Clés et images pour les sciences en maternelle

Elisabeth Plé. Université Reims Champagne Ardenne / ESPE

Faire des sciences et technologie en maternelle?

- O Développer des compétences chez le jeune élève.
- Qu'est-ce que la science? Les approches.
- O Un exemple en MS
- Exploiter le monde de la technique?
- Un exemple en GS et PS
- Les écrits instrumentaux: un exemple en GS

Faire des sciences et technologie en maternelle?

- O Découvrir le monde/ disciplines?
- O La spécialité de l'enseignant de maternelle.
- Activités de familiarisation pratique
- Activités d'élaborations intellectuelles, de conceptualisation

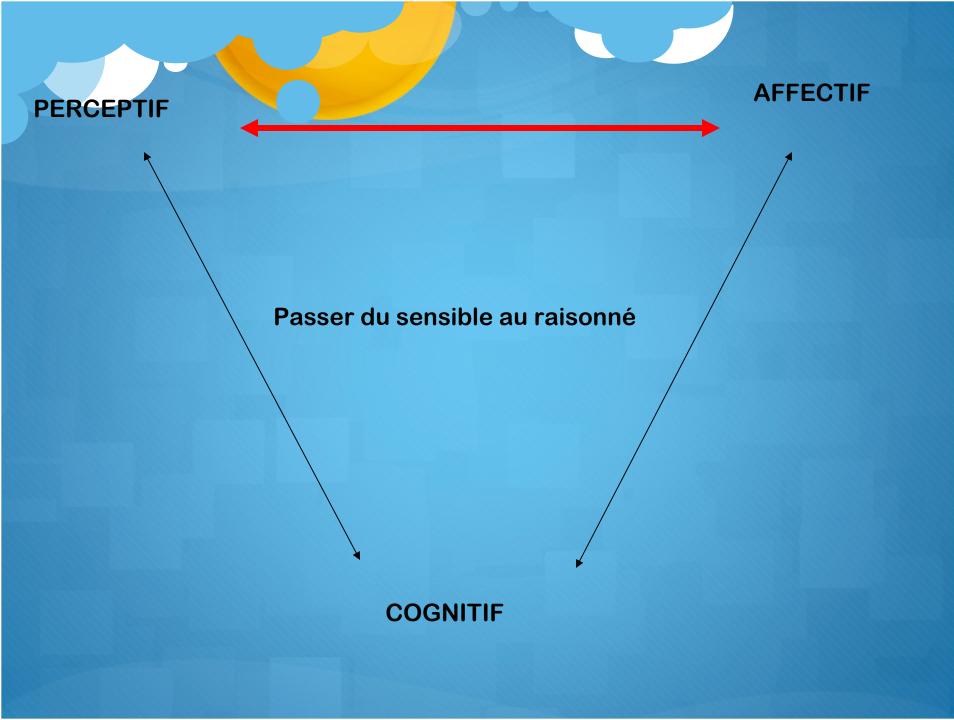
Développer des compétences...

- « Devenir élève »: apprendre l'école pour apprendre à l'école
- Et non une « élémentarisation » de l'école maternelle.
- « Rapport premier au monde », « on fait pour faire », l'enfant n'est pas spontanément conscient que l'action est un moyen de...

- O Nécessité de développer une posture réflexive, dépasser le faire...
- Dépasser « l'apprentissage par corps », pour conscientiser
- …/importance du langage, et de l'écrit en particulier pour prendre de la distance et aller vers la compréhension. (processus de secondarisation, E. Bautier). Le langage pour décontextualiser...

Découvrir le monde

- Passer d'un monde objet de sensations, d'actions, de jeux, à un monde à questionner qui devient objet de savoirs, de connaissances.
- O Ce monde fait grandir:
- parce qu'il permet à l'élève de résoudre des problèmes
- Parce que ce « changement de lunettes » procure plaisir et pouvoir nouveau.



Faire des sciences et technologie en maternelle?

- O Développer des compétences chez le jeune élève.
- Qu'est-ce que la science? Les approches.
- O Un exemple en MS
- Exploiter le monde de la technique?
- O Un exemple en PS
- C'écrit instrumental. Un exemple en GS.

Spécificité des sciences?

- « Savoir en sciences n'est pas simplement savoir que, mais savoir que cela ne peut être que comme ça » (Reboul, 1992)
- O Faire accéder aux raisons
- « Ecrits expositifs » dans le registre épistémologique du vrai et faux.
- O Ecrits de travail dans le registre du « problématique »
- Débat scientifique (différent du débat d'opinion)

2 références pour le problème: Dewey et Bachelard

- O Dewey: le problème est devant soi
- O Bachelard: on tombe sur le problème

Dewey

- Problème pratique à résoudre
- Intérêt lié au quotidien
- Cogique de réussite
- O Défi matériel

Bachelard

- Susciter un intérêt désintéressé (problématisation)
- O Logique de l'échec
- Le concept au cœur de la situation
- Défi intellectuel: controverses, débat, argumentation...

