun pour 1 ajout. Le soleil donne aussi 1 ajout. Les arbres en arrière plan forment ensemble un quatrième ajout. De même, les arbres à la droite du dessin donnent un autre ajout car ils sont de nature différente. Puis, on retrouve l'herbe à l'avant et le puits, ce qui totalise 7 ajouts extra-objets. La cote accordée est de 3: plusieurs ajouts.

On voit que le dessin ne contient aucune ligne de base mais que les objets semblent placés à différentes profondeurs et ne flotte pas dans l'air. Ceci donne un bon exemple de ce qu'est un plan de base qui est coté 4.

Aucune erreur de proportion intra-objet n'est visible dans ce dessin, ce qui lui donne une cote d'ensemble de 3.

De même, pour les proportions extra-objets, aucune erreur n'est identifiée; une cote de 3 est donc accordée.

L'évaluation de la centration dans ce dessin est difficile. Malgré que ce dernier soit très élaboré, il semble impossible de trouver un angle dans lequel on peut se placer pour appréhender la totalité du dessin. Les arbres en arrière plan, l'angle de la maison et l'arbre principal laissent croire en une prise de vue de droite à gauche à partir du centre du dessin. Par contre, les arbres en arrière plan à droite, l'herbe à l'avant et le puits révèlent une prise de vue de gauche à droite. Si le sujet a voulu dessiner les objets selon une perspective donnée, il a échoué peut-être à cause du grand nombre d'éléments dans le dessin. Par contre, la perspective générale entre les divers objets et l'ensemble des détails ajoutés démontrent bien que le dessinateur exprime une scène précise. Pour cette raison, ce dessin est coté 4: centration sur la scène.

La maison dans ce dessin montre une perspective plutôt réussie autant dans le toit que dans la structure. Pour cette raison, on donne une cote de 4; réussie.

L'analyse du dessin #4 de la série 1 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 3

Différenciation intra-objet (DIO) = 3

Différenciation extra-objets (DEO) = 2

Dimension (DM) = 2

Proportion intra-objet (PIO) = 3

Proportion extra-objets (PEO) = 3

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 0

Total des échelles: CO = 8, DG = 8, OG = 4 & IGDC = 20

Ce dessin est particulièrement difficile à coter surtout à cause de l'originalité de la maison en bois rond, cachée derrière un arbre géant. Par contre, le carreau dans la fenêtre est bien perçu, il semble même qu'il y ait une chaise derrière la fenêtre. Le carreau suffit à lui seul à atteindre le critère de partie dans une partie. Bien que le manque de porte dans la maison ne permette pas de parler de schématisation de la maison, l'arbre qui affiche un tronc, une prise au sol (racine), du feuillage et une branche de chaque côté des feuilles, est un bon exemple d'objet schématisé. Le dessin obtient donc une cote de 3: schématisation d'un objet.

Dans ce dessin-ci, on compte 4 ajouts intra-objet dans la maison: la fenêtre, le carreau et un objet (qui semble être une chaise) derrière la fenêtre, de même que la surface en bois rond de la maison puisqu'elle vient clairement différencier cette dernière. Quant à l'arbre, il contient 3 ajouts intra-objet: les deux branches font le premier, les "sillons" donnent le second et les racines forment le troisième. Finalement, avec les lignes de circulation, le chemin fournit 1 ajout de plus, pour un total de 8 ajouts intra-objet. Ce dessin est donc coté 3: 8 ajouts et plus.

Au niveau des ajouts extra-objets, on en identifie 2, soient l'animal (un chien) en arrière plan et l'objet (un oiseau) juste derrière la maison. Le dessin est donc coté 2: 2 ajouts.

L'ensemble des objets imposés dans ce dessin sont dessinés au bas de la feuille lui conférant ainsi le statut de ligne de base. Une seconde ligne de base est observée avec le ciel qui sert à limiter l'espace en haut de la feuille. On cotera donc le dessin 2: double ligne de base.

Toutes les proportions intra-objet sont correctes, malgré l'absence de certains ajouts intra-objet nécessaires à la schématisation. Lorsqu'il y a absence d'objets, il est difficile de vérifier les proportions entre objets. En conséquence, on aboutit au verdict d'absence d'erreur de proportion. Le dessin est coté 3: aucune erreur.

Quant aux proportions extra-objets, elles sont difficiles à évaluer à cause de l'arbre qui cache la maison. Dans un tel cas, ne sont tenus en compte que les objets ou les surfaces visibles. Évaluée

ainsi, la maison est légèrement plus large que l'arbre, ce qui est adéquat et permet de conclure qu'aucune erreur n'est identifiée à ce niveau, ce qui donne une cote de 3.

Les objets de ce dessin ne flottent pas dans l'espace; on peut au contraire envisager un certain point de vue si on se place dans le coin inférieur gauche. Chaque objet cache celui placé derrière lui et même le chien est en retrait; de façon conforme au point de vue général. Par contre, le chemin ne rétrécit pas vers la droite, ce qui démontre un point de vue raté. Malgré cela, il est clair que le dessin fait preuve de scénarisation surtout avec les détails d'originalité qui y sont ajoutés. On cote donc le dessin 4: centré sur la scène.

On voit nettement que l'arbre est placé en perspective par rapport à la maison, mais il ne s'agit pas d'une perspective intra-objet. Ce type de perspective est complètement absent de ce dessin, ce qui lui donne une cote de 0.

L'analyse du dessin #5 de la série 1 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 3

Différenciation intra-objet (DIO) = 1

Différenciation extra-objets (DEO) = 3

Dimension (DM) = 4

Proportion intra-objet (PIO) = 3

Proportion extra-objets (PEO) = 1

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 2

Total des échelles: CG = 7, DG = 8, OG = 6 & IGDC = 21

Ce dessin illustre deux arbres dotés d'un tronc, de branches et d'une prise au sol (représentée par les courbes en forme de racines au bas de l'arbre). Il y a donc schématisation d'un objet. Par contre, les deux maisons ne peuvent être vues comme schématisées à cause de l'absence d'une fenêtre à l'une et d'une porte à l'autre. Le dessin est coté 3: schématisation d'un objet.

Si on prend la maison de droite comme objet imposé, on obtient 3 ajouts intra-objet soient la fenêtre, l'escalier et le balcon. De même, avec la maison de gauche, on obtient aussi 3 ajouts intra-objet soient la porte, la poignée et le balcon. Par conséquent, on donne 3 ajouts pour la maison. Par

ailleurs, chaque arbre obtient 2 ajouts intra-objet avec les branches et les racines. Puisque le chemin ne contient aucun ajout, ceci donne au total 5 ajouts et moins et une cote de 1.

