



MATHernelle

en 20 regards

Ecole maternelle Paul Eluard 2008
PS/MS

PARIMaths.com

Catherine MARCHETTI JACQUES
Présentation IUFM-UJF Grenoble Cycle1



S'imprégner de l'esprit des programmes de l'école, actuels et antérieurs

... au regard des Mathématiques

« ...L'école stimule chez l'enfant, son désir d'apprendre et multiplie les occasions de diversifier ses expériences et d'enrichir sa compréhension.... »

« L'apprentissage des mathématiques développe l'imagination, la rigueur et la précision ainsi que le goût du raisonnement ... »

« La pratique des mathématiques développe le goût de la recherche et du raisonnement, l'imagination et les capacités d'abstraction, la rigueur et la précision... »

... au regard des enseignants

« ...Ces programmes reposent sur la qualité des hommes et des femmes qui auront à les appliquer. A travers la relation pédagogique et affective qu'il établit avec l'élève, toujours originale, toujours singulière, le maître n'est pas un simple exécutant, il est à sa manière un créateur... **Curiosité, envie de connaître, affirmation de soi, respect des autres, autonomie sont à encourager...** »

Extraits Programmes 2006

« ...Les programmes nationaux de l'école définissent les connaissances et compétences à atteindre... Ils laissent cependant **libre le choix des méthodes et des démarches**, témoignant ainsi de la confiance accordée aux maîtres pour une mise en œuvre adaptée aux élèves....

La liberté pédagogiquesuppose des capacités de réflexion sur les pratiques et leurs effets. Elle implique aussi, pour les maîtres, l'obligation de s'assurer et de rendre compte régulièrement des acquis des élèves. »

Extraits Programmes 2008

... au regard des élèves

« Devenir élève, c'est...

- Prendre et progressivement partager des responsabilités au sein d'un groupe... Coopérer et devenir autonome...
- Exécuter en autonomie des tâches simples et jouer son rôle dans des activités scolaires
- Pouvoir dire ce qu'il apprend.
- Faire preuve d'initiative et proposer des solutions personnelles aux problèmes rencontrés...
- Eprouver de la confiance en soi, écouter, aider, demander de l'aide
- Identifier les adultes et leur rôle, respecter les autres et respecter les règles de la vie commune ... »

Un triangle didactique... entre Maître, Savoir et Elève

Rôle de l'enseignant, à la fois maître d'apprentissage et régulateur des savoirs, mais aussi adulte référent, éducateur...

Prise en compte de l'élève dans sa globalité et dans sa diversité, au regard des rythmes d'apprentissage, mais aussi acteur dans son métier d'élève...

Appropriation des connaissances, des compétences, des savoirs faire, en prenant appui sur les différents modèles d'enseignement et la diversité des démarches d'apprentissage analysés en didactique des disciplines...

Connaître les objectifs et les compétences visées dans chaque domaine d'apprentissage du cycle 1.

- S'APPROPRIER LE LANGAGE
- DÉCOUVRIR L'ÉCRIT
- DEVENIR ELEVE
- AGIR ET S'EXPRIMER AVEC SON CORPS
- ❖ **DÉCOUVRIR LE MONDE**
- PERCEVOIR, SENTIR, IMAGINER, CRÉER

Si les mathématiques ne sont pas nommées en tant que telles, les compétences qui en relèvent s'inscrivent tout particulièrement dans quatre domaines de la 'découverte du monde'.

STRUCTURE DU TEMPS
NOMBRES ET QUANTITES

STRUCTURE DE L'ESPACE
FORMES ET GRANDEURS

❖ DÉCOUVRIR LE MONDE ...Compétences visées

- Utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année
- Situer des événements les uns par rapport aux autres
- Dessiner un rond, un carré, un triangle
- Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités
- Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30
- Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus
- Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée
- Se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi
- Se repérer dans l'espace d'une page
- Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.

S'appuyer sur les différentes méthodes d'apprentissage pour proposer des situations motivantes adaptées à l'âge de l'enfant

- Le langage au cœur des apprentissages
- Le jeu , une activité naturelle du jeune enfant favorisant socialisation, plaisir de découverte et d'action.
- L'implication de l'enfant dans un projet
- La place de la manipulation dans l'acquisition des « savoirs »
- La pratique de la pluridisciplinarité
- La différenciation

❖ Jouer ...

