

Analyse des activités géométriques menées sur la circonscription de SMH – 2006/2007

Cette année, dans une classe de CP nous avons travaillé l'espace et la géométrie, particulièrement autour des connaissances suivantes :

- 1 – Figures planes : triangle, carré, rectangle, cercle (**axe1**)
- 2 – Repérage, orientation (**axe2**)

Deux axes proposés :

- 1 – Les figures planes : les reconnaître, les manipuler, les décrire, les réaliser, les reproduire en utilisant du papier pointé.
- 2 – Des échanges « Géomel » : A travers une correspondance scolaire, travailler le lexique sur les positions relatives de formes sur un support donné.

Détail et déroulement des séquences sur site web : <http://www.ac-grenoble.fr/smh/>

1. La séquence proposée sur les figures planes permet – outre une approche approfondie des notions préconisées dans les programmes – un travail préliminaire aux échanges Géomel. En effet, ce dispositif de correspondance entre classe étant complexe (nombre d'activités rattachées), il est important de pouvoir se mettre d'accord en classe – avant d'aborder ces échanges – sur un lexique commun, minimum, partagé et compris par tous. Le travail sur les figures planes a permis – dans cette perspective – d'outiller les élèves sur des compétences :
 - Lexicales (confusion de mots, acceptions différentes),
 - Spatiales (de manière à sortir des orientations prototypiques des figures : orientation classique ou standard d'un carré ou d'un rectangle représenté selon un axe horizontal).
2. Pour les échanges Géomel, en complément de ce qui apparaît sur le site, un exercice d'entraînement (cf. **Annexe1**) est proposé pour élaborer, lors de la mise en commun des descriptions ainsi écrites, une première série d'affiches d'aides à l'élaboration des messages de description. Il convient, dans cet exercice, de prévoir des agencements qui vont pouvoir presque tous correspondre à une description de base et qui vont obliger l'élève à détailler sa description (surtout par rapport à l'orientation des formes).

Dans les affiches d'aide ainsi créées, les élèves ont précisé les différentes rubriques nécessaires suivantes. (Il est à noter qu'une couleur différente est utilisée pour chaque rubrique, ce qui facilite l'élaboration et la (re)lecture des messages - cf. **Annexe2**) :

- L'orientation de la feuille (mode portrait, paysage, vertical, horizontal).
- Le nom des formes.
- La taille des formes.
- La position des formes (à droite de, à gauche de, en haut de, etc.).
- La description des figures (côté, coin, pointe, etc.).
- L'orientation des formes (debout, penchée, couchée, etc.).
- Des mots utiles (vers, un peu, etc.).

Il est intéressant de noter que certaines classes ont aussi travaillé sur des verbes exprimant les consignes : mets, place, colle, accroche, ... (Ecrits prescriptifs)

Si le projet Géomel a permis de travailler sur une mise en œuvre d'activités variées et complémentaires en classe (travail sur la lettre, sur le texte prescriptif, organisation du travail en groupe, réinvestissement du travail fait autour des figures planes), il apparaît une difficulté essentielle dans les échanges : celle consistant à positionner les figures dans un plan de manière précise. En effet, la tâche communiquée aux élèves leur laisse penser que leur production ne sera valide que lorsqu'elle constituera une reproduction à l'identique de l'agencement décrit par les émetteurs. Or les messages envoyés par les classes ne permettent pas, par le biais du vocabulaire spatial lié aux positions relatives d'objets, de reproduire fidèlement, à l'identique les agencements.

Dans la situation proposée, les élèves ne peuvent que rarement aboutir à une validation satisfaisante. En général, celle-ci nécessite une intervention de l'enseignant pour les conduire à considérer comme valide une solution s'approchant de la classe émettrice.

Toutefois, la situation sensibilise les élèves et les conduit, malgré tout, à trouver les mots les plus justes possibles et à affiner leurs observations et leurs réflexions. Selon les prolongements proposés par le maître, l'utilisation du

papier pointé prend toute son importance dans une situation finalisée (réussir à reproduire ou à décrire exactement l'agencement).

Enfin, le dispositif Géomel, tel qu'il a été mené dans quelques classes, est coûteux en matériel et en encre (imprimante). En effet, les propositions d'agencements étaient à chaque fois photographiées, envoyées par Internet et imprimées par les destinataires (les supports des agencements étant en couleur afin de faciliter l'observation et la mise en commun).

