



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



# La proportionnalité au cycle 3

[www.ac-dijon.fr](http://www.ac-dijon.fr)

# **Le puzzle de Brousseau**

**Travail réalisé à l'école élémentaire de  
Chevannes**

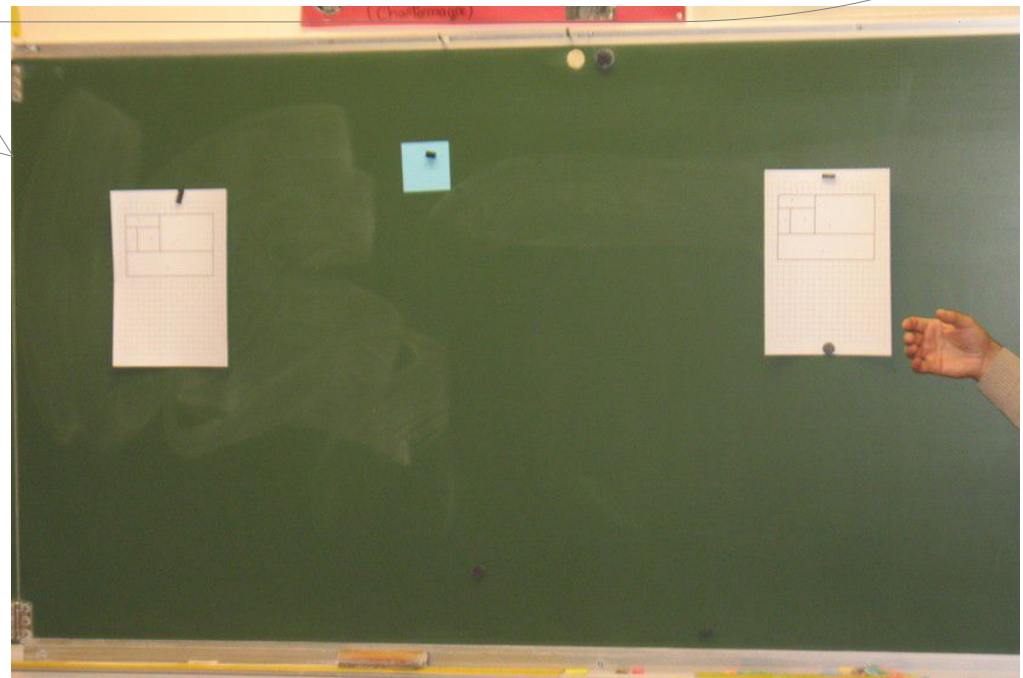
**Classe de CM1-CM2**

# Séance 1

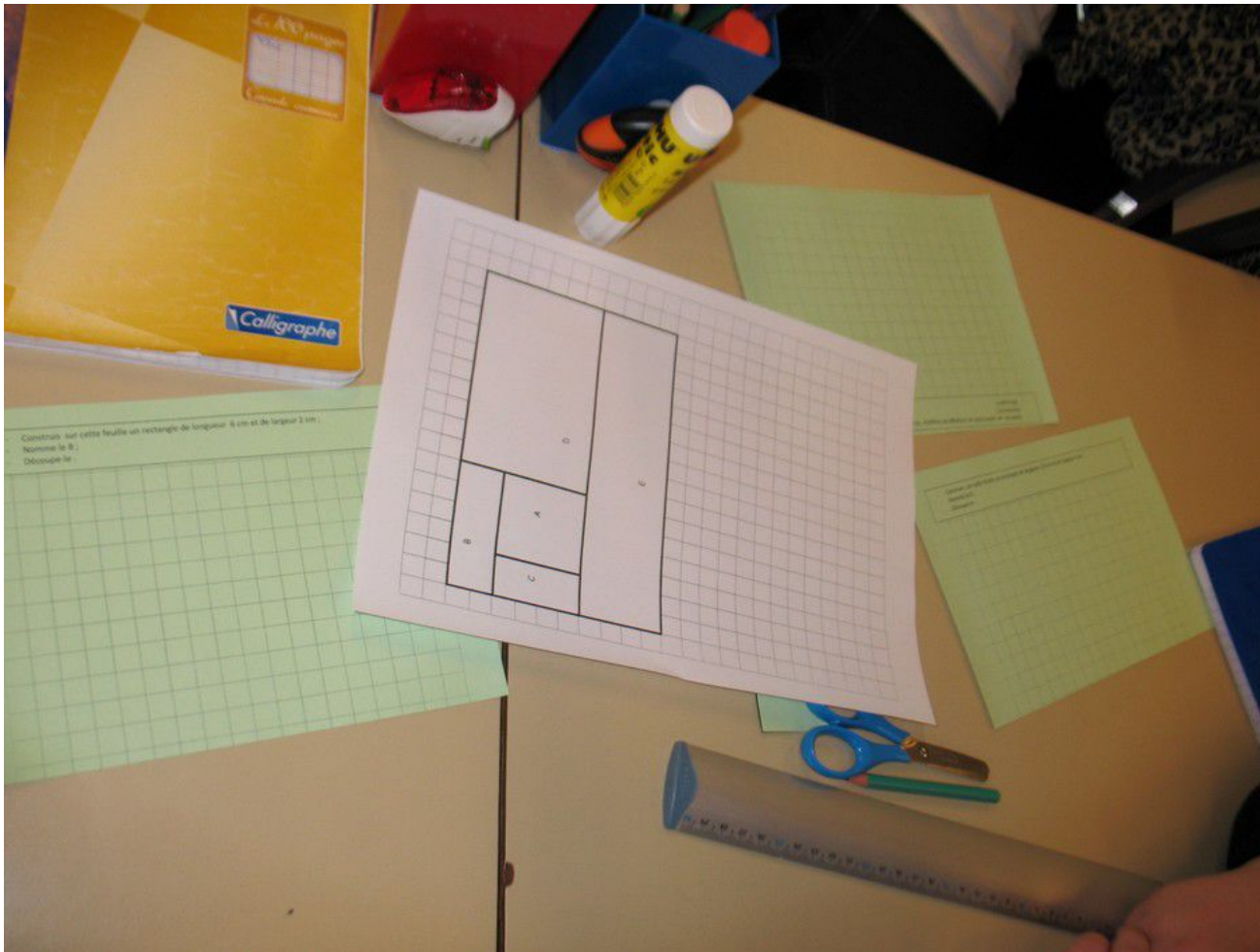
## Passation de la consigne

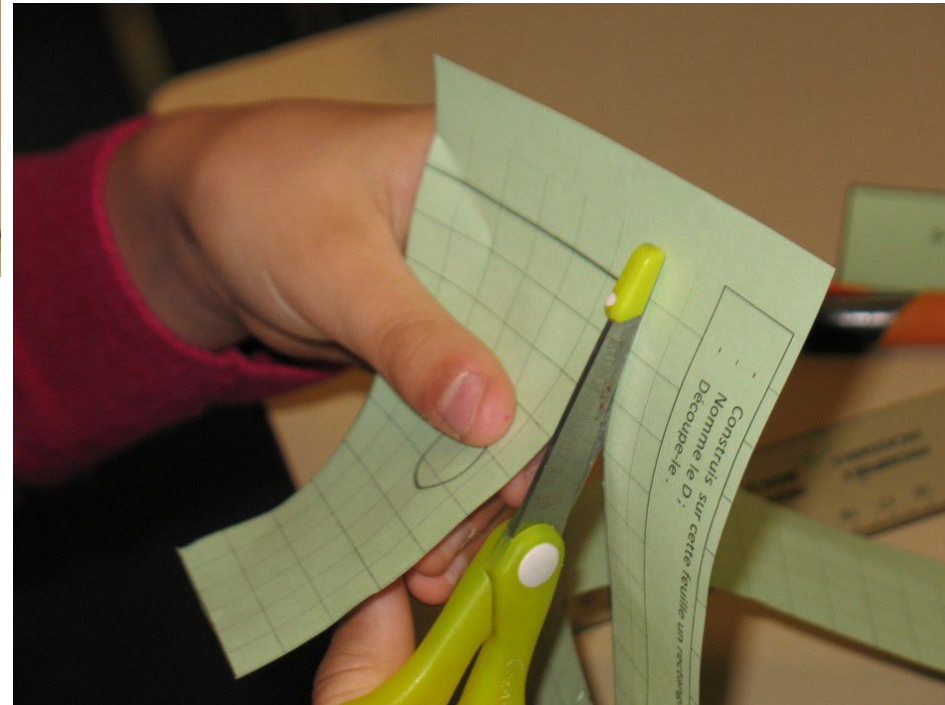
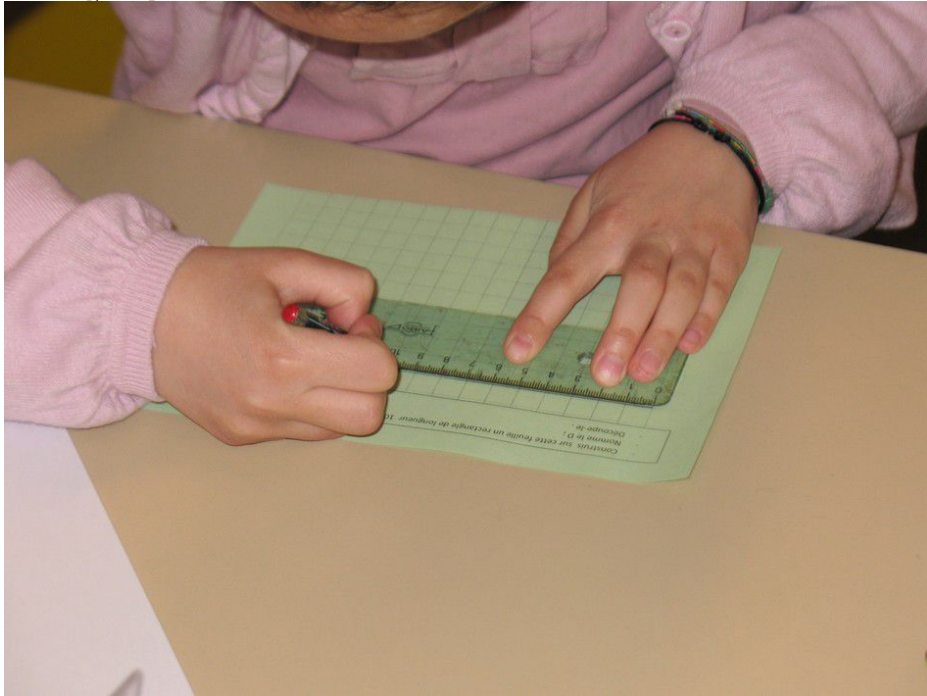
**Consigne** : Chaque groupe dispose d'une pochette. Chaque élève du groupe prend une fiche de la pochette et doit réaliser individuellement la construction et le découpage demandés.

Une fois toutes les pièces individuelles réalisées et découpées, les élèves du groupe doivent assembler leurs pièces pour former un nouveau rectangle. Le nouveau rectangle sera collé sur une feuille blanche.



Chaque élève a une pièce du puzzle à reproduire.

