

Les périmètres

Laurent LE MARQUIS

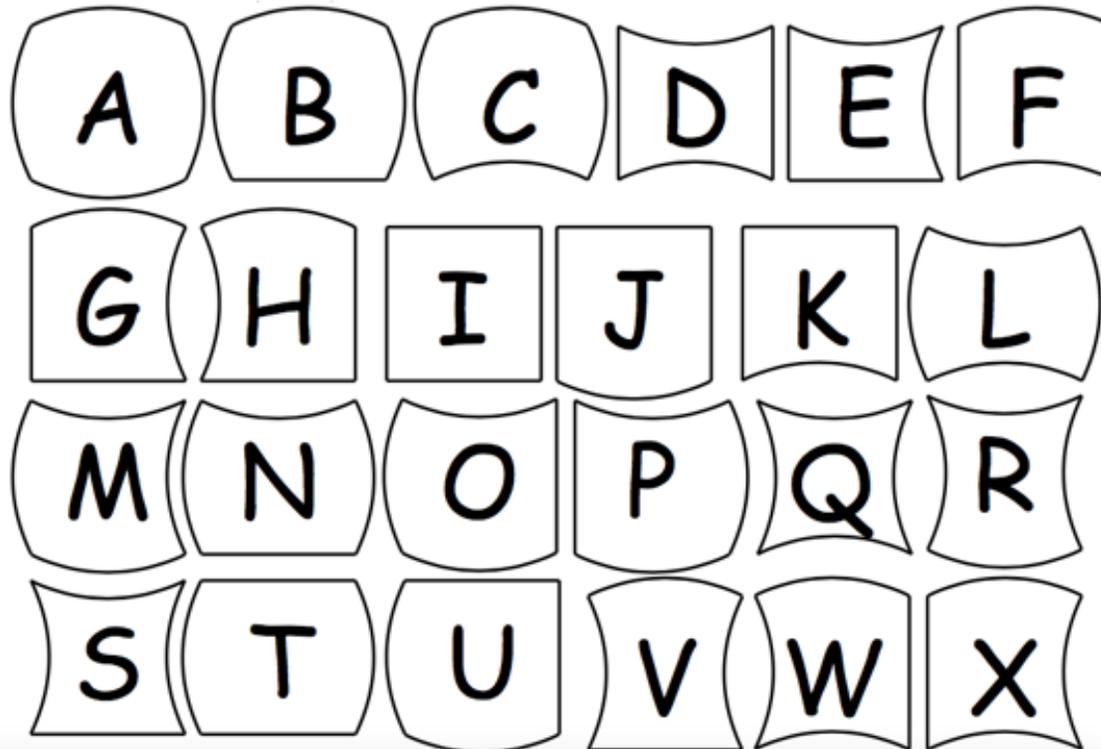
CPC Cherbourg Ville

1/ Situation de départ et contexte

Situation problèmes : « *Classer ces figures nommées de A à X, de celle qui a le périmètre le plus petit à celle qui a le périmètre le plus grand.* »

Pour que ce soit réussi, vous devrez expliquer la procédure qui vous a permis d'arriver au classement que vous proposerez.

Contrainte : vous n'avez pas le droit de découper les figures, ni de mesurer avec une règle ou tout instrument gradué type équerre etc.



1 / Situation de départ et contexte

- Contexte :

- Classe de CM2 / 19 élèves
- Les élèves ont déjà travaillé sur la notion de périmètre.

2/ Problèmes : du côté des élèves

- 1/ Le nombre de figures est trop important pour certains élèves.
- 2/ Insuffisance de la (ou des) procédure(s) utilisée(s).
- 3/ Confusion entre aire et périmètre.

2 bis/ Problèmes : du côté des enseignants

- 1/ Manque de connaissances sur le thème donné ; sur les procédures attendues des élèves .
- 2/ Organisationnel :
 - Quelles modalités ?
 - Préparation du matériel

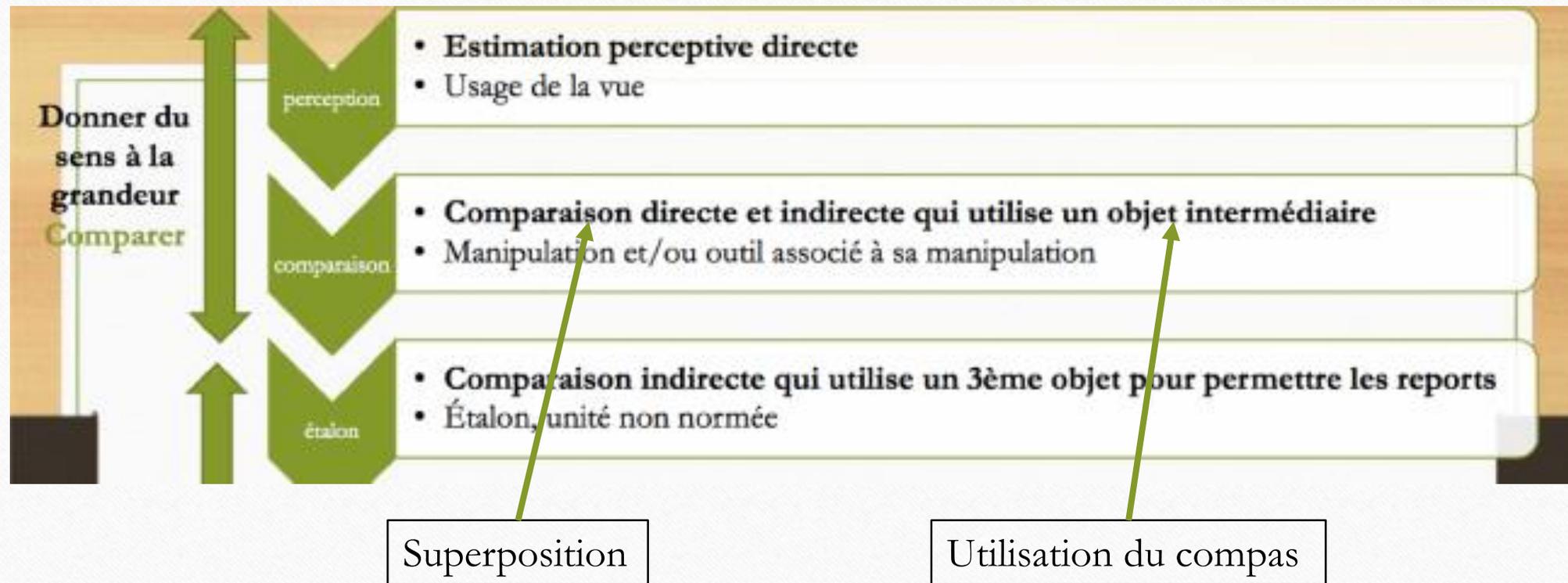
3/ Les résultats obtenus

- Aucun élève n'a réussi à classer correctement les 24 figures.
- 12 élèves ont proposé un classement de l'ensemble des figures.
- 4 ont effectué un classement partiel.
- 3 n'ont pas proposé de classement.

4/ Procédures utilisées par les élèves

- 12 élèves ont utilisé la superposition des figures.
- 3 élèves ont utilisé le compas.
- Pour les 4 élèves restants, ce qu'ils ont écrit n'a pas permis de déterminer comment ils avaient procédé.

4/ Procédures utilisées par les élèves



4/ Procédures utilisées par les élèves

Explique comment tu as fait pour ranger les figures :

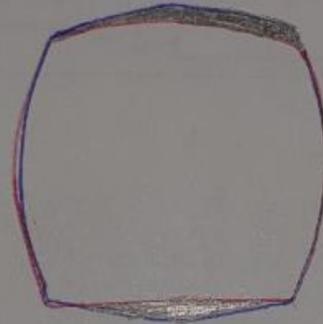
Je les est superposé s'il y a un ~~en~~ ~~cote~~ endroit qui dépasse ~~en~~ ~~se~~ on échange les deux figures de places pour voir si sa dépasse. Ensuite on voit qu'elle figure est la plus grande.

4/ Procédures utilisées par les élèves

Donc A est plus grand que B

bleu : A
rouge B

en
gris s'est
de qui
dépasse →



exemple

4/ Procédures utilisées par les élèves

j'ai pris un compas et j'ai mené la figure sur les quatre cotés et sur mon cahier de brouillon j'ai mis quatre fois un côté et après j'ai fait pareil avec les autres lettres.

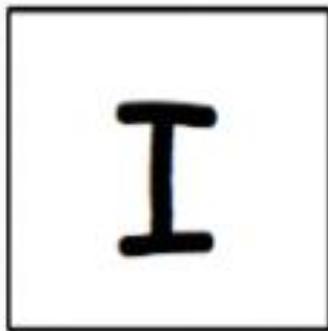
4/ Autre procédure présentée par un élève lors de la mise en commun

- Il a essayé de comparer directement par juxtaposition la longueur d'un côté droit et celle d'un côté incurvé mais pas celles de deux côtés incurvés.



5/ Exploitation des productions des élèves.

- Mise en commun et analyse des procédures utilisées, en prenant appui :
 - → sur la comparaison des périmètres des figures I et Q ;
 - → sur la comparaison des périmètres des figures C et L.



5/ Exploitation des productions des élèves.

→ superposer les figures → ça n'a pas marché parce qu'on a regardé l'aire au lieu du périmètre.

→ assembler les figures → ce n'est pas forcément la même distance entre les 2 sommets.

→ comparer avec le compas → ça ne marche pas quand les côtés sont arrondis.

→ savoir comparer la longueur d'un côté droit avec la longueur d'un côté arrondi.

→ savoir comparer la longueur d'un côté arrondi vers l'intérieur avec la longueur d'un côté arrondi vers l'extérieur.

6/ Situation pour construire une procédure de comparaison qui fonctionne

- Comparer la longueur d'un côté incurvé « vers l'extérieur » et celle d'un côté incurvé « vers l'intérieur ».
- Comparer la longueur d'un côté droit et celle d'un côté incurvé.



6/ Situation pour construire une procédure de comparaison qui fonctionne

On a assemblé un côté arrondi vers l'extérieur avec un côté arrondi vers l'intérieur. Les côtés arrondis sont de la même longueur. En utilisant une ficelle, on a remarqué que le côté arrondi est plus long que le côté droit.

7/ Retour à la situation de départ.
