LES CHARIOTS AU C.P.

(par Jean-Pierre COSTE – C.P.E.N.)

Les activités qui suivent se sont déroulées dans un C.P. de 24 élèves à l'Ecole Ferdinand Buisson de Grenoble, au cours du premier trimestre 1981-1982. Elles ont été exploitées dans diverses directions :

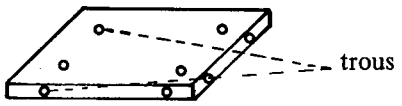
Français : langage oral et langage écrit avec élaboration de textes.

Mathématiques : notion de nombre, mise en correspondance terme à terme et utilisation de la "comptine".

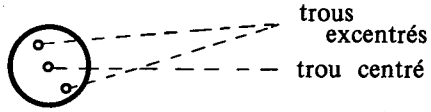
Technologie : à partir d'un matériel donné, construction d'objets (choix du matériel et des outils) et représentation de ces objets.

Le matériel utilisé était le suivant :

– 12 plaques de bois (dimensions en mm : L = 100 , l = 70 , h = 15)



– 48 rondelles de bois (Ø en mm : 45) percées de trois trous : un au centre et deux excentrés.



– 48 vis à bois (Ø = 4 mm, L = 40 mm)

– 20 tourne-vis (grand, petit, large, fin ou cruciforme)

Première Séquence.

1 . 1

Les élèves sont disposés "en rond". Le matériel se trouve au centre dans un sac fermé. Le maître demande : "Devine ce que contient ce sac".

On indique : bonbons, clous, bouts de bois . . . On touche. On tâte. On soupèse. On secoue. On utilise la formule : "Je pense que . . . ".

1 . 2

Le sac est ouvert. On déballe le matériel.

On compare les collections. On met en correspondance terme à terme.

Les mots : "plaque, vis, rondelle " sont introduits.

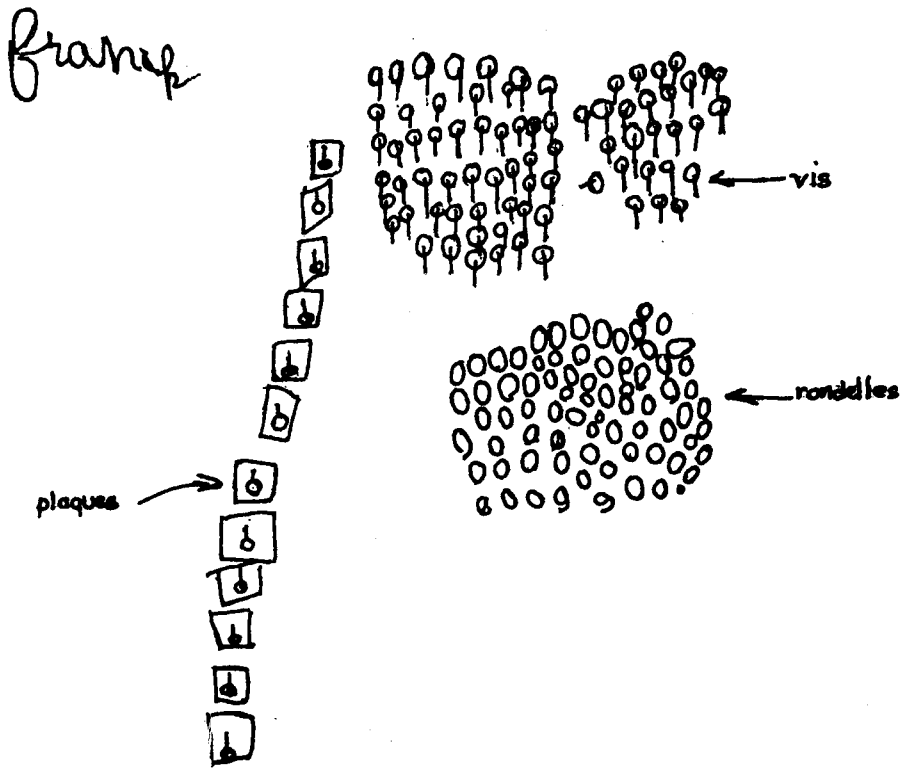
Les notions : "plus que, moins que, autant que" sont employées.