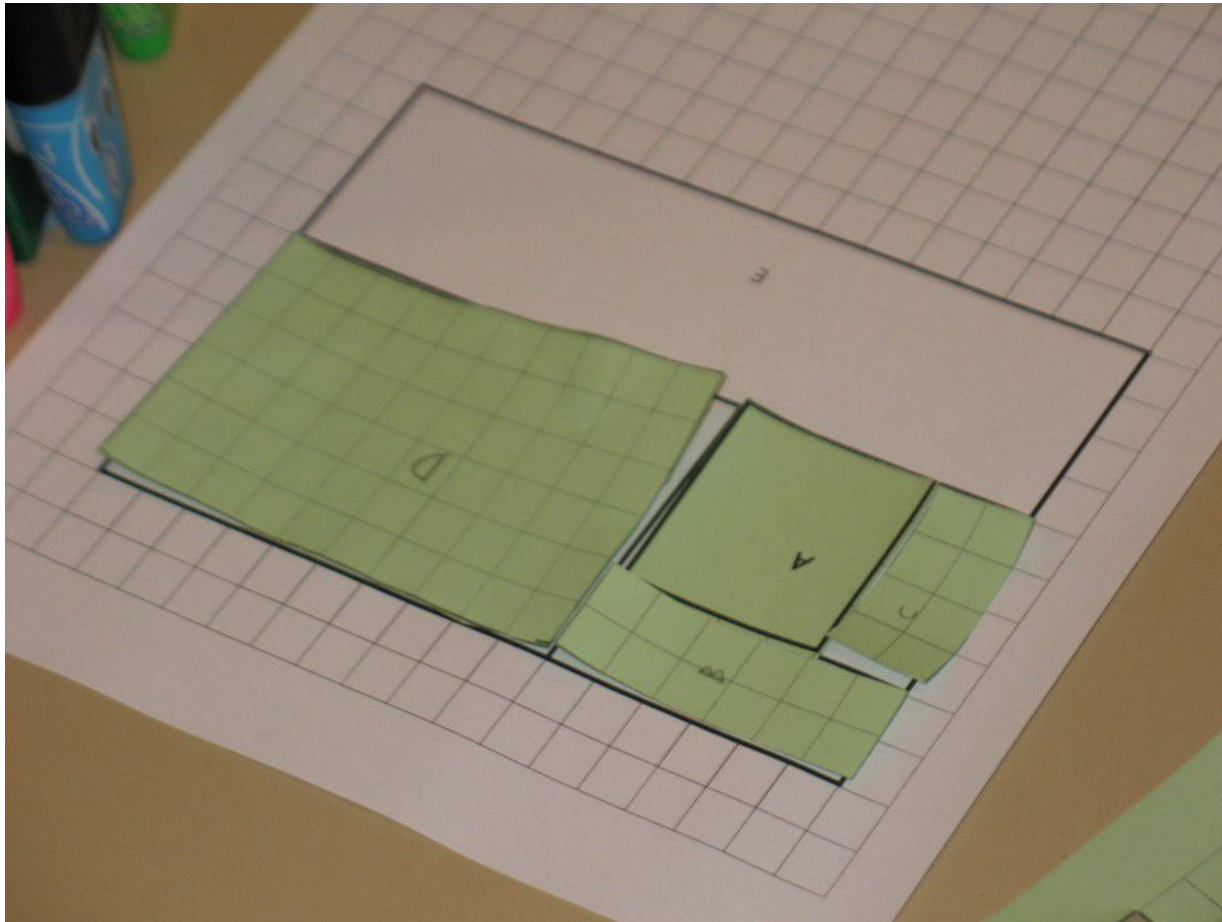






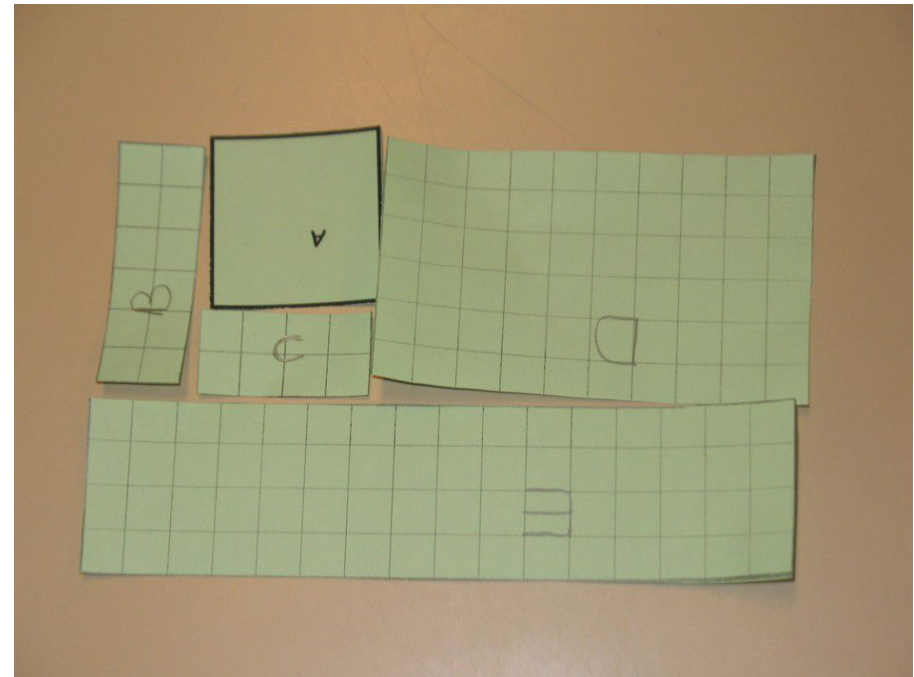
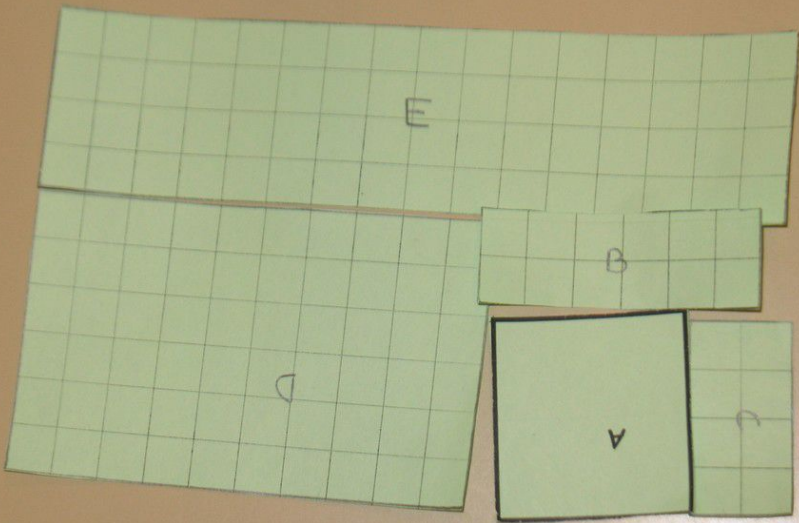
# Validation

**Le groupe valide le travail de chacun en positionnant les pièces découpées sur le modèle. (L'activité permet l'auto-validation).**



