

UNIVERSITE DE BORDEAUX I

SALIN
INSTITUT DE RECHERCHE
POUR
L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

ETUDES EN DIDACTIQUE
DES MATHÉMATIQUES

* * *

*

COMPTE RENDU DES RECHERCHES
A L'ÉCOLE MATERNELLE JULES MICHELET
LE JEU "OÙ HABITE-T-IL ?" AVEC
DES ENFANTS DE TROIS ET QUATRE ANS

ANNÉE 1980-1981

PAR :

M. L. BONNET

E. CARREYRE

M. GLYCOSE

M. H. SALIN

INTRODUCTION

Il peut paraître paradoxal de publier un compte-rendu relativement détaillé sur le déroulement d'une situation didactique, pour conclure : "nous avons finalement, renoncé à cette situation..." Il nous est apparu pourtant, que le récit des différentes phases de l'élaboration et de la critique de cette situation, pouvait illustrer la façon dont un petit groupe de personnes (4) s'approprie peu à peu, différents éléments de la théorie des situations didactiques, élaborée à l'IREM de Bordeaux, sous la conduite de G.Brousseau, en essayant de la faire fonctionner, c'est-à-dire en bâtissant un projet soumis à l'expérimentation, et une analyse qui, elle-même, s'est déroulée en plusieurs temps.

On pourrait nous objecter que les critiques apportées à postériori à la situation auraient pu l'être dès le départ, si nous avions mieux su expliciter nos objectifs et les moyens utilisés pour les atteindre : c'est justement cette explicitation qui nous était difficile à priori et qu'à permise le travail réalisé en 80-81. Notre projet initial était basé à la fois sur des éléments de la théorie des situations didactiques de G.Brousseau (recherche d'un problème, adapté à des enfants de 4 ans, où la représentation d'objets par des signes ou des traces, soit la seule solution possible), et sur des présupposés différents (nécessité de motivation spécifique à cette tranche d'âge, transfert possible par les enfants d'un travail antérieur); c'est l'analyse des difficultés auxquelles nous avons été confrontés, qui nous a permis de donner du sens à toute une série de considérations didactiques, que nous connaissions antérieurement mais que nous ne nous étions pas suffisamment appropriés

.../...

pour pouvoir les utiliser au moment de l'élaboration de la situation, et donc prévoir à peu près convenablement ce qui allait se passer en prenant telle ou telle décision.

Notre analyse elle-même s'est déroulée en plusieurs temps :

- Celui de l'analyse au jour le jour pour prévoir la suite des évènements, en fonction des réactions des enfants.

- Celui du bilan de fin d'activité : nous avons bien conscience que la situation n'avait pas fonctionné comme il le fallait, nous savions pourquoi, mais nous pensions que des aménagements permettraient d'y remédier.

- Celui de la mise au point, en Octobre, du projet élaboré en Juin. C'est à ce moment qu'il nous est apparu clairement que nous ne pouvions améliorer fondamentalement cette situation. Les raisons mises en avant nous ont permis de préciser suffisamment les exigences pour en concevoir une nouvelle, que nous avons expérimentée en 81-82.

Ce compte rendu comporte donc 4 parties :

- Le projet
- Le déroulement et l'analyse au jour le jour
- Le bilan de Juin 1981
- Les raisons du rejet en Octobre 1982.

.../...

Depuis plusieurs années, les équipes travaillant à l'Ecole Maternelle avec les enfants les plus jeunes, se sont questionnées sur la possibilité de leur proposer des activités portant sur la désignation d'objets. Les comptes rendus annuels témoignent que diverses directions ont été explorées. Nous avons toujours achoppé sur la difficulté suivante : autant les enfants, dès 3 ans, sont capables d'utiliser à bon escient un système de désignation (ou de marquage), proposé par la maîtresse, autant il est difficile de trouver une situation dans laquelle la représentation d'objets par des signes leur apparaisse comme le seul moyen de résoudre un problème auquel ils sont confrontés : durant un temps, nous avons essayé d'utiliser les situations de reconnaissance de leurs pochettes ou de leurs cahiers individuels (cl. 02, années 1977-78 et 1978-79).

Mais nous avons renoncé à cette voie car l'observation des enfants nous a montré que reconnaître son casier, ou ses dessins, sans risque d'erreur, était une contrainte imposée par l'adulte, et d'autre part, que les enfants faisaient très facilement appel à d'autres systèmes que l'utilisation de signes pour s'y retrouver dans une situation.

L'intérêt porté par les enfants à un jeu, comme celui du trésor, expérimenté dans les classes 3 et 4, nous a conduits à construire une situation bâtie à partir des mêmes conceptions de l'apprentissage que celles exposées dans la 1ère partie du compte rendu des recherches à l'école maternelle J. Michelet 1979-80, et adaptée à des enfants plus jeunes.

.../...

Nous avons repris l'idée de les placer dans une situation où il est nécessaire, pour réussir, de trouver un moyen pour différencier des objets apparemment semblables, quoique jouant un rôle différent dans la situation.

Nous avons donc choisi un conte "la moufle" qui raconte l'histoire de 12 animaux, qui quittent leurs maisons respectives et se retrouvent dans la moufle d'un grand-père qui l'avait perdue. Brusquement, le grand-père revient, les animaux ont peur, chacun regagne sa maison (voir annexe 1, "le conte").

Notre projet était de miner ce conte de la manière suivante :

Sur une petite table, sont disposées en rond, des maisons en carton toutes identiques. Dans chacune habite un animal (de fabrication diverse : bois, pierre, etc....) Une photo de l'animal est collée à l'intérieur de chaque maison. La moufle est placée au centre. Le maître ou la maîtresse sort les animaux de leurs maisons et les place dans la moufle. Les enfants doivent alors retrouver la maison de chaque animal, et le poser devant ; puis la porte est ouverte, on vérifie avec la photo si l'animal est bien placé devant sa maison.

La réussite, à ce jeu, possible avec 3 animaux grâce à la mémoire, nous semblait impossible avec 12 ; cette impossibilité nous paraissait être le passage obligé pour que les enfants proposent un moyen de reconnaître les maisons.