Aucun objet de ce dessin ne repose sur une ligne de base. Les montagnes servent par contre de lignes d'horizon. On voit que chaque objet est situé à une profondeur différente et qu'une symétrie a été tentée pour établir de la relation entre les objets. il s'agit donc d'un plan de base coté 4.

Toutes les proportions intra-objet sont respectées, ce qui donne une cote de 3: aucune erreur.

Le gigantisme des arbres dans ce dessin cause deux erreurs de proportions extra-objets. D'abord, le chemin qui passe entre les arbres est moins large que le tronc de ceux-ci. Puis, les arbres, situés à l'arrière plan, sont plus larges que les maisons. Cela donne donc 2 erreurs de proportion pour une cote de 1.

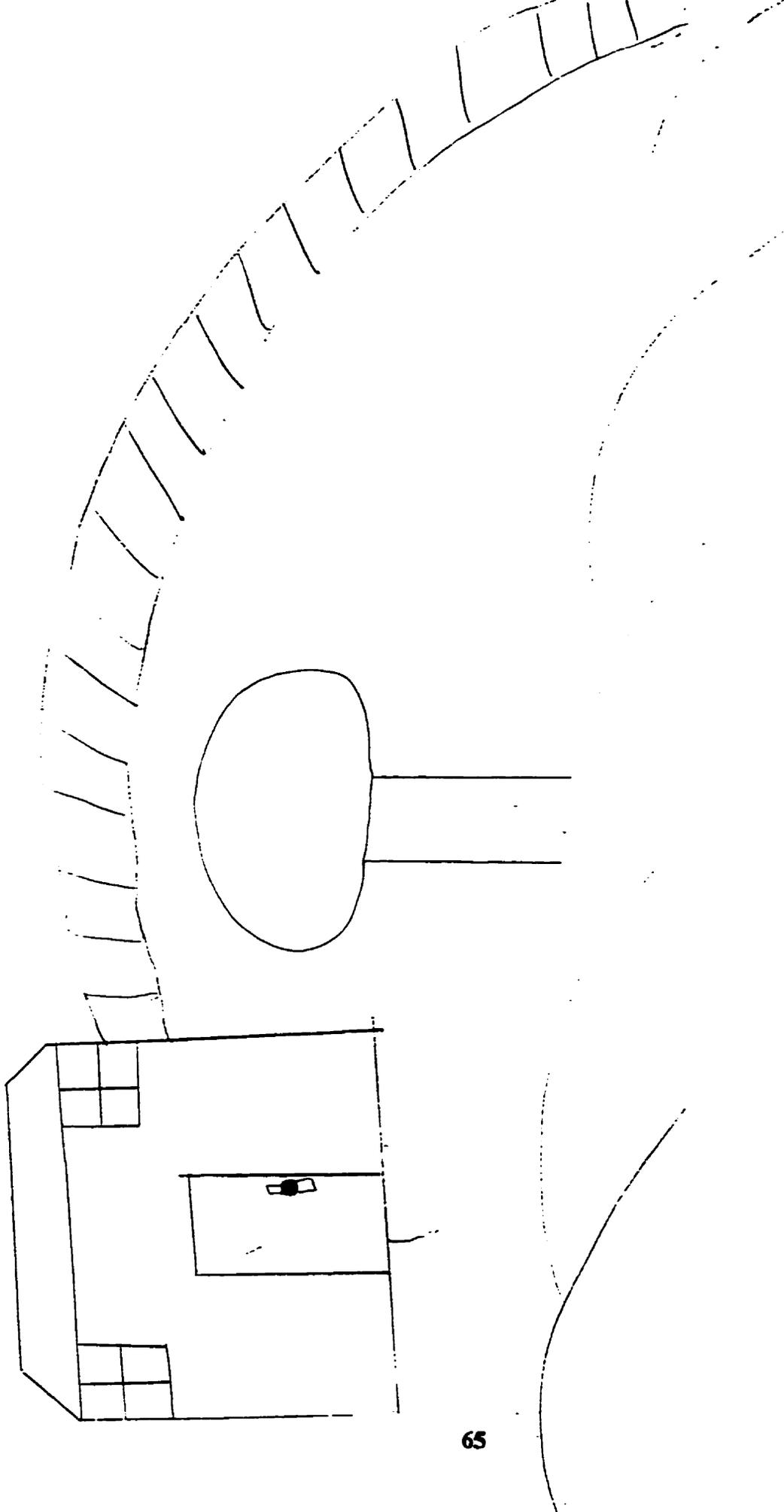
Dans ce dessin, la symétrie centrale donne nettement l'impression d'une prise de vue à partir du bas de la page au centre. Cependant, la position des montagnes derrière le soleil empêche de parler d'un réel point de vue. De plus, les arbres sont nettement trop gros par rapport à leur emplacement et un d'eux (à gauche) coupe une montagne. Par contre, la scène du chemin central qui s'ouvre sur le décor à l'arrière et l'ensemble de l'utilisation de la perspective dans ce dessin font qu'on y voit nettement une reproduction d'une scène. Par conséquent, on doit donner une cote de 4: centré sur la scène.