## Construction de nouveaux puzzles

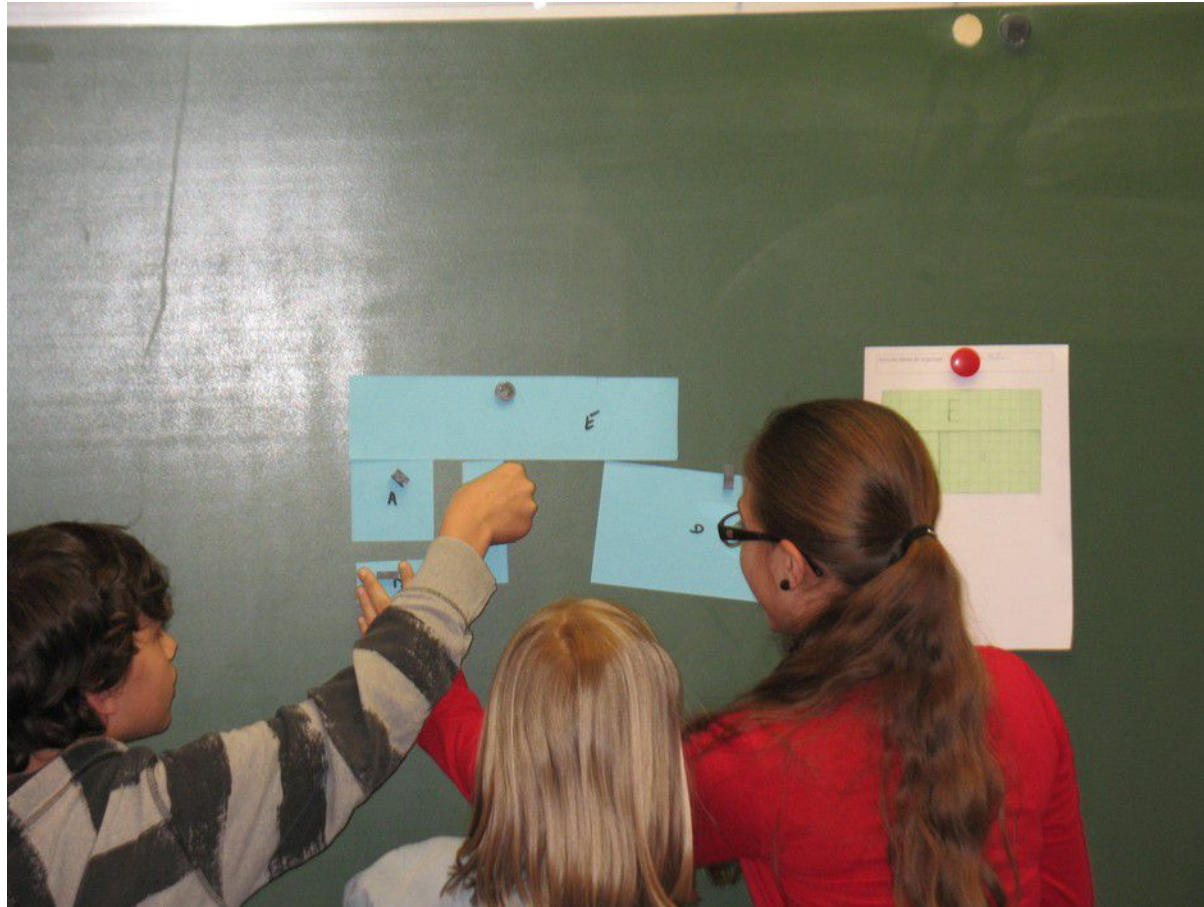
En utilisant les pièces qu'ils viennent de construire, les élèves doivent former un nouveau rectangle. (Réinvestissement de la notion d'aire).



