



## Défi maths n°3 – CE2

Maths Juniors 2019 / 2020

« Les aventures de Bernadette : Halte aux Pays-Bas »

### **Domaine : Espace et géométrie**

#### **Objectif(s) :**

- Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié : pavé droit (et éventuellement face, arête, sommet)
- Réaliser des assemblages des pavés droits
- Fabriquer un patron fourni

**Organisation pratique** : Vos élèves se confrontent à des situations où il faut essayer, valider ou non, corriger, conclure.

**Organisation pédagogique** : La recherche et la formulation de réponse pour ces défis seront aussi l'occasion de travailler la production d'écrits.  
On pourra lier des ateliers d'écriture et d'étude de la langue orale à des ateliers mathématiques.

#### **Compétences du socle :**

- Chercher
  - S'engager dans une démarche de résolution de problèmes.
- Représenter
  - Utiliser des informations pour construire un solide.
- Raisonner
  - Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe...) pour modifier son jugement.
  - Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.
- Communiquer
  - Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

#### **Transversalité de la langue et acquisition lexicale :**

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Les termes à acquérir :

- Pour comprendre le texte : halte, hébergement, insolite, container, répartition.
- En mathématiques : **patron, quadrillage, répartition.**

**Remarque** : Lors de la lecture de l'énoncé, il conviendra de mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles on conduira les élèves à faire émerger la problématique, à proposer des démarches, à justifier en détaillant les différentes étapes (permettant une structuration de la pensée séquentielle et logique), tout en confrontant les différents points de vue.

## **Proposition de démarche :**

### ➤ **Activités préparatoires :**

- Visionner des photographies de construction géométriques dans l'architecture, en chercher autour de soi ;
- Proposer des constructions en volume avec du matériel de manipulation ;
- Réactiver les connaissances sur les solides (dont le nombre de faces) et les patrons : définitions, construction via empreintes, ...

### ➤ **Défi :**

Après une première lecture individuelle (texte + photographie proposée), demander aux élèves de dire ce qu'ils ont compris au niveau de l'énoncé du défi.

Demander aux élèves, dans le cadre d'un travail de groupe, de décrire le bâtiment. On attend dans leur restitution une description qui s'appuie sur le nom des solides utilisés, leur nombre et leur couleur.

Lors d'une synthèse collective, faire la synthèse des différentes propositions. Choisir la bonne description de la construction.

## **Etape 2**

Demander aux élèves, dans le cadre d'un travail de groupe, de construire le patron de cette construction en faisant apparaître le quadrillage et l'organisation des couleurs.

Lors d'une synthèse collective, faire la synthèse des différentes propositions. Choisir la bonne description

Rédiger la réponse en faisant apparaître la démarche des élèves et le cheminement pour aboutir à la solution. **Cette rédaction ne manquera pas de faire apparaître le travail de manipulation effectué pour parvenir à la solution (photographies bienvenues) et surtout la présentation des essais/erreurs/justifications.**

## **Anticipation des difficultés :**

- Construction du patron : anticipation du nombre de faces, précision des formes des faces pour pouvoir construire le solide ensuite.
- Les solides : distinction pavé (faces rectangulaires) et pavé droit (certaines faces carrées).
- Mesures : la taille de la feuille à utiliser sera l'objet de discussions pour que le patron tienne sur celle-ci.
- Quadrillage : faces cachées, ordre des couleurs.

## **Prolongements possibles :**

- Choisir une autre notion relative à l'espace, qui fera l'objet d'un **défi libre**. Pour cela, on pourra s'appuyer sur la note concernant ces Défis libres présente sur le site « Maths-Juniors ».

### Pour rappel :

- *Un contrat de travail dans le cadre d'ateliers en autonomie (lorsque les élèves ont terminé un travail par exemple) peut être propice à l'élaboration d'une trame de Défi à l'intérieur de la classe, charge à d'autres élèves d'évaluer ce qui a été proposé.*
- *Il est difficile pour de jeunes élèves de concevoir un défi original et pertinent. Il peut être intéressant de proposer une trame ou quelques données qui serviront de déclencheurs à*

*l'élaboration du défi : thème qui servira de fil conducteur, données chiffrées ou opérations déjà réalisées, réponse partielle ou totale au défi ...*

- *L'élaboration des défis sera aussi l'occasion de travailler la production d'écrits. On pourra lier des ateliers de production d'écrits et d'étude de la langue avec des ateliers mathématiques.*
- *Avant l'envoi définitif du défi, il est important que les élèves se confrontent eux-mêmes à la résolution de leur propre défi (en faisant valider par des pairs de la classe par exemple). C'est l'occasion de travailler la langue orale également.*

- Jeu du portrait des solides
- Arts visuels : l'architecture [https://web.ac-reims.fr/dsden10/exper/IMG/pdf/architecture\\_pratique\\_cycle\\_3.pdf](https://web.ac-reims.fr/dsden10/exper/IMG/pdf/architecture_pratique_cycle_3.pdf)
- Sciences / EMC : le développement durable / être écocitoyen (recyclage des containers, C'est pas Sorcier *Bio-habitat : la maison se met au vert*)