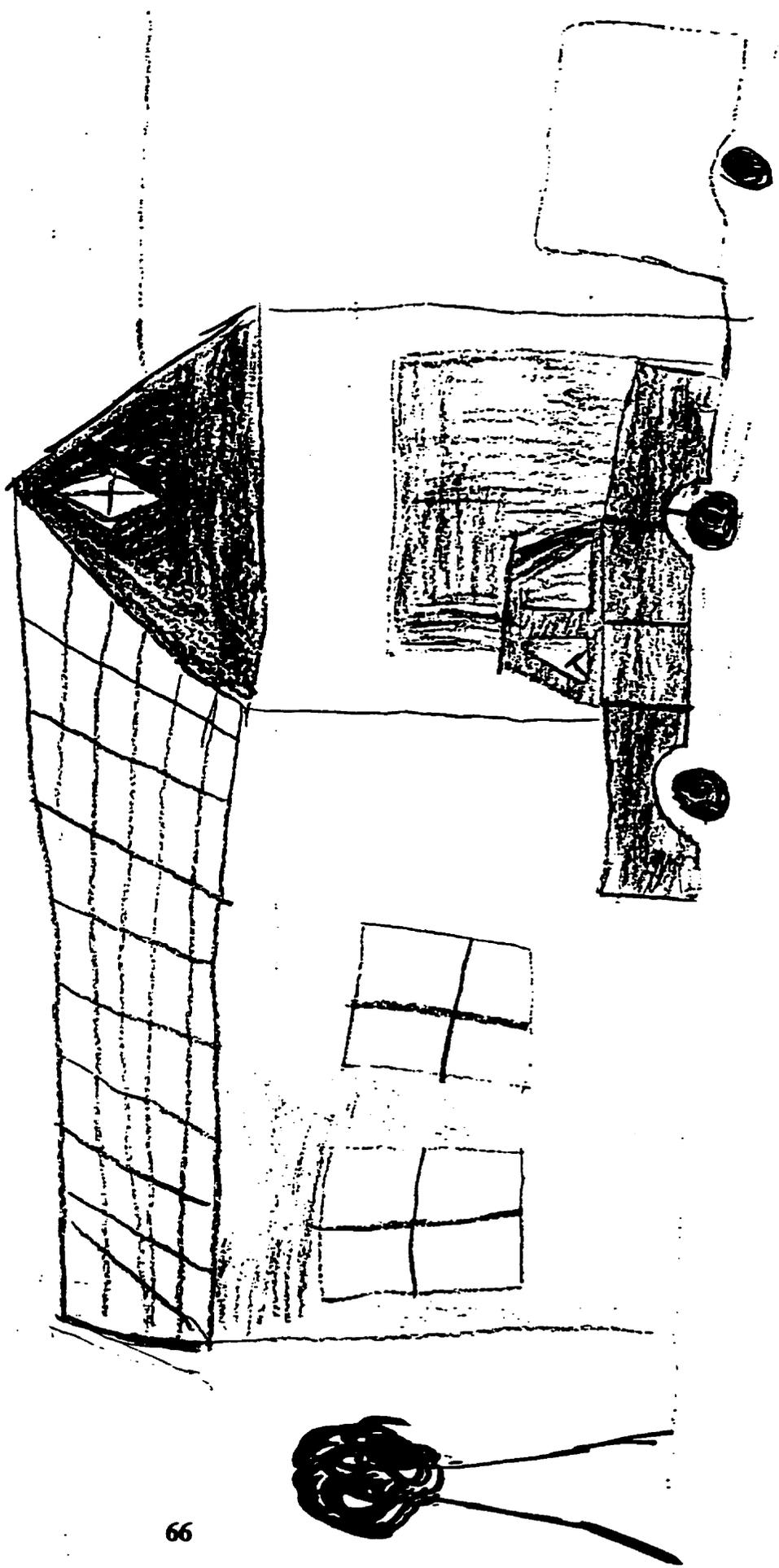
On voit une tentative de perspective dans les deux maisons mais elle n'est pas réussie car il y a mélange de deux perspectives: vues frontale et aérienne en même temps. Par conséquent le dessin est coté 2.

### **3- Auto-correction de la série 1**

Voici la démarche à prendre pour calculer le pourcentage de réussite obtenu à la série 1. Comme mentionné précédemment, il s'agit de diviser le nombre de bonnes réponses à la correction

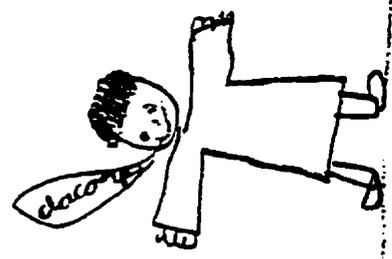
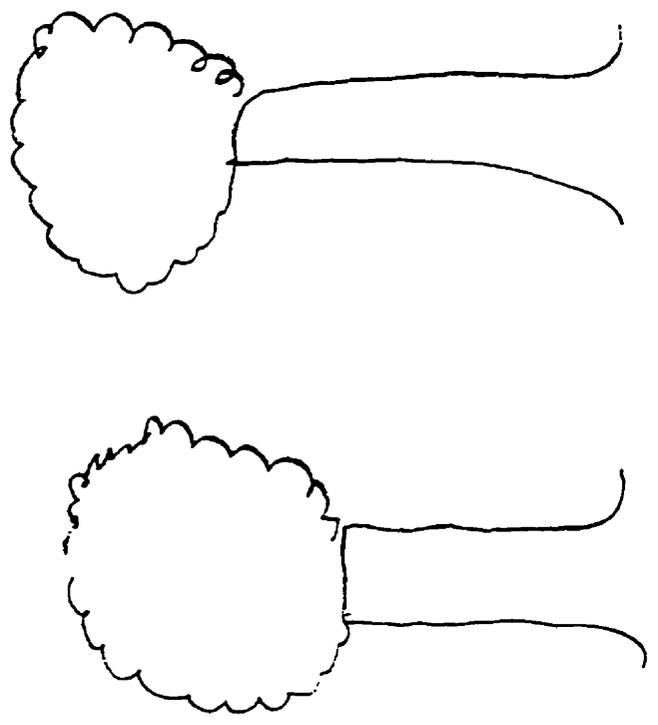
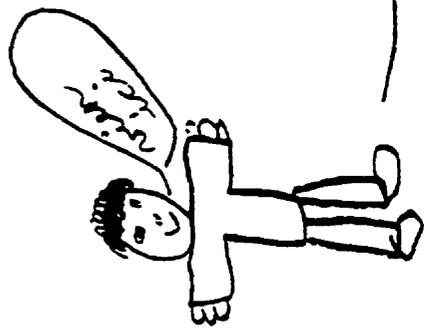
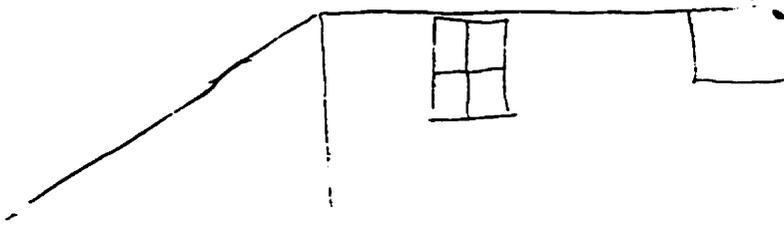
des 5 premiers dessins-exercices par le total de cotations soit 40. Le résultat donne le pourcentage de compétence à la cotation. Si ce pourcentage est égal ou supérieur à 87,5% (37/40), la compétence à coter des dessins MAC est établie. Sinon, une deuxième série de 5 dessins-exercices est disponible à la page suivante pour permettre de s'exercer plus longuement à la pratique de cotation.