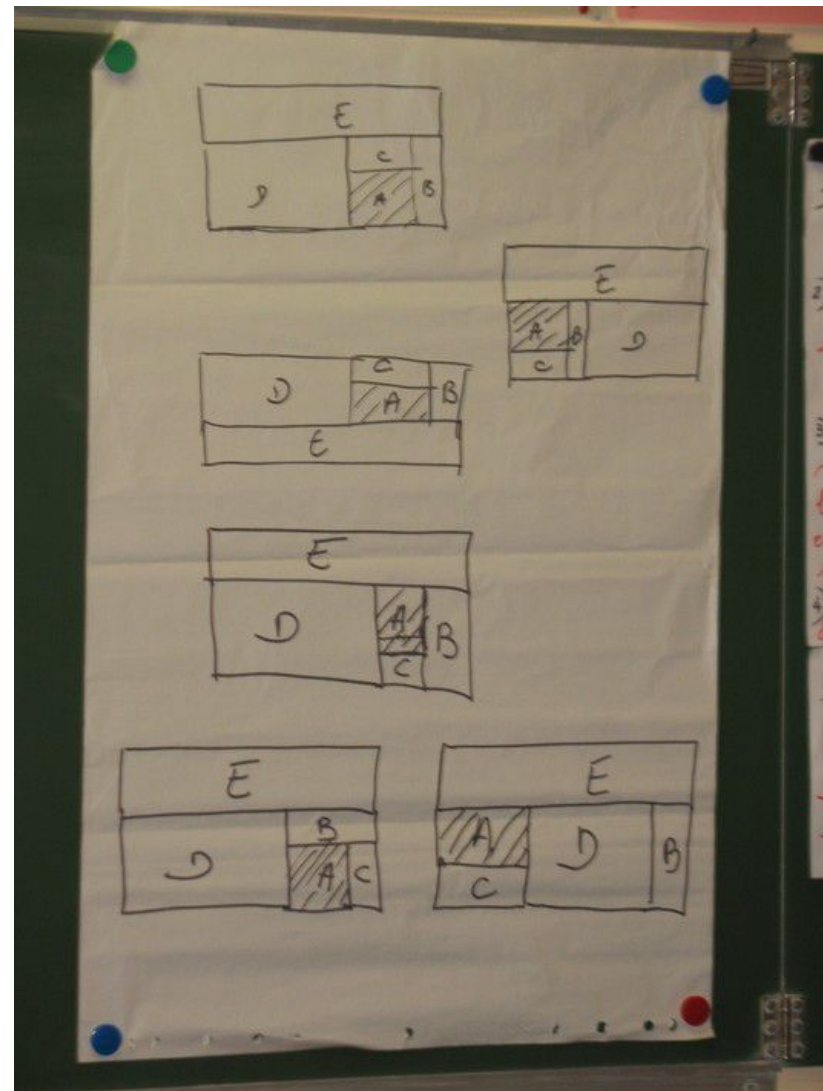


## Temps de présentation

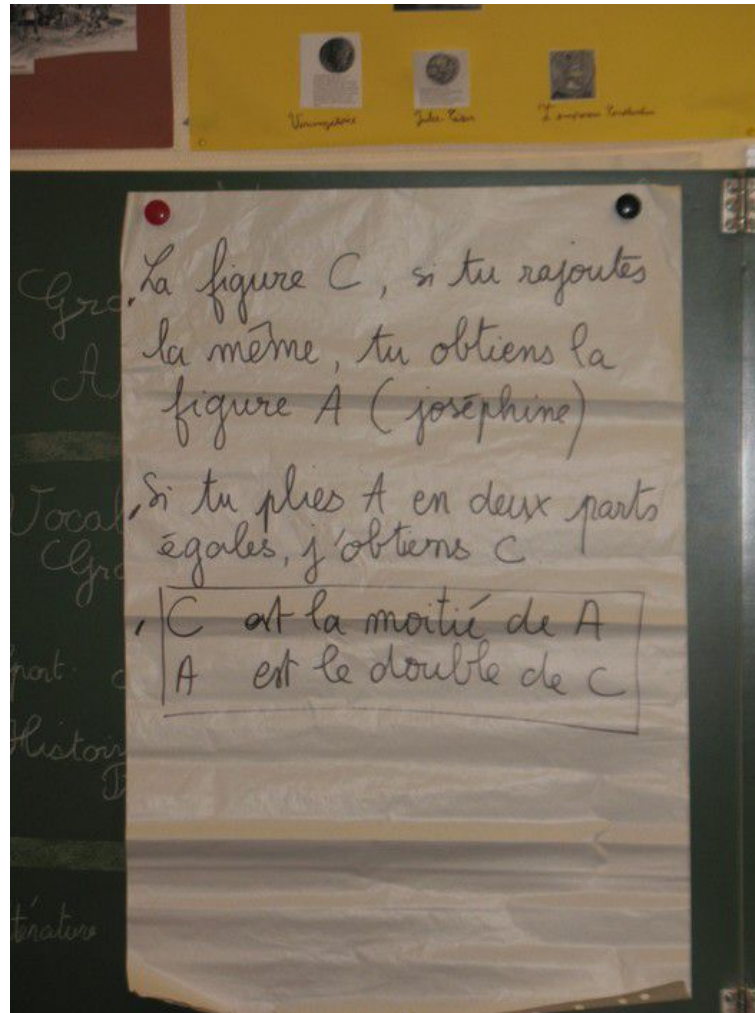
**Chaque groupe, si son travail est différent du précédent, présente son puzzle. (A l'aide du matériel de l'enseignant).**



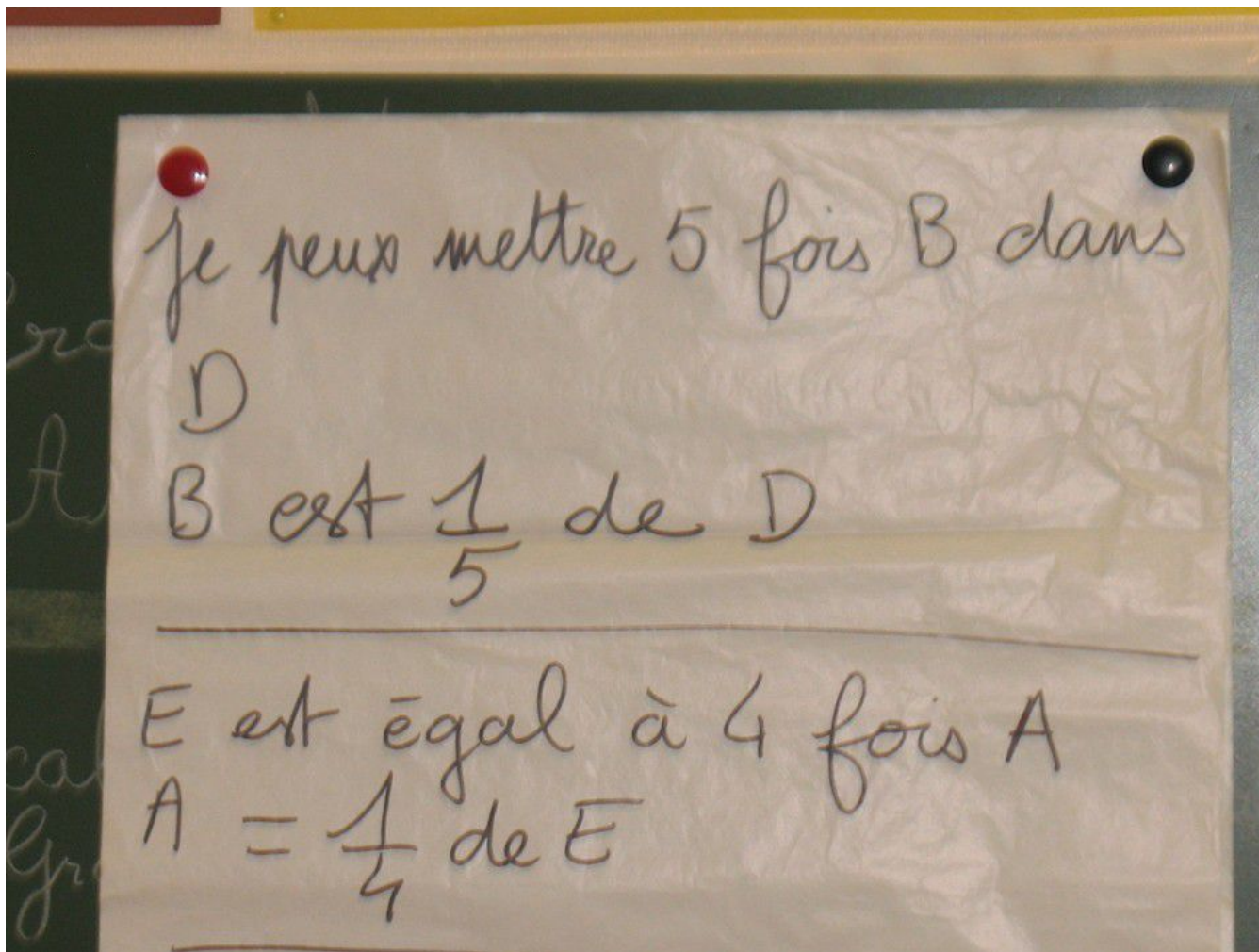
Trace écrite des différents puzzles de la classe.



Questionnement jusqu'à la formulation précise d'un ou de plusieurs rapport(s) mathématiques.



