



Le monde en 3 dimensions ...

Domaine : Géométrie

Objectif(s) :

- Décrire, reproduire des figures ou des assemblages.
- Utiliser un outil (règle, équerre) comme instrument de tracé.
- Reconnaître, décrire, nommer des figures usuelles.
- Utiliser les éléments de vocabulaire associés aux objets et à leurs propriétés.
- Fabriquer un solide à partir d'un patron fourni.

Compétences :

- Chercher
 - S'engager dans une démarche de résolution de problèmes à partir d'une prise d'informations.
- 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 orales.

Les termes à acquérir :

- En mathématiques : face, arête, patron, volume, ***quadrilatère*** (bien que n'étant pas attendu de cycle 2 en termes d'acquisition lexicale, le choix a été fait d'utiliser ce terme car il s'impose comme une évidence dans ce défi et qu'il permet de donner davantage de résistance à la situation proposée).
- En lexique : continent

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 s'approprier la situation problème (compréhension / appropriation) pour faire émerger la problématique, puis proposer des démarches de résolution tout en justifiant les différentes étapes et en confrontant les différents points de vue (métacognition)

Pré-requis :

- Les élèves ont abordé au CE1 la construction de cubes avec des carrés ou avec des tiges qui ont pu être assemblées.
- Les propriétés géométriques ont été engagées dans la reproduction et la description de figures.
- Des programmes de construction ont été entrevus.
- L'initiation à l'utilisation de logiciels de géométrie permettant de produire des figures a pu être mise en œuvre.

On peut en amont du défi, proposer d'observer, décrire des solides présents dans la classe.

Aide à la mise en œuvre d'une démarche :

- Ce défi est présenté sous forme d'énigmes : il conviendra dans un premier temps d'être très vigilant quant à l'appropriation des informations : leur bonne compréhension permettra l'engagement des élèves dans la tâche.
- Les informations perçues donneront lieu à des propositions de volume par les élèves, propositions qui seront agrégées au tableau. Chacun justifiera de sa pertinence afin de faire émerger celles qui pourront être retenues.
- Au regard des propositions conservées, une recherche de patrons sera réalisée : là encore il convient de laisser libre cours aux propositions des élèves. Il n'existe pas une vérité de patrons, mais une diversité qu'il conviendra de partager.
- Les volumes assemblés donneront lieu à la réalisation du « volume du monde uni » : une place prépondérante est donnée à l'esprit créatif mais aussi à l'aspect ludique de ce défi.

Anticipation des difficultés :

Pour les élèves à profil particulier il conviendra de prendre appui sur des solides présents dans la classe, puis dans un second temps mettre à leur disposition un nombre importants de patrons qu'ils pourront trier et choisir (toujours en justifiant de leurs stratégies)

Prolongements possibles :

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

- Reformuler ce que l'on cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver
- Expliciter les informations recueillies pour chaque sommet de l'énoncé.
- Expliciter les procédures employées pour rédiger la réponse au défi : ne pas hésiter à faire apparaître les essais, erreurs, corrections, voir montrer différentes démarches.
- Annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves.

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, le format pourra être des écrits manuscrits, des photos séquentielles des élèves en phase de réalisation, des enregistrements audio, vidéo : **il est clair que pour ce défi le recours à l'image est clairement attendu.**