1 . 3

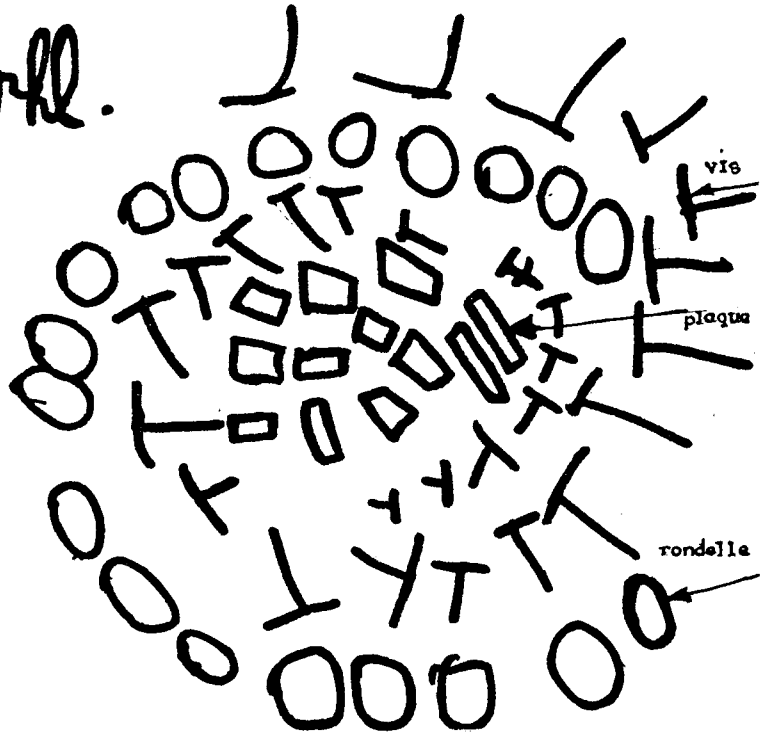
Le maître demande maintenant : "Représente tous ces objets".

On utilise des feutres. On compte. On s'égare !

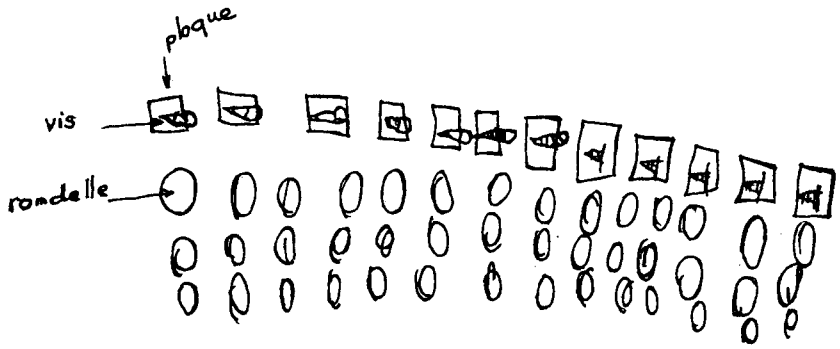
Voici quelques représentations :



christoph.



david



Le maître remarque que la plupart des enfants représentent la collection des plaques en utilisant la comptine et ne font aucune erreur jusqu'à douze. Mais, par la suite la "comptine" devient défaillante. Les élèves n'effectuent aucun déplacement de vis ou de rondelles pour parvenir à une représentation exacte, aucune utilisation d'une autre collection de "transfert".

Deuxième Séquence.

Dominante : **Français.**
Elaboration d'un texte collectif et son exploitation.

En observant le matériel collectif, la classe parvient à formuler le texte suivant que le maître écrit au tableau :

"Hier, nous avons constaté que nous avions plus de vis que de plaques et plus de rondelles que de plaques."

Ce texte est exploité en **lecture** :

– mémorisation de quelques mots tels que : vis, plaques, rondelles.

– repérage des mots déjà rencontrés : hier, de, et, nous . . .

en **langage oral** :

– utilisation de la formule : . . . plus que . . .

Exemple : Hier, j'avais **plus** de billes **que** de soldats.

Troisième Séquence.

3 . 1

Distribution du matériel.

Un élève est désigné pour distribuer le matériel et donne **une** plaque à **chaque enfant.** On constate qu'il en manque. On utilise les formules : "Il en manque" et "moins que" (langue orale).

On décide de distribuer le matériel par groupes de deux enfants.

On compare à l'intérieur de chaque groupe, puis entre les groupes.

On met en évidence oralement : . . . autant que . . . (entre les groupes).

3 . 2

Elaboration d'un texte collectif et son exploitation.

La démarche est la même que dernièrement, l'objectif étant de faire mémoriser quelques mots nouveaux (ex. : aujourd'hui, autant, moins).

On élabore le texte suivant, en observant le matériel **d'un seul groupe.** "Aujourd'hui, nous constatons que nous avons autant de vis que de rondelles et moins de plaques que de vis".

Quatrième Séquence.

Projets de constructions et leurs représentations.