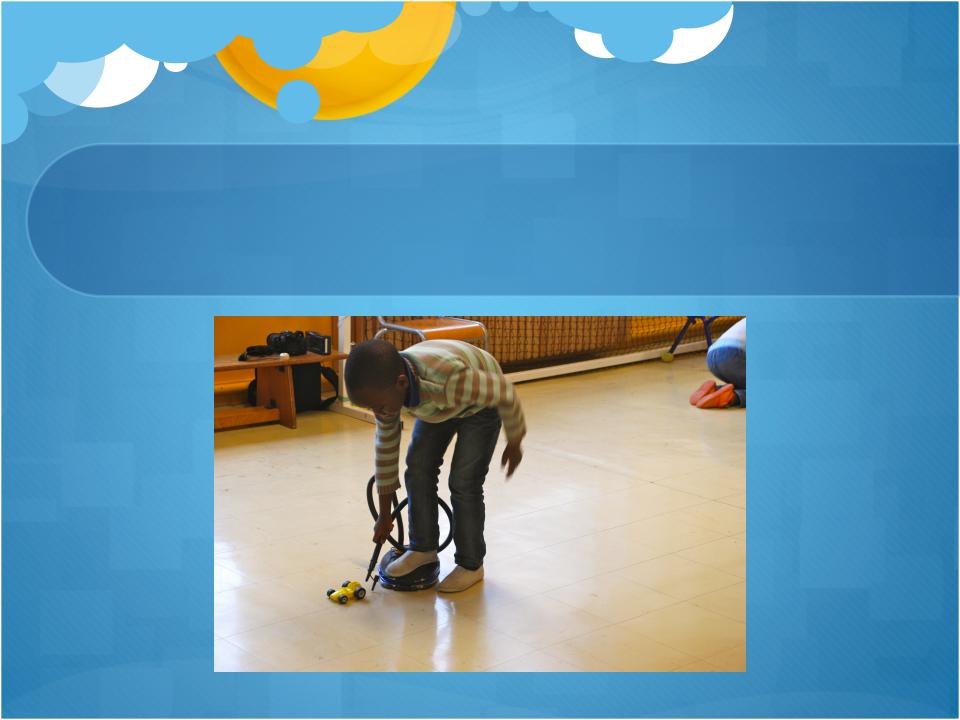
Exemple des aimants (GS)

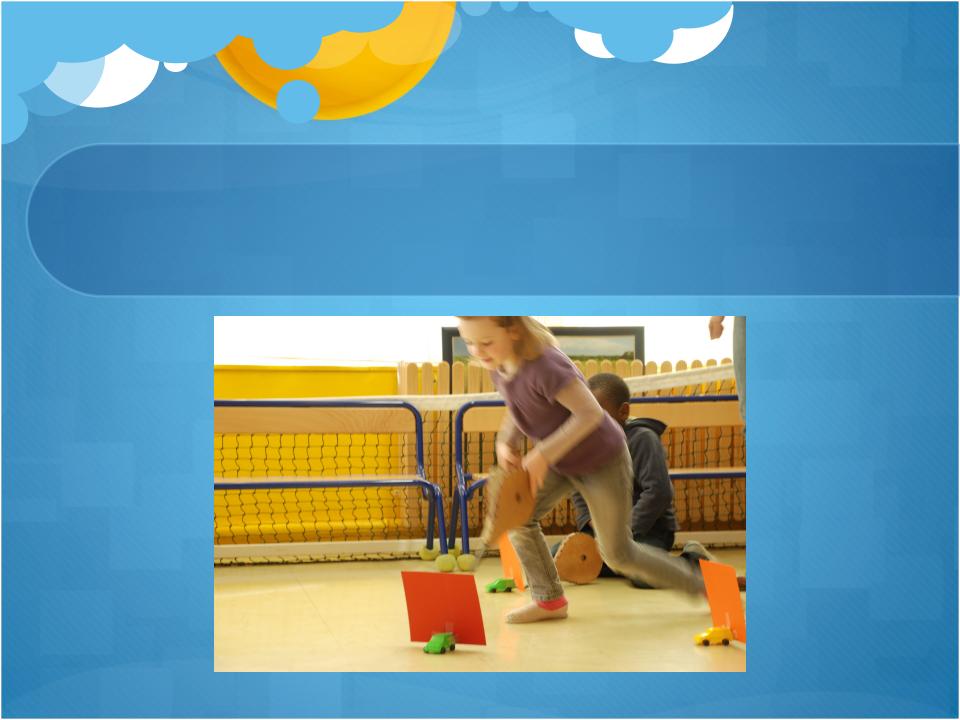
C'aimant attire le fer et pas les autres métaux...