Or, nous avions le trimestre précédent beaucoup travaillé avec les enfants sur les empreintes en terre, peinture, etc.....Après n temps de prise de contact du matériel, où chaque enfant avait pu librement faire des empreintes, les comparer, les maîtres avaient proposé des jeux de "devinette" qui, sous des présentations différentes, avaient pour but la recherche de l'objet parmi plusieurs, qui avait telle ou telle trace. Nous espérions que ces expériences pou-

.../...

vaient permettre aux enfants de penser à utiliser des empreintes comme moyen pour marquer les maisons, à condition que l'organisation matérielle, sans le leur suggérer explicitement, leur en fournisse la possibilité. Nous avons donc disposé à l'intérieur du cercle dessiné par les maisons, une plaque de pâte à modeler blanche, censée être la neige, qui pouvait permettre de repérer chaque maison par l'empreinte placée devant l'animal qui y habitait. C'est la proposition de cette solution que nous attendions d'un ou de plusieurs enfants, après qu'ils aient pris conscience de l'impossibilité de retrouver la maison de chaque animal quand leur nombre était assez grand. Nous prévoyons que cette proposition serait peu à peu reprise par tous les enfants au cours d'un certain nombre de séances, entre lesquelles les empreintes seraient effacées, et qu'alors l'ensemble des empreintes pourrait constituer un système de désignation des animaux, utilisable pour marquer les maisons, et éventuellement pour d'autres jeux avec ces animaux.

II

LA MISE EN OEUVRE ET L'ANALYSE "AU JOUR LE JOUR"

La mise en oeuvre a été faite dans une classe de 31 enfants entre 4 et 5 ans. Nous distinguons 2 parties dans cette mise en oeuvre. La première correspond à l'ensemble des modalités de jeu ayant pour but l'apparition des traces comme moyen de marquer les maisons (ce qui était notre projet initial). La seconde à un approfondissement du travail proposé aux enfants, lié à la nature de leurs propositions.

.../...

A) Première partie

1ère phase : constitution de la collection

Il nous a semblé important que les enfants connaissent bien les 12 animaux de la collection avant de leur proposer le conte. Pour cela, nous avons repris la démarche de la phase de constitution du référentiel du jeu du trésor, c'est-à-dire une présentation des animaux échelonnée dans le temps.

Le premier jour, le maître ou la maîtresse arrive avec une boîte contenant 2 animaux. Ces 2 animaux sont montrés aux enfants qui les décrivent, les nomment. Le maître ou la maîtresse remet les 2 animaux dans la boîte et dit aux enfants qu'ils rejoueront le lendemain avec les mêmes animaux : il ne faudra donc pas les oublier.

Au cours des séances suivantes, les enfants rejouent avec les animaux de la veille et quand ils se sont souvenus collectivement de la collection complète, le maître ou la maîtresse introduit 1 ou 2 animaux nouveaux.

. Cette phase s'est déroulée du 10 Janvier au 6 Mars. Elle n'a pas fait l'objet d'observations organisées. Elle a été plus longue que prévue (congés de maladie et congés scolaires).

Plusieurs types de jeux ont été proposés aux enfants.

1/ Vider la boîte

Tous les enfants sont rassemblés autour du tapis. Un enfant interpellé par une comptine doit nommer un animal parmi ceux qui restent dans la boîte. Cet animal est posé sur le tapis. On recommence le jeu jusqu'à ce que les enfants prévoient que la boîte est vide.

. A partir de 10 animaux (2 février) les enfants ont du mal à se souvenir collectivement de la collection. Nous jouons alors plusieurs fois avec 10, 11 et 12 animaux.

.../...

Certains enfants sont capables de trouver par déduction les animaux manquants ; d'autres parmi les plus jeunes nomment au hasard sans tenir compte des animaux déjà sortis de la boîte.

Au début de la phase, des enfants ont refusé de prendre la parole devant le groupe (CEN, NAT, MIC, VIN, LAU). 2 seulement sont des petits.

Au bout de quelques séances, l'attrait du jeu entraîne ces enfants à participer. VIN restera le seul, en raison de son âge et de ses absences fréquentes, à avoir de gros problèmes même pour nommer les animaux de la collection. Des enfants (BAH, ABD) parlant mal le français, se sont mis à participer très activement dès le moment où ils ont pu nommer les animaux.

2/ Jeu de Kim

Un enfant va se cacher. La maîtresse ou un enfant retire un ou deux animaux de la collection posée sur le tapis. L'enfant doit retrouver le ou les animaux manquants.

3/ Jeux sensoriels

Un animal est caché dans un sac, un enfant doit reconnaître l'animal au toucher.

Tous les enfants ont joué, même si certains (parmi les plus petits) ne retrouvent pas le nom des animaux.

Un animal est caché dans un sac, un enfant vient jouer et doit écrire aux autres ce qu'il sent afin de faire deviner le nom de l'animal caché.

Certains enfants ne peuvent s'empêcher de nommer tout de suite l'animal. Mais parmi ceux-là, un grand nombre arrivent à reconnaître les animaux décrits par les autres (MAR, PAB, NAT, MIC, JER). Pour ALE qui est une enfant sourde, nous avons utilisé un jeu de photos.

.../...

2ème phase : Jeu de la moufle

Le conte a été enregistré et joué avec 3 puis 4 animaux et enfin toute la collection.

a) Description des premières séances

- Ecoute du conte sans manipulation (uniquement pendant les premières séances)

- La bande magnétique se substitue au maître ou à la maîtresse qui, pendant ce temps, fait sortir les animaux des maisons et les cache dans la moufle.

- Un enfant désigné par une comptine sort les animaux de la moufle et doit les replacer devant leurs maisons (toutes identiques).

