

ENTRAINEMENT N°2 - CE2

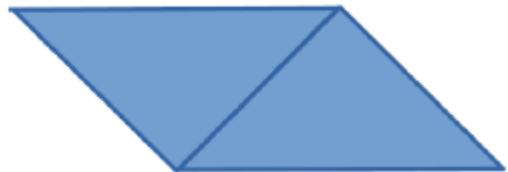
1. Les polyabolos

Les polyabolos sont des assemblages de triangles identiques.

1. Un **diabolo** est un assemblage de **2 triangles identiques** attachés par au moins un côté de même longueur.



Voici un exemple :



Trouve tous les diabolos possibles et non superposables.

2. Un **triabolo** est un assemblage de **3 triangles identiques** attachés par au moins un côté de même longueur.



Voici un exemple :



Trouve tous les triabolos possibles et non superposables.

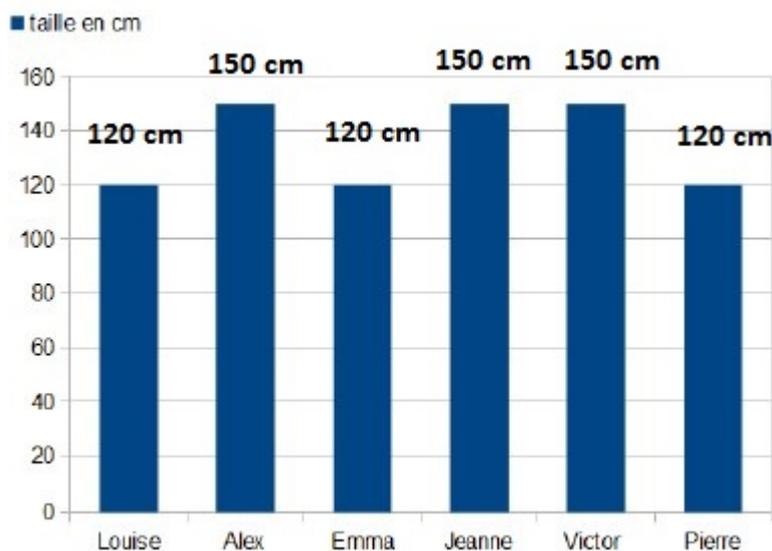
2. La photo de classe

Redonne à chaque enfant son prénom à l'aide des informations données par le tableau et le graphique.

Prénoms des enfants : Louise, Victor, Pierre, Alex, Emma, Jeanne



	Lunettes	Pull à rayures	Pull à pois	Short
Pierre		X		
Alex	X		X	X
Victor		X		
Jeanne	X	X		X
Louise			X	
Emma	X	X		X