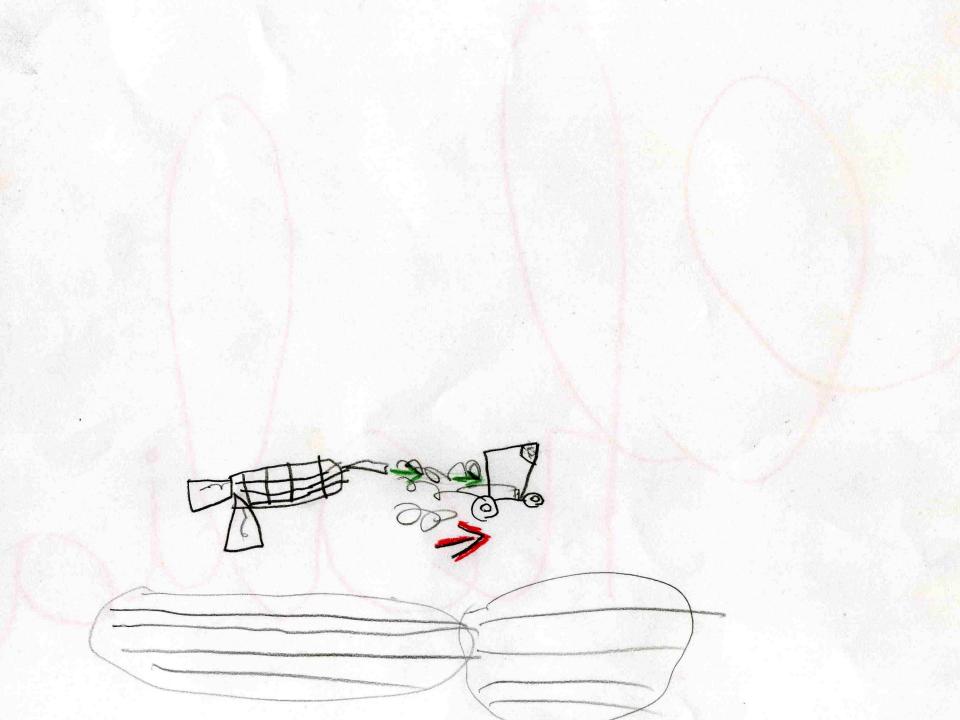
Le vent c'est de l'air en mouvement

- Faire se déplacer des objets en classe sans les toucher...Représenter.
- Du souffle au vent :faire se déplacer des objets dehors. Représenter...vers la flèche
- Les appareils souffleurs
- O Drôles de voitures













Faire des sciences et technologie en maternelle?

- O Développer des compétences chez le jeune élève.
- Qu'est-ce que la science? Les approches.
- O Un exemple en MS
- Exploiter le monde de la technique?
- O Un exemple en PS
- C'écrit instrumental. Un exemple en GS.

Spécificité de la technologie?

- Un objet technique est un objet qui n'existe pas à l'état naturel, qui est voulu, conçu, réalisé par l'Homme pour répondre à des besoins d'usage.
- O De la pierre taillée à la vache à lait...

Utilisateur d'objet technique

- O Adapter le geste à l'objet technique.
- Sélectionner l'objet adapté au projet

Etre fabricant d'un objet

- Tenir un cahier des charges, identifier des fonctions
- Analyser un objet.
- O Essayer, tester, éprouver la résistance du réel.
- Valider, argumenter (pertinences des critères)

De la pratique scolaire à la pratique sociale

- « Fabricant » rencontre fabricant
- De « laver l'eau » à la visite de la station d'épuration
- O Du pain en classe au boulanger
- Du travail de la terre à la briqueterie



on a essayé d'écraser le raisin grain par grain avec les doigts pour faire du jus de raisin.



J'ai essayé d'appuyer sur la grappe de raisin over le verre doseur pour faire du jus de raisin (Picolas)

On a tout de mélangé: les pépins et puis le jus et la peau.



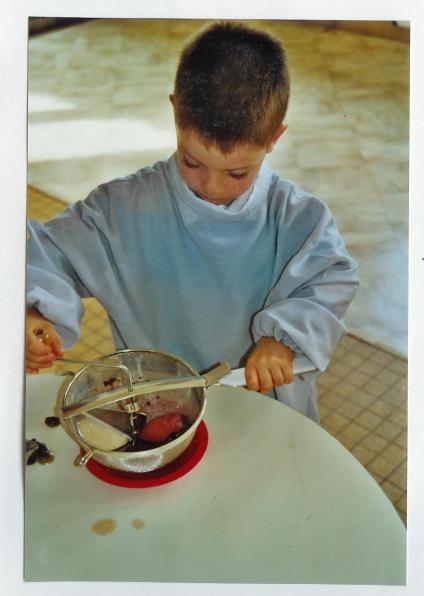
fort et puis tout était mélangé: la chair, les pépins, le jus et la peau (Capuine).

que du jus dans l'assiette



on peut mettre toute la grappe dans le moulin à légumes et dans la moulinette

ya tout de mélangé: la chair, les pépins, la peau et le jus.



on peut mettre toute la grappe dans le presse coulis.

on obtient que du jus dans

l'assiette.