4 . 1

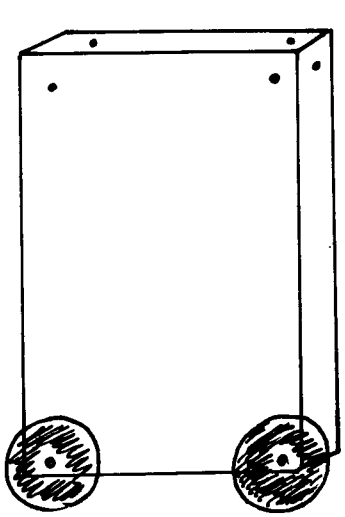
La consigne est : "Avec ce matériel que vas-tu construire ? "

En secret, on le dit au maître :

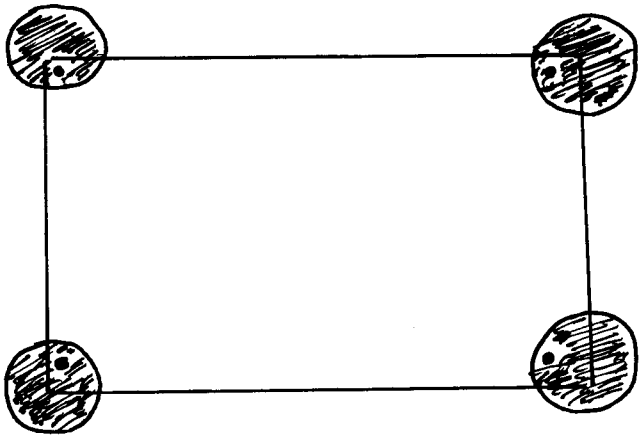
Une voiture (3 fois) (c'est-à-dire que trois groupes proposent de construire une voiture) ; une table (3 fois) ; une cabane (2 fois) ; un bonhomme (1 fois) ; une maison (1 fois) ; un avion (1 fois) ; un "frigo" (1 fois).

On choisit le tourne-vis adéquat.

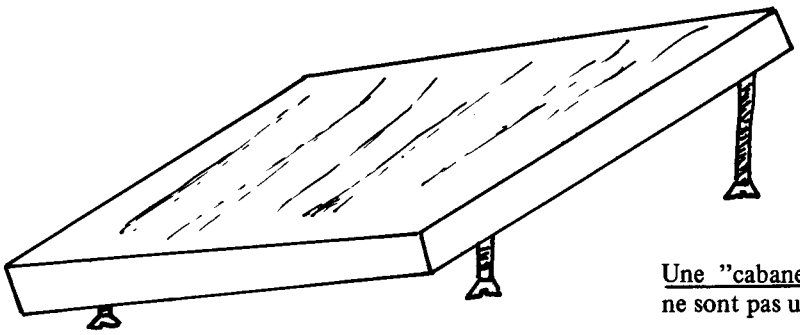
Voici quelques exemples de premières réalisations,reproduites par le maître.



Un "frigo"
(avec deux roues pour le déplacer)



Un "avion" (les rondelles excentrées sont les ailes de l'avion)

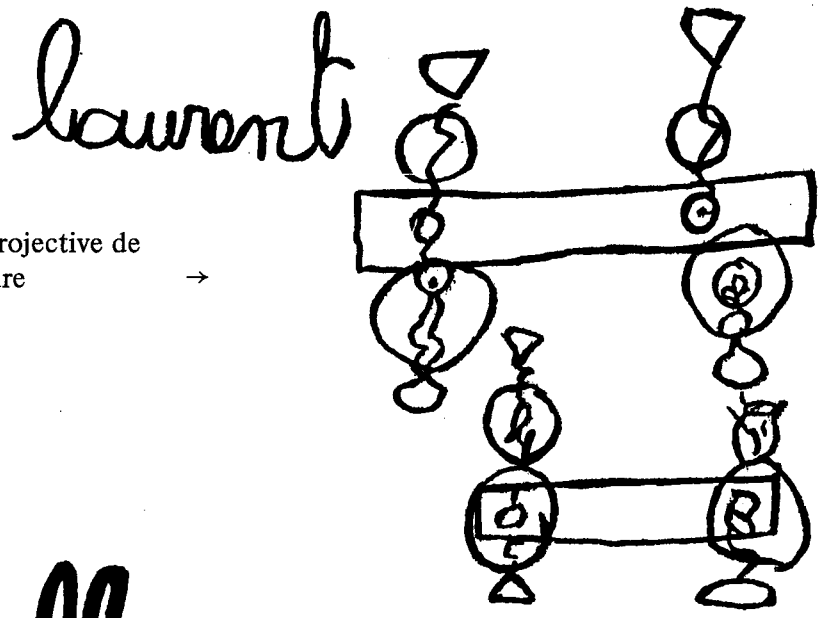


Une "cabane" (les rondelles ne sont pas utilisées)

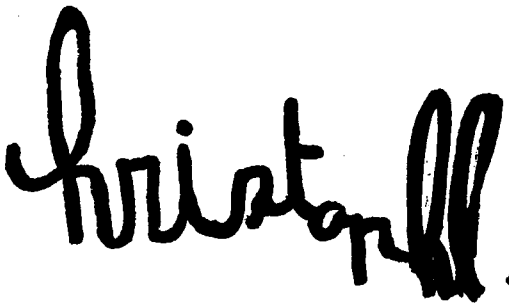
4 . 2

Le maître donne une nouvelle consigne : "Représente ce que tu as fabriqué sur cette feuille, pour le montrer aux autres (élèves, parents, etc.)"

