

Compte rendu expérimentation par S : « Construire un aquarium »

Activité menée en 6<sup>e</sup> le mercredi 20 septembre 2017

Classe de 6<sup>e</sup> de 23 élèves au niveau global moyen, pas vraiment de tête de classe, deux élèves dys avec mise en place de PAP, une élève niveau ulis et une autre segpa (refusé par les parents)

Premier travail en groupe de l'année, j'ai imposé les groupes par proximité sachant que j'avais déjà séparé des garçons trop perturbateurs.

La séance commence par une correction d'un exercice sur les grands nombres entiers (écrire en chiffres et écrire en lettres).

Il reste donc 45 minutes quand je projette l'énoncé au tableau et que je le lis. Cette lecture à voix haute permet de gérer le vocabulaire (cornières, armature et dimensions), de dire qu'on peut couper les cornières d'expliquer qu'une fois l'armature faite je collerais les vitres directement dessus et d'éliminer les remarques inutiles (« on a qu'à aller en acheter d'autres si on n'en a pas assez ! »)

Une fois la consigne assimilée je leur dis qu'ils doivent se mettre en groupe, que j'ai déjà décidé des groupes.

Ils disposent les tables et je circule avec les feuilles de brouillon et la fiche de synthèse en désignant avec eux le rédacteur, leur précisant qu'il faut écrire au stylo.

Au début, ils ne savent pas comment démarrer, ils discutent en eux et assez vite, la plupart passe à une modélisation sur le papier (que je ne retrouverais pas sur les fiches synthèses, j'ai aussi scanné les brouillons). Un seul groupe ne fonctionne pas bien (un garçon bon en math mais perturbateur que j'ai mis avec trois filles, il n'est pas dans son élément et refuse d'écouter et d'expliquer ce qu'il fait aux autres membres du groupe : c'est lui qui fait le schéma style patron)

Au bout d'un quart d'heure, peu de production intéressante, seul un groupe a partagé les 4m en 12 parts et à trouver la solution du cube sans aucun schéma, elles sont restées sur le calcul de partage. Je leur demande donc s'il existe une autre solution.

Pour les autres groupes, je circule avec mon modèle de construction et leur laisse manipuler. Ils comprennent alors en général, qu'il faut 12 morceaux.

Jamais un groupe n'a utilisé les mots « arêtes », « sommet », « face », tout le vocabulaire sur les solides semble inconnu.

Groupe 1 : deux solutions trouvées, aucun schéma (ni même au brouillon)  
Présenté en dernier lors de la synthèse en classe.

Il faut découper les barrières en 3. #

Il me faut 12 morceaux les batons de 1 m découper en 3 font 33 cm.

$$\begin{array}{r} 33 \\ \times 12 \\ \hline 66 \\ 330 \\ \hline 396 \end{array}$$

$$\frac{33 \text{ cm} \mid 33 \text{ cm} \mid 33 \text{ cm}}$$

l'aquarium fait 396 cm.

---

Il faut couper deux barres en deux  
et 2 barres en 4.

$$50 \times 4 = 200$$

les barres découper en 2 font 200 cm

et les barres découper en 4 font 200 cm

$$4 \times 25 = 100 + 100 = 200 + 200 = 400 \text{ en } 4 \text{ font } 200 \text{ cm}$$

