

F108 pages 138 et 139

Tracés géométriques
à l'aide du formographe
(ou annexe 1)

CALCUL MENTAL

Préparer les doigt de Patti.

Soustractions mentales du type 12 – 9 (5 puis 4) / sur ardoise
retrait de 5 puis 4/ ou 5 puis 3,/ou 5 puis 2,/ ou 5 puis 1

12 – 9	12 – 8	12 – 7	12 – 6 //	13 – 8	13 – 9	13 – 7	13 – 6
3	4	5	6	5	4	6	7
14 – 9	14 – 6	14 – 8	14 – 7 //	15 – 7	15 – 9	15 – 6	15 – 8
5	8	6	7	8	6	9	7

Groupes de 2,5,10 sur ardoise

Au préalable, faire compter de 2 en 2, 0 à de 5 en 5 , de 10 en 10 (nombres < 100)

Combien de y a-t-il dans ?

- 8 groupes de 2 jetons ? **16**
- 7 tables de 2 personnes ? **14**
- 9 sachets de 2 images ? **18**
- 5 fois 2 ballons ? **10**

- 10 groupes de 5 enfants ? **50**
- 7 bouquets de 5 fleurs ? **35**
- 9 rues de 5 maisons ? **45**
- 6 fois 5 camions ? **30**

- 2 groupes de 10 personnes ? **20**
- 7 boîtes de 10 œufs ? **70**
- 8 pots de 10 feutres ? **80**
- 6 fois 10 ? **60**
- 9 fois 10 ? **90**

Fichier F108 page 138

JEU des BULLES

Combien y a-t-il dans ?	8 fois 5	9 fois 2	8 fois 10	7 fois 5	6 fois 2
	40	18	80	35	12

Si pas de formographe (disponibles à l'école), vous pouvez, en attendant, demander à l'élève faire les fiches de travail en annexe 1. Mais passez à l'école prendre les outils (heures de sortie)

1°) Découverte individuelle

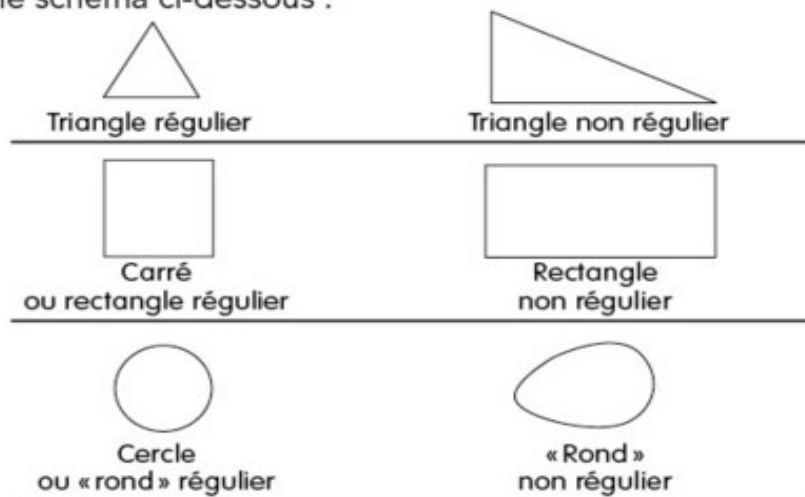
On ne distribue que la moitié des formographe, de sorte que deux enfants assis côte à côte n'aient pas le même. L'intérêt de ce dispositif est le suivant : l'attention des enfants va être ainsi attirée sur la différence entre les deux formographe (« Tu as quelles figures, toi ? »), et, en les laissant communiquer sur les figures dont chacun dispose, on anticipe ainsi sur la phase suivante (description des deux formographe). Chaque élève doit tracer une construction réalisée à partir de plusieurs figures qu'il choisit lui-même dans le seul formographe dont il dispose. La consigne précise qu'on peut

représenter un bonhomme, une maison, un camion, ou ce qu'on veut... Il suffit d'une demi-feuille A4 par élève.

Après ce premier tracé, l'enseignant complète l'équipement de chaque élève et demande maintenant une construction avec les deux formographe.

2°) Analyse et description des formographe

La répartition des figures sur les formographe a été conçue pour permettre la catégorisation que nous représentons par le schéma ci-dessous :



Cette catégorisation met l'accent sur les caractéristiques communes à deux figures présentées sur une même ligne dans le schéma. Comme lors de la sq 101, on s'efforce que le carré soit analysé d'emblée comme un rectangle régulier. Pour cela, on commence par décrire collective-

ment le formographe qui contient les figures « irrégulières » (à droite sur le schéma). On remarque d'abord que chacune est représentée par 3 exemplaires, un petit, un moyen et un grand. On se rappelle que les figures qui ont 3 côtés (on les fait parcourir du doigt et on les montre sur le dessin d'un triangle quelconque au tableau) s'appellent des triangles. On pourra décider d'appeler « œufs » les autres figures, mais on fera remarquer que « leur tour n'est pas un rond bien rond ». Pour l'autre formographe, le terme « cercle » est utilisé. C'est un « rond bien rond », un « rond régulier ». Le carré est de nouveau décrit comme un « rectangle régulier » : tous ses côtés ont même longueur (on peut le vérifier sans mesurer, en faisant tracer un côté d'un carré et, par rotation, constater que les autres côtés auraient permis de tracer le même trait). Les triangles de ce formographe sont des « triangles réguliers » : dans ces figures également, les côtés ont des longueurs égales (on le fait vérifier comme pour les carrés).

3°) Les tracés sur le fichier

On retrouve la structure des pages avec Géom et Couic-Couic. Seules différences :

- le dessin de Géom constitue, en quelque sorte, la consigne de travail des élèves : il faut le considérer comme le modèle que Couic-Couic a voulu reproduire ;
- les élèves traceront sur la page de gauche.

L'activité commence par la comparaison des tracés de Géom et Couic-Couic. C'est cette comparaison qui permettra de comprendre comment Géom a réalisé son dessin géométrique. Durant cette analyse, les élèves peuvent utiliser leurs formographe et, en cas de doute, retrouver chaque figure élémentaire par superposition avec la construction.

Pour la grande fusée, Couic-Couic a utilisé les mêmes figures que Géom : les ailes sont tracées avec le grand triangle « pas

régulier », la « tête » avec le grand triangle régulier et le « corps » avec un grand carré. Mais Couic-Couic a « décollé » la tête de la fusée ; il fallait « coller » le triangle régulier « bien au bord du carré » ; cette erreur est rectifiée.

Pour tracer la tête de la petite fusée, il a utilisé le moyen triangle régulier. Il aurait dû utiliser le petit (les élèves corrigent cette partie du tracé).

La moyenne fusée est tronquée. Cette erreur est plus difficile à expliquer : il faut la considérer comme conséquence du choix initial de l'endroit où Couic-Couic a posé son formographe pour tracer l'aile de gauche. Il aurait dû se rapprocher de la grande fusée à moins de 1 cm, comme on le voit sur le tracé de Géom. On fait tracer le triangle de cette aile à l'endroit que Couic-Couic aurait dû choisir.

On passe alors au tracé, page 138. Préalablement, on invite les élèves à remarquer qu'un triangle est déjà tracé. Que représente-t-il ?