- Vérification : une photo couleur de l'animal est collée à l'intérieur de la maison, chaque enfant peut ainsi vérifier lui-même, en ouvrant la porte, s'il s'est trompé ou non et le montrer à ses camarades.

b) Passage de 4 à 12 animaux

Nous pensions qu'avec 3 ou 4 animaux, la mémoire suffirait pour retrouver les maisons et que la mise en échec de cette mémoire était le seul moyen possible pour que les enfants inventent une solution du type : traces, dessin....., permettant de reconnaître les maisons. Nous pensions que cet abandon de la mémoire serait favorisée par le passage d'un petit nombre à un grand nombre d'animaux (Cf. J.M.Digneau sur le saut informationnel : mémoire de DEA)

COMMENTAIRES SUR LE DÉROULEMENT

- Du 10 au 26 mars, nous avons joué avec 3 ou 4 animaux cachés

- La mémoire avec 4 maisons ne fonctionne pas bien. Un enfant sur 2 se trompe (mais tous pensent quand même pouvoir réussir) (Voir tableau 1 - Annexe 2).

.../...

En effet, pour réussir l'enfant doit bien voir de quelle maison sort l'animal, or, plusieurs paramètres gênent l'observation :

- la mise en scène surprenante
- l'écoute du conte au magnétophone
- le plaisir de regarder les animaux.

Le moindre défaut d'attention les empêche de gagner. Or pouvons-nous demander aux enfants une attention soutenue de plusieurs minutes ?

- Avec 12 animaux, l'écoute du conte au magnétophone étant trop longue, nous décidons de jouer en racontant brièvement l'histoire. Le nombre d'enfants qui jouent n'excède cependant jamais 4 (on s'aperçoit que les enfants ne jouent pas assez souvent) 4 séances ont eu lieu du 26 Mars au 2 Avril.

Contrairement à notre attente, le saut de 4 à 12 animaux n'a pas permis aux enfants de se rendre compte qu'il fallait inventer un moyen pour distinguer les maisons. Durant les 4 séances où ils ont joué avec 12 animaux, certains ont plusieurs fois expliqué l'échec de leurs camarades par le fait "il a pas regardé d'où sortent les animaux", ou prédit leur réussite "moi je regarderai bien".

Deux éléments peuvent expliquer ce comportement :

- Pour les enfants le plus à l'aise : au cours du jeu avec 3 ou 4 animaux, les maîtres avaient insisté sur l'attention à porter à la table pour pouvoir retrouver les maisons. Même si au cours de cette phase, chaque enfant n'a pu jouer qu'une fois, le nombre de séances a été important, et ce comportement qui permettait en effet de réussir avec 3 animaux, a été par trop renforcé.

- Pour d'autres enfants, nous ne sommes pas sûrs qu'ils aient bien compris quand un enfant avait gagné. En effet, dans la première étape, le joueur devait poser les animaux devant les maisons, la vérification par comparaison avec la .../...

photo devait permettre de dire s'il y avait échec ou réussite. Or, la maîtresse ou le maître permettait à l'enfant, qui s'était trompé, de replacer les animaux convenablement dans les maisons (ne serait-ce que pour préparer le jeu suivant). D'où pour certains, l'idée que c'était seulement à ce moment que le jeu était fini et qu'ils avaient réussi. Nous avons décidé alors à cette date, d'apporter quelques modifications dans le déroulement du jeu, car la situation nous semblait bloquée.

c) Pour pouvoir comparer les deux situations plus facilement nous avons pensé rejouer avec seulement 3 animaux et leur montrer ainsi que la mémoire peut fonctionner avec 3 et non pas avec 12.

Même après ce retour à 3, seule CEL sur 10 enfants qui ont joué, a gagné. La maîtresse demande alors si les enfants pensent gagner avec 12. Tous répondent "Non" sauf un. Nous le faisons jouer, il perd.

"Tout le monde a perdu, on ne peut pas retrouver toutes les maisons, il faut donc trouver quelque chose pour les retrouver" dit la maîtresse.

"NOR" dit : on met les photos sur la tête des maisons"

La maîtresse : "On ne peut pas sortir les photos des maisons, elles servent juste pour vérifier".

Les enfants vont chercher des solutions pendant 3 séances.

Le maître sort les animaux un par un "comment faire pour retrouver leurs maisons"? NED secoue les maisons. Si elles sont vides, c'est parce que les animaux sont dans la moufle.

Cela réussit avec 2 animaux. Mais un enfant dit "ça peut être n'importe quelle maison." On ne peut pas continuer à secouer toutes les maisons. Lorsque 3 animaux sont dans la moufle, les enfants ne savent plus. MUR joue, BRI n'est pas d'accord, qui a raison ? La maîtresse dit "Comment va-t-on savoir que tu as gagné ?"

Le maître dit : "Où est la maison du canard ?", 3 enfants en proposent une différente.

NOR dit : "On regarde les images"

Le maître dit : "non, où sont les photos ?"

NOR : Dans les maisons.

.../...

Ainsi, l'impossibilité de réussir à trouver les maisons est bien devenue évidente pour les enfants. Le moyen proposé pour réussir "mettre les photos à l'extérieur" et non à l'intérieur des maisons (puisque'on n'a pas le droit d'ouvrir les portes), est bien sûr le plus logique. Et la situation est bloquée puisque, au bout de 3 séances, seule cette solution est proposée. En particulier, aucun enfant n'a pensé aux traces, contrairement à ce que nous espérions.

Il aurait été facile aux maîtres d'attirer l'attention des enfants sur la pâte à modeler, ou de leur rappeler comment ils retrouvaient quel objet avait été caché au cours des jeux sur les empreintes. Nous avons refusé ce genre d'artifices, ~~comment~~ ^{couramment} utilisé pour obtenir à tout prix le résultat attendu. Nous avons préféré voir ce qui se passait quand on supprimait les photos, puisqu'en leur présence, les enfants ne pouvaient que suggérer de les mettre à l'extérieur des maisons.

d) Nous avons alors décidé de fabriquer une autre série de maisons, sans photo, où seules les initiales de l'animal permettent au maître ou à la maîtresse de vérifier si l'enfant s'est trompé ou non.

1ère Séance : 24 AVRIL.

"Oh ! il y a de jolies maisons, il n'y a pas de photos"

STE : t'as marqué les noms

La maîtresse : "Est-ce que vous pouvez reconnaître les maisons ?"

Certains pensent le savoir quand même

CYR : "pourquoi t'as pas mis les photos ?"

Un enfant joue : c'est VIN.