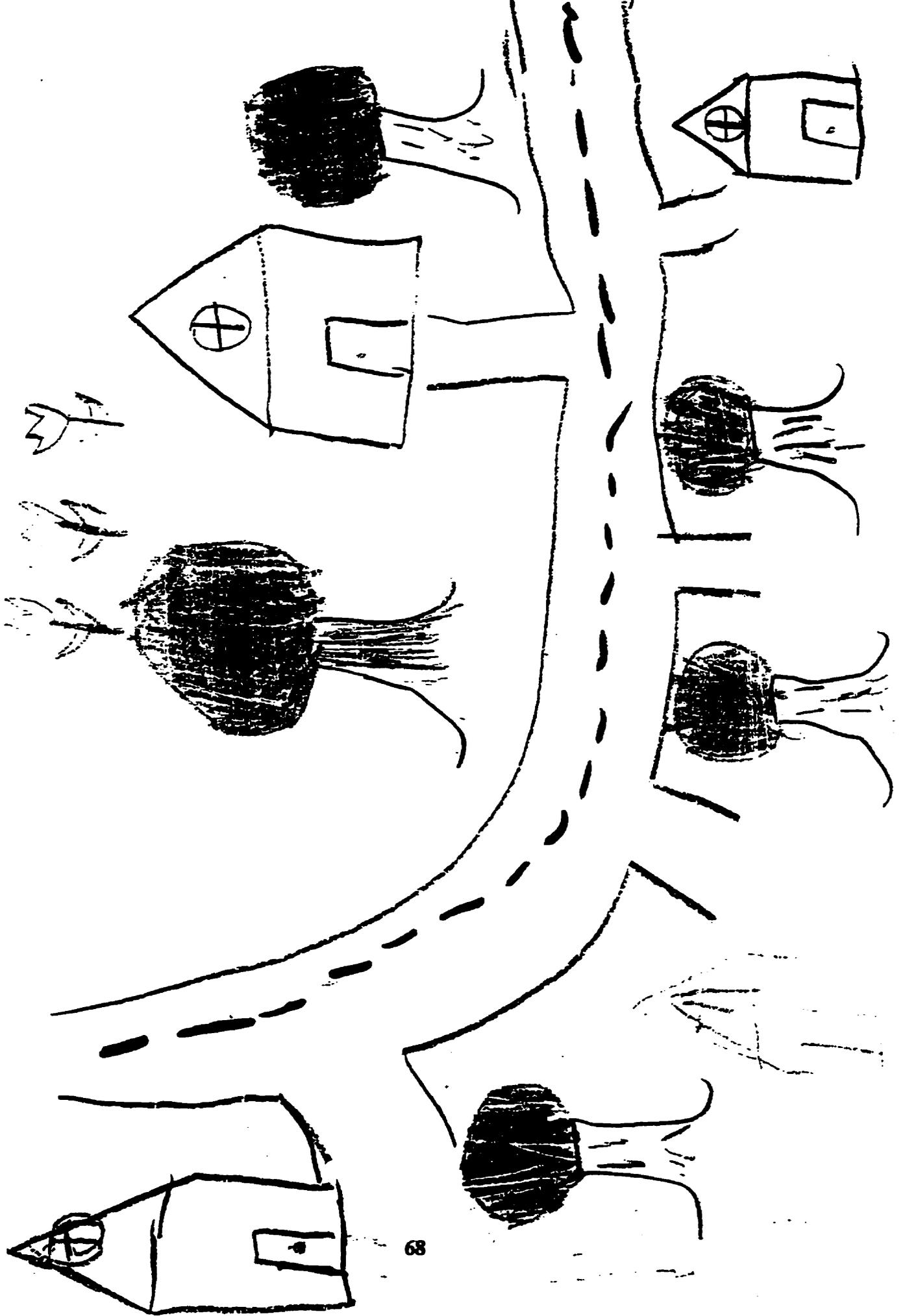






m m m m





SÉRIE 2, #5



#### 4- Résultats de la série 2 des dessins-essais

L'analyse du dessin #1 de la série 2 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 3

Différenciation intra-objet (DIO) = 1

Différenciation extra-objets (DEO) = 0

Dimension (DM) = 1

Proportion intra-objet (PIO) = 2

Proportion extra-objets (PEO) = 3

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 2

Total des échelles: CG = 4, DG = 6, OG = 6 & IGDC = 16

Dans le dessin #1 de la série 2, la maison est représentée avec une porte et sa poignée, deux fenêtres avec des carreaux, une base au sol et un toit. Puisqu'aucun indice clair n'est fourni quant à l'existence d'un étage à cette maison, la présence d'une fenêtre près de la porte n'est pas nécessaire. Ainsi, on peut considérer qu'il y a schématisation d'un objet, soit la maison. Par contre, l'arbre n'a pas de branche et le chemin ne se prolonge pas à l'extérieur de la feuille. Ceci amène à la conclusion qu'un seul objet est schématisé donnant ainsi une cote de 3 au dessin.

Dans ce dessin, on peut identifier 5 ajouts intra-objet soient la porte et la poignée (2 ajouts), les fenêtres et les carreaux (2 ajouts) et les traverses dans le chemin de fer. Par conséquent, on donne une cote de 1: 5 ajouts et moins.

Pour ce qui est de la DEO, aucun objet n'est ajouté à ceux qui sont imposés, sinon les montagnes qui servent de ligne de base au dessin. La cote attribuée est donc 0.

Comme on vient de le mentionner, les montagnes soutiennent certains objets imposés, à savoir le chemin et l'arbre. Quant à la maison, elle semble flotter dans l'air. La présence d'une ligne de base (les montagnes) dans le dessin donne une cote de 1 pour la dimension.

Au niveau de la proportion intra-objet, on observe une seule erreur: la largeur du tronc de l'arbre n'est pas plus grande au bas qu'en haut. Le dessin est coté 2: 1 erreur.

Aucune erreur de proportion n'est observée entre les objets imposés, ce qui donne une cote de 3.

Les objets dessinés montrent clairement leurs relations les uns avec les autres, surtout le chemin de fer qui passe derrière la maison; ceci répond aux critères de centration sur la scène. Par contre, il est impossible de dégager un quelconque point de vue dans ce dessin, peu importe la position adoptée par l'observateur. Ainsi le dessin est coté 4: centration sur la scène.

Le toit de la maison montre bien une tentative de perspective mais le reste de la structure n'en tient pas compte. Par conséquent, on cote 2: perspective tentée.

L'analyse du dessin #2 de la série 2 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 3

Différenciation intra-objet (DIO) = 2

Différenciation extra-objets (DEO) = 1

Dimension (DM) = 2

Proportion intra-objet (PIO) = 1

Proportion extra-objets (PEO) = 3

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 2

Total des échelles: CG = 6, DG = 6, OG = 6 & IGDC = 18

Le dessin #2 de la série 2, montre plusieurs parties dans les parties; mais l'absence d'une poignée à la porte ne permet pas de parler de schématisation de la maison. D'ailleurs, cette maison ressemble plutôt à une grange même si elle est considérée comme objet imposé. La complexité des objets pour ce dessin est donc cotée 3.

Dans la maison, on retrouve la porte double, les deux fenêtres, leur carreaux, la lucarne avec son carreau et le revêtement du toit. Tout cela donne 6 ajouts intra-objet à la maison. Aucun autre ajout n'est observé ni dans le chemin ni dans l'arbre, ce qui donne une cote de 2: 6 ou 7 ajouts.

