

# ÉCHANGES AUTOUR D'ACTIVITÉS DE FORMATION À PARTIR D'UN SUPPORT VIDÉO.

Gérard Tournier, formateur  
IUFM Midi-Pyrénées site d'Albi

L'objectif de l'atelier est de présenter des vidéos, d'échanger à propos de leurs contenus et d'envisager leur utilisation en formation initiale ou continue des professeurs des écoles.

Deux vidéos ont été projetées.

La première, « au pays des animaux », montre la mise en œuvre d'une activité de résolution de problème en petite section de maternelle. La situation proposée vise à construire le concept de « marquage-désignation »

La deuxième, « étoile », montre une séquence de géométrie en CE1 portant sur la bonne utilisation des outils de tracé et sur l'acquisition d'un langage géométrique. C'est une situation de communication avec production d'un programme de construction justifiant l'acquisition de ce langage.

La vidéo du « banquier cheval », les parties 1,2 et 3 traitant de la numération ont seulement été évoquées.

---

## « AU PAYS DES ANIMAUX » : UNE VIDÉO POUR LA PS

---

### I - Présentation de la vidéo

Pourquoi ce document vidéo ?

Bien que de nombreuses pratiques rituelles (marquage des portemanteaux, appartenance à un groupe, etc.) utilisent la désignation il est nécessaire de proposer, en petite section, des activités aidant à construire cette notion.

Quand on propose "LA MOUFLE " extrait des pages 7 à 16 du numéro 60 de Grand IN à des professeurs des écoles en formation initiale ou continue on a parfois des difficultés à faire bien percevoir l'objectif de cette situation (présenter une activité de résolution de problème pour aider à construire le concept de marquage-désignation), à convaincre de la simplicité du matériel employé. L'utilisation de ce document vidéo permet d'en voir une mise en œuvre et d'échanger à son propos.

L'objectif de cette activité est que *les élèves découvrent la trace (empreinte d'un animal sur de la glaise) comme système de désignation pour résoudre un problème (faire retrouver leur maison à des animaux).*

#### Résumé de l'activité :

- le matériel : de la terre glaise, formant un disque, humidifiée, étalée sur une plaque de bois ; autour de ce disque sont posées des boîtes couvercles identiques contenant chacune deux animaux identiques ; un sac est au centre du disque ; les animaux sont choisis de telle sorte que la trace de leurs pattes soient facilement identifiables et différentes de l'un à l'autre.

- le déroulement : un animal sort de la boîte en laissant une empreinte de sa patte devant sa maison (son jumeau reste dans la boîte), il se cache dans le sac, il y a une tempête, la

maîtresse pendant la tempête fait tourner le dispositif, l'animal ressort du sac et doit retrouver sa maison, le jumeau permet une validation de la proposition faite par les élèves.

### ***Conditions dans lesquelles le tournage a été effectué :***

La maîtresse, Renée, a pris connaissance du document décrivant la situation trois semaines avant le tournage. Elle met donc en œuvre pour la première fois ce dispositif.

Les élèves ont travaillé, avec des objets autres que ceux employés ici, sur l'empreinte avec de la pâte à sel.

L'activité est conduite avec deux groupes d'élèves d'âges différents.

Les impératifs liés à la disponibilité du matériel de tournage ont conduit à filmer trois séances, la première de 45 minutes et les deux autres de 30 minutes,

L'un des groupes a été filmé pendant les trois séances, l'autre groupe seulement lors de la dernière séance.

### ***Utilisations possibles de la vidéo :***

Il est envisagé, a priori, trois possibilités de lecture :

- présentation de la situation avec les difficultés rencontrées et l'évolution des compétences des élèves ;
- interventions successives de la maîtresse ;
- observation des arguments et comportements d'élèves (Valentin, Etienne, Inès, Benjamin, Fabien).

## **II - Commentaires sur le contenu de la vidéo pendant la projection :**

Ces commentaires ont pour but de mettre en exergue le rôle de la maîtresse, les interactions entre les élèves, entre les élèves et la maîtresse, le raisonnement des élèves.

### ***1<sup>ère</sup> séance :***

Quand il s'agit de faire retrouver leur maison aux animaux, la maîtresse dit à Inès "Tu le poses sur la maison, pas dans la maison ! Montre comment tu vas faire !" Cette intervention de Renée conduit Inès à poser alors l'ours sur la maison devant elle mais elle ne croit pas que ce soit sa maison. Elle va placer l'ours sur la boîte qui se trouve à l'emplacement occupé par la maison des ours avant rotation en disant " c'est le même !". On peut remarquer que l'ours a été le dernier à entrer dans la cachette et le premier à en ressortir, Inès a en mémoire la place de la boîte d'où est sorti l'ours et elle le remet à la même place sans tenir compte de la modification apportée par le déplacement des maisons, les autres animaux sont positionnés suivant le même principe (leur maison est toujours au même endroit !), la vérification montre aux élèves que leurs propositions sont erronées, *cette première fois permet une découverte du problème à résoudre.*

Au cours du deuxième jeu, Renée indique "Je refais la maison des animaux" et attire l'attention des élèves par la phrase : "il faut bien regarder".