CYR : "Il va pas gagner"

La maîtresse : "Pour gagner qu'est-ce qu'il faut ?"

"Il faut regarder ce qui est écrit.

STE : "Il faut vérifier"

.../...

VIN pose les animaux n'importe où
Tous disent "je suis pas d'accord"
La maîtresse commence à vérifier.
"Il y a rien"

"Il faut regarder les photos"

"Il n'y a rien"

NED : "Je sais lire"

ELS : "T'as qu'à lire toi"

La maîtresse : "Je veux que ce soit vous qui rangiez les animaux"

NED : "T'as qu'à les mettre dans les maisons même si on s'est trompés."

La maîtresse dit : "Comment les autres enfants vont-ils être sûrs que tu as raison ?"

STE : Faut mettre les photos.

Aucune solution n'est trouvée à la première séance.

On rejoue l'après-midi.

Aussitôt CED propose : "On peut dessiner les animaux sur leurs maisons."

La maîtresse donne une feuille et un stylo à CED.

Celui-ci dit : "je fais la grenouille"

La maîtresse : "et les autres animaux ?"

CED : "les autres vont les dessiner"

La maîtresse a donné aux enfants qui le désiraient feuilles et stylos et ils dessinent les animaux qu'ils veulent.

CYF et BRI posent les animaux sur la feuille et en font la trace.

La maîtresse montre les dessins qu'ont faits les enfants à la classe et demande : "pourquoi a-t-on décidé de dessiner ?"

NOR : "pour mettre sur les maisons pour jouer"

MUR remarque : "on pourrait pas les mettre, ils sont trop grands"

.../...

CED : "on pourrait les découper"

La maîtresse : "est-ce qu'on a dessiné tous les animaux ?"

Les enfants : "non"

La maîtresse : "ceux qui voudront dessiner le feront après la récréation".

Pendant deux jours, les enfants vont alors dessiner les animaux sur les grandes feuilles. Le maître ou la maîtresse découpe ensuite certains dessins et les enfants essaient alors de jouer avec ceux-ci, afin de voir s'ils permettent de reconnaître les animaux.

Nous nous trouvions à ce moment là, devant le choix suivant :

- continuer le travail afin d'élaborer (sous la conduite du maître) un code commun pour la classe, à partir des dessins proposés et expérimentés par les enfants (ce qui est la pratique la plus fréquente à l'école maternelle)

- soit organiser la situation pour que chaque enfant soit confronté individuellement aux problèmes posés par l'élaboration et l'utilisation d'un système de désignation pour un ensemble d'objets.

C'est la deuxième voie que nous avons choisie.

B) 2ème partie : Maîtriser la désignation d'un ensemble d'objets suppose :

- . Savoir associer à chaque objet, sa désignation, et donc ne pas désigner 2 fois le même objet, ne pas en oublier, ... ce qui, dans une situation complexe comme celle où nous étions, n'est pas évident pour un enfant de 4 ans.

.../...

. Savoir trouver des signes qui soient tous différents et permettent de reconnaître quel est l'objet désigné.

En conséquence, à partir du 30 avril, nous avons modifié assez profondément le jeu :

- Au lieu de sortir tous les animaux, le maître n'en sort que 6 (les autres restent dans leurs maisons) et les pose devant la porte. L'enfant qui joue, cache les animaux dans la moufle et doit les replacer devant leur maison. L'enfant a à sa disposition des carrés de papier de la taille du toit des maisons et un stylo noir.

- Voici la consigne dite aux enfants les premières fois : "tu ne vas pas jouer avec tous les animaux, mais avec 6 seulement. Je vais les sortir devant leurs maisons. Tu iras les cacher dans la moufle et il faudra que tu retrouves leurs maisons".

Nous prévoyions qu'au cours de ce jeu :

- Certains enfants essaieraient de jouer, mais sans dessiner et qu'ils échoueraient.

- D'autres dessineraient mais seraient confrontés
 . soit à la difficulté d'organiser leur tâche
 . soit à la difficulté de relire leurs propres dessins et que nous verrions apparaître des évolutions dans la manière de jouer et dans les productions écrites des enfants.

Le déroulement, dont voici certaines étapes a confirmé nos prévisions.

Ces jeux sont faits individuellement et à tous les moments de la journée (en parallèle avec les ateliers), étiquettes et stylos sont à la disposition des enfants. Voici quelques éléments d'observation, portant sur les premières séances.

.../...

Observation du 30.4. : Première séance de la nouvelle phase. Le maître donne la nouvelle consigne.

. Il sort 6 animaux des maisons. CEC (une petite) vient jouer elle hésite, met les animaux dans la moufle, puis va s'asseoir.

CYF : "ça y est ?"

CYF : "il faut qu'elle remette les animaux devant les maisons, elle ne va pas savoir"

CEC revient, met les animaux devant des maisons au hasard.

Le maître : "je vais ouvrir les portes pour savoir si CEC a gagné"

ELS : "je suis pas d'accord"

CEL : "elle n'a pas gagné"

. Le maître ressort 6 animaux. STA vient jouer. Il met les animaux devant la moufle, puis les replace devant les maisons

EME : "je suis pas d'accord"

Le maître : "je vérifie, STA a perdu"

. Le maître sort 6 animaux. MIC refuse de venir jouer. LOI vient jouer, il met les animaux dans la moufle puis les replace devant les maisons.

NOR : "je suis pas d'accord"

Le maître : "je vérifie - LOI tu as perdu"

CYF : "Eh bien moi, je vais gagner alors, peut-être...."

Le maître : "et maintenant"

NED : "avec 3 animaux on peut gagner"

Le maître : "et maintenant"

NED : "il y en a beaucoup"

Le maître : "on va jouer avec 6 animaux"

Il répète la consigne.

CEL vient jouer.

Elle met les animaux dans la moufle. Elle en sort un, le regarde puis le pose devant une maison, en sort un autre, hésite, le place. Avec tous les animaux CEL hésite et les change plusieurs fois de place.

.../...

CEL croit qu'elle a gagné.

Le maître vérifie, CEL a perdu, on rejouera l'après-midi.