Ce dessin est un bon exemple d'apprentissage du critère différenciation extra-objets. La voiture devant la maison constitue 1 ajout; mais que dire de la remorque qui y est attachée? Ici, la remorque

est explicitement reliée à la voiture et de ce fait en devient une extension sans plus. Aussi, elle ne compte pas comme nouvel ajout. Si, au contraire, elle avait été détachée de la voiture, elle aurait possédé un caractère propre et aurait constitué un nouvel ajout. Le dessin est donc coté 1: 1 ajout.

Dans ce dessin, on peut observer 2 erreurs de proportion intra-objet. Tout d'abord, le feuillage de l'arbre n'est pas au moins deux fois plus large que la largeur moyenne du tronc et la porte double dépasse largement le 1/3 de la surface du mur où elle est située. Pour cette sous-échelle, on attribue donc la cote 1.

Pour la proportion extra-objets, aucune erreur n'est constatée, ce qui donne une cote de 3.

Des indices explicites montrent que le sujet a cherché à représenter, dans son dessin, une scène (déménagement ou transport d'objets). Par contre, son dessin ne montre aucune prise de point de vue: le ciel est envahissant, l'arbre est disproportionné, etc.. Par conséquent, on donne la cote de 4: centration sur la scène.

Ce dessin illustre bien le caractère développemental de la notion de perspective. Autant le dessin de l'arbre que celui de la maison montrent des tentatives de perspective, mais l'enfant qui ne possède pas encore pleinement les techniques nécessaires à sa réalisation, ne peut les appliquer adéquatement. Le dessin est donc coté 2: perspective tentée.

L'analyse du dessin #3 de la série 2 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 2

Différenciation intra-objet (DIO) = 1

Différenciation extra-objets (DEO) = 3

Dimension (DM) = 1

Proportion intra-objet (PIO) = 3

Proportion extra-objets (PEO) = 2

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 0

Total des échelles: CG = 7, DG = 6, OG = 4 & IGDC = 17

Le dessin #3 de la série 2 démontre une complexité des objets cotée 2: partie dans partie, dû à la fois à la présence du carreau dans la fenêtre et de la poignée dans la porte. Par contre, on n'observe aucune base au sol, le bas de la porte et de la maison sont effectivement manquant, ce qui empêche de parler de schématisation de la maison.

Le décompte des ajouts intra-objet donne 5 ajouts pour une cote de 1. On retrouve la fenêtre et son carreau, la porte et sa poignée et des pierres dans le chemin.

Sur le plan des ajouts extra-objets, ce dessin en contient plusieurs: le soleil, les nuages, les oiseaux, les personnages et un arbre non imposé. On donne donc la cote de 3: plusieurs ajouts.

Comme la maison repose sur le bas de la feuille et que les autres objets semblent placés en fonction de cette ligne, on donne à ce dessin une cote de 1: ligne de base.

Toutes les proportions intra-objet de ce dessin sont respectées. Par conséquent, une cote de 3 est attribuée: aucune erreur.

En PEO, on observe une erreur de proportion: le chemin est plus étroit que les arbres qui le bordent. La cote 2 est donc attribuée: 1 erreur.

Les dialogues entre les personnages, la multitude d'ajouts extra-objets et le contexte général du dessin permettent d'inférer la représentation d'une scène. Cependant, aucun indice ne permet de supposer qu'il y a eu désir de représenter un point de vue particulier. Cette sous-échelle est donc cotée 4: centration sur la scène.

L'analyse du dessin #4 de la série 2 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 2

Différenciation intra-objet (DIO) = 2

Différenciation extra-objets (DEO) = 3

Dimension (DM) = 4

Proportion intra-objet (PIO) = 3

Proportion extra-objets (PEO) = 3

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PR) = 0

Total des échelles: CG = 7, DG = 10, OG = 4 & IGDC = 21

Le dessin #4 de la série 2 montre bien la difficulté qu'il y a parfois à identifier les objets imposés. Ici, il y a 4 maisons, toutes dotées des mêmes détails et 5 arbres très semblables. Par contre, un seul arbre est entièrement "colorié", ce qui permet de le choisir comme arbre imposé et de retenir comme maison imposée, celle qui le borde. D'ailleurs, les fleurs derrière cette maison sont les seuls ajouts qui permettent une distinction entre toutes les maisons. Dans cette maison (comme dans les trois autres d'ailleurs), on retrouve une poignée de porte et un carreau à la fenêtre. Par contre, bien qu'un étage soit clairement indiqué par une ligne, il y a absence de fenêtre au rez-de-chaussé. On ne peut donc pas parler de schématisation de la maison. Quant à l'arbre, il lui manque des branches. Ainsi, ce dessin obtient une cote de 2 pour les parties dans les parties.

Même si ce dessin montre beaucoup d'éléments, il a peu d'ajouts intra-objet dans les objets imposés. On compte la fenêtre et le carreau, la porte et la poignée, la ligne dans le chemin et les "sillons" dans l'arbre, ce qui donne 6 ajouts donc une cote de 2.

Sur le plan des ajouts extra-objets, ce dessin est plutôt bien rempli. On retrouve des fleurs, des maisons secondaires (qui ne comptent que pour un ajout étant toutes de même nature), de nombreux arbres (leur similitude en fait un seul ajout), des chemins privés par opposition au chemin public considéré ici comme le chemin imposé, et l'herbe qui est dessinée partout sur la feuille. L'ensemble de ces ajouts donne une cote de 3 pour plusieurs ajouts.

Nous avons ici un bel exemple d'un plan de base. En effet, sans utiliser aucune ligne mais en distribuant les objets dans l'espace selon une organisation d'ensemble, le sujet fait preuve de maîtrise de la technique du plan de base, ce qui lui donne une cote de 4.

La proportion intra-objet nécessite l'utilisation d'un instrument de mesure dans le cas de l'arbre imposé qui, à première vue, semble plus large que long. Une mesure précise permet de constater que

ce n'est pas le cas et que la proportion est respectée. Les proportions dans les autres objets imposés étant également respectées, ce dessin obtient une cote de 3: aucune erreur.

À nouveau ici, des mesures précises sont nécessaires pour déterminer si les proportions sont respectées. À première vue, l'arbre semble plus large que le chemin. Mais si l'on mesure la largeur du chemin à l'endroit où il est en bordure de l'arbre et qu'on tient compte de la largeur moyenne de l'arbre, on ne considère pas d'erreur de proportion ce qui donne une cote de 3: aucune erreur.

Même si ce dessin illustre un bon plan de base et qu'il exprime clairement une scène, il montre également plusieurs erreurs de perspective générale et ne démontre pas de point de vue. Cela fait dire qu'il est centré sur la scène et lui donne une cote de 4.

Aucune perspective n'est tentée dans les trois objets imposés, elle est totalement absente ce qui donne une cote de 0.