Au cours de ce jeu on entend Benjamin dire : "Tu as fait la marque" lorsque Renée sort le coq.

Lorsqu'il s'agit de faire retrouver la maison au coq, Benjamin récuse le choix de Valentin, il ne sait pas dire pourquoi mais il indique la bonne maison et insiste pour changer le coq de place.

Lorsque Renée demande comment Valentin a fait pour trouver la bonne maison, Inès dit : "il a pensé que la bonne maison était là-bas !". Inès parle, ne sait pas pourquoi Valentin a choisi cette boîte et ne cherche pas à savoir ce qu'il a pensé.

Valentin lors de la vérification est content d'avoir gagné et quand on lui demande pourquoi il a gagné, il répond "parce qu'il y avait l'autre dedans", la validation se faisant en constatant que le deuxième coq est là fait que Valentin justifie son choix mais ne dit pas pourquoi il a fait ce choix et on entend Benjamin qui dit "c'était celui-là", mais Renée ne l'entend pas et ne lui demande pas pourquoi il était sûr de cet emplacement.

Fabien pour justifier la bonne maison du mouton dit "celui-la est sorti en premier et celui-la en deuxième !", Fabien parle mais n'argumente pas, ce qui l'intéresse c'est de toucher les animaux.

Au troisième jeu, Renée modifie la règle du jeu, maintenant devant une boîte on demande de dire l'animal qu'il faut sortir.

La maison du mouton est vite identifiée, l'empreinte du mouton (trois traits) ayant été repérée.

Au cours de ce troisième jeu, Renée a changé la question en espérant que cela permettrait une prise en compte des traces, ce qui n'était pas le cas jusqu'alors ; l'intervention de Renée permet aux élèves de travailler sur le bon problème.

## *2<sup>ème</sup> séance :*

Une semaine plus tard le jeu est repris.

La maison du mouton est trouvée. Renée interroge de nouveau : "comment savait-on que c'était la bonne maison ?". Cette question amène les réponses suivantes :

- parce qu'il y a l'autre dedans
- parce qu'il y avait la trace (Valentin)

Inès dit "c'était la bonne maison parce que j'ai réfléchi bien comme ça parce que j'avais beaucoup de force".

La nature des arguments proposés montre les avancées différentes dans la compréhension du problème pour ces élèves. Inès continue à parler avec aplomb mais sans fournir d'argument, Valentin par contre a pris en compte la trace

Renée a le souci d'amener les élèves à prendre en compte les traces. Elle donne des animaux et les élèves font des traces. Renée attire l'attention sur la trace que fait chaque animal, Fabien appuie très fort mais ne semble pas se soucier de la nature de la trace, l'important pour lui est encore la manipulation des animaux mais il ne perçoit pas le problème posé par la rotation du plateau. La maîtresse demande ensuite aux élèves d'anticiper sur la nature de la trace que fait le canard, le lapin.

Léo doit poser le coq mais Valentin récusé la place choisie parce qu'il y a la trace du lapin, Léo cherche alors et place le coq dans sa trace avant de le poser sur la boîte.

Inès doit placer la poule mais Etienne et Valentin récusent la place choisie car c'est la maison du "nours".

Benjamin après avoir eu des indications de Valentin et Etienne mettent eux aussi l'ours dans son empreinte.

Fabien fait des marques avec le mouton pour l'aider à retrouver sa maison et dit "on va voir s'il est dedans ?"

Inès remarque la différence de couleur des ours. Inès, 3 ans et demi, ne sait pas comment résoudre le problème posé et continue à donner un avis sur la situation sans que cela apporte un élément de réponse. Les interventions de Renée pour amener à la découverte de la solution sont très fortes et pourtant ... Fabien et Inès n'ont guère progressé, Léo a besoin de s'assurer

que la marque est la bonne, seuls Etienne et Valentin semblent assurés du bien fondé de la prise en compte de la trace.

### **3<sup>ème</sup> séance :**

Lors de la troisième séance Renée demande à Valentin de faire sortir les animaux mais les marques du canard et du lapin sont mal placées, Valentin n'ayant pas quitté sa place a fait les marques où il pouvait.

Renée demande à Léo ce qu'il faut regarder. Valentin dit : "il faut regarder les traces."

Les maisons des trois autres sont bien trouvées mais il y a erreur pour le canard et le lapin, Renée insiste et demande "qu'est-ce qui manque ?"