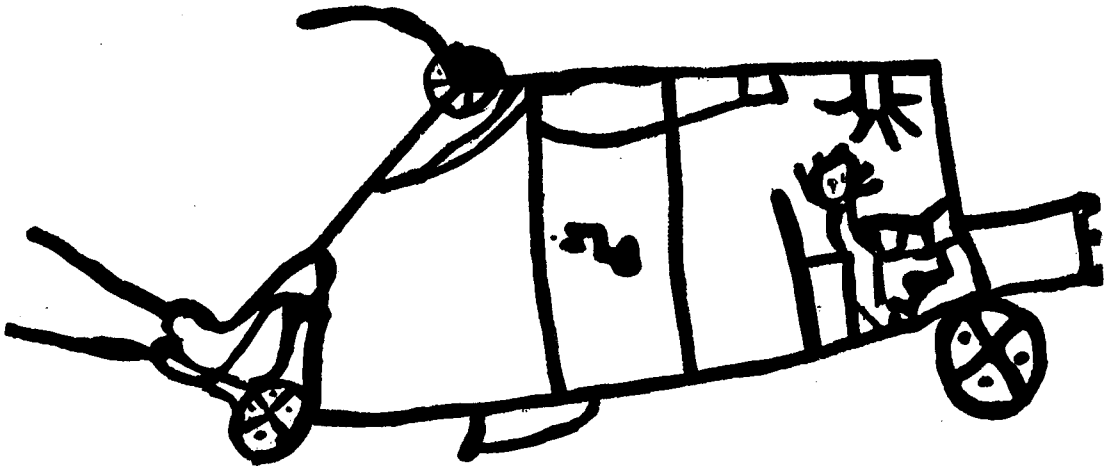
Voici quelques représentations d'élèves :



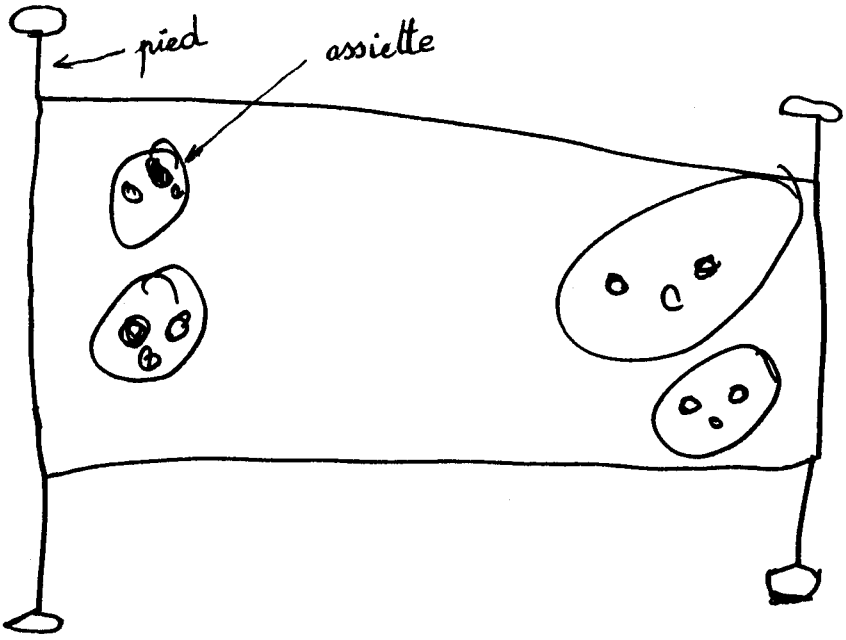
Ici, l'enfant a déjà une vue projective de l'objet qu'il vient de construire →



Par contre, ci-dessous, l'enfant ne représente qu'une voiture imaginaire.
↓



Frédéric une table



4 . 3

Présentation des "dessins".