## Exemples de rapports dégagés.



# Séance 2

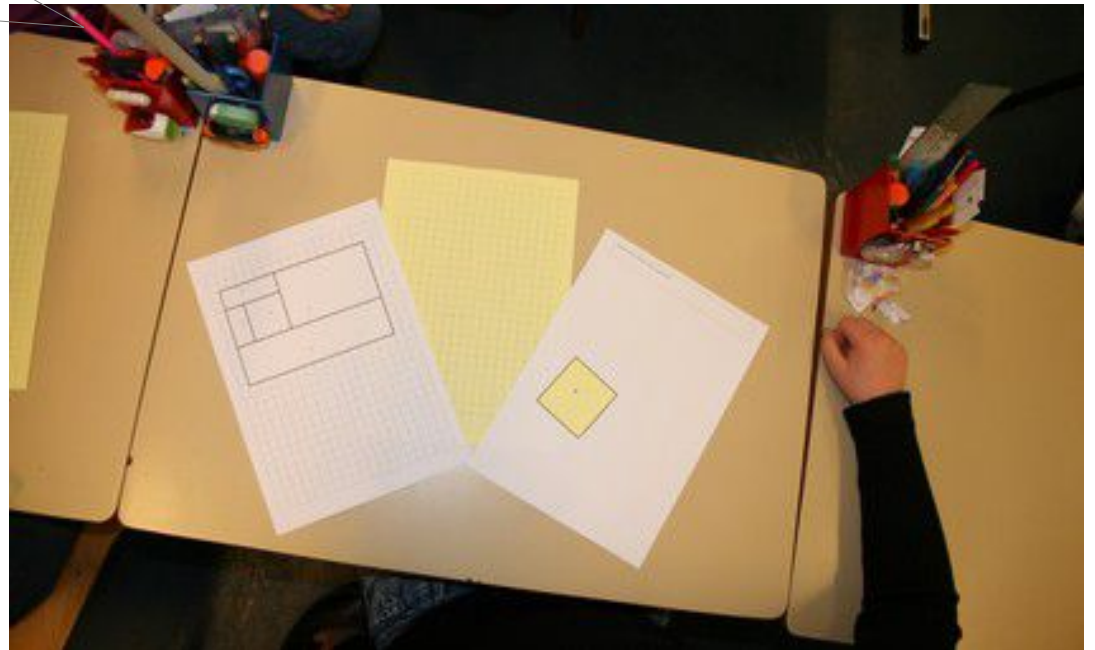
**Agrandissement**



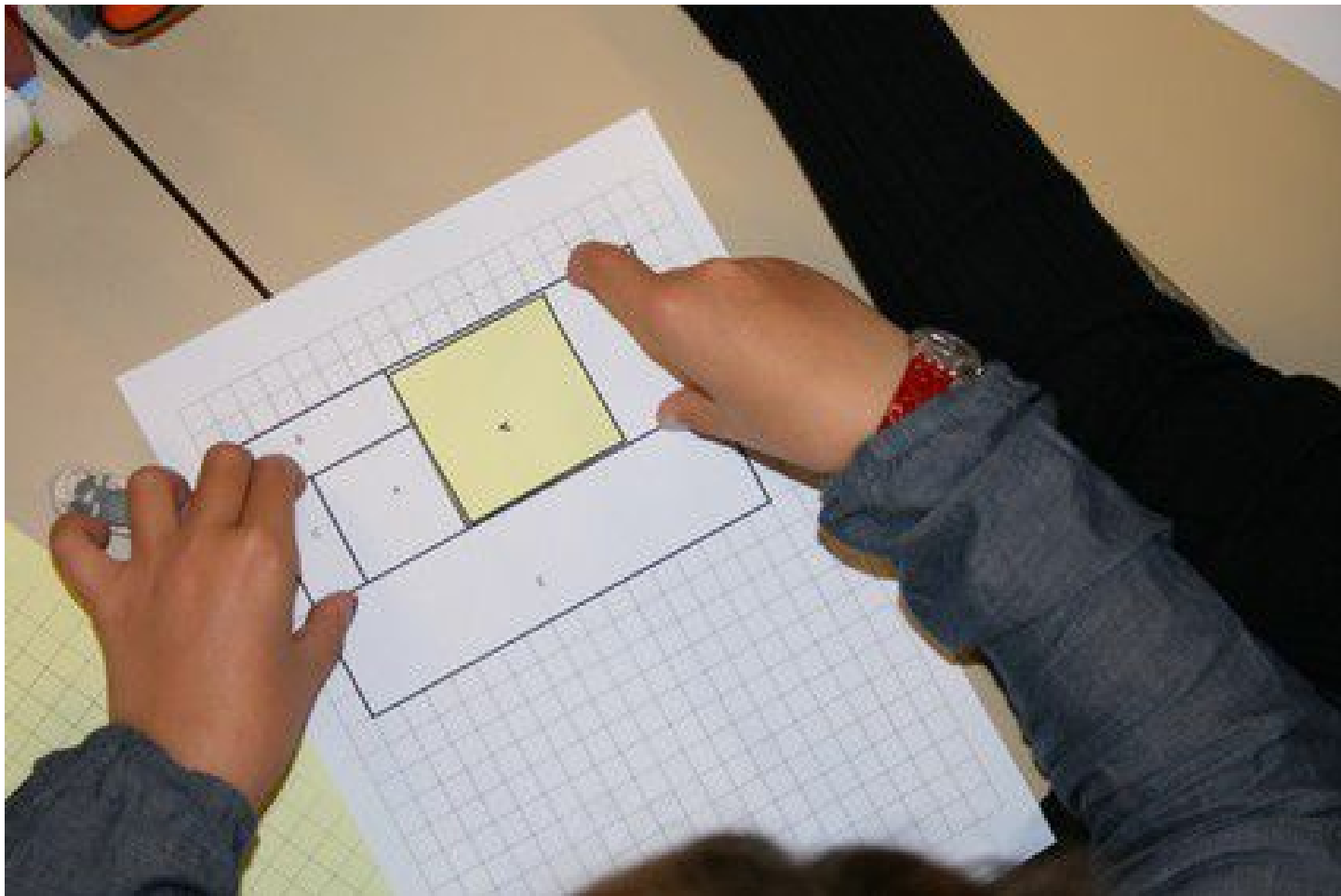
**Consigne : Voici la nouvelle pièce A de notre puzzle. Elle est plus grande.**

**En groupe, vous allez vous mettre d'accord sur la façon d'agrandir vos rectangles B, C, D et E pour pouvoir reconstituer notre puzzle.**