L'analyse du dessin #5 de la série 2 donne les résultats suivants:

Complexité des objets (CO) = 2

Différenciation intra-objet (DIO) = 3

Différenciation extra-objets (DEO) = 3

Dimension (DM) = 2

Proportion intra-objet (PIO) = 2

Proportion extra-objets (PEO) = 2

Centration (CN) = 4

Perspective intra-objet (PIO) = 0

Total des échelles: CG = 8, DG = 6, OG = 4 & IGDC = 18

Bien que le dessin #5 de la série 2 soit rempli de détails au niveau de tous les objets, ceci n'assure pas pour autant qu'il y a schématisation. En fait, l'absence d'une poignée à la porte de la maison, de branches à l'arbre et de détails explicites dans le chemin témoignent plutôt d'une non-schématisation. En conséquence, on doit se limiter à une cote de 2 pour des parties dans les parties.

Par contre, sur le plan de la différenciation intra-objet, le dessin obtient la cote maximale de 3 avec 8 ajouts et plus. On retrouve la porte, le revêtement du toit, la cheminée avec la fumée, la fenêtre avec le carreau, la ligne dans le chemin et le noeud dans l'arbre pour un total de 8 ajouts.

De même, on voit plusieurs ajouts extra-objets: le soleil, les nuages et le personnage. Ceci donne au dessin une cote maximale de 3.

La montagne au bas de la feuille n'est pas considérée comme un ajout extra-objets parce qu'elle sert de ligne de base sur laquelle repose l'arbre. De même, la maison et le personnage reposent sur le chemin qui devient, de ce fait, lui-même une seconde ligne de base. On cote donc ce dessin 2 pour sa double ligne de base.

Dans ce dessin, les proportions de l'arbre sont difficiles à évaluer. En effet, bien qu'un rétrécissement du tronc soit observé en montant, il y a élargissement du tronc au sommet. En se référant au critère suivant: "le tronc de l'arbre doit être plus large au bas qu'au haut", on doit attribuer une erreur à ce niveau du dessin. En conséquence, on cote 2: 1 erreur.

Ce dessin montre le rôle de la perspective dans l'évaluation des proportions. Le tronc de l'arbre est dessiné légèrement moins large que le chemin malgré la position de l'arbre plus en avant dans le dessin; si les deux objets étaient placés à la même profondeur, on suppose que le tronc serait alors plus large que le chemin; il y a donc une erreur de proportion extra-objets, ce qui donne une cote de 2.

Ce dessin n'est pas centré sur les objets mais sur la scène qui est évidente; on peut même observer certaines tentatives de mise en point de vue avec le chemin qui passe derrière l'arbre. Cependant, le chemin se perd vers la gauche alors que pour la montagne, c'est le contraire. On voit là une erreur évidente de perspective générale et la cote attribuée est 4: centration sur la scène.

Malgré une tentative de perspective générale dans le dessin, aucune tentative de perspective intra-objet n'est observée. En conséquence, on donne une cote de 0: absente.

## **5- Auto-correction de la série 2**

À ce point, on peut procéder au calcul du pourcentage de réussite obtenu. Il s'agit à nouveau de diviser la nombre de bonnes réponses à la correction des 5 derniers dessins-exercices par le total de cotations, soit 40. Le résultat donne le pourcentage de compétence à la cotation. Si ce pourcentage est égal ou supérieur à 87,5% (37/40), le niveau de compétence requis pour coter le MAC est atteint. Sinon, il faut continuer de se pratiquer à coter en reprenant les 5 premiers dessins-exercices; il est toutefois conseillé de relire d'abord la description des critères au chapitre 1 et d'analyser les exemples visuels au chapitre 2. Il ne faut pas se surprendre d'un échec dans la cotation des deux séries de dessins-exercices; en effet, ces dessins ont justement été choisis pour les difficultés de cotation qu'ils recèlent. Une seconde pratique ne peut que consolider les acquis de la première pratique.

## ANNEXE D1

### (Étude préliminaire des sous-échelles DIO et DEO pour la distribution des critères du nombre d'ajouts dans la grille d'analyse cognitive développementale du dessin MAC)

Puisque les critères des sous-échelles DIO et DEO n'étaient pas établis dans une perspective développementale dans les études recensées, une étude préliminaire s'est avéré nécessaire pour déterminer l'ordre évolutif des conduites évaluées par ces critères. La tâche a consisté à échelonner la grille d'analyse en critères à partir du nombre d'ajouts intra-objet et extra-objets.

Trois juges indépendants (l'auteur et deux autres juges) ont été entraînés à coter les dessins selon les critères des deux sous-échelles, à l'aide de dessins-exemples. Puis, chaque juge a procédé individuellement à l'identification du nombre d'ajouts dans chacun des 48 dessins MAC des sujets de la recherche. Un accord inter-juges a été établi pour l'ensemble des dessins; cet accord tient compte des erreurs d'inattention des juges (modifiées spontanément par eux lors de l'accord) et des réajustements de certains critères survenus en cours d'accord. Par exemple, lors de la cotation du dessin d'un arbre incluant des ramifications, un des trois juges a suggéré l'utilisation d'un nouveau critère objectif qui a été retenu pour tous les autres dessins.

Afin de vérifier le degré d'expertise des juges, le pourcentage de réussite de chacun a été calculé en totalisant les erreurs, entre autres d'inattention, repérées durant l'accord et en les divisant par le nombre total de cotations pour les 48 dessins (96 cotations: 48 dessins X 2 sous-échelles). Les désaccords inter-juges ne sont pas inclus dans ce calcul. Le degré de compétence requis pour les juges ayant été préalablement fixé à 87,5% dans le manuel, c'est cette norme qui a été retenue ici. Les résultats obtenus par les juges sont les suivants:

- Juge 1: 6 erreurs/96 cotations = 93,8%.
- Juge 2: 12 erreurs/96 cotations = 87,5%.
- Juge 3: 4 erreurs/96 cotations = 95,8%.

Ces pourcentages affichant tous l'atteinte du degré de compétence établi par la norme, les accords inter-juges ont été conservés comme valides pour l'étude préliminaire. Les résultats de ces accords sont les suivants:

- Accord inter-juges pour les critères DIO = 58,3%.
- Accord inter-juges pour les critères DEO = 89,6%.

Les critères des deux sous-échelles ont donc été échelonnés dans la grille d'analyse de la manière suivante:

DIO: 5 ajouts et moins = 1 point.  
6 ou 7 ajouts = 2 points.  
8 ajouts et plus = 3 points.

DEO 0 ajout = 0 point.  
1 ajout = 1 point.  
2 ajouts = 2 points.  
3 ajouts = 3 points.