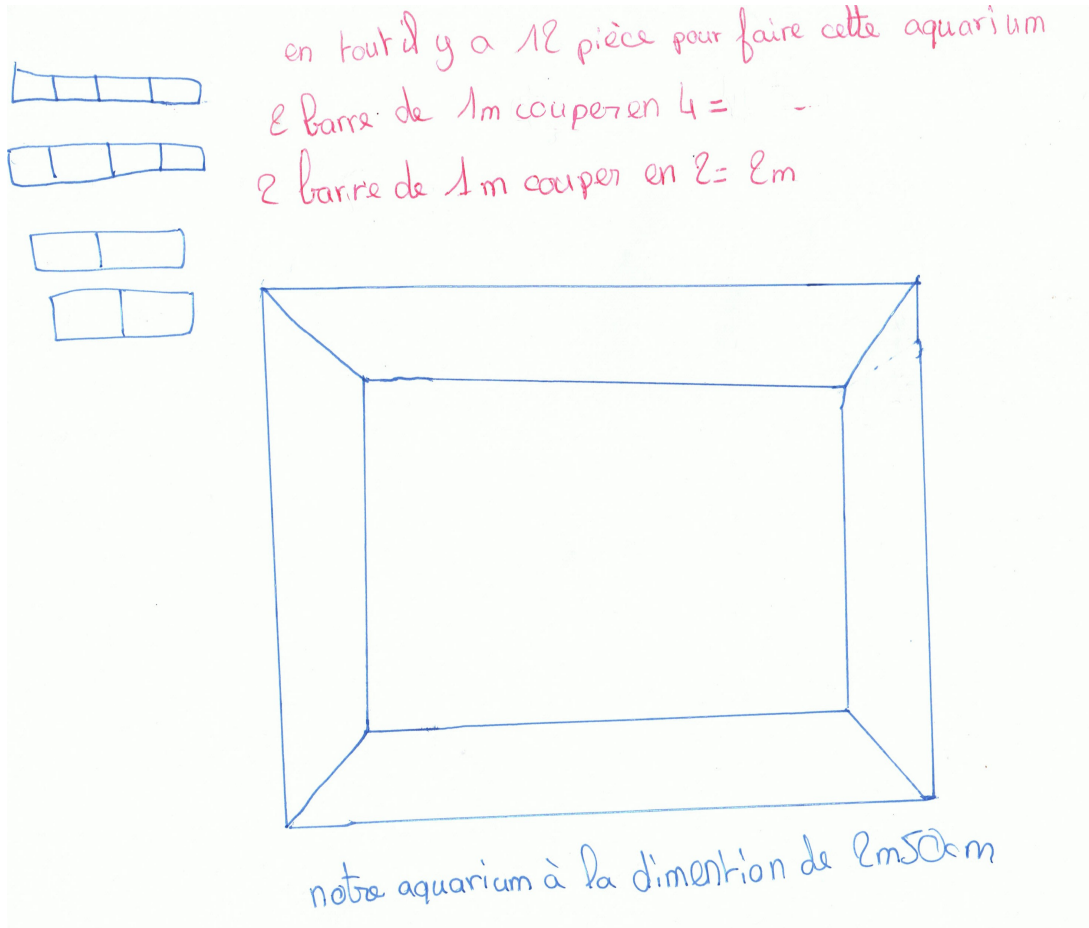
l'aquarium fait 400 cm.

←

Groupe 2 :

On voit bien les 4 barres coupées en haut à gauche

L'illustration montre un aquarium vu du dessus et lors de la synthèse en classe (heure de cours suivante : quasiment une semaine après) une élève est venue expliquer au tableau à toute la classe. Elle a bien su expliquer le partage, donner les dimensions des 12 morceaux mais quand je lui ai demandé de me dire sur le dessin où elle mettrait les morceaux obtenus ça n'allait pas du tout. Cela m'a permis de parler de longueur, de largeur et de hauteur.



Groupe 3 :

Un fois que ce groupe a compris qu'il fallait 12 morceaux (grâce à mon modèle), ils m'ont demandé s'il avait le droit à la calculatrice.

Lors de la synthèse, ils n'ont pas su m'expliquer le 13 (étourderie?), n'ont pas su me dire quel calcul avait permis d'obtenir leur résultat.

Une fois que, collectivement, nous arrivons à « 4 divisé par 12 », je leur demande pourquoi ils avaient écrit tous ces 3 : affichage de la calculatrice ? Un élève du groupe dit : « je lui ai dit de mettre un 0 et une virgule » On arrive à la discussion autour des unités et on rappelle que  $1 \text{ m} = 100$  et donc  $0,3333 \text{ m} = 33,33 \text{ cm}$ , un débat est donc lancé sur l'importance des chiffres après la virgule et leur rôle dans l'écriture de cette grandeur.