4 . 3 . 1

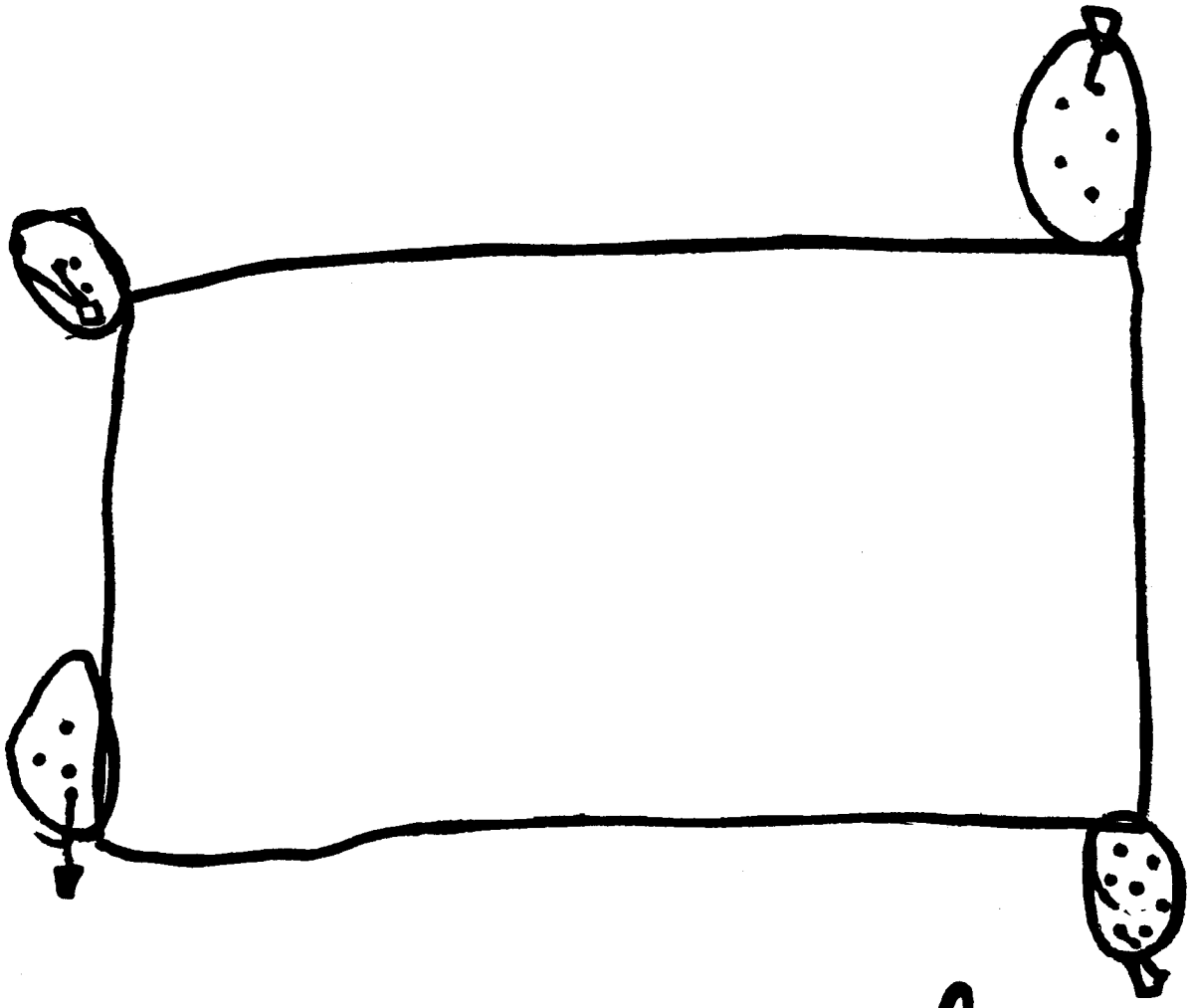
Chacun montre sa feuille. Les autres élèves devinent.

4 . 3 . 2

Chacun montre sa feuille, sa fabrication et dit ce qu'il a construit.
On s'étonne. On s'explique ou on explique.

4 . 3 . 3

On procède à de nouvelles représentations. On modifie son "dessin".

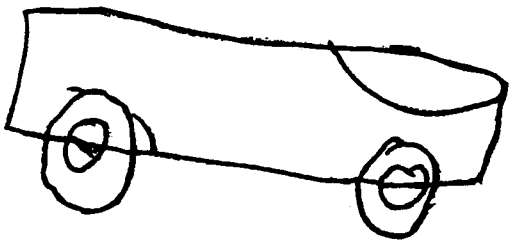


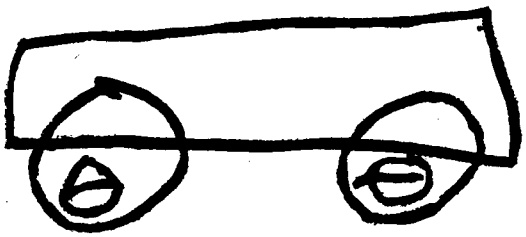
Christophe

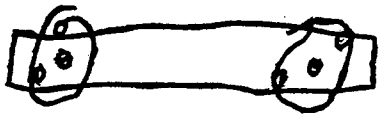
dessin de la voiture

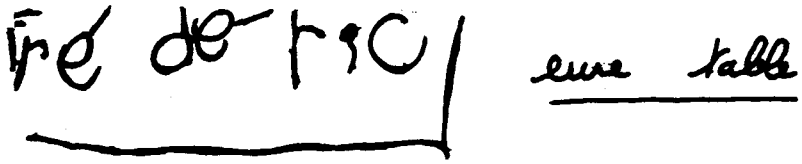
(2e représentation)

