

## Mathématiques cycle 3 : Espace et géométrie / Grandeurs et mesures

Situation : Après avoir choisi un modèle d'enveloppe, réalise un programme de construction à l'écrit ou à l'oral pour qu'un de tes camarades puissent la fabriquer sans la voir.

### Compétences travaillées/ Domaines du socle concernés

#### Chercher

**Domaine du socle 2 : les méthodes et outils pour apprendre** (Coopération et réalisation de projets)

**Domaine du socle 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques** (les démarches scientifiques, conception, création, réalisation)

#### Modéliser

**Domaine du socle 1 : Les langages pour penser et communiquer** (comprendre, s'exprimer en utilisant le langage scientifique)

**Domaine du socle 2 : les méthodes et outils pour apprendre** (Coopération et réalisation de projets)

**Domaine du socle 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques** (les démarches scientifiques, conception, création, réalisation)

#### Représenter

**Domaine du socle 1 : Les langages pour penser et communiquer** (comprendre, s'exprimer en utilisant le langage scientifique)

#### Raisonner

**Domaine du socle 2 : les méthodes et outils pour apprendre** (Coopération et réalisation de projets)

**Domaine du socle 3 : La formation de la personne et du citoyen** (responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative, réflexion et discernement)

#### Communiquer

**Domaine du socle 1 : Les langages pour penser et communiquer** (comprendre, s'exprimer en utilisant les langages scientifiques et informatiques)

**Durée de la séance :** 45 minutes

**Matériel :** enveloppes de différent format, feuilles de brouillons, feuilles A4 et A3, crayon de papier, matériel de géométrie, règle, équerre, compas, ciseaux, colle

**Objectif :** proposer un programme de construction qui permette de reconstruire une enveloppe en suivant des consignes proposées par un camarade.

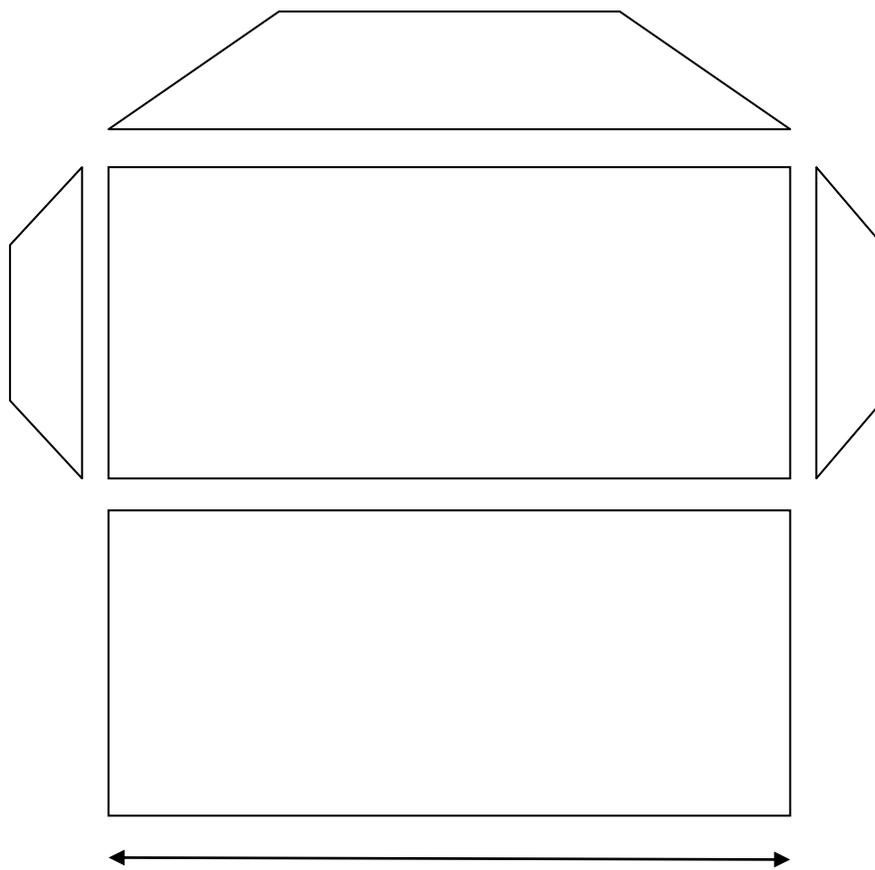
**Compétences et connaissances associées :** les élèves doivent être capables de reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire des figures complexes (assemblage de figures simples), d'utiliser le vocabulaire approprié pour rédiger un programme de construction et d'exécuter ce programme.