Ecrasons du raisin avec un pressoir.



en 1er on a monté le pressoir après on a mis le raisin de da après on a mis la manivelle on l'a tournée elle a appurjé la plaque.

- la plaque à descendu pou écraser le raisin.

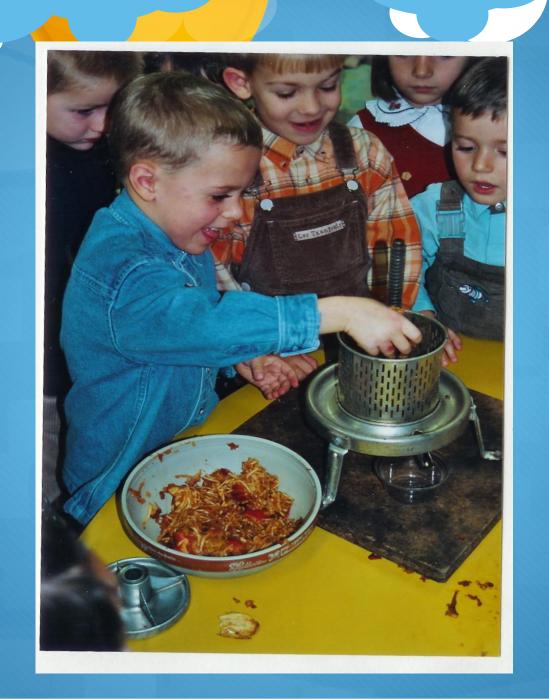
le jus de raisin a voulé da le trou et après ça a été da la boîté. faut :- coller un bâton sur un rond en bois. - une boite percée - une boîte mormale







kévin a mis les pommes dans le pressoir. après, il a mis la plaque, la manivelle. il a tourné la manivelle, la plaque a desiend on n'a pas réussi à faire du jus de pomn



Bouchons et couvercles en PS

- O Classer
- Fabriquer des objets suivant un cahier des charges





Faire des sciences et technologie en maternelle?

- O Développer des compétences chez le jeune élève.
- Qu'est-ce que la science? Les approches.
- O Un exemple en MS
- Exploiter le monde de la technique?
- O Un exemple en PS
- L'écrit instrumental. Un exemple en GS.





9	j'ai grandi	je n'ai pas grandi
Septembre		1
octobre	Vitalie Alexandre Nenncy Asna Thomas Julie Julien Louis Guillaume	Noah Marie-Hélène Corentin Manon Ilona Frédéric Julien Thomas Charline Jucas Baptiste Thomas Noah Opale Hugo Julien
novembre		Alexandre Nenncy Marie-Hélène Lucas Nenncy Marie-Hélène Lucas Nenncy Marie-Hélène Lucas Nenncy Marie Hélène Lucas Nenncy Mari
décembre	Baptiste	Charline Ju'ien Vitalie Marie-Hélène Ilona Asna Frédéric Julien Corentin Lucas Opale
janvier	Vitalie Marie-Hélèe Hugo Luca Guillaume Noah	Charline Julie Asna Manon Julien Alexandre Frédéric Julien

Nos questions

Vitalie: « Pourquoi il y a des enfants qui rapetissent dans notre classe? »

Noah: « Qu'est - ce que c'est que cette maladie ? »

Charline: « Pourquoi il y a des enfants qui sont grands dans notre classe?

llona : « Il y a des enfants qui s'arrêtent peut –être de grandir ? Je suis grande et je n'ai pas grandi. »

Alizée : « Pourquoi quand on mange des fois on dirait qu'on ne grandit pas ?

Vitalie: « Qu'est –ce qu'il faut manger pour grandir?»

Louis : « Pourquoi on n'a pas d'enfants dans notre classe qui ont grandi au mois de novembre ? »

Baptiste : « Pourquoi il n'y a qu'un enfant qui a grandi au mois de décembre ? »

Vitalie : « Pourquoi il y a plus de grands qui grandissent ?



Les miroirs en GS

Passer du miroir « pour se voir » au concept de miroir: voir des objets inaccessibles en vue directe et renvoyer la lumière.

Faire des sciences et technologie?

- Se familiariser pratiquement avec
- Mettre de l'ordre, classer, mettre en relation
- Comprendre, expliquer (concept)
- Réaliser