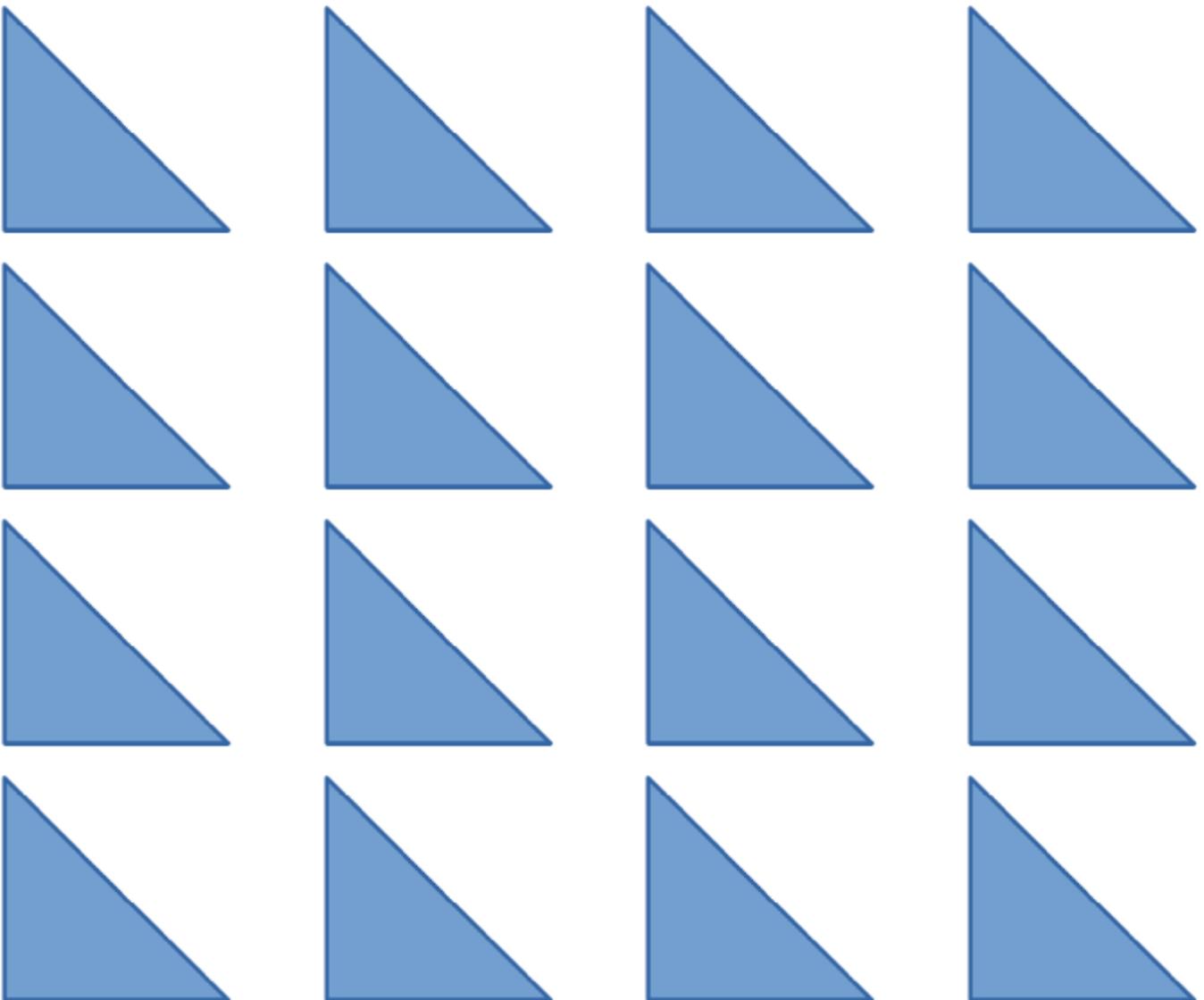
## AIDES POSSIBLES

### 1. Les polyabolos

Matériel :

Les triangles formant les polyabolos sont des **triangles isocèles rectangles**.

On peut utiliser du matériel présent dans la classe (tangram, formes à trier) ou les découper dans du papier.



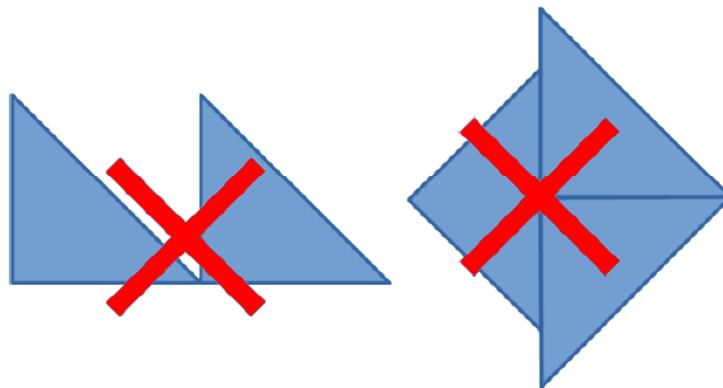
**SOLUTIONS ET CONSEILS ENTRAINEMENT N°1 - CE2**

**1. Les polyabolos**

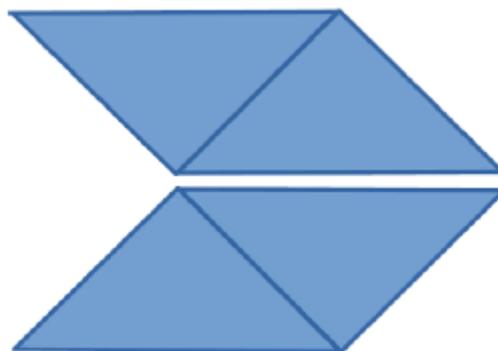
**1. Les diabolos**

Lors de la passation de la consigne, l'enseignant peut montrer aux élèves, avec du matériel :

- des exemples de ce qui n'est pas possible.



