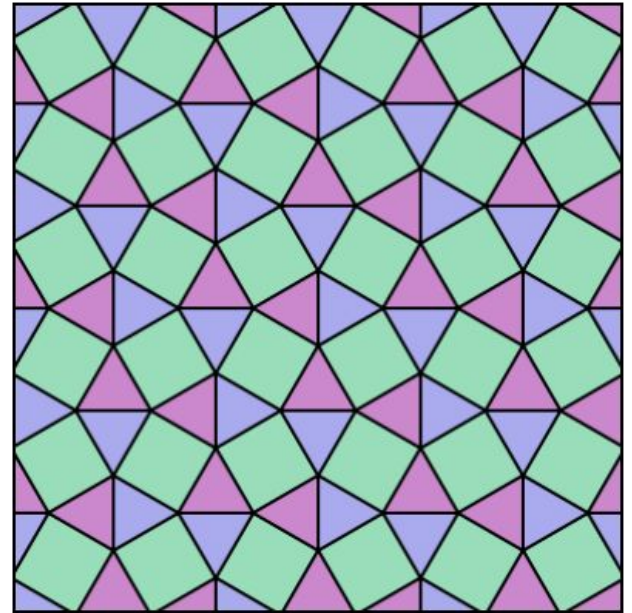
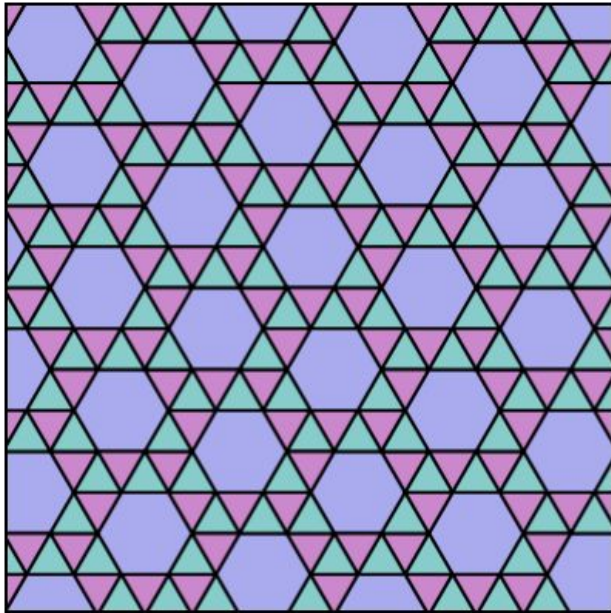
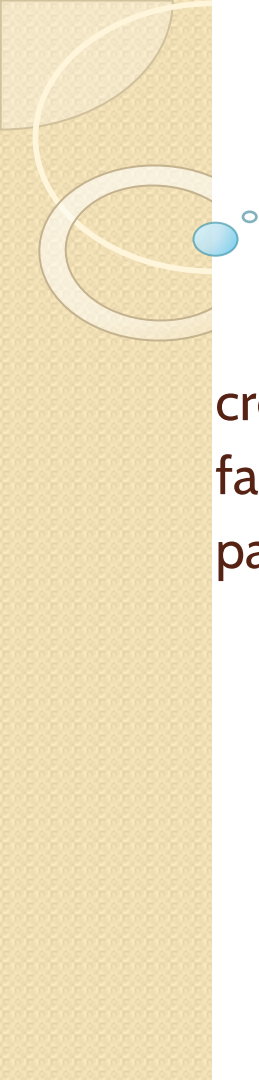


Pavage de plan régulier et semi-régulier





Problématique

Dans quelle mesure peut-on, à partir de polygones réguliers donnés, créer à l'aide d'outils informatiques un pavage de plan ? Peut-on vérifier de façon informatique si un assemblage de polygones réguliers représente un pavage de plan ?

SOMMAIRE

I. Présentation générale

1. Propriétés
2