

## Dénombrement de formes dans un patron et codage des nombres

*Analyse d'un moment de la Séance 7 du Groupe 2 :*

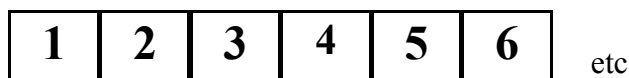
### Dénombrement de chaque type de forme, et vérification en binôme

La maîtresse, Mauricette, souhaite que les enfants dénombrent les formes de chaque type du solide dont ils ont fait le patron. Lors de la consigne, elle ne leur a pas dit que le but était de faire une fiche pour permettre à d'autres d'aller chercher le bon matériel pour fabriquer le modèle à plat, puis le solide. Peut-être cela aurait-il aidé à la compréhension de la tâche.

Les enfants doivent écrire à côté de leurs patrons combien ils ont utilisé de formes de chaque sorte. Par exemple pour une pyramide à base carrée la maîtresse souhaite qu'ils procèdent ainsi pour dire qu'il faut un carré et quatre triangles pour la construire.



Mauricette dit aux enfants « Si vous avez des difficultés à compter, vous pourrez prendre une bande numérique ». Nous verrons ci-dessous que Maud va prendre cette consigne à la lettre. En fait Mauricette voulait leur dire "Si vous ne savez pas écrire le nombre trouvé vous pourrez prendre une bande numérique".



Observons Maud et Mathieu qui comptent les pentagones sur les patrons de leurs dodécaèdres réguliers. Mathieu trouve 12, puis 13, puis 12. Maud trouve d'abord 13. Elle recompte et trouve 11. Elle recompte encore et trouve à nouveau 11. Elle n'a pas pris de repère au crayon comme avaient fait les élèves du groupe 1. Elle commence un nouveau comptage en faisant avec son index des allers-retours entre son patron et sa bande numérique (Un sur une forme, un sur la bande, deux sur une forme, deux sur la bande, etc... elle allait sûrement finir par s'y perdre. La maîtresse arrive et, étonnée de sa procédure, l'interrompt. Elle lui demande ce qu'elle a trouvé, et lui demande de vérifier à nouveau. Maud trouve encore 11 ; elle recompte encore et trouve 12. Elle vérifie une dernière fois et retrouve 12.

Certains enfants n'assimilent pas la consigne ou ne savent donner un nombre qu'à l'aide d'une collection :

Clément trace un deuxième patron à côté du premier.

Alexandre trace à côté de son patron 6 carrés séparés, et un triangle. Sur son patron il y avait 6 carrés et 2 triangles. A-t-il un peu copié sur Clément ? A-t-il voulu nous donner ainsi la quantité de chaque forme ? Si c'est le cas, il manque un triangle.

Mauricette demande à Alexandre de rappeler ce qu'il fallait faire. On ne sait pas ce qu'il aurait dit car Mauricette dit en découvrant le travail de Clément : « mais tu as refait le patron ». Mauricette fait reformuler ce qu'il fallait faire à Maud. C'est amusant car elle dit une première fois en prenant la forme "carrée" pour exemple : « on met le carré, on compte, et on écrit le chiffre » ; et la deuxième fois, elle dit « on met le carré, on compte et on écrit le nombre ». Au moins sa

deuxième phrase convient pour tous les résultats. En effet, un chiffre étant un signe pour écrire les nombres, on peut dire qu'on écrit le chiffre 5 s'il y a cinq formes d'un type ; en revanche s'il y a 12 formes, on est ennuyé car il faut deux chiffres pour écrire en chiffres le nombre douze.

La maîtresse a circulé parmi tous les enfants ; au début de la récréation elle gardera Alexandre et Clément ainsi que Valentine et Daniel pour qu'ils finissent leur travail.

Valentine est très lente ; elle a deux petits patrons à dénombrer. Elle dessine un gabarit de forme mais s'arrête avant d'écrire le nombre. Elle a fait deux patrons ; elle passe de l'un à l'autre sans en finir un. Elle est pourtant appliquée. Elle arrive à tout faire après plusieurs interventions orales de la maîtresse sur son travail.