- des figures qui sont identiques par retournement et qui ne constituent donc qu'une seule solution.

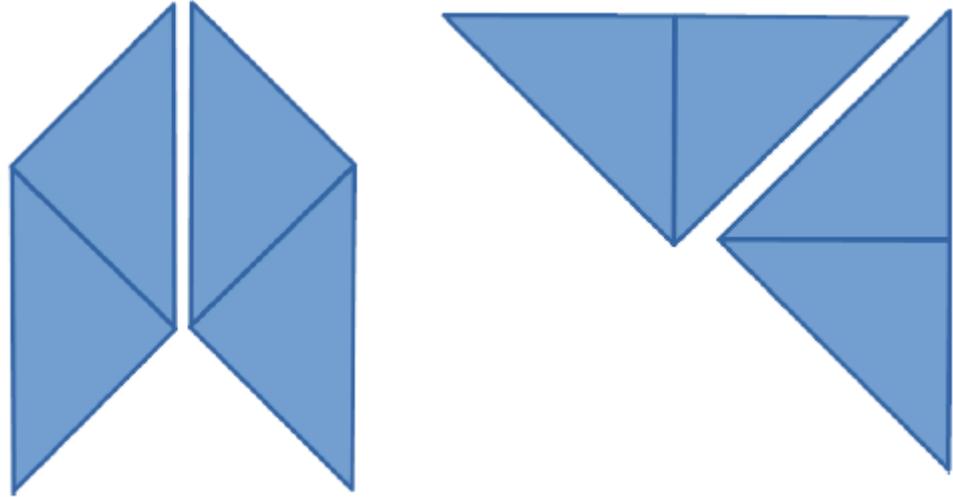


*Conseil : après manipulation, présenter les solutions sous forme de schéma tracé à main sur une feuille blanche.*

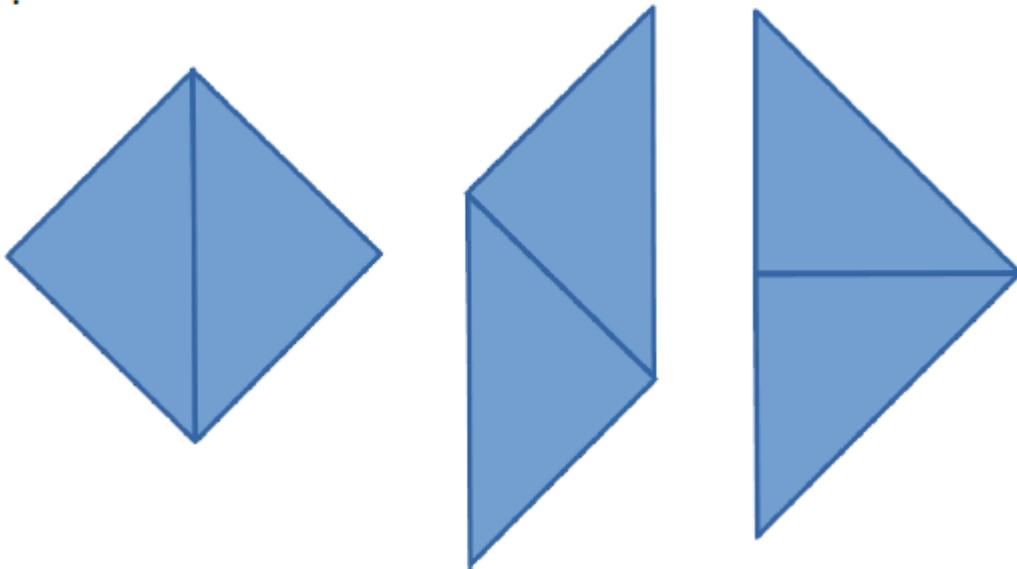
## Correction

Lors de la confrontation des solutions des élèves, amener les élèves à éliminer les figures identiques par rotation et retournement.