Après-midi :

CYF : "moi, je ne vais pas jouer : je vais perdre"

La maîtresse : "pourquoi ?"

CYF : "parce que...." ne formule pas plus

NOR : "il va perdre parce qu'il n'y a pas de dessins"

CEL : "il faut dessiner sur les maisons"

NOR : "il faut des étiquettes"

La maîtresse donne la boîte avec les étiquettes et sort les animaux des maisons.

NOR prend un animal: le dessine, pose le dessin sur la maison, il fera de même avec les 6 animaux. Puis il cache les animaux dans la moufle et les replace devant leurs maisons. Il gagne.

Ainsi au cours de cette première séance, il a fallu attendre 4 échecs, pour que l'idée de dessiner soit reprise par l'un des enfants, pour expliquer l'échec qu'il prévoyait.

Observation du 4.05

Les enfants jouent en atelier, pas de séance collective. MUR a joué et gagné sans dessiner : elle a reconnu les maisons grâce aux initiales des animaux.

Nous avons donc réécrit le nom des animaux dans les maisons et caché tout signe distinctif à l'extérieur des maisons.

CEL joue ensuite mais perd : "elle a pas dessiné"

MAR (petite) joue, dessine et gagne.

Observation du 5.05

Séance collective

NED joue sans dessiner, elle perd - CYF : "il faut dessiner avant"

.../...

LOI (petit) vient jouer, CVF lui montre la boîte avec les étiquettes; il dessine chaque animal et gagne.

CEC (petite) joue, dessine et gagne.

LAU ne veut pas jouer, "je ne sais pas dessiner"

LAU jouera plus tard, seul et il arrivera à reconnaître ses dessins.

Par la suite, un nombre croissant d'enfants s'est mis à dessiner.

Ne disposant pas de moyens d'observation suffisants pour repérer les attitudes et les productions de tous les enfants, nous ne sommes pas en mesure de faire des analyses très précises. Toutefois, nous pouvons faire les remarques suivantes à propos des résultats réunis dans l'annexe 3 :

- Les résultats des jeux avec 6 ou 8 animaux montrent un grand nombre d'échecs, même pour les enfants ayant pensé à dessiner. En effet, le maître ou la maîtresse sortait les animaux et les plaçait devant la maison ; l'enfant prenait l'animal, en général pour en faire la trace sur un petit papier, et se trompait en le remplaçant puisque rien ne distinguait sa maison de celle d'un animal non sorti. Nous avons pensé que cette difficulté supplémentaire (liée au fait que nous ne jouions qu'avec une partie des animaux) devait être levée, aussi le maître ou la maîtresse retournait les maisons des animaux sortis, pour qu'il n'y ait pas de confusion possible.

- Les enfants les plus jeunes (MAR, NOR, CEC) ont dès le début dessiné les traces des animaux, particulièrement claires pour ceux qui avaient des socles en bois de forme géométrique. Les enfants plus âgés ont tenté de dessiner, puis ont adopté la procédure trace (souvent enrichie d'ajouts).

.../...

- Pour le jeu avec 12 animaux, les causes d'échec ont été les suivantes :

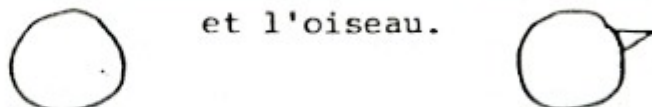
. 5 enfants n'ont pas dessiné, tout en attribuant leur échec à l'absence de dessins. Certains pensent qu'ils ne sauront pas "bien dessiner" ; pour d'autres, nous pensons que c'est le phénomène "absence de l'adulte" étudié page suivante, qui joue.

. Certains enfants font des dessins très semblables pour des animaux différents.

Ainsi STE, dessine pour la poule et l'oiseau :



elle se trompe à la lecture, recommence le jeu et cette fois dessine ainsi la poule et l'oiseau.



. Enfin, d'autres n'arrivent pas à attribuer certains de leurs dessins à l'animal correspondant.

. Toutefois aucun enfant n'a retrouvé moins de 6 des maisons sur 12.

. Avec 12 animaux, aucun enfant ne se trompe au cours du marquage des maisons par les traces des animaux.
- Le phénomène "absence de l'adulte" nous paraît être une des causes, importante, mais difficile à évaluer, des échecs.

Le jeu se déroulant pendant les ateliers, quand aucun observateur n'était disponible, les enfants désirant jouer étaient seuls. Alors qu'en présence d'un observateur silencieux, certains des enfants avaient mené l'activité jusqu'au bout, en son absence, l'attrait du jeu avec le matériel (sortir les animaux de leurs maisons, les faire se promener sur la table, etc...) semblait l'emporter sur le jeu "institué" d'où des dessins "baclés", des enfants jouant sans dessiner, en sachant très bien qu'ils allaient perdre et en le disant (CYR, STE) etc..

III

LES CONCLUSIONS DE JUIN 1981 ET LES MODIFICATIONS RETENUES

Nous allons essayer ici de reprendre quelques-unes des difficultés rencontrées, afin de déterminer sur quels paramètres de la situation nous pouvons agir, pour qu'elle permette mieux aux enfants de trouver et d'éprouver individuellement un moyen pour désigner des objets, apparemment semblables, quoique jouant un rôle différent.

1/ Nous avons vu que le moyen que nous avions prévu, n'a pas bien fonctionné : la présence des photos à l'intérieur des maisons, photos qu'il était si facile de déplacer, a fait obstacle à l'invention d'un autre procédé, que leur absence a permise. Pouvons-nous alors, dès le départ, ne pas utiliser de photos ? Deux raisons nous conduisent à penser que ce n'est pas possible :

* Nous avons choisi d'utiliser les photos pour que chaque maison soit bien individualisée (on sait l'importance pour les enfants de cet âge, de ce qui est "à moi"), et pour que les enfants puissent vérifier eux-mêmes, et non par l'intermédiaire de l'adulte, s'ils s'étaient trompés ou non - en remplaçant les animaux devant leur maison. Nous ne connaissons pas les effets d'un changement de mode d'identification et de vérification, comme le remplacement des photos par les initiales, mais nous pouvons craindre que la plupart des enfants ne voient pas l'intérêt de mettre tel animal dans telle ou telle maison, si c'est seulement la maîtresse qui est capable de voir les différences.