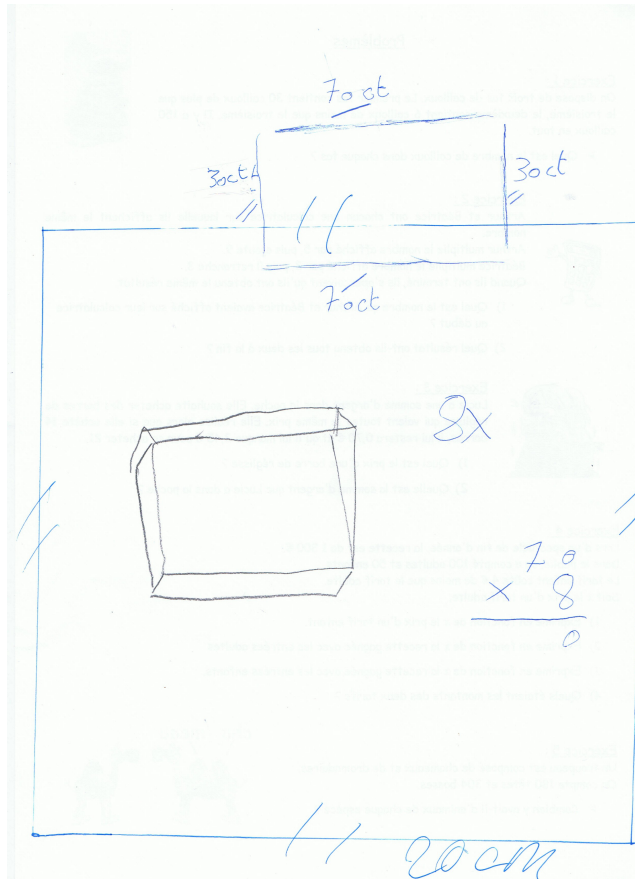
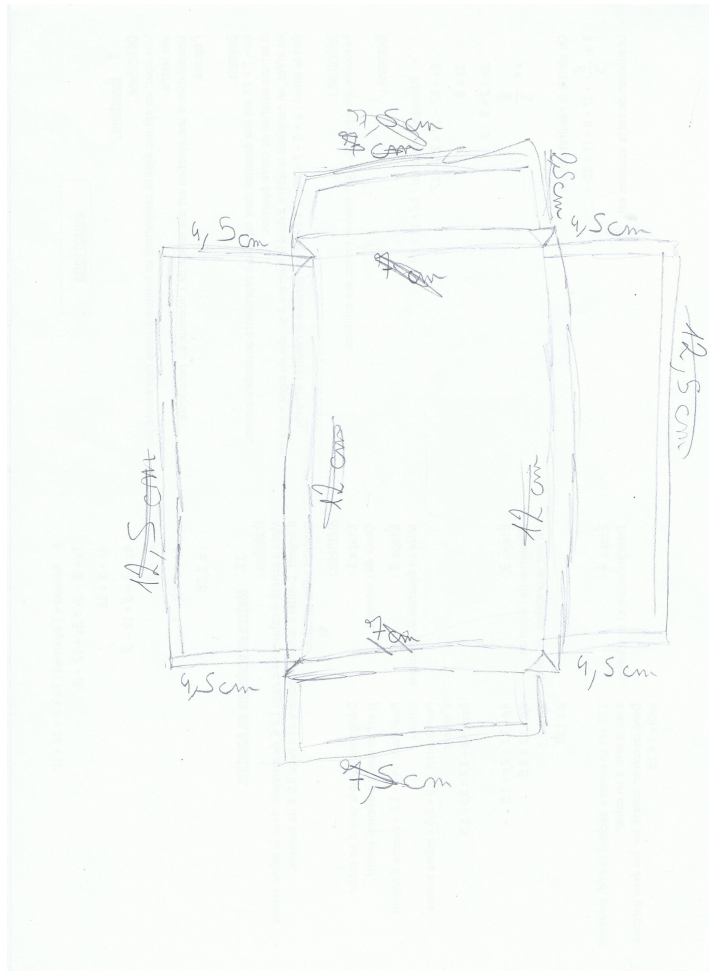
On coupe les 4 cornières en 3 comme ça on en a 13 et pour faire  
l'aquarium il faut 12 bouts.

La taille d'une cornière est de 333333333333

Groupe 4 : Ce groupe n'a pas réussi à travailler ensemble.

Sur le premier travail, on voit que la modélisation des cornières en segment n'est pas faite. L'élève éclate l'aquarium et le pose à plat, à l'oral, il n'a pas su me dire si c'était un patron (vocabulaire inconnu)

Sur le second travail, on voit la notation et à la place de cm et une tentative de dessin en perspective.



Groupe 5 :

Encore une vue du dessus de l'aquarium, ils ont compris qu'il fallait 12 morceaux seulement après mon passage avec mon modèle réduit.