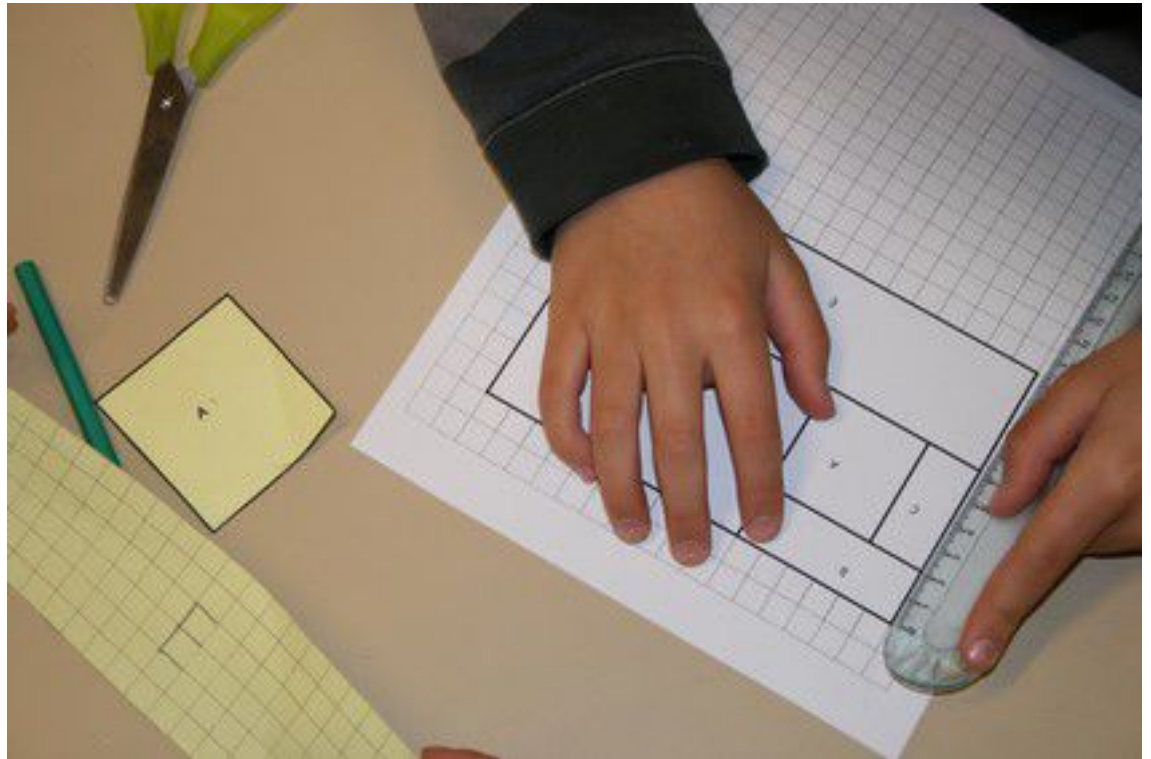
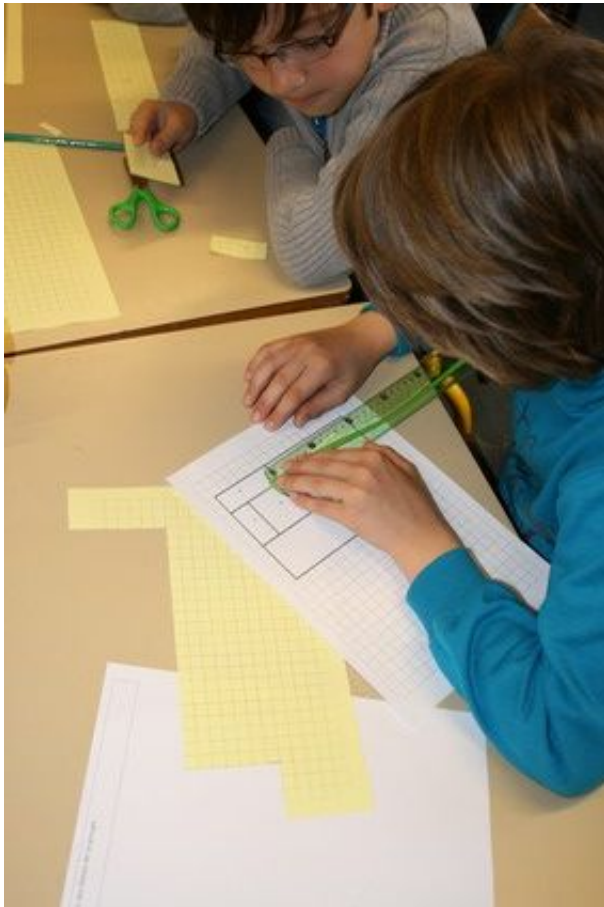
**Une fois construits et découpés, vous allez essayer de reconstituer le puzzle et le coller sur la feuille blanche fournie.**