.../...

* Les premiers enfants qui ont suggéré de dessiner l'ont fait en référence aux photos "il faut dessiner les photos". L'expérience du jeu du trésor dans les classes 3 et 4, nous montre d'autre part que le dessin n'est proposé, dans cette situation, que par un très petit nombre d'enfants. Pouvons-nous espérer que les enfants de la classe 2, plus jeunes d'un an en moyenne, vont, spontanément, inventer ce moyen ?

Nous pensons donc réutiliser les photos dans un premier temps et s'il s'avère qu'elles sont à nouveau un obstacle, les supprimer dans un deuxième temps.

2/ Par contre, pour tenter d'éviter que les enfants ne confondent réussite au jeu et rangement final de chaque animal dans sa maison, après vérification, c'est la maîtresse qui effectuera ce rangement, avant de proposer de jouer à l'enfant suivant.

3/ La solution que nous avons envisagée comme possible par les enfants "faire les empreintes des animaux" ne leur est à aucun moment venue à l'esprit. Ils sont capables de les utiliser dans un jeu où c'est la règle explicite, mais non de les concevoir comme moyen permettant de résoudre le problème qui leur est posé. Aussi nous supprimerons la pâte à modeler.

4/ Nous avons "cafouillé" un certain temps, avant de trouver une forme satisfaisante pour le jeu avec 12 animaux, après proposition des dessins. Nous avons été conduits à transformer d'une manière apparemment insignifiante, en fait très importante la consigne :

Dans le déroulement initial, c'est la maîtresse qui sort les animaux des maisons et les place dans la moufle. Cette

.../...

façon de procéder est un obstacle, impossible à franchir pour réussir au jeu, s'il n'existe pas un marquage "inamovible" des maisons, permettant de retrouver celle de chaque animal ; en effet, une fois les animaux dans la moufle, les enfants ne peuvent plus modifier la situation. Pour le leur permettre (et les laisser libres de marquer ou non chacune des maisons), dans le déroulement de la 2ème partie, la maîtresse sort les animaux juste devant leurs maisons, et ce sont les enfants eux-mêmes qui vont les placer dans la moufle.

Nous pensons utiliser cette procédure dès la première phase (et modifier le conte si besoin est), ce qui, d'ailleurs, aura peut-être une influence déterminante sur l'invention, par les enfants d'un procédé de désignation.

5/ Nous ne sommes pas arrivés à résoudre (et ne voyons pas encore comment le faire) le problème posé par la gestion du temps nécessaire à l'activité.

- Nous avons bien conscience que les enfants n'ont pas eu suffisamment d'occasions de jouer, en particulier peu d'entre eux ont pu, au cours de la dernière phase, rejouer plusieurs fois et donc faire évoluer leurs productions en fonction de leurs réussites ou de leurs échecs.

- Les sous-phases successives a,b,c, nous ont paru trop longues. Tous les enfants étaient mobilisés alors que seuls 4 au plus jouaient, d'où au bout d'un moment, désintérêt, etc...

- Les tentatives pour jouer en groupe moins nombreux n'ont pas entièrement réussi : si la maîtresse ou le maître est avec le petit groupe qui joue à la moufle, les autres enfants sont attirés et se désintéressent très vite de leur propre tâche. En son absence, nous avons observé des phénomènes de transformation de l'activité en jeu symbolique, intéressant certes, mais sans rapport avec notre objectif.

.../...

6/ Enfin, nous nous posons des questions sur le matériel à utiliser : nous avons choisi des animaux de fabrication diverse, auquel nous avons, pour certains, ajouté des socles afin que les enfants puissent différencier facilement leurs traces dans la terre. S'ils n'ont pas utilisé de terre, ils ont tout de même fait des traces en se servant de l'animal comme gabarit. Les animaux à socle étaient faciles à faire, et à reconnaître; si bien qu'ils n'ont été représentés que par la trace de leur socle (et non par un dessin tendant à être figuratif), alors que les animaux en pierre, par exemple, difficiles à cerner, ont conduit certains enfants à renoncer aux dessins, donc à toujours perdre.

Nous envisageons donc de modifier légèrement le matériel pour que cette difficulté puisse être surmontée par tous, sans toutefois supprimer les possibilités d'erreur pouvant provenir de la confusion de deux traces.

EN CONCLUSION :

Voici donc comment nous pensons organiser le jeu, pour l'année scolaire 1981-1982.

* Les enfants connaissent, grâce au jeu de la boîte vidée, un ensemble d'une douzaine de figures représentant des animaux.

* Un conte leur est raconté qu'il s'agit de simuler : Dans le conte, plusieurs animaux (parmi les douze) quittent leurs maisons respectives et se retrouvent dans une moufle. A la suite d'un événement inattendu ils regagnent leurs maisons au plus vite.

.../...

* Dans la simulation, la maîtresse sort les animaux correspondants de leurs maisons (boîtes en carton identiques mais reconnaissables par une photo à l'intérieur), les place juste devant la porte (fermée), l'enfant qui joue doit les placer dans la moufle puis les remettre devant leurs maisons. La vérification se fait en ouvrant la porte et en comparant la photo à l'animal placé devant la maison. Une fois toutes les portes ouvertes, la maîtresse replace les animaux dans leurs boîtes, pour qu'un autre enfant puisse jouer.

Nous prévoyons les comportements suivants des enfants :

- des tentatives pour retrouver la bonne maison de chaque animal, basée sur la mémoire.

- un échec, assez général, de cette méthode, et l'anticipation, par quelques-uns au moins, du fait que l'on ne peut réussir si on n'a pas, avant de mettre les animaux dans la moufle, marqué les maisons pour pouvoir les reconnaître.

- des propositions de solutions :

- . Soit dessiner les animaux, ou quelque chose qui s'y rapporte (trace par exemple) avant de les déplacer (hypothèse optimiste). L'enfant aurait alors à sa disposition une boîte remplie de carrés de papier de la taille des toits des maisons, et un feutre, et disposerait sur chaque maison la marque de l'animal concerné.