Suite aux discussions entre les juges durant la réalisation des accords inter-juges, certains critères d'évaluation ont également été modifiés. En voici une liste explicative:

- Les ramifications d'une branche comptent pour un ajout intra-objet en plus de l'ajout attribué pour la branche elle-même.
- Une ligne découpant les étages d'une maison est calculée comme un ajout intra-objet.
- Le cadre double d'une porte ou d'une fenêtre est considéré comme un ajout intra-objet car il est vu comme plus différencié que la ligne simple qui illustre à la fois le cadre et la fenêtre (ou la porte).

- Le chemin peut être de deux types: privé ou public. Si les deux types de chemin se retrouvent dans un même dessin, un des deux (le secondaire) est vu comme un ajout extra-objet. L'autre est calculé comme le chemin imposé du MAC et on le traite comme tel.

- Les lignes de base, quelles qu'elles soient, ne sont pas considérées comme des ajouts extra-objets.

- Seuls les objets explicitement reliés à un objet imposé sont totalisés comme des ajouts intra-objet. Les autres, même s'ils détiennent un lien symbolique avec l'objet imposé, sont totalisés comme ajouts extra-objets. Par exemple, une pomme qui tombe de l'arbre est vue comme un ajout extra-objets tandis que celle qui est dans l'arbre est un ajout intra-objet de l'arbre.

## ANNEXE D2

### (Critères de correction des sous-échelles PIO et PEO)

Suite aux accords inter-juges et à la lumière des critères de proportionnalité déjà existants dans les recherches antérieures, les différents critères des sous-échelles PIO et PEO ont été établis comme suit:

#### 1- Proportion Intra-Objet (PIO):

- Le tronc de l'arbre est plus large en bas qu'en haut.
- Le tronc de l'arbre est plus haut que large.
- La tête (feuillage, branches, etc.) de l'arbre est au moins le double de la largeur moyenne du tronc.
- La hauteur du toit est égale ou inférieure à la hauteur de la structure de la maison.
- La porte est égale à 1/3 ou moins de la surface totale du mur sur lequel elle est située.
- Chaque fenêtre représente moins du 1/3 de la surface totale du mur sur lequel elle est située.
- La porte a une superficie totale supérieure à chaque fenêtre, sauf dans le cas de fenêtres panoramiques clairement indiquées comme telles.
- Le chemin est au moins deux fois plus long que large.

#### 2- Proportion Extra-Objets (PEO):

- La largeur du chemin ou celle de la partie de chemin dessinée en bordure de la maison est égale ou inférieure à la largeur de la maison elle-même.
- La largeur du chemin est supérieure à celle de l'arbre dessiné en bordure.
- La largeur de l'arbre est inférieure à celle de la maison dessinée en bordure.

**Note.** Si les objets ne sont pas dessinés à proximité les uns des autres, l'évaluation de la proportion doit tenir compte de la distance relative entre les objets.

## ANNEXE D3

### (Étude pilote avec accords inter-juges sur les dessins-essais)

Afin de vérifier la validité de l'ensemble des critères dans toutes les sous-échelles, une étude pilote a été menée sur 10 dessins. Il s'agit des dessins-exercices utilisés dans la phase d'entraînement du présent manuel de correction.

Pour établir le niveau d'expertise des trois juges (l'auteur et deux autres juges), plusieurs étapes ont été effectuées. Tout d'abord, tous ont été entraînés aux différents critères de correction avec des exemples de dessins (ceux utilisés dans le chapitre 2 du présent manuel). Une pratique d'accord inter-juges a ensuite été réalisée avec 3 dessins pour vérifier les mécanismes de discussion. Finalement, un taux de réussite de 87,5% (pourcentage retenu tout au long de la présente étude) a été fixé comme niveau minimal d'expertise nécessaire dans la correction des 10 dessins-exercices. Advenant le cas où un juge n'atteindrait pas ce degré de compétence, l'accord inter-juges serait repris avec un autre juge.

Suite aux exercices de cotation sur les 3 dessins, des modifications ont été apportées aux critères des sous-échelles PIO et PEO. Pour la perspective, les critères qui étaient réussis ou non ont été gradués sur des échelles de trois niveaux : absente, tentée ou réussie. Cette graduation est celle qui a été retenue pour le reste de l'étude pilote ainsi que dans le présent manuel de correction.

Pour calculer le degré d'expertise de chaque juge, le total des erreurs d'inattention de chaque juge a été divisé par le nombre total de cotations faites, soit 80 (10 dessins X 8 cotations). Les désaccords entre les juges qui étaient appuyés d'une démonstration de la logique de correction n'ont pas été totalisés dans ce pourcentage de réussite. Le degré de compétence de chaque juge ainsi calculé donne les résultats suivants:

- Juge 1: 9 erreurs/80 cotations = 88,8%.
- Juge 2: 5 erreurs/80 cotations = 93,8%.
- Juge 3: 2 erreurs/80 cotations = 97,5%.

Ces pourcentages respectant la norme établie préalablement pour la compétence des juges, les accords inter-juges sont considérés valides. Le calcul de cet accord donne les résultats qui suivent pour les 8 sous-échelles de la grille:

- Accord à la sous-échelle CO pour les 10 dessins = 100%.
- Accord à la sous-échelle DIO pour les 10 dessins = 90%.
- Accord à la sous-échelle DEO pour les 10 dessins = 90%.
- Accord à la sous-échelle DM pour les 10 dessins = 80%.
- Accord à la sous-échelle PIO pour les 10 dessins = 100%.
- Accord à la sous-échelle PEO pour les 10 dessins = 70%.
- Accord à la sous-échelle CN pour les 10 dessins = 80%.
- Accord à la sous-échelle PR pour les 10 dessins = 70%.

Ces résultats aux 8 sous-échelles de la grille d'analyse donnent des taux d'accord sur les 3 échelles spécifiques: CG (93%), DG (83%) et OG (75%) et sur l'échelle globale IGDC (85%).

Les différents accords obtenus dans les dessins-exercices permettent de valider les échelles et sous-échelles de la grille. À la lumière des discussions survenues pendant l'étude pilote, certaines modifications dans la correction de quelques critères ont été apportées. Ces modifications ont aidé à modifier les critères de correction que l'on retrouve dans le présent manuel.