Exemple :

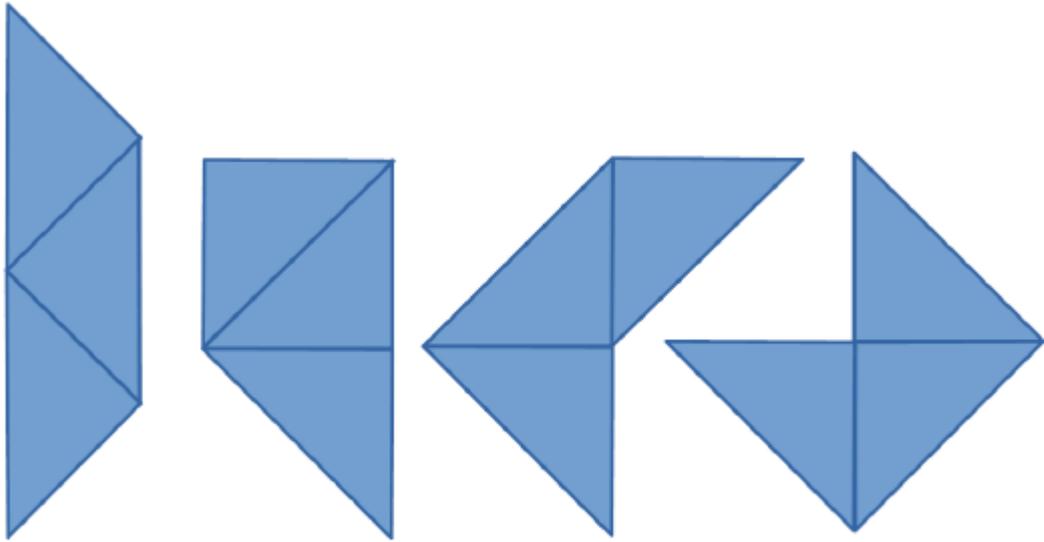


On trouve finalement **3 diabolos différents**, respectant les règles, c'est-à-dire se touchant par un côté de même longueur et chaque figure étant unique par rotation ou retournement.



### 2. Les Triabolos

Comme précédemment avec les diabolos, par des manipulations (rotations et retournements) des triangles, on trouve **4 triabolos différents**.



### 2. La photo de classe

Phase de recherche :

Faire expliciter aux enfants le contenu du tableau, qui détaille ce que portent les enfants : soit un pull à rayure, soit un pull à pois, certains portent un short (les autres ont un pantalon), d'autres des lunettes.

Puis faire expliciter ce que révèle le graphique des tailles : il y a 2 tailles d'enfants, des grands enfants (qui mesurent 150 cm) et des plus petits enfants (qui mesurent 120 cm).

Plusieurs raisonnements sont possibles. Il est toutefois nécessaire de **naviguer entre les 3 sources d'informations (dessin, tableau et graphique) pour répondre au problème.**

## DEFI MATH 2020/2021

Pistes possibles :

Partir du dessin :

- Comparer les enfants du dessin pour en déduire qu'il n'y a qu'une seule fille avec un tee-shirt à pois. La lecture dans le tableau permet de trouver son nom.
- Sur le dessin, il y a un seul garçon qui a un pull à pois. Après lecture dans le tableau, il s'agit d'Alex.
- Les 2 filles qui ont un short portent toutes les deux des lunettes et un pull à rayures. Dans le tableau nous apprenons qu'elles s'appellent Jeanne et Emma, mais rien ne nous permet de les différencier. Cependant l'image nous montre que l'une est plus grande que l'autre. En se reportant au graphique des tailles, on peut ainsi identifier Jeanne et Emma, Jeanne étant la plus grande.
- Parmi les 2 garçons restants non identifiés, par élimination Victor et Pierre, l'un est plus grand que l'autre. La lecture du graphique des tailles permet d'attribuer les deux prénoms manquants, Victor étant le plus grand.

Partir des informations du tableau :

- Alex est un garçon qui a des lunettes, un pull à pois et un short. On peut alors le retrouver sur le dessin.
- Louise est une fille avec un pull à pois, reste donc à l'identifier sur le dessin.

**Voici donc le prénom de chaque enfant :**

