

Colloque ASTEP Nantes

5 et 6 décembre 2007

Créer des objets technologiques à l'école primaire

Partenariat

Macon Sud-ENSAM Cluny

Rôle de l'équipe de circonscription

*Ce diaporama a été réalisé en collaboration avec Monsieur Paire, professeur
coordonnateur des projets Main à la Pâte à l'ENSAM de CLuny*

Des projets communs pour articuler apprentissage et formation

Les apprentissages des élèves
de l'école primaire
en sciences et en langage



La formation des élèves
ingénieurs de l'ENSAM
Filière technologie pour
l'environnement

CAPACITE CPD (IC11)
Conception préliminaire et détaillée

Projet FITE
Année 2007-2008, Y. PAIRE

**ARTS
ET MÉTIERS**
ParisTech

Cluny

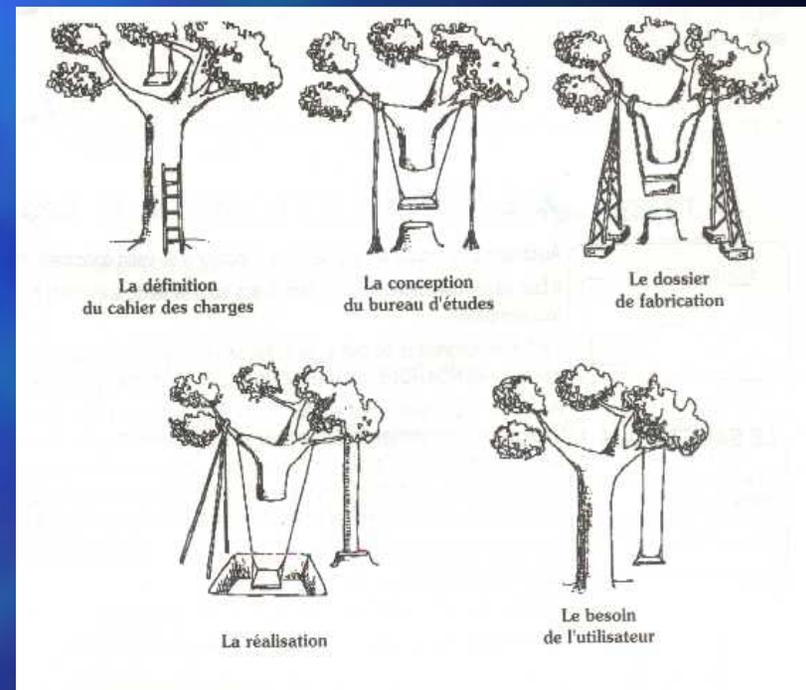
Depuis 1999, les élèves des écoles de la circonscription de Mâcon Sud
et les élèves de l'ENSAM de Cluny conçoivent et réalisent des objets en commun.

Evelyn VILLARD Mâcon Sud

décembre 2007

Les objectifs du partenariat vus du côté de l'ENSAM

- ↪ S'initier aux problèmes de fabrication
- ↪ Gérer un projet
- ↪ Construire une relation client / fournisseur
- ↪ Accompagner les enseignants pour l'exploitation de l'objet technique
- ↪ Diffuser la culture technologique
- ↪ Faire connaître et valoriser l'Ecole



Les objectifs du partenariat vus du côté des écoles primaires

✦ S'engager dans une démarche technologique pour acquérir les savoirs scolaires des programmes en sciences et en maîtrise de la langue et des langages. Construire une première culture technologique.

✦ Etre concepteur, client et utilisateur d'un objet technologique. Savoir rédiger un cahier des charges, s'engager dans un projet, en respecter les contraintes et l'échéancier.

✦ Créer et mutualiser des ressources.

Une démarche fondée sur la conception

Première étape (début de l'année scolaire –période 1)

Les classes, maternelles ou élémentaires, présentent leurs projets à l'équipe de circonscription qui les valide et les soumet au professeur coordonnateur de l'ENSAM. Chaque enseignant concerné s'engage à respecter le cahier des charges du partenariat mis en place par la circonscription.