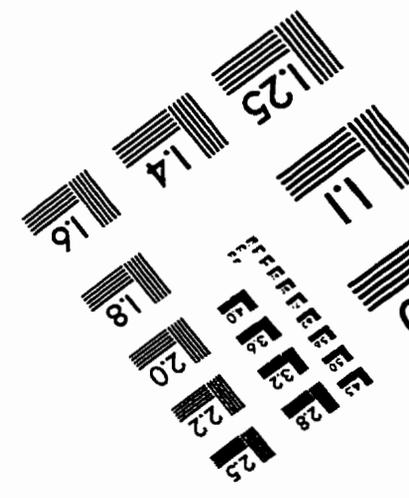
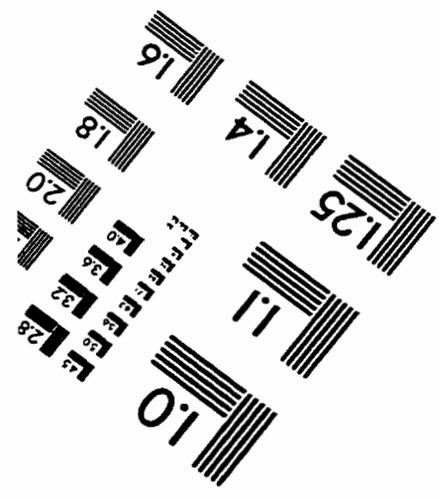
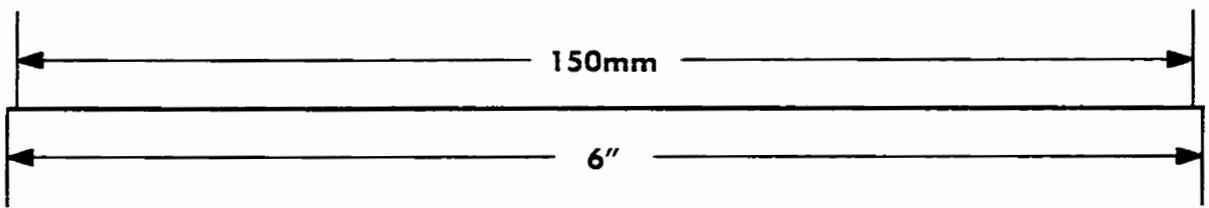
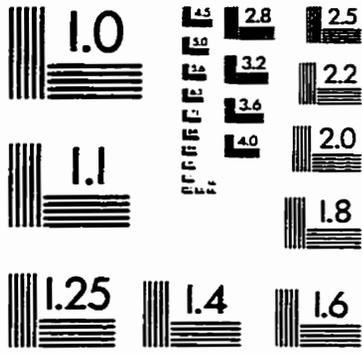
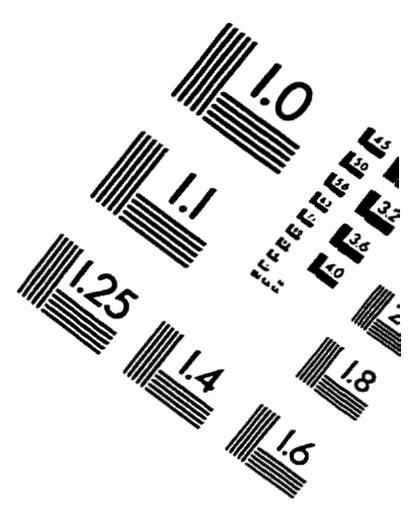
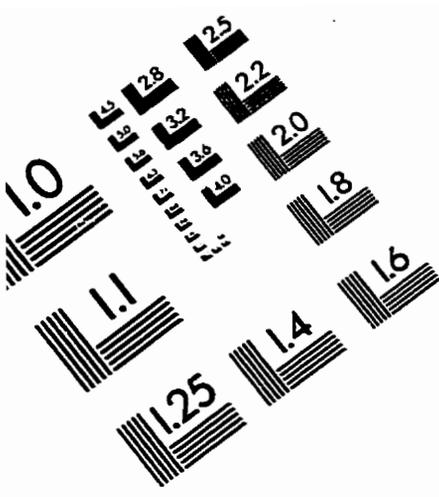
Seules les sous-échelles PIO et PR semblent faibles par rapport aux autres au niveau de l'accord inter-juges. Aussi, des méthodes facilitantes ont été établies lors de l'étude pilote spécialement pour ces deux sous-échelles. Elles apparaissent dans le manuel de correction afin d'offrir aux futurs juges le plus d'informations possibles et d'éviter ainsi des erreurs de correction.

ANNEXE D4  
(Bibliographie)

- Audet, J. (1975). *Étude comparative du MAC par son application à des groupes d'adolescents normales et délinquants selon les média achromatique et chromatique*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Bolduc, L. (1977). *Signification symbolique et l'évaluation selon l'âge du thème du chemin public dans un dessin à thèmes suggérés, le MAC chez les adolescents de douze à dix-sept ans*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Carrier-Villeneuve, M. (1972). *Étude de certains facteurs expliquant le retard pédagogique à travers le dessin du MAC*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Gagné, R. (1975). *Étude comparative du thème du chemin des introvertis et des extrovertis à travers le dessin du MAC "noir et blanc" et du MAC "couleur"*. Ste-Foy, Qc: Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Goodenough, F.L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. L. M. Terman editeur. New-York: Harcourt, Brace & World, inc.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawings*. Londres: Fontana/Open Books.
- Leeds, A., Dirlam, D. & Brannigan, G. G. (1983). The development of spatial representation in children from five to thirteen years of age. *Genetic Psychology Monographs*, 108, 137-165.
- Lowenfeld, V. & Brittain, W.L. (1970). *Creative and mental growth, 5th edition*. Londres: The Macmillan Compagny.
- Lurçat, L. (1973). Luquet et le dessin de l'enfant. *Bulletin de psychologie*, 26(13), 698-700.
- Machover, K. M. (1949). *Personality projection in the drawings of the human figure*. Springfield, Ill: Charles C. Thomas.
- Mercier-Dufour, I. (1984). *L'évolution graphique des enfants de 2 à 14 ans*. Laval, Qc: Publié pour l'A.Q.E.S.A.P., sous la direction de La Commission des Écoles Catholiques de Québec.
- Osterrieth, P. A. (1976). Le dessin chez l'enfant dans: *Traité de psychologie de l'enfant*. Paris: Publié sous la direction de H. Gratiot-Alphandéry et R. Zazzo. Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1972). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.

- Prudhommeau, M. (1951). *Le dessin de l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Robinson-Russell, E. (1979). Measurement of intelligence by means of children drawings. *American Journal of ART THERAPY*, 18, 107-117.
- Victoria, J. (1990). Comparison of a cross-cultural ethnic sample of objet-centered and scene-centered children's drawings. *Visual Arts Research*, 16(31), 11-18.
- Widlocher, D. (1965). *L'interprétation des dessins d'enfants*. C. Dessart, editeur. Bruxelles: Psychologie et Sciences Humaines.
- Willats, J. (1981). What do the marks in the picture stands for? The child's acquisition of system of transformation and denotation. *Review of research in Visual Arts Education*, 13, 11-33.
- Willats, J. (1987). Marr and pictures: An information-processing account of children's drawings. *Archives de psychologie*, 55, 105-125.

RESOLUTION EVALUATION  
TEST TARGET (QA-3)



**APPLIED IMAGE, Inc**  
1653 East Main Street  
Rochester, NY 14609 USA  
Phone: 716/482-0300  
Fax: 716/288-5989

© 1993, Applied Image, Inc., All Rights Reserved