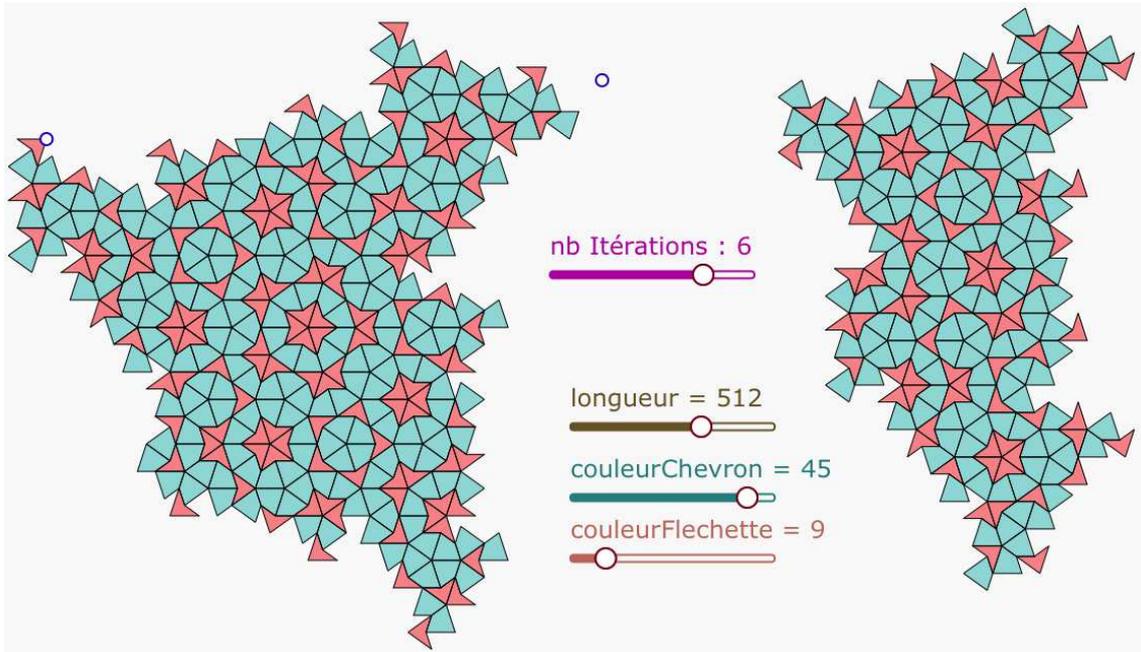
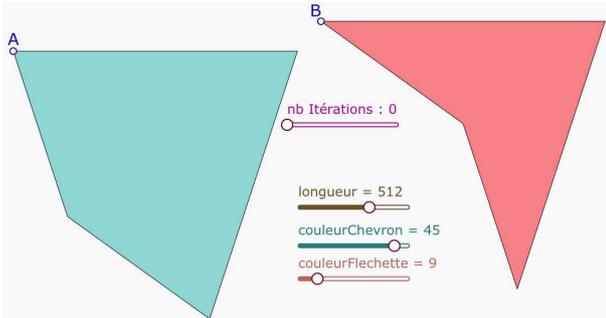