(2e représentation)

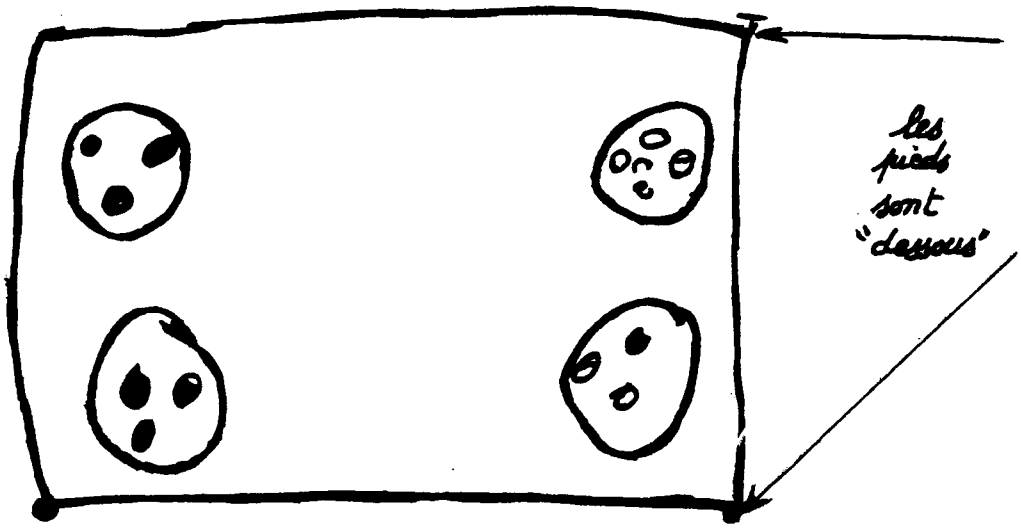








(2e représentation)



Cinquième Séquence.

5 . 1

Le maître donne la consigne : "Aujourd'hui, avec ce matériel, construis un chariot".

On demande ce qu'est un chariot. Des élèves proposent : "C'est comme une voiture, une poussette." "Ça roule ! " "C'est comme à Carrefour !" . . .

On exécute.

5 . 2

"En secret, dis au maître ce que tu as fabriqué". Les réponses varient : une voiture (9 fois) ; un chariot à deux roues (2 fois) ; une balayeuse (1 fois).

Quelques élèves constatent, après leur construction, que des roues sont mal centrées. Ils corrigent afin qu'elles "roulent bien".

5 . 3

Le maître demande enfin à chaque élève de représenter sur une feuille sa fabrication.

On présente chacun à son tour son "dessin".

On invite les élèves à regarder leurs constructions (par dessus, par-dessous, sur le côté). On compare avec les dessins.

On recherche des indices. Exemple : c'est une voiture parce qu'il y a quatre roues . . .

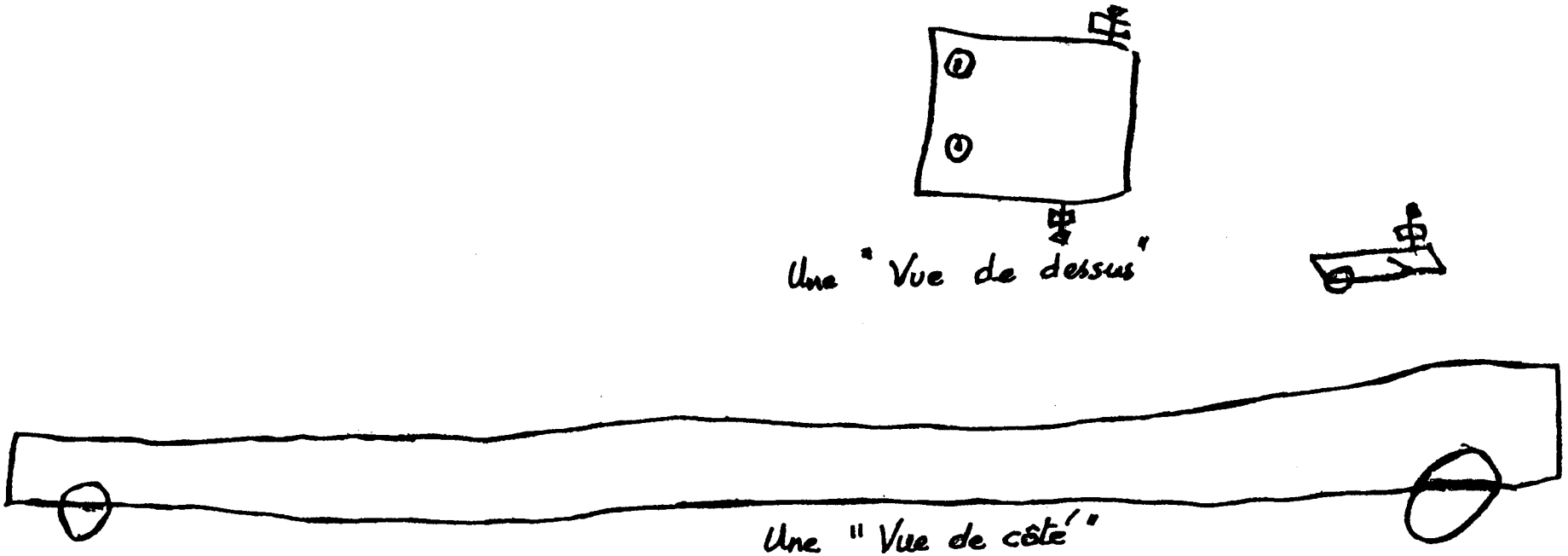
On modifie son "dessin" si besoin est.