- . Soit placer les photos hors des maisons comme cela avait été le cas, l'année dernière ; le refus, par les maîtres, de cette méthode de fabrication de nouvelles maisons sans photos avait conduit les enfants à la proposition " dessiner les photos " c'est-à-dire à la proposition précédente.

.../...

- Une mise en place progressive d'une façon de marquer les maisons permettant de surmonter, peu à peu, pour chacun, les difficultés liées à la correspondance objet-marque (marques toutes différentes, facilement reconnaissables par soi-même, placées sur les bonnes maisons).

IV

LES RAISONS DU REJET

Comme nous le disions dans l'introduction, il nous est apparu clairement, en Octobre, au moment de la mise au point du projet élaboré en juin, que la situation choisie présentait un certain nombre d'inconvénients, qu'il n'était pas possible d'éviter. En voici l'exposé :

(1) Le choix d'un conte, avait été l'an dernier, certainement un facteur d'intérêt pour les enfants. Mais il avait introduit des éléments que nous estimons perturbateurs, certains enfants ayant beaucoup plus envie de jouer avec les animaux, de les faire rentrer et sortir de leurs maisons, plutôt que de jouer au jeu proposé par les maîtres.

(2) Le problème posé aux enfants "comment retrouver les maisons des animaux, une fois qu'ils en sont partis ?", nous paraît plus difficile à résoudre s'il est inséré dans la simulation d'un conte, que s'il leur est posé directement. En effet, l'histoire se déroule sur un temps bref : les animaux sortent de leurs maisons, se retrouvent dans la moufle et brusquement doivent rejoindre leur habitation. La simulation proposée aux enfants colle à l'histoire s'il y a peu d'animaux et si la mémoire fonctionne. Mais lorsque ces derniers sont plus nombreux, il faut alors que les enfants soient capables de se situer

.../...

à l'extérieur de l'histoire, pour proposer et effectuer des actions de marquage qui n'y ont pas de sens. La possibilité d'une telle prise de recul nous paraît assez aléatoire chez des enfants de 4 ans, ce qui peut expliquer leur difficulté à même prendre conscience du problème.

(3) L'articulation des différentes phases nous a paru trop compliquée et incohérente. A la question posée aux enfants "comment retrouver les maisons des animaux quand ils sont nombreux ?" La réponse la plus simple est bien celle qu'ils ont faite : placer les photos sur les maisons pour qu'elles soient visibles. Nous refusons cette solution, car ce système de codage ne nous suffit pas, nous voulons que les enfants élaborent un système de marquage individuel. Nous plaçons alors les enfants dans une situation particulièrement négative (quoique courante) : le maître refuse qu'ils expérimentent quelque chose qui leur permettrait de réussir au nom de raisons qu'ils ne peuvent pas comprendre. "Non, on n'a pas le droit d'enlever les photos de l'intérieur", ou "on n'a pas d'autres photos à placer à l'extérieur, il faut trouver autre chose". Dire que cette impossibilité fait partie des contraintes énoncées dans le jeu ne résoud pas la difficulté : dans un jeu, les interdits sont acceptés par les joueurs car ce sont eux qui lui donnent un sens. Si la suppression d'un des interdits, (explicite comme par exemple "on n'ouvre pas les portes des maisons pour retrouver la bonne" ou implicite au départ comme ci-dessus) ne dénature pas l'intérêt du jeu pour les enfants, c'est que la situation et l'objectif ne sont pas bien adaptés l'un à l'autre. Il est donc étonnant qu'aucun enfant ne trouve d'autres solutions, et qu'il faille transformer la situation en supprimant les photos, pour voir réapparaître un substitut de cette solution "dessiner les photos", et que cette fois-ci nous acceptons. Finalement, dans cette solution, le maître reste celui qui refuse ou accepte des solutions au problème posé, au nom de raison qu'il est le seul à comprendre.

.../...

(4) Le déroulement du jeu prend trop de temps pour permettre aux enfants de joueur un nombre suffisant de fois, et donc de modifier leur comportement en fonction des résultats.

En effet, chaque jour, seulement 4 ou 5 d'entre eux pouvaient jouer. Augmenter ce nombre de manière significative n'est pas possible :

. Au début, pendant la phase de compréhension du jeu et de ses difficultés, il faut environ 5 minutes à un enfant pour jouer.

. Par la suite, à partir du moment où les enfants font des marques leur permettant de retrouver les maisons, ce temps est augmenté. Il faudrait, pour qu'un nombre plus important d'enfants puissent jouer, que plusieurs d'entre eux dessinent leurs marques en même temps, mais dans cette phase, le moment où l'enfant dessine et celui où il place des marques sur les maisons ne sont pas séparés : il dessine une marque, la place sur la maison correspondante, puis passe à l'animal suivant, etc..... Si plusieurs enfants font ce travail en même temps, les marques vont se mélanger et même si le maître inscrit le nom de l'enfant sur chacune d'entre elles, il faudra, au moment de la lecture, une organisation compliquée pour que les marques de celui qui joue soient bien placées sur le dessus.

Nous en avons tiré la conclusion que la correspondance maison-animal ne pouvait être matérialisée par la disposition spatiale de la marque sur chaque maison mais qu'elle devait apparaître sur un dessin propre à chaque enfant. Nous avons envisagé alors différentes solutions qui toutes auraient placé les élèves devant des difficultés supplémentaires, d'ordre spatial par exemple.

Cet ensemble de réflexions nous a conduits au rejet de cette situation et à la recherche d'un jeu où, en particulier :

- . L'intérêt des enfants ne soit plus lié à un conte
 - . Les règles du jeu soient les plus claires possibles
 - . Chaque enfant ait l'occasion de jouer fréquemment.
- .../..

C'est l'hiver, tout est blanc de neige. Grand-père va dans la forêt se promener, il a mis son écharpe, son bonnet et ses moufles. Pour bourrer sa pipe, il enlève une de ses moufles, il prend son tabac, une allumette et plaf, la moufle tombe. Il ne s'en aperçoit pas et l'oublie.