**Objectif :** Construire le pavage de Penrose (flèche et chevron) à la tortue



Lien : <https://huit.re/DGPad-fiches-Penrose>

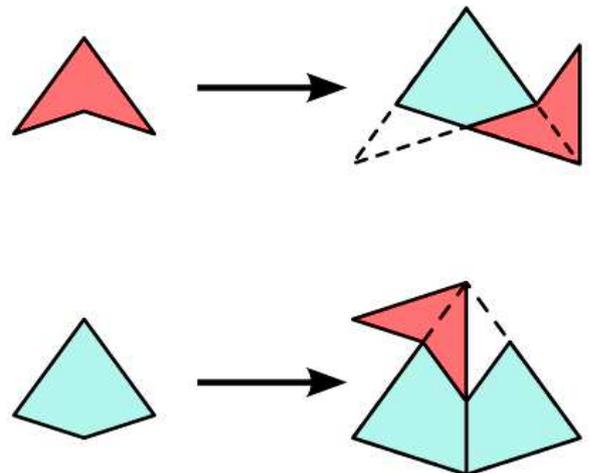
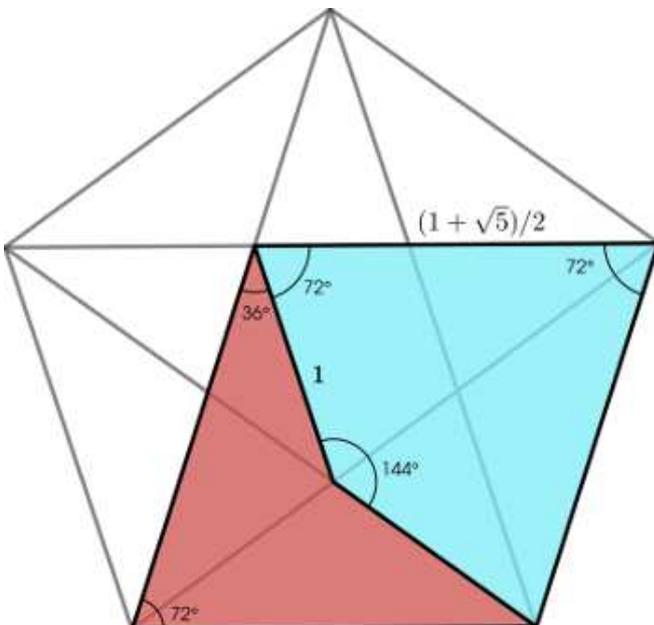
**Exercice 1 :**



Construire la figure ci-contre à partir des éléments dynamiques suivants :

- \* points A, B
- \* 1 curseur de profondeur
- \* 2 curseurs de couleur
- \* 1 curseur de longueur

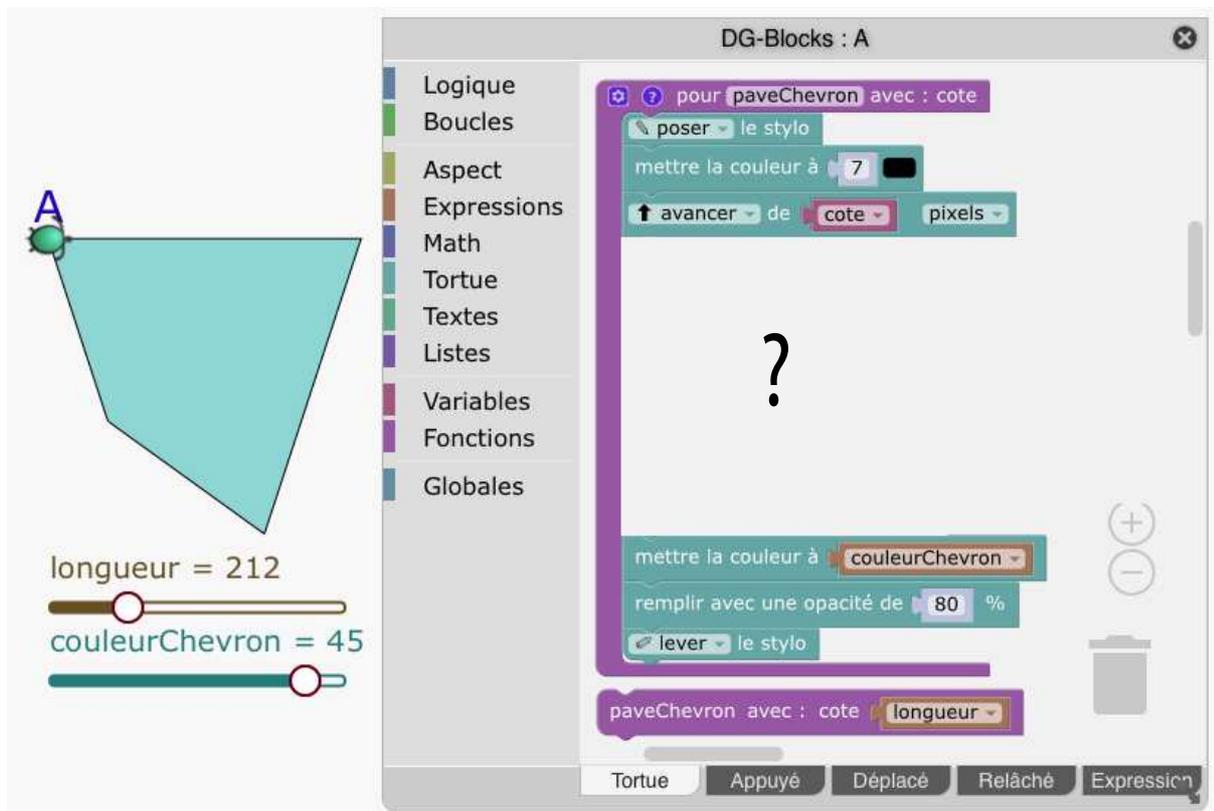
1. On va utiliser deux éléments issus du site du LMRS (<http://lmrs.univ-rouen.fr/>) :
  - les dimensions de la fléchette et du chevron :
  - la règle de substitution simplifiée :