Deuxième étape (période 2)

Les élèves des classes affinent leur projet en travaillant selon la démarche d'investigation. Ils écrivent un premier « cahier des charges » qu'ils envoient à l'ENSAM. La conseillère pédagogique accompagne.

Troisième étape (période 3 et 4)

Des contacts réguliers (visites en classe, courriers) sont établis entre les partenaires sur l'objet désiré pour en préciser les caractéristiques. Ils permettent confrontations et négociations autour des pré-maquettes.

Mettre en oeuvre la démarche d'investigation



Utiliser les ressources
de la classe.
Réaliser des
maquettes artisanales.



Confronter les expériences.
Echanger avec un étudiant
de l'ENSAM

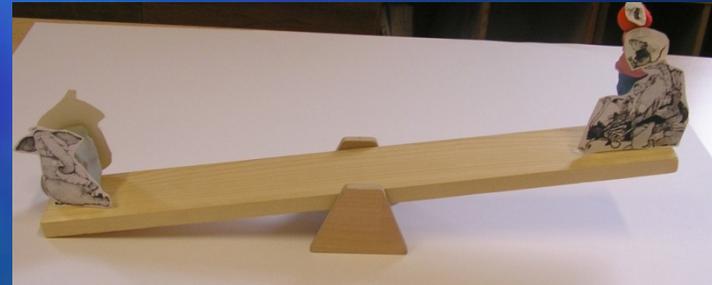


Quatrième étape (périodes 4 et 5)

La fabrication du produit* est réalisée dans les ateliers de l'ENSAM dans le cadre de la formation CPD. Des échanges avec les classes permettent les ajustements nécessaires.

Cinquième étape (période 5)

Le produit* fini est livré aux élèves de la classe qui le confronte avec le cahier des charges initial. Des expositions ont lieu. Des dispositifs d'évaluation du projet permettent de mesurer ses effets sur les apprentissages des élèves et la formation des adultes.

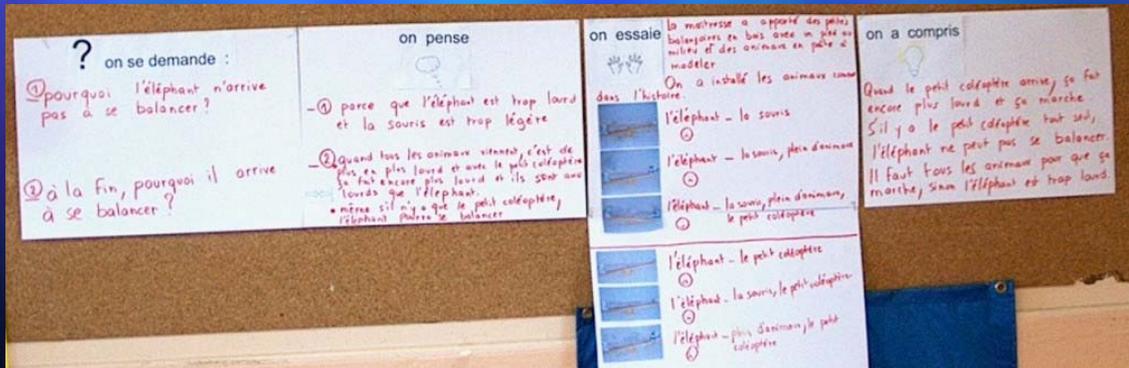
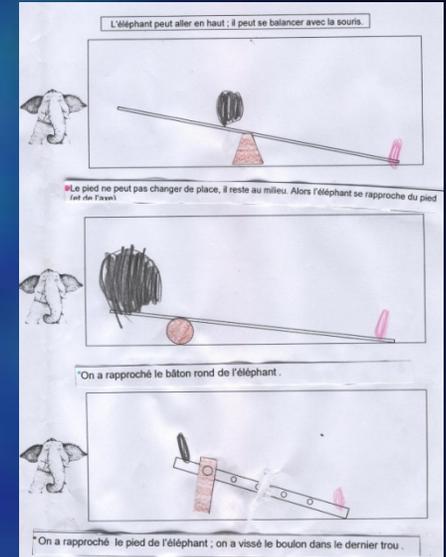


