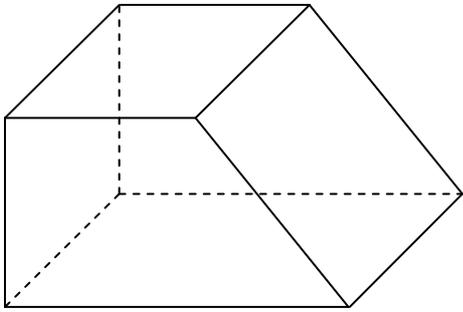


Exercice 1

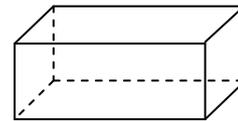
Le dessin ci-dessous est une représentation d'un solide de l'espace.



- 1°) Quel est le nombre de faces de ce solide ?
.....
- 2°) Quel est le nombre de sommets de ce solide ?
.....
- 3°) Quel est le nombre d'arêtes de ce solide ?
.....

Exercice 2

On a représenté ci-contre un parallélépipède rectangle.



Parmi les six figures ci-dessous, barrer celles qui ne peuvent pas être un patron de ce parallélépipède.

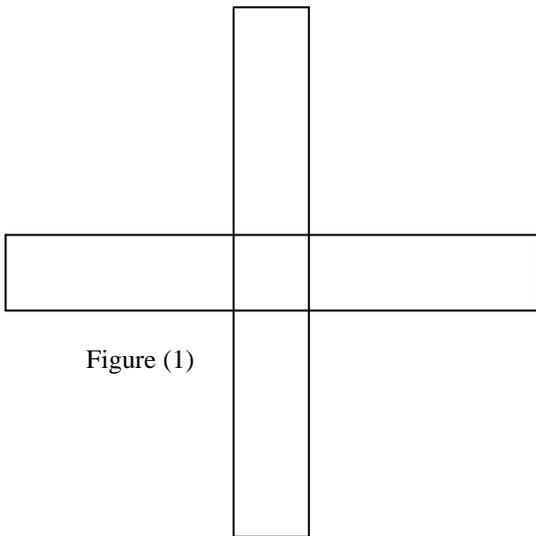


Figure (1)

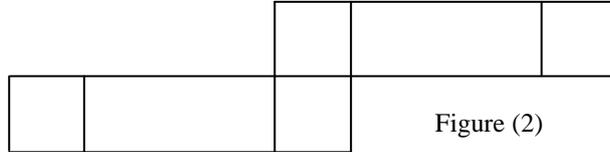


Figure (2)

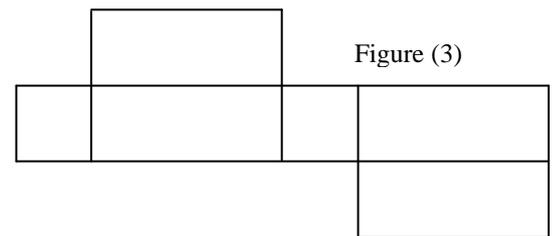


Figure (3)

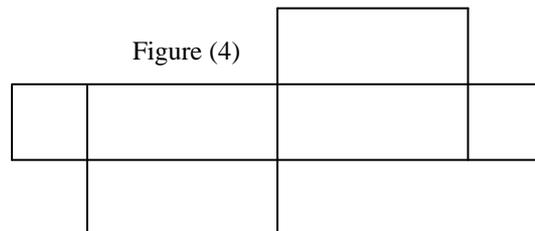


Figure (4)

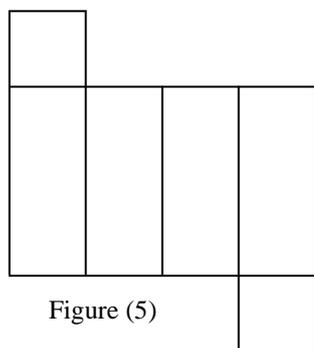


Figure (5)