2. La figure de gauche est la dérivation du chevron, la figure de droite celle de la flèche.  
Créer le curseur de longueur (entre 0 et 800) et les curseurs de couleur (entier entre 0 et 52).  
Créer un point libre A.

Dans l'onglet tortue des propriétés (Blockly) du point A, créer une fonction paveChevron qui trace le chevron et revient à sa position initiale.

On applique la fonction avec le paramètre longueur pour vérifier qu'elle fonctionne. Ensuite, on ne garde que la fonction.



3. Toujours dans l'onglet tortue du point A, créer de même la fonction paveFlechette.  
4. ... (voir coups de pouce)

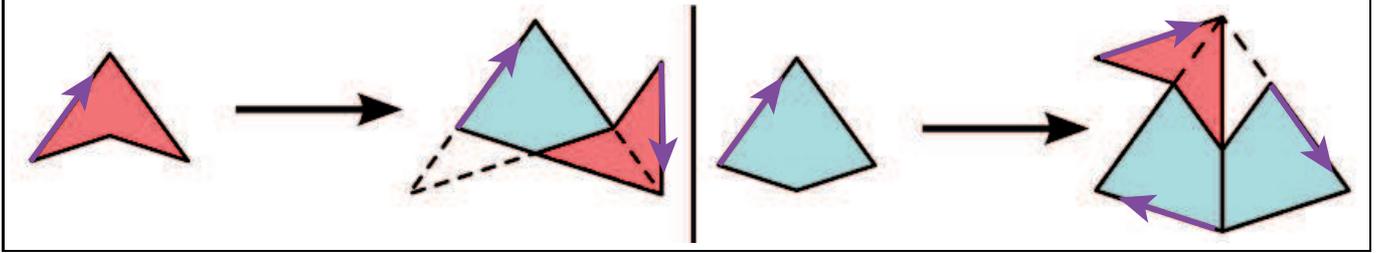
D'autres idées de pavage peuvent être trouvées sur ce site : <http://tilings.math.uni-bielefeld.de>

N'hésitez pas à réaliser ces pavages avec DGPAD et à les proposer sur la page du forum :

<http://carmetal.org/forum/>

### Coup de pouce n°1 :

On peut procéder par récursivité selon le modèle suivant :



### Coup de pouce n°2 :

Pour la dérivation de la fléchette, on crée une fonction fléchette qui appellera avec un côté plus petit la fonction chevron et qui s'appellera elle-même.