On peut trouver d'autres pistes de réflexion dans Grand N n°63 – 1998-1999 au sujet d'activités autour de « positions relatives de figures planes au cycle II, décrire et construire ».

En guise de conclusion :

Au niveau de l'évaluation des compétences et des acquis des élèves, on peut dire de manière générale, après avoir travaillé sur les deux activités, que les élèves :

- ✓ Sont capables de distinguer orientation et position (par exemple sur papier pointé, les élèves peuvent percevoir un même triangle dans toutes les orientations possibles). **axe1**
- ✓ Acceptent, pour la plupart, de sortir des formes et des orientations prototypiques. **axe1**
- ✓ Sont sensibilisés, voire convaincus de la nécessité de l'utilisation d'un lexique spécifique et sont capables de le réinvestir en fin de parcours. **axe1 axe2**
- ✓ Sont rodés aux dispositifs de travail de groupe en réinvestissant des règles de base élaborées au fur et à mesure des activités. **axe1 axe2**
- ✓ Sont capables de revenir sur leur travail en cherchant à l'améliorer afin d'être mieux compris dans leur message ou en demandant des précisions afin de réaliser un meilleur agencement. **axe1 axe2**
- ✓ Ont acquis des capacités d'ordre linguistique (syntaxique et lexical) dans la maîtrise de la langue à la fois dans l'organisation des propos (à l'oral et à l'écrit) et dans leur clarté (intention de communiquer). Une réflexion est à mener sur une évaluation plus précise dans ce domaine. **axe1 axe2**

Les points forts de ces activités

Il semble que grâce à des pratiques langagières importantes (oral didactique), les connaissances et les propos des élèves tant à l'oral qu'à l'écrit ont beaucoup évolué.

Ces pratiques ont fait notamment émerger les obstacles liés ;

- aux représentations des élèves
- aux implicites ou aux habitudes de chacun (aussi bien pour les élèves que pour l'enseignant)
- à la difficulté de trier des informations

Elles permettent de faire évoluer les représentations des élèves au niveau :

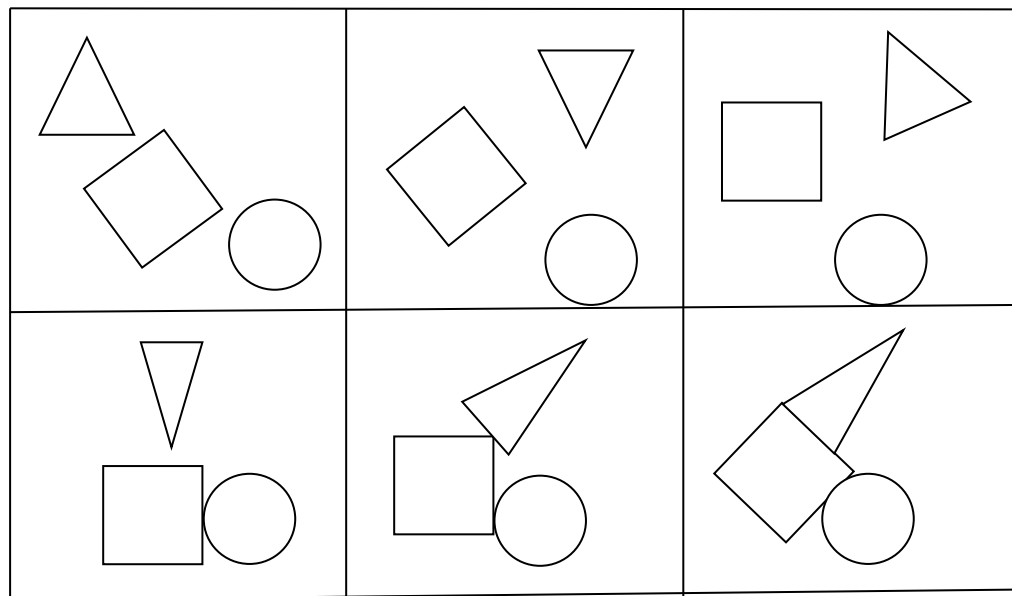
- de la mise en mots
- du repérage des formes étudiées (dépasser les formes et les orientations prototypiques)
- de la communication en général

Enfin, grâce aux différents dispositifs mis en place lors des séances, les élèves sont capables d'évaluer et de valider, seuls ou par groupes, leurs différentes productions (excepté lors de la validation finale des échanges Géomel).