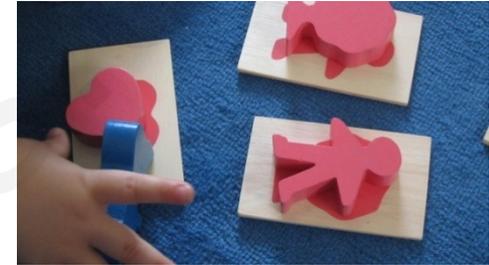
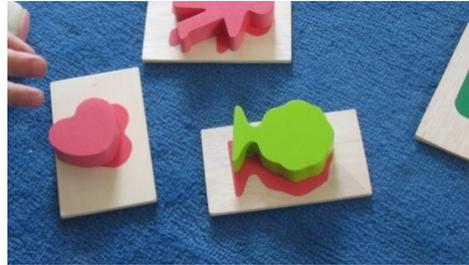
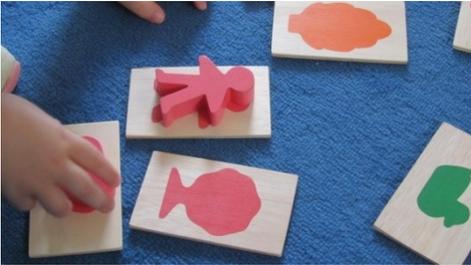


Loto des formes et couleurs. (Vuilac)

En exemple, ce jeu utilisable sous plusieurs formes au-delà des règles annoncées, peut être proposé dès la PS. Ici, les cartes ont, au préalable, été groupées par couleur par l'enfant (2ans1/2). L'association forme-empreinte se fait dans un deuxième temps, sans grande difficulté si ce n'est que....

❖ Le rôle du (des) langage(s)

...L'enfant oublie peu à peu la consigne pour jouer avec les pièces en bois.



L'action, moteur des apprentissages, peut aussi être un frein.

action



évocation

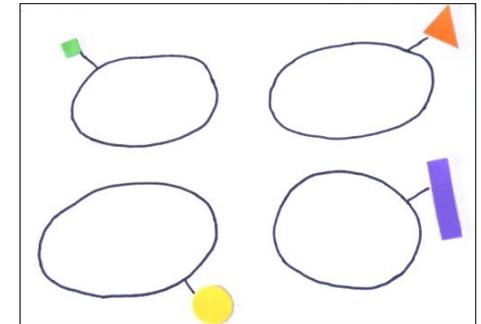
Par **la parole**, l'enfant va pouvoir se détacher de son action, se décentrer et organiser sa pensée.

La verbalisation par l'enseignant de ce qui est fait par les enfants joue un rôle important dans la compréhension de leurs actions.

