

# Feuille de route de l'enseignant expérimentateur

Feuille de route telle qu'elle a été créée lors de la première journée

## Table des matières

|   |   |
|---|---|
| Feuille de route de l'enseignant expérimentateur..... | 1 |
| Énoncé.....   | 1 |
| Objectifs.....  | 2 |
| Modus operandi.....                                   | 2 |
| Scénario.....   | 2 |
| Grille d'intervention.....                            | 4 |
| Répartition des rôles.....                            | 5 |
| Annexes.....  | 6 |

## Énoncé

L'énoncé a été fixé, il reste à le mettre en forme. La consigne préparatoire ne sera pas écrite sur l'énoncé

### Consigne « préparatoire » :

Construire l'armature d'une boîte de mouchoirs « en plus petit » à l'aide du matériel distribué. Les pics ne doivent pas être découpés.

**La caisse :** Je possède 4 cornières de 1m de long chacune. Je veux les découper pour fabriquer l'armature métallique d'une caisse.

Quelles sont les dimensions possibles de la caisse ?



cornière



Légènder et lier les images ci-dessus.

## Objectifs

- Introduction des solides (pavé, cube), représentation en perspective cavalière, vocabulaires, propriété (nb d'arêtes, etc).
- Étudier un problème de recherche.

## Modus operandi

- Groupes hétérogènes avec adaptation à prévoir (bandes de papier, piques à brochettes. 6 groupes de 3 ou 4

- Brouillons : blanc et carreau distribués a priori sur chaque table
- Lot de pics sur les tables

## Scénario

### Phase 1 (10-12 minutes) : Fabriquer un pavé, un cube

- Une boîte de mouchoir est fournie à chaque groupe, avec un lot de **pics à brochettes** et de la Patafix ou de la pâte à modeler. Prévoir un seul type de lot. 4 tailles (12 d'une même taille, 8 d'une autre taille, puis 6 et 6)

### Phase 2 (8- 10 minutes) Bilan et introduction de la caisse

- Apport du vocabulaire/propriété : pavé droit, arêtes, représentation en perspective (fiche à prévoir et projetée au tableau), ne pas dévoiler le nombre d'arêtes à ce stade. Ne pas non plus dévoiler le concept de dimension.
- Solides à disposition : boîtes de mouchoirs et les solides fabriqués
- Lien avec l'énoncé de la Caisse
- Enlever le matériel

### Phase 3 (10 minutes) Distribution et lecture de l'énoncé

- lecture individuelle de 3 minutes
- lecture à voix haute par l'enseignant, par un élève ou choix
- clarification du vocabulaire

### Phase 4 (5 minutes) Travail individuel préparatoire au travail de groupe

- Distribution de brouillons blanc et carreaux à disposition
- L'enseignant rappelle le droit à l'erreur
- L'enseignant peut reformuler s'il détecte un élève en difficulté

### Phase 5 (20 minutes) Travail de groupe

- consignes de l'enseignant :
  - vous avez 20 minutes
  - une feuille bilan A4 par groupe (avec les noms)
  - autoriser la calculatrice à la demande avec obligation d'écrire les calculs sur la feuille : 1 seule calculatrice par groupe
- l'enseignant circule dans les groupes :
  - Expliquez-moi ce que vous êtes en train de faire ?
  - Il relance selon la grille prévue

## Pause : 10 minutes

### Phase 6 (15 à 20 minutes) : Bilan

- Faire ressortir qu'il y a plusieurs solutions (institutionnalisation) :
  - interroger chaque groupe sur leur(s) réponse(s) de la production la moins aboutie (pas de solution) à la plus aboutie.
  - inscrire les réponses dans un tableau (à gauche, voir photo ci-dessous). Prévoir la colonne « validation ».
  - Récolte des résultats et **ensuite** validation/vérification →  $l+l+h=1m$
  - Productions des élèves
- Trace écrite (plusieurs solution, des exemples, un tableau avec vérification, comment on vérifie ?)

## Grille d'intervention

| Phases | Déclencheur d'intervention  | Interventions   | Effets attendus, buts  |
|--------|---|---|--|
| 1      | Qu'est ce qu'une « armature » ?   | Montrer sur une boîte de mouchoirs  | Comprendre la signification du mot et visualisation de la tâche. |
| 4      | Un élève ne rentre pas dans le problème.<br>« J'comprends rien ».           | Reformulation   | Mettre l'élève au travail  |
| 5      | Difficultés à obtenir $1\text{m} = 100\text{cm}$                            | Se référer au tableau de conversion de Clément.   | Débloquer la situation   |
| 5      | Que sont les « dimensions » de la caisse ?                                  | Questionner les élèves à l'aide de leur construction, de la boîte de mouchoirs ou même l'armoire. | Débloquer la situation   |
| 5      | Doit-on tout utiliser ?   | Ce serait bien de tout utiliser pour limiter le gaspillage.                                       | Contraindre à tout utiliser                                      |
| 5      | Peut-on faire un cube ?   | Montrer le fichier ggb  |  |
| 5 et 6 | $100\text{cm}/3 = 33.333\dots\text{cm}$                                     |   |  |
| 6      | Deux groupes donnent $25 \times 25 \times 50$ et $25 \times 50 \times 25$ . |   |  |
| 6      | Un groupe n'a pas de solution   | Essayer de valoriser en scannant et présentant leurs travaux en 1er                               |  |
| 6      | Un groupe propose $33 \times 33 \times 33$                                  | Parler d'ordre de grandeur et de la chute. Puis « botter en touche ».                             | Valider  |

# Répartition des rôles

**Professeur-expérimentateur :** Audrey

**Remplaçant :** François

| Quoi ?                             | Qui ?                    | Où déposer ?                   |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Fichier ggb 2 curseurs seulement   | G <input type="text"/>   | Reseda TICE                    |
| Lots de pics                       | 2 lots par établissement | Photo dans Reseda              |
| Patafix / Pâte à modeler           | F <input type="text"/>   | Recette dans Autres Ressources |
| Bilan sur le pavé                  | G <input type="text"/>   | Reseda _Documents pour J2      |
| Trace écrite finale                | C <input type="text"/>   | Reseda _Documents pour J2      |
| Tableau de conversion              | C <input type="text"/>   | Reseda _Documents pour J2      |
| Enoncé, photocop, apéro, sous-main | Formateurs               |                                |

DeadLine le 25 / 11 / 2018

**Les différents document seront à verser dans le Reseda afin d'être commentés, corrigés, modifiés, améliorés, etc**

# Annexes

Documents