*** Œuvre ou produit ?**

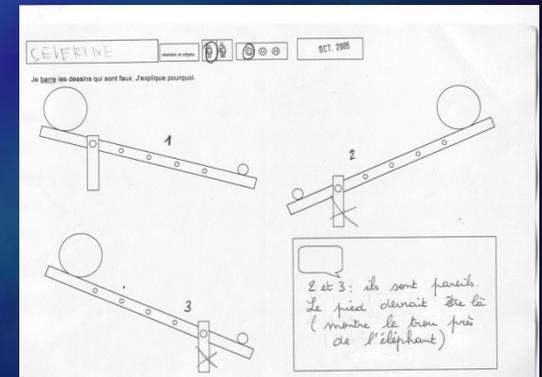
Utiliser l'écrit et tenir un cahier de sciences



Les écrits individuels



L'importance des écrits collectifs



L'évaluation

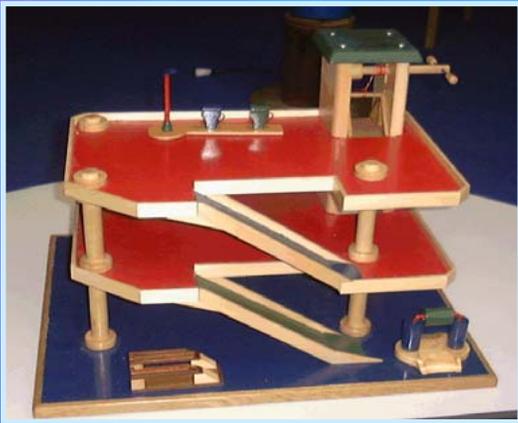
Des exemples d'objets conçus par les classes

- **Des objets sédentaires qui sont installés dans les classes ou les écoles...**
- **Ou des objets nomades qui peuvent être déplacés de classe en classe.**

- **Des objets finis ...**
- **Ou des valises pédagogiques.**

- **Des objets souvent « interdisciplinaires ».**

Des objets conçus par des classes maternelles



Le garage



Le petit théâtre



La tour tactile



Le trotticycle



L'épicerie et sa balance



Evelyn Vauvion
décembre 2007

**Boîte à musique
GS**

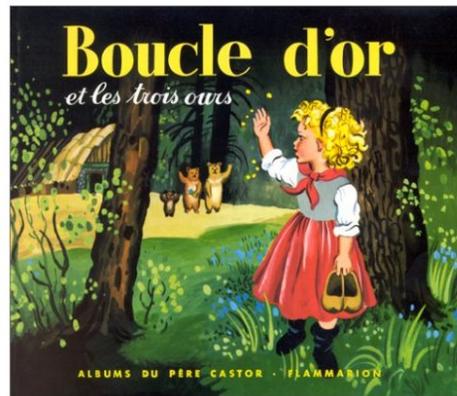


**Coffrets pour jeux
PS MS GS**



**Coffret « Ca flotte,
ça coule » PS**

La maison des trois ours



Conçue par des élèves de 3 à 4 ans, en lien avec la littérature

Evelyne VILLARD Mâcon Sud -
décembre 2007

Des coffrets expérimentaux



Ca roule, ça tourne
Elèves de 3 à 5 ans



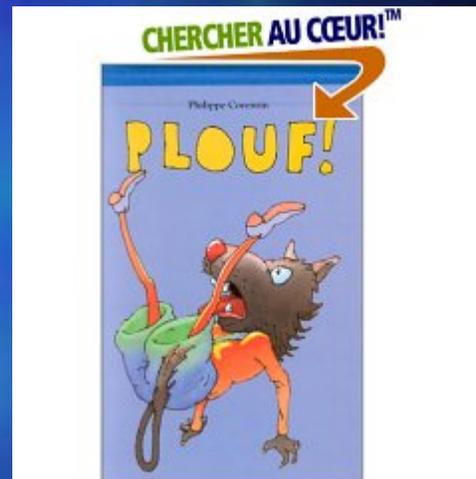
Balançoires et équilibres
Elèves de 5 à 6 ans