De la manipulation à la trace écrite



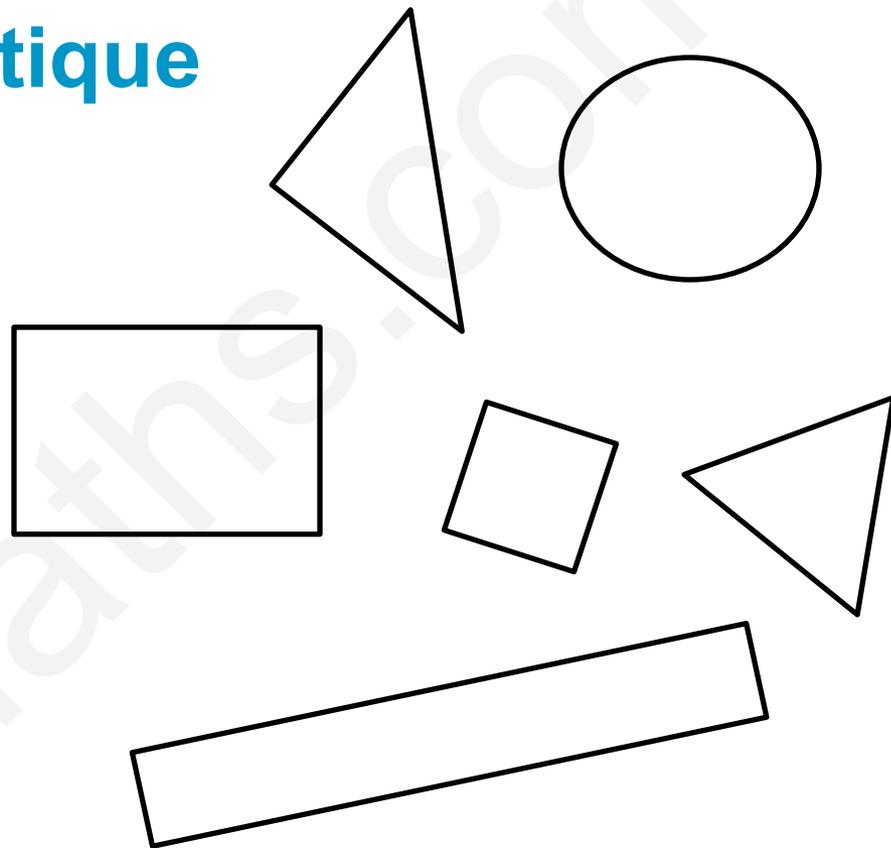
Des rangements « libres » qui amènent à évoquer la couleur, la forme, la taille



Manipuler pour concevoir un modèle....

Des traces 'écrites' comme mémoire d'une situation vécue.

Le langage mathématique



Des pointus, des droits, des ronds autriangle, carré, cercle, disque, rectangle

Un vocabulaire exact est utilisé par l'enseignant pour **une appropriation par imprégnation**, selon le niveau des enfants, même si la connaissance du mot n'est pas suffisante pour connaître l'objet mathématique qui se construira ultérieurement.

❖ Travailler en projet



Loto des photos et empreintes.

Après avoir joué avec le jeu en bois, cette classe de GS a réalisé un jeu collectivement. **Le tableau synoptique du projet montre l'ensemble des compétences travaillées dans plusieurs disciplines...**

TABLEAU SYNOPTIQUE DU PROJET

C : Compétences visées

A : activités proposées

+

Découvrir le monde

Compétences relatives aux formes et grandeurs :

C : Différencier, classer des objets en fonction des caractéristiques liées à leur forme

A : tri (GS)

A : association photos / empreintes

C : Reconnaître, classer, nommer des formes simples (carré, rond, triangle)

A : étude de contours

A : pantin à reconstituer

Compétences dans le domaine de la matière et des objets :

C : Différencier, classer en fonction des matériaux

A : tri (MS)

C : choisir des outils/matériaux adaptés à des actions techniques spécifiques

A : fabrication des pièces du jeu (associer recto/verso, couper, coller)

Vivre ensemble

C : Jouer son rôle dans une activité en adoptant un comportement individuel qui tient compte des apports/contraintes de la vie collective

A : jeu collectif avec règle : le loto

Evaluation

- production : lors du jeu avec autre classe (jeu attrayant ? règle compréhensible ? empreintes reconnaissables ?)

- apprentissages : dans les ateliers à chaque étape et lors de la socialisation avec le résultat des parties inter-classes

LE LOTO PHOTOS / EMPREINTES



Le langage au cœur des apprentissages

Écrit :

C : être capable de savoir à quoi sert un type d'écrit (règle de jeu)

A : test du jeu

A : écriture de la règle du jeu

C : dicter collectivement un écrit à l'adulte

A : écriture de la règle du jeu

C : reconnaître des mots écrits dans une (MS) ou deux (GS) typographies

A : reconnaissance des noms des objets (discrimination visuelle)

Oral :

C : participer à un échange collectif, répondre aux sollicitations de l'adulte

A : tri, caractérisation des objets

C : rappeler un événement vécu collectivement

A : expliquer, présenter le projet à l'autre classe

La sensibilité, l'imagination, la création

C : Adapter son geste aux contraintes matérielles : outils

A : utilisation d'objets quotidiens comme outils pour faire des empreintes

A : et des fonds : éponge, bouchon, légo, doigt

C : Adapter son geste aux contraintes matérielles : support

A : décoration de la boîte de rangement du jeu (déchirer, coller, disposer)

C : Réaliser des objets

A : fabrication des pièces (assemblage)

❖ Des compétences pluridisciplinaires



La construction de la maquette d'un jeu vécu en motricité.
D'après l'album « Le château de Radégou »

- **Se repérer et se déplacer dans l'espace**
Décrire ou représenter un parcours simple
- **Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.**
- **Situer des événements les uns par rapport aux autres**

❖ Différencier pour respecter les « possibles » de chaque enfant

Donner à l'enfant le temps d'apprendre , c'est à dire le temps qu'il faut à chacun pour construire son savoir.