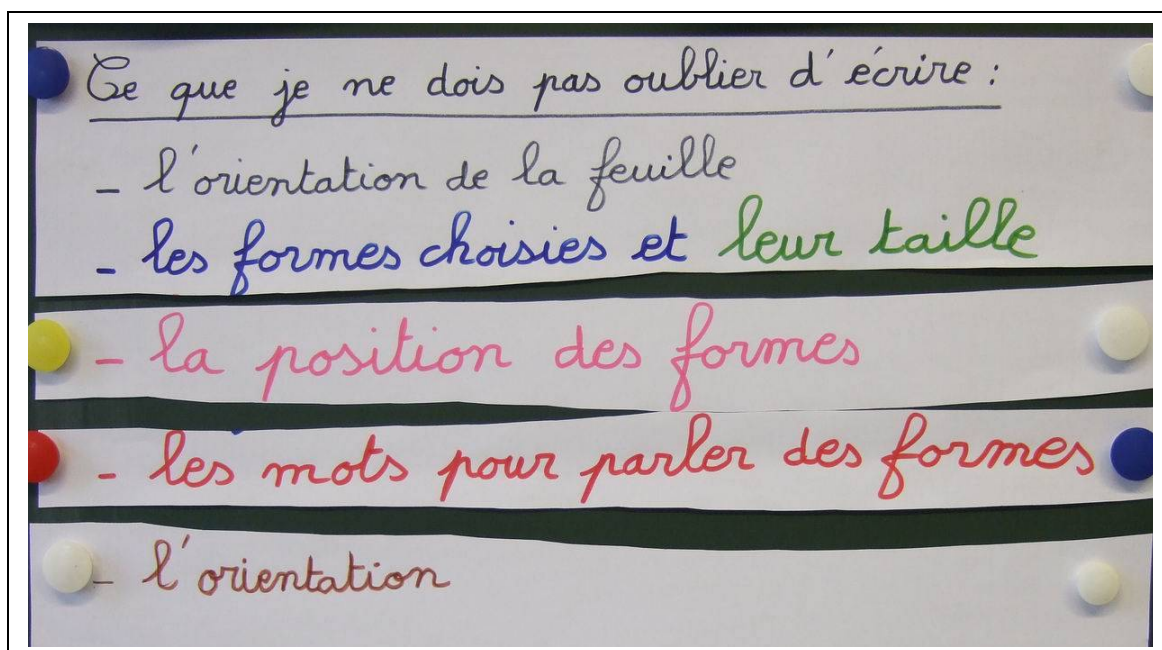
Par ailleurs, dans la classe de CP où a été élaborée la séquence sur les formes simples, les élèves ayant également travaillé sur l'alignement et les échanges Géomel, une partie des évaluations géométrie CE2 2004 et 2006 a été réalisée **Annexe 3**. Les évaluations indiquent les scores de réussite très importants au regard du niveau des élèves (évaluation CE2 pour des élèves de fin de CP !)