Conclusion :

Pour ce groupe d'élèves de trois ans et demi le problème est loin d'être résolu, certains ont perçu l'importance des marques, pour d'autres cela ne semble évident.

Par contre pour le groupe d'élèves de quatre ans qui a suivi exactement le même nombre de séances, la situation est parfaitement maîtrisée et il n'y a plus de problème.

Les difficultés rencontrées par les élèves justifient la proposition d'activités permettant de construire la notion de désignation.

Dès la petite section les élèves doivent être confrontés à des situations relevant de la résolution de problème.

### **III - Remarques effectuées par les participants de l'atelier après la projection :**

*Les échanges entre les participants de l'atelier peuvent ainsi se résumer :*

Les participants de l'atelier se sont interrogés sur le dispositif

- choix du matériel (boîtes fermées ou simplement retournées) les boîtes fermées empêchant les élèves d'aller voir qui était encore dans la maison alors qu'avec des boîtes retournées Renée a été obligée d'arrêter les élèves, Fabien surtout, qui avaient vite fait de regarder qui est encore dans la boîte;

- ordre de sortie des éléments, il est certainement nécessaire de remuer le sac où sont cachés les animaux afin que le premier qui ressort ne soit pas le dernier entré ;

- faut-il faire sortir tous les animaux ou seulement trois, ici tous les animaux doivent retrouver leur maison, pour le dernier il n'y a pas de choix possible puisqu'il ne reste qu'une maison possible alors que la recherche de la maison pour trois animaux seulement laisse un choix à faire pour chacun d'eux ;

*Des remarques également sur la conduite de la classe :*

- l'obligation de justifier son choix avant la vérification oblige les élèves à argumenter ;

- la participation des enfants (doit-on les interroger ? ont-ils le droit de ne pas savoir ?);

- la place du hasard dans la situation telle qu'elle est présentée (quand on passe du hasard à la raison pour laquelle on a gagné alors on "fait des maths").

A la fin de la séquence des trois séances avec les petits, certains semblent avoir compris mais ne le formulent pas, certains formulent ce qu'ils ont compris, d'autres utilisent les marques sur incitation mais, ont-ils compris la symbolique de la trace ?.... Il est évident que l'apprentissage se fait sur le long terme.

Cette situation permet une discussion sur ce qu'est une situation d'apprentissage, il faut qu'il y ait une difficulté à surmonter dans un problème dans lequel les élèves vont s'investir, ici on peut voir que les acquisitions ne se font pas pour tous en même temps. Une autre

réflexion peut être menée sur le rôle de l'enseignant : forte incitation de l'enseignante du film, avec les petits (au risque de marteler ce qu'elle veut leur faire acquérir), mise en retrait avec les 4 ans lorsqu'ils savent faire mais peu de verbalisations par les enfants.

Autre réflexion sur l'échec qui semble :

- du côté du maître en maternelle (on refait jusqu'à ce que l'élève y arrive, on ne présente que des travaux réussis)

- du côté de l'élève à partir du CP (les traces de l'élève sont laissées, qu'elles soient ou non réussies)

---

## ÉTOILE, UNE VIDÉO POUR LE CE1

---

### I - Présentation de la vidéo

La situation proposée est celle de "l'étoile" tirée d'un article de J.F Favrat paru dans Grand N, n°49.

#### *Pourquoi cette vidéo ?*

Cette situation de géométrie en cycle 2 a pour objectif de montrer comment des élèves peuvent passer du langage courant à l'utilisation d'un vocabulaire géométrique d'une part et d'autre part de présenter une situation de communication.

#### *Conditions dans lesquelles cette vidéo a été tournée.*

Elle a été filmée avec des élèves de CE1 d'une école de ville.

Les quatre séances ont duré de 30 à 40 minutes.

La maîtresse, Marie-José, avait déjà expérimenté les années précédentes cette situation.

### II - Description des séances filmées

Toutes les activités se font à partir d'une même figure " l'étoile ", voir en annexe, c'est une figure à compléter.

#### *Objectifs de l'activité :*

L'élève doit observer, inventer, imaginer ; les instruments lui servent pour contrôler ses propositions, le langage géométrique à les communiquer.

#### *1<sup>ère</sup> séance (durée vidéo 7 min):*

Matériel : Chaque élève reçoit une feuille avec « l'étoile », une feuille avec « l'étoile » agrandie au tableau.

##### **Consigne 1 :**

" Regarde ce qui est tracé sur ta feuille et écris ce que tu vois."

La mise en commun permet d'introduire le terme de segment.

##### **Consigne 2 :**

"Ecris ce que tu pourrais construire en utilisant tes instruments."