- Travailler en ateliers
- Accepter des démarches variées
- Varier les supports et les outils
- Disponibilité pour une aide personnalisée



POUR CONSTRUIRE ET JOUER AU JEU DE L'AUTOMNE



JE DOIS :

- Avoir un plateau de jeu
- Disposer de pièces
- Savoir me servir du dé
- Connaître et expliquer la règle du jeu



Lors de la construction d'un jeu en PS.....

	MATHEMATIQUES		LANGAGE	
	Reconnaissance des couleurs		Expliquer la règle du jeu de l'automne	Dire ce qu'on a fait
	Tris et classement d'objets	Association face de dé/feuilles		
Erwan	C	B	B	SEULET EN LE TEMPS JAMAIS PAS MIEUX
Vanessa	B	B	B	
Adrien	A	A	A	
Fanny	B	B	A	
Thibeaut	C		C	
Ethan	A	B	B	
Arthur	A	A	A	
Swann	B	A	A	
Nessim	C	B	B	
Lise	A	A	A	
Remi	B	B	B	
Mathieu	B	A	B	
Lucas	C	B	B	
Selim	C	ABS	ABS	
Dana	A	A	A	
Timy	B	B	A	
Léa	A	B	C	
Naomie	A	A	A	
Maxime	A	B	B	
Camille	B	C	ABS	
Lucas	C	B	B	
Alizée	C	C	C	
Sylvie	C	B	ABS	
Mélina	B	A	C	
Maeva	B	C	C	
Lena	C	B	B	
Yanis	B	C	C	
Kevin	C	B	A	
Lena	A	ABS	B	
Amélie	C	A	A	

... le repérage des différents niveaux de réussite permet au professeur d'ajuster son projet et de proposer, par la suite, des ateliers différenciés.

Concevoir des situations d'apprentissage ouvertes sur la résolution de problèmes



Vers la construction du nombre: « Aller chercher en un seul voyage...MS/GS »

L'enseignant conçoit une situation posant un problème, souvent à l'occasion de la découverte d'un nouveau savoir. L'enfant y est confronté avec ce qu'il sait. Il a alors l'occasion de proposer des solutions personnelles (**dévolution du problème à l'élève**) et aussi de s'ouvrir au point de vue des autres. Un retour à la manipulation peut permettre une validation par l'élève.

L'enseignant fait évoluer le problème en jouant sur les variables didactiques.

Des activités dans des temps variés



Les temps de regroupement permettent de **ritualiser certaines activités** autour du langage , de la mémorisation , de la désignation....laissant peu à peu les élèves prendre en charge la tâche en autonomie.

Les ateliers permettent un travail en petits groupes.

Encadrés par une ATSEM ou en autonomie, ils sont le lieu d' un apprentissage à objectif précis et anticipé par l'enseignant.

L' atelier dirigé est le lieu où l'enseignant met en place un dispositif pour construire avec le groupe une connaissance nouvelle, pour être à l'écoute de chacun dans son apprentissage et son questionnement.

Pour conclure

Les activités mathématiques en cycle 1, contribuent à apprendre à échanger, désigner, classer, organiser, décrire, évoquer... Elles ouvrent à l'explication des relations temporelles et spatiales et amènent une réflexion sur la causalité et les premières formes de raisonnement ...

Le langage mathématique est un langage symbolique, à vocabulaire spécifique. La connaissance du 'mot' sera **un aboutissement des activités** plutôt qu'un préalable.

La conception des situations vise à faire vivre les mathématiques, à **susciter le questionnement** et la construction des nouvelles connaissances **par** l'élève.