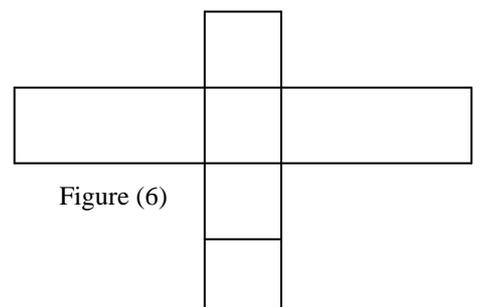


Figure (6)

Test E61	Thème : Espace	Niveau : 6ème	Test N°1
Fiche professeur		Titre : Percevoir – Connaître le vocabulaire	

1. Objectifs :

a. On teste :

- la connaissance du vocabulaire permettant de décrire un solide (face, sommet, arête) mis en place à l'école primaire ;
- la reconnaissance de ces éléments sur une représentation plane d'un solide ;
- la reconnaissance d'une figure comme patron d'un parallélépipède rectangle représenté en perspective.

b. Pour entrer dans :

La partie du programme de 6^{ème} concernant la géométrie dans l'espace : la représentation en perspective cavalière, en particulier du cube et du parallélépipède rectangle, la reconnaissance ou la fabrication d'un parallélépipède rectangle de dimensions données.

2. Conditions de passation :

a. Durée : 6 min

b. Consignes :

Donner le temps imparti pour la réalisation des deux exercices.

Lire la consigne de l'exercice 2 en insistant sur le travail à faire : « barrer les figures qui ne peuvent pas être un patron du parallélépipède représenté ».

c. Matériel :

Aucun matériel particulier.

3. Réponses attendues :

Exercice 1 :

- 1°) 6 faces.
- 2°) 8 sommets.
- 3°) 12 arêtes.

Exercice 2 :

Les figures (1), (2), (4) et (6) sont barrées.

4. Points à repérer :

Item 1 :

Méconnaissance du vocabulaire, en particulier confusion entre sommets et arêtes.

Interprétation erronée de la représentation plane qui apparaît surtout dans le décompte du nombre de faces.

Item 2 :

Sont souvent considérées comme patron les figures ayant plutôt une forme de « croix » ; la discrimination ne se fait pas sur le nombre de faces (fig.1) ou sur la longueur des segments à assembler pour former la même arête.

5. Pistes de remédiation :

- faire découper les figures puis les plier pour mettre en évidence ce qui en fait ou non un patron.
- retravailler sur des solides : en faire reconstruire à l'aide de matériel cartonné ou de baguettes plastiques et associer ces réalisations à des représentations en perspective ou des patrons ;
- utiliser un logiciel de géométrie dynamique qui aide à passer du patron au solide ou inversement ;
- ne pas se limiter aux deux solides exigibles.

6. Commentaires pédagogiques

A l'école primaire, les élèves ont appris à observer des solides, à les décrire avec un vocabulaire adapté, à leur attribuer des propriétés recherchées à l'aide des instruments, à les construire. Le lien est fait entre l'objet et des représentations planes données, on cherche à étendre à l'espace des connaissances de géométrie plane. Le travail est surtout centré sur le cube et le parallélépipède rectangle, mais il a pu être étendu à d'autres solides.

Ces notions sont considérées en cours d'acquisition à la sortie du CM2. Elles sont reprises et complétées en 6^{ème} : le parallélépipède rectangle à reconnaître, à représenter ou à construire sera de « *dimensions données* » et on insistera sur la représentation en perspective cavalière.

En fonction de la classe, ce test pourra être précédé par un premier questionnement fait à partir de l'observation d'un solide que les élèves pourront voir et toucher.

7. Commentaires sur le socle :

Il fait partie des connaissances attendues dans le socle de « *savoir interpréter une représentation plane d'un objet de l'espace ainsi qu'un patron* ». Le parallélépipède rectangle et le cube sont les deux seuls polyèdres exigibles.