La situation proposée mobilise des gestes élémentaires de mesurage, de tracé et des connaissances sur les figures usuelles, elle conduit les élèves à mettre en œuvre des techniques qui permettent d'utiliser des instruments (règle graduée, équerre, compas).

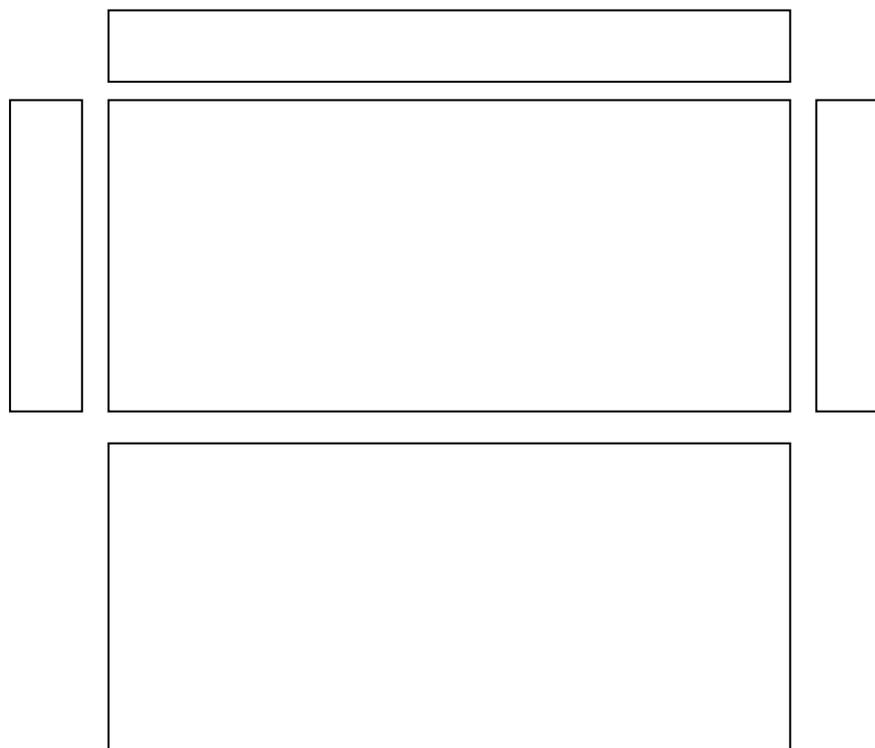
Déroulement de la séance		
20 min Forme de travail : groupe  Matériel : différentes enveloppes, brouillon, crayon de papier, instruments (règle graduée, équerre, compas)	Etape 1 <b>Phase de recherche</b>	<p><b><i>Présentation de La consigne :</i></b> orale et/ou écrite, clairement formulée dans de bonnes conditions d'écoute et reformulée par les élèves : Après avoir choisi un modèle d'enveloppe, donne un programme de construction à l'écrit ou à l'oral pour qu'un de tes camarades puissent la fabriquer <b>sans la voir</b>.</p> <p>Proposer plusieurs modèles d'enveloppes (formes, formats différents) aux élèves</p> <p>Procédures possibles :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Extraire les informations utiles pour fabriquer l'enveloppe, identifier les différentes parties, les dimensions, le collage, (les élèves peuvent décoller les différents rabats afin d'identifier les différentes parties) : <b>chercher</b>.</li><li>2- Associer les différentes parties de l'enveloppe à des formes : les élèves peuvent <b>représenter</b> les contours de l'enveloppe dépliée en respectant les arrondis sur leur feuille de brouillon par exemple et/ou ils peuvent <b>modéliser</b> l'enveloppe en associant les différentes parties à des figures géométriques complexes (assemblage de figures simples : rectangle, carré ou triangle) puis ils associent les mesures aux différentes longueurs.</li><li>3- Présenter les étapes à l'aide de phrases, de schémas à l'écrit ou à l'oral en utilisant la représentation ou la modélisation : <b>communiquer pour expliquer sa démarche ou son raisonnement</b>.</li></ol> <p>Prévoir des aides pour les élèves en difficulté : « décortiquer » par exemple</p>

		l'enveloppe en plusieurs formes géométriques et demander à ces élèves à besoins particuliers d'assembler les différentes parties pour reconstituer l'enveloppe , ensuite, faire oraliser les différentes étapes de reconstruction, les faire noter afin d'établir le programme de construction (voir exemples ci-après)
20 min Forme de travail : binôme	Etape 2  <b>Phase de restitution</b>	Un élève <b>communiqué</b> son programme de construction en utilisant un vocabulaire adéquat à un autre élève qui doit comprendre les explications fournies par le message pour construire le patron de l'enveloppe choisie.
20 min Forme de travail : classe entière	Etape 3  <b>Phase d'exploitation</b>	les échanges permettent d'explicitier, de justifier, d'argumenter, d'identifier et de comprendre les erreurs, c'est une étape importante dans la construction des connaissances des élèves.