LLARD Mâcon Sud -
decembre 2007

Le puits, les poulies

En lien avec la littérature



Evelyne VILLAR
décembre 2007

Des objets conçus par des classes de cycle 2



Le château-fort



Le calendrier



Le bac en eau vive
Evelyn
décembre 2007



Un nichoir



Une mangeoire

En lien avec le monde vivant

Des objets conçus par des classes de cycle 3



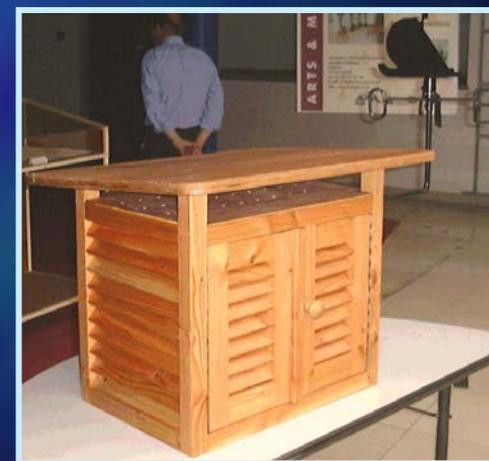
Le loto



Le trophée ruche

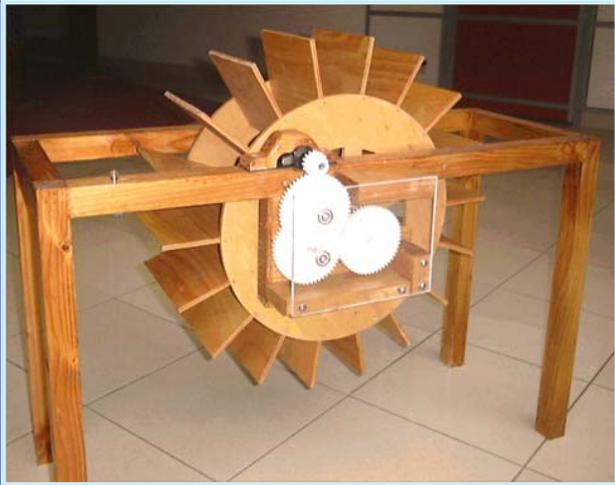


La presse à papier



La station météo

Moulin, roues à aubes et éolienne



La roue à aubes

L'éolienne



Le moulin



La couveuse

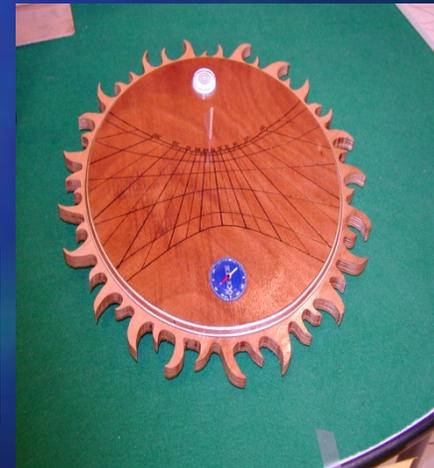


La balance CE2



La maquette Terre Lune

Le cadran
solaire



Un bilan en quelques chiffres

- * Neuf années de partenariat.
- Une dizaine d'enseignants engagés chaque année .
- Plus de 1300 élèves ont déjà bénéficié de ce partenariat, de la maternelle au CM2.

Les effets sur l'enseignement

- * Le partenariat, un contrat entre experts de la pédagogie et experts de la technologie.
- * Une écoute réciproque et un double regard sur l'enseignement des sciences.
- * Le partenariat comme action de formation, d'auto formation et de co-formation.
- * Le partenariat, une dynamique contraignante et créatrice.

Le rôle de la conseillère pédagogique

Définir le cadre général du partenariat avec le professeur coordonnateur de l'ENSAM.

Accompagner les enseignants qui en ont besoin pour préciser le projet, ses objectifs et son déroulement.



Des documents utiles

- Une convention.
- Une monographie de Denis Gardes, universitaire chargé de l'observation des pratiques en 2003.
- Un cahier des charges annuel.
- Un dossier technique et un dossier pédagogique par projet.
- Un catalogue des réalisations.
- Des présentations média du partenariat.

■ Evelyne VILLARD
Conseillère pédagogique
Circonscription de Mâcon Sud
Décembre 2007