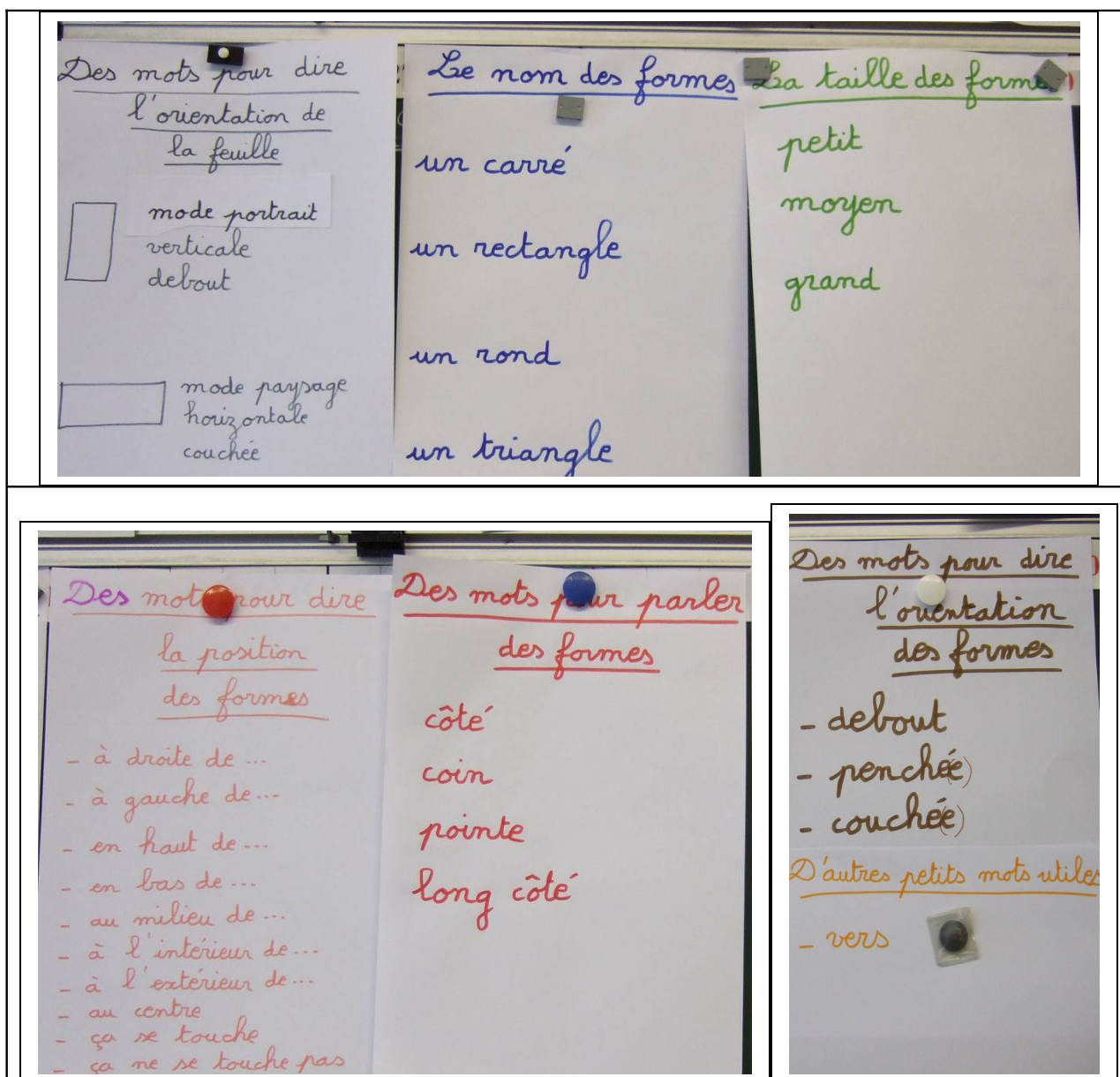
EXERCICE d'ENTRAÎNEMENT

Parmi ces 6 agencements, en décrire un afin que chaque élève de la classe puisse le retrouver



Exemple d'affiches d'aide à l'élaboration des messages





Résultats des évaluations (nationales CE2) réalisées pour la classe de CP, en toute fin d'année
 Nombre de réponses justes / nombre d'élèves présents

2004	Exercice 1 : se repérer sur un quadrillage	15/18
	Exercice 5 : associer une figure à l'une de ses descriptions	10/12
	Exercice 7 : Utiliser le vocabulaire spatial usuel sur une représentation plane	12/12
2006	Exercice 8 : compléter une figure sur papier quadrillé (C : carré et R : rectangle)	13/13R 10/13C
	Exercice 14 : percevoir et utiliser les relations et propriétés (A : alignement, R : tracer un rectangle)	12/13A 7/13 R
	Exercice 16 : connaître et utiliser le vocabulaire lié aux positions relatives d'objets	8/11
	Exercice 17 : reconnaître des figures planes : distinguer de manière perceptive des angles droits (Q : 4 angles droits, U : un angle droit). Remarque : il semble qu'ici les élèves aient absolument cherché à entourer (c'était la consigne donnée) toutes les figures. Il semble, à posteriori, utile de leur indiquer que toutes les figures ne le sont pas nécessairement.	6/13 Q 11/13U