(voir pages suivantes)

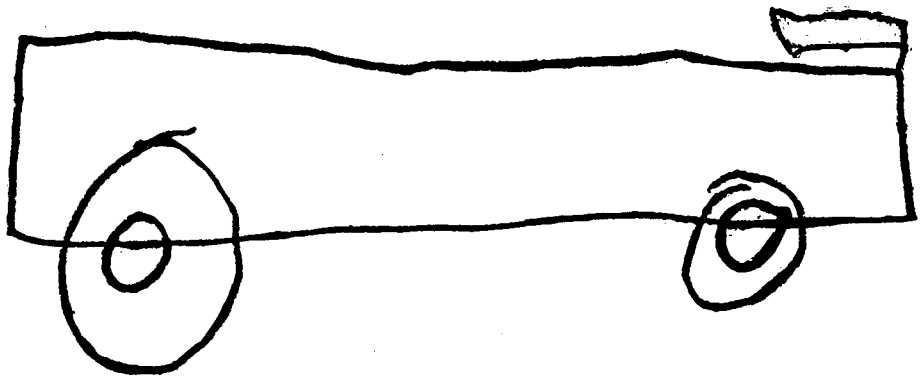
(3e représentation)

Laurent

(3e représentation)



Laurent

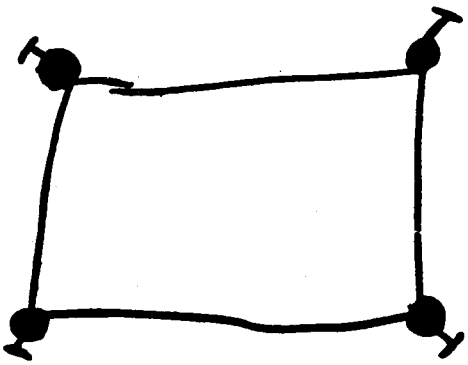


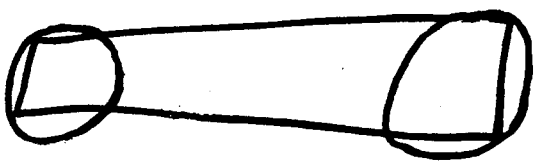
(3e représentation)

Une voiture – balayeuse – tracteur

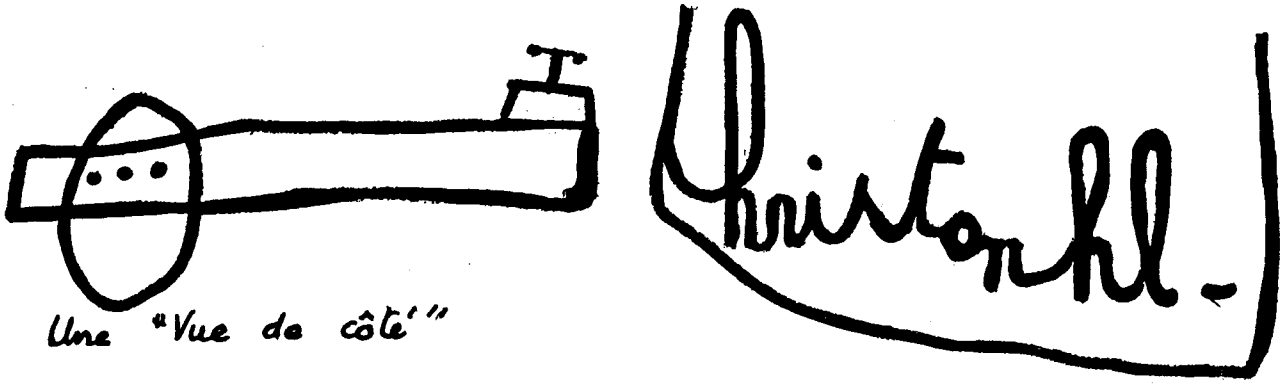
une voiture

Frédéric



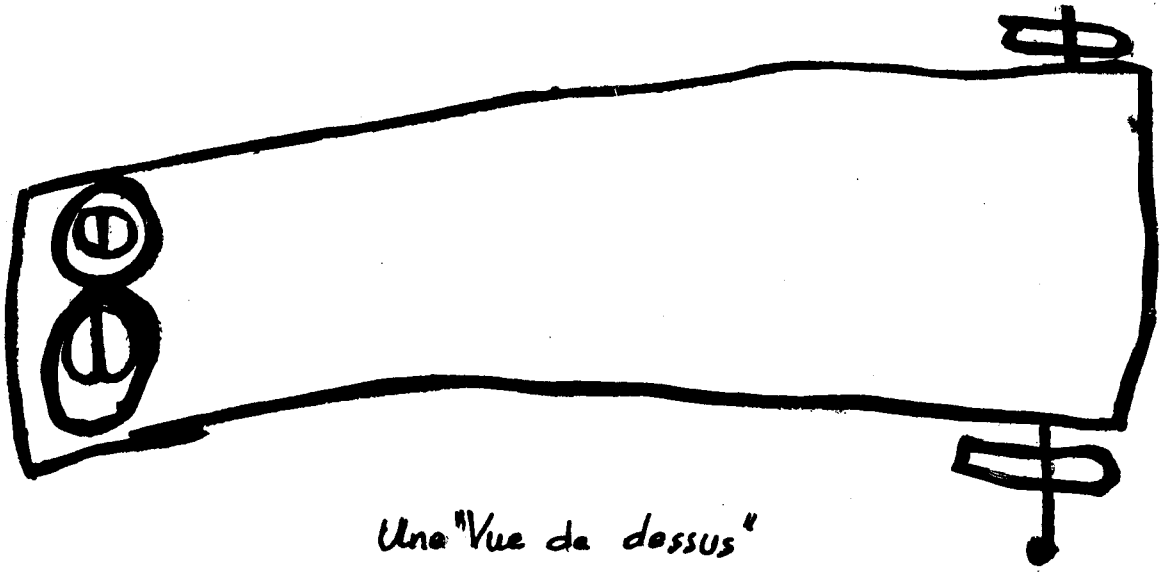


(3e représentation)



Voiture balayeuse

(4e représentation)



Sixième Séquence.

6 . 1

Activités liées à l'objet réellement construit et à sa représentation.

Toutes les constructions sont rassemblées ainsi que les représentations.

6 . 1 . 1

Un "dessin" est affiché, il faut trouver l'objet correspondant.

6 . 1 . 2

Un objet est choisi, il faut trouver sa représentation.

6 . 2

"Est-ce que ton chariot roule bien ?"

On tire. On pousse. On lance. On rectifie le centre des roues. (On pourrait également représenter les trajectoires des chariots).

6 . 3

On procède au démontage des chariots.

On choisit le tourne-vis. On s'aide. On range le matériel.

Prolongements possibles.

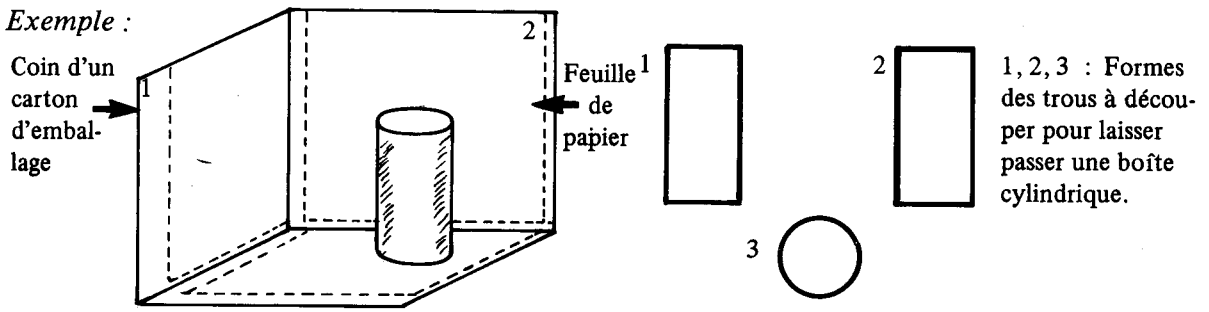
1 – "Rond et Centre"

But : Inviter les élèves à rechercher diverses solutions pour **centrer** une roue.

Situation : A l'aide de boîtes en carton, de ronds en carton ou en bois (exemple, boîte à fromage), de baguettes cylindriques, de colle, etc., les élèves doivent construire des chariots qui "roulent bien" !

2 – Le "passe-muraille"

But : Améliorer les représentations d'objets (simplification, code, vue de dessus, vue de profil, etc.).

Situation : A l'aide du matériel suivant, les élèves sont invités à rechercher les "trous" que feraient des objets (bouteilles, boîtes diverses) qui traverseraient les "murs" de ce demi-carton d'emballage.

Exemple :