## Procédure 1 : recherche des relations entre les figures



## Procédure 2 : utilisation de la règle graduée.



## Auto-validation de son travail.

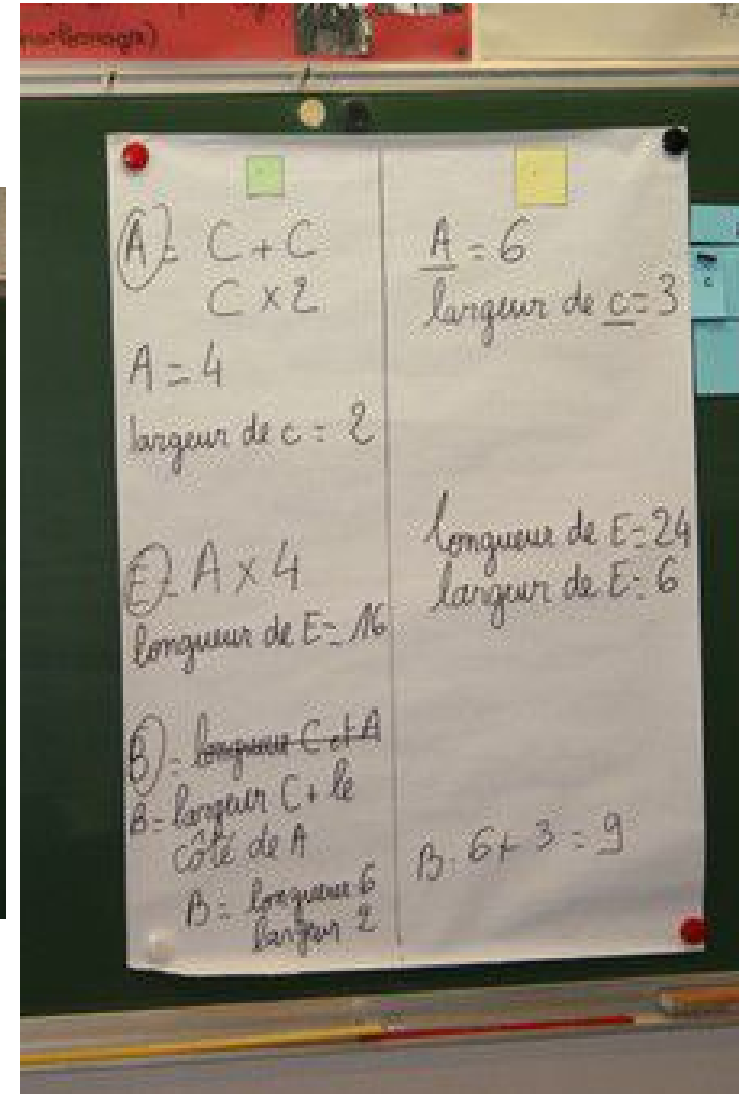
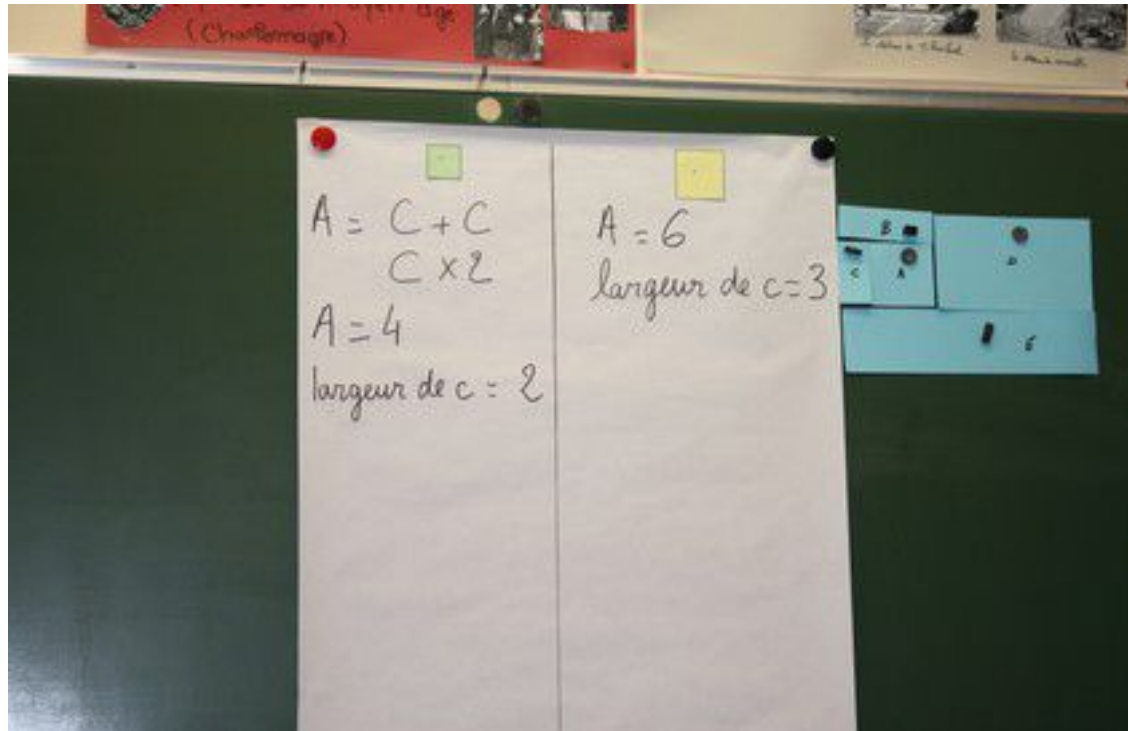


**Une différenciation : consultation sur place des pièces attendues.**

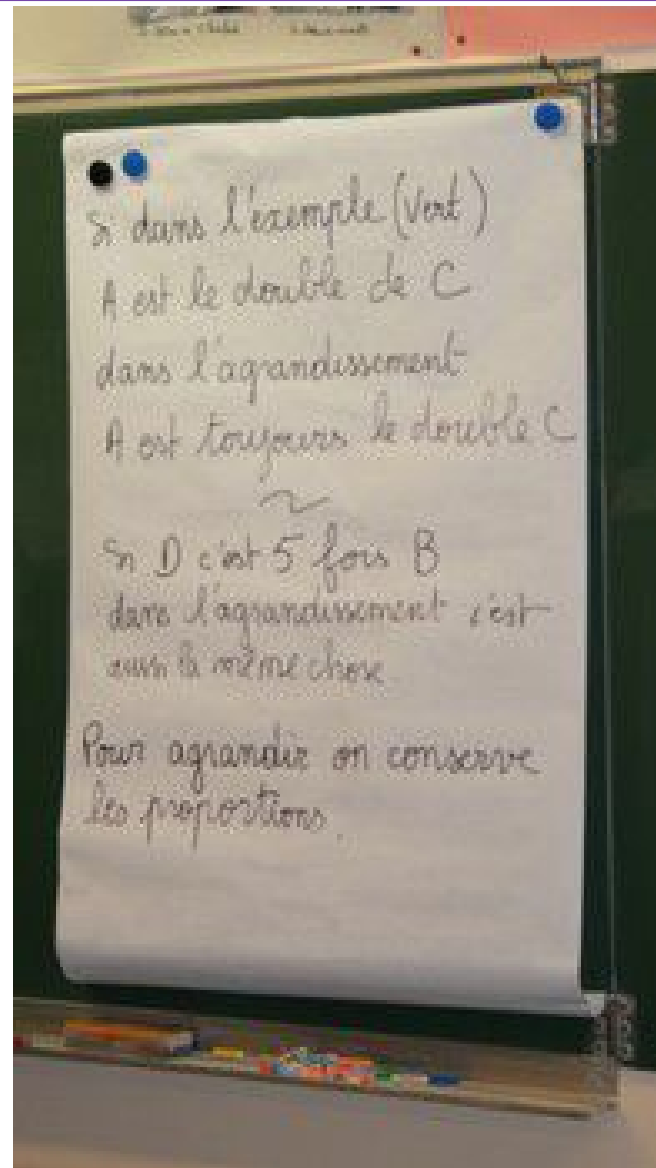




## Comparaison des relations entre les pièces.



# Institutionnalisation



# Séance 3 :

**Réduction du puzzle : passage de 8 carreaux à 6 carreaux pour la pièce A.**

**Les élèves tracent le puzzle sur papier quadrillé.**

**Même démarche que lors de la séance 2.**

**Différenciation : les élèves découpent et collent les figures avec l'enseignant.**

# Évaluation

**Reprise de la situation de départ.**