Exemple 1



Exemple 2



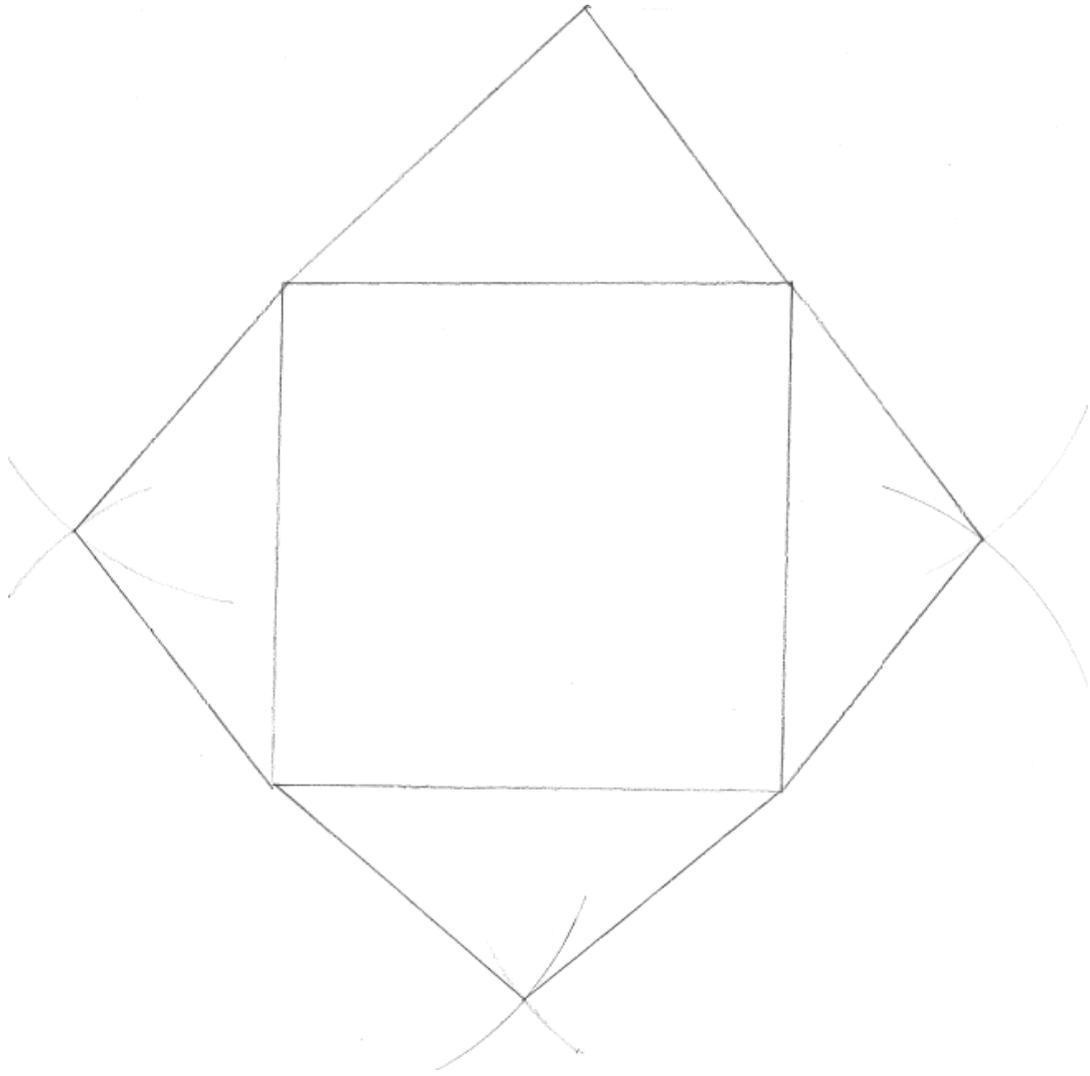
Productions d'élèves

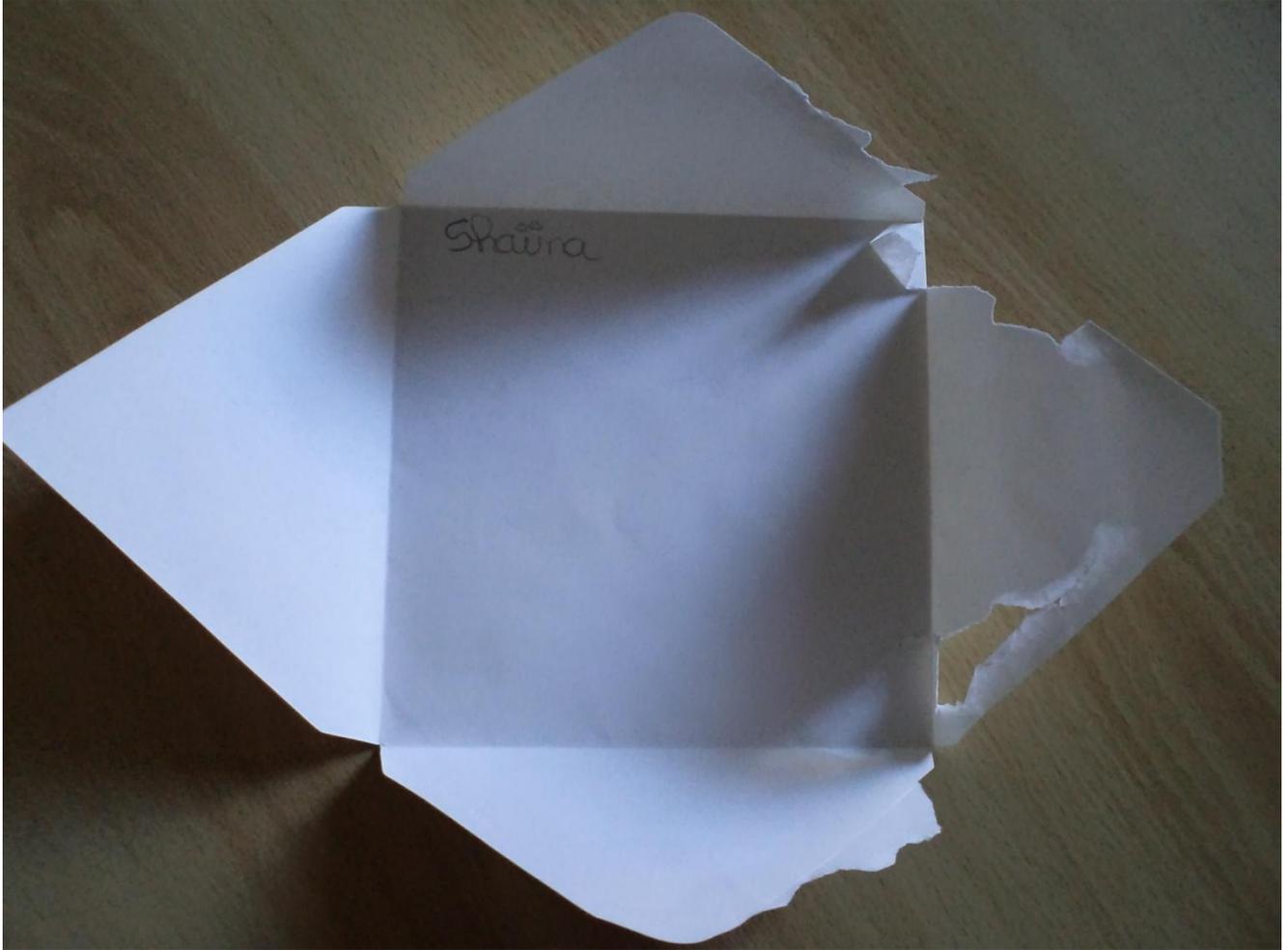
Groupe INES



Inès

Il faut faire un carré de 14 cm et faire triangle au dessus et à l'extérieur du carré de deux côté de 12 cm et sur les autre côté du carré faire des triangle de deux côté de 9 cm. Il faut utiliser le compas





Il faut faire un carré. On a 4 triangles identiques. Les deux côtés mesurent 11,5 cm. Le dernier mesure 16,4 cm. On les assemble. Puis on replie les 4 triangles sur le carré. Ensuite on colle 3 côtés ensemble et le 4<sup>ème</sup> on ne le colle pas.

On trace un carré au milieu de la feuille qui mesure 16,4 cm. On assemble le triangle. Il y a 2 côtés qui mesurent 11,5 cm. Le dernier mesure 16,4 cm.

3. Plier 3 triangles et les coller que les bords...





Trace un trait de 20 cm, puis prend ton compas et trace un arc de cercle de 21,4 mm  
Trace un rectangle de côté 20,2 mm et de 21,4 mm  
au-dessus d'un des deux traits de 21,4 mm fait un  
rectangle allongé 19 cm 5 mm et 2 cm 7 mm par  
en partant de l'angle droit des deux côtés en dessous de  
rectangle allongé et