Le canard sort de sa maison en se dandinant, il voit la moufle, il y fourre son bec et dit : "ça ferait une jolie cachette". Il s'y installe. Comme on est bien !

La grenouille sort en sautant de sa maison, elle voit la moufle et dit : "toc, toc qui se cache là ?"
 "C'est moi, "coin-coin" le petit canard et toi qui es-tu ?"
 "Grenouillette, sautillette, laisse-moi entrer !"
 "Entre donc !"

En voilà 2 dans la moufle.

La vache quitte à son tour sa maison, elle voit la moufle et dit :
 "toc, toc qui se cache là ?"
 "Coin-coin et grenouillette sautillette" "et toi qui es-tu ?"
 "Vachette mignonnette" - "Laissez-moi entrer."
 "Entre donc."

En voilà 3 dans la moufle.

Le coq sort de sa maison en courant. Il voit la moufle et dit :
 "toc, toc qui se cache là ?"
 "-Coin-Coin, grenouillette sautillette et vachette mignonnette, et toi qui es-tu ?"
 "-Cocorico le coq - laissez-moi entrer."
 "-Entre donc."

En voilà 4 dans la moufle.

Le mouton sort de sa maison en flânant. Il voit la moufle et dit :
 "toc, toc, qui se cache là ?"
 "-Coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq et toi qui es-tu ?"
 "-mouton frisant - laissez-moi entrer."
 "-entre donc."

.../...

En voilà 5 dans la moufle !

Le sanglier sort de sa maison en grognant. Il voit la moufle et dit :

- " - toc, toc, qui se cache là ?
- coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq et mouton frisant, et toi qui es-tu ?
- sanglier dents d'acier, laissez-moi entrer.
- Entre donc."

En voilà 6 dans la moufle, c'était un peu étroit.

La tortue sort de sa maison en se dandinant, elle voit la moufle et dit : "toc, toc, qui se cache là ?"

- " - coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq, mouton frisant et sanglier dents d'acier, et toi qui es-tu ?
- la tortue trappue. Laissez-moi entrer.
- Entre donc."

En voilà 7 dans la moufle.

La poule sort de sa maison en remuant la queue, elle voit la moufle et dit :

- " - toc, toc, qui se cache là ?
- Coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq, mouton frisant; sanglier dents d'acier et tortue trappue. Et toi, qui es-tu ?
- cocotte rigolotte, laissez-moi entrer.
- entre donc."

En voilà 8 dans la moufle.

L'oiseau sort de sa maison en voletant, il voit la moufle et dit :

- " - toc, toc qui se cache là ?
- coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette cocorico le coq, mouton frisant, sanglier dents d'acier, tortue trappue et cocotte rigolotte. Et toi qui es-tu ?
- oiseau voletant, laissez-moi entrer !
- entre donc."

En voilà 9 dans la moufle.

Le cheval sort de sa maison en caracolant, il voit la moufle et dit :

- " - toc, toc, qui se cache là ?
- coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq, mouton frisant, sanglier dents d'acier, tortue trappue, cocotte rigolotte, oiseau voletant . Et toi qui es-tu ?"

.../...

" - Cheval caracolant, laissez-moi entrer. Entre donc."

En voilà dix dans la moufle.

Le cochon sort de sa maison, il voit la moufle et demande en grognant :

" - toc-toc qui se cache là ?

- coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq, mouton frisottant, sanglier dents d'acier, tortue trappue, cocotte rigolotte, oiseau voletant et cheval caracorant, et toi qui es-tu ?

- cochon queue en tire bouchon, laissez-moi entrer

- entre donc."

En voilà 11 dans la moufle.

L'éléphant sort de sa maison, il voit la moufle et demande en barrissant

" - toc, toc qui se cache là ?

- coin-coin, grenouillette sautillette, vachette mignonnette, cocorico le coq, mouton frisotant, sanglier dents d'acier, tortue trappue, cocotte rigolotte, oiseau voletant, cheval caracolant et cochon queue en tire bouchon, et toi qui es-tu ?

- éléphant avec une queue devant, laissez-moi entrer.

- C'est plein à craquer.

- Je me ferai tout petit, soyez gentils

- Entre donc si tu peux."

En voilà 12 dans la moufle.

Et là dedans ça pépiait, ça tombourinait, ça grommelait. Quel vacarme !

Mais grand-père s'aperçoit qu'il a perdu sa moufle. Il revient sur ses pas, il cherche partout. Et là-bas, que voit-il ? la moufle et elle bouge !

"Que se passe-t-il ? dit-il"

Dans la moufle, les animaux ont entendu grand-père. Quelle panique ! Toutes les bêtes se sauvent et regagnent leurs maisons pendant que grand père ramasse sa moufle.

ANNEXE 2 - TABLEAU I

HASE II (a)

	3 animaux	4 animaux
EME		G
NAT		G
MIC		P
STI		G
JER		
CYR		
STA		P G
CEN		P
NAT		G
BRI		P
ABD		G
NED	G	G
LAU		P
CED		P
ALE		G
CEL		G G
PAS		P
MUR		G
STE	G	G
NOR		
ELS	G	
LAG		P
SAN		G
MAR		P
LOI	G	P
PAB		P
CEC	P	P
BAH		G
VIN		P
CYL		P

.../...

PHASE II (d)

6 animaux

12 animaux

EME		abs.
NAT	P.P. (sans dessin)	P
MIC		P
STI	PGG	PGG
JER	P	P
CYR	PP	P (sans dessin)
STA	G	GP
CEN	P (sans dessin)	P
NAT	P (sans dessin)	
BRI	PP	
ABD	PP	
NED		P
LAU	P (sans dessin)	G
CED	P (sans dessin)	G
ALE	P (sans dessin) G (s.dessin)	P (sans dessin)
CEL	P	P
PAS	P	
MUR	G	G
STE	P (sans dessin)	GG
NOR	GP	P (sans dessin)
ELS	P	P (sans dessin)
LAG	GP	
SAN	P	
MAR	PG	PG
LOI	PG	G
PAB	G	P
CEC	GP	P
BAH		P (sans dessin) P
VIN		
CYL	PP GG	P GGG