Ce sont des objets de la vie de tous les jours qui sont "vus" et l'imagination des élèves est fertile. (Un soleil, une boussole, un tournesol, une soucoupe volante...)

Le terme « extrémité » qui est inconnu des élèves est défini, par la maîtresse comme étant « le bout du segment. »

##### **Consigne 3 :**

"Réalise une des formes qui vient d'être proposée."

La mise en commun des réalisations permet d'attirer l'attention sur le tracé d'un segment.

Il faut :

- relier les points qui sont les extrémités du segment et non pas les lettres qui les désignent
- soigner la qualité du tracé : tenir la règle au milieu sans qu'elle pivote et tracer de l'autre main sans être gêné par la première ;
- tracer sans à coups ;
- avoir un crayon appointé...

2<sup>ème</sup> séance (durée vidéo 4 min) :

**Construire une figure ne comportant que des segments. Les consignes sont orales puis écrites au tableau.**

Après un rappel sur la manière de tracer un segment, les élèves doivent utiliser les consignes écrites au tableau les unes après les autres pour construire la figure choisie par la maîtresse (une étoile à 5 branches). Les consignes demandent de construire des segments désignés par l'énoncé de leurs extrémités (AB par exemple).

3<sup>ème</sup> séance (durée vidéo 3 min) :

**Construire une figure comportant des figures simples (carré, triangle, rectangle) avec des consignes dites et écrites au tableau**

Matériel : quatre "étoiles" par élèves et des figures construites avec des carrés, des rectangles ou des triangles par le maître, à partir de « l'étoile » grande taille, pour être visibles de loin lors de la mise en commun.

La désignation d'un carré, d'un triangle, d'un rectangle par l'énoncé de leurs sommets (carré ABCD par exemple) est donnée par la maîtresse.

Les élèves doivent ensuite exécuter les consignes :

- Trace avec ton stylo rouge le carré OIKM

- Trace avec ton stylo vert....

La mise en commun permettra d'identifier les erreurs (le carré n'est pas fermé, seuls deux côtés opposés du carré sont tracés, idem pour les rectangles).

Le carré n'est pas fermé car les élèves ont suivi un chemin qui commence à la première lettre et s'arrête à la dernière après être passé par les autres lettres.

Deux côtés seulement sont tracés car l'élève a vu dans ABCD deux segments AB et CD.

4<sup>ème</sup> séance (durée de la vidéo 10min) :

**Activité de communication**

Matériel :

Une feuille par élève avec deux "étoiles". L'une sera ensuite recouverte par une feuille sur laquelle l'émetteur aura rédigé le programme de construction, l'autre sera utilisée par le récepteur pour réaliser le programme de construction.

**Activité :**

Les élèves sont par groupes de deux.

Chaque élève doit construire une figure et en écrire le programme de construction sur une feuille qui, scotchée, viendra cacher leur figure.

Les élèves deux par deux échangent leur feuille et exécutent le programme de construction qui leur est proposé.

La validation se fera en comparant la figure de l'émetteur et celle du récepteur.

Cette activité de communication justifie l'acquisition d'un langage géométrique.

### **III - Remarques effectuées par les participants de l'atelier après la projection**

A partir de l'expression de ce que les élèves ont dessiné (point de vue figuratif, les élèves ont représenté des objets de la vie courante, ils arrivent au vocabulaire géométrique (par exemple : carré, segment...))

En formation de professeur es écoles, un formateur peut :

- travailler sur la façon de délivrer les consignes : ici il est à remarquer la qualité de l'expression tant orale qu'écrite de la maîtresse qui délivre clairement les consignes.

- à partir des erreurs produites par les élèves dans ce jeu d'émission-réception montrer la représentation faite des objets géométriques à partir de leur désignation, le segment AB est assimilé à la trace du crayon qui va de A à B, le carré ABCD est dessiné avec deux segments AB et CD ou bien c'est la trace qui va de A à B à C à D et l'élève s'arrête à D.

- aller plus loin dans ce travail sur le message : peut-on retirer une instruction et construire la même figure ? Peut-on formuler autrement la construction d'une figure ?

Un débat a porté sur la pertinence de certaines exigences de désignations en CE1, les désignations par des lettres (segment AB, carré ABCD) sont-elles à proposer à des élèves de CE1 ?

Ce type de séance dans lequel les élèves ont à imaginer, produire et décrire des figures permet sans doute d'acquérir et de mettre en œuvre des connaissances géométriques.

La confrontation des productions conduit à l'identification des erreurs et de leurs causes.

---

## CONCLUSION :

---

"Étoile" montre qu'avec un support peu compliqué il est possible de construire une séquence de géométrie au cours de laquelle les élèves ont à effectuer des tracés précis, à utiliser le langage géométrique dans une situation de communication qui validera le bon usage des nouvelles désignations.

ANNEXE