Alexandre va d'abord écrire le nombre total de ses formes : 8. Il montre à la maîtresse. Elle lui dit ; « tu as tout compté ». Elle lui demande « combien as-tu de carrés ? » Il compte : d'abord les carrés, mais enchaîne, après une légère pause, avec les triangles. Du coup, il répond « 8 ». Il fait cela plusieurs fois, avant de conclure : 6 pour les carrés, et 2 pour les triangles. On peut se demander d'où vient sa difficulté : oublié en cours de route de la consigne, ou confusion dans les noms des formes, ou difficulté à faire une partition dans l'ensemble de ses formes ou..... ? Il avait l'air concentré.

### *Analyse d'un moment de la Séance 8 du Groupe 1*

#### **En fin de regroupement rappel du travail non traité la fois précédente :**

« Il faut dessiner les petites formes qu'il y a dans votre patron à l'aide des petites formes en carton<sup>1</sup>, puis compter sur vos patrons combien il y a de formes de chaque sorte , puis noter les nombres trouvés. Vous pourrez prendre une bande numérique pour trouver comment s'écrit votre nombre si vous ne savez pas ».

« J'ai posé les patrons sur la grande table . Vous chercherez le vôtre. Je vous appelle deux par deux. Quand vous aurez écrit les nombres, vous échangerez avec votre camarade pour voir si c'est bon. »

#### **Travail individuel, puis à deux :**

Chacun compte ; la maîtresse doit parfois préciser les consignes. Plusieurs ont oublié de venir chercher les formes en carton. Certains s'interrompent dans leur comptage pour venir les chercher. Il faut dire que pour certains patrons, le comptage n'est pas facile : en particulier ceux des divers « ballons ». L'énumération n'est pas facile ; cependant après plusieurs essais, ils s'en sortent quasiment tous.

La phase de vérification permet de trouver quelques erreurs.

#### **Erreurs repérées :**

Jo compte sans s'occuper s'il a affaire à des pentagones ou à des hexagones

Erreurs d'énumération comme dit ci-dessus ; en particulier difficulté à organiser spatialement le comptage pour les patrons de « dodécaèdre régulier ». Cela sera une motivation à chercher un patron plus simple.

Lors de la vérification du travail de Clémence Jo s'y reprend à plusieurs fois pour organiser le comptage des triangles ; il constate des erreurs dans le travail de Clémence ; il veut noter les nouveaux nombres, mais inverse les nombres de triangles et ceux de carrés. Il est surpris, hésite, puis gomme pour échanger. Il a sans doute réussi à reformuler en pensée la conclusion formulée tout haut , 2 minutes avant, à la maîtresse, car il retrouve les bonnes réponses.

---

<sup>1</sup> les formes en carton préparées par la maîtresse sont dans des barquettes.

Remarque:

La bande numérique a été utile pour plusieurs enfants.

**Autre activité de dénombrement, en grand regroupement :**  
**Partager entre tous le Toblerone géant**

Combien sommes-nous ? 28

Non, il y a 4 absents, combien sommes-nous ?

On trouve le résultat en reculant de 4 sur la bande numérique à partir de 28.

Nous sommes 24.

On déballe complètement le chocolat ; on compte combien il y a de « dents ». Il y en a 15. La maîtresse les sépare.

Yen-a-t-il assez ? Non.

Que pourrait-on faire ? Couper en deux : c'est une petite qui l'a fait comprendre avec des gestes.

La maîtresse les coupe en deux, puis demande à Valentine de compter combien il y a de morceaux maintenant en les déposant au fur et à mesure sur un autre plateau.

On arrive à 24 ; on s'arrête ; on en ajoute pour les trois adultes qui sont dans la classe ce jour. On va utiliser 27 morceaux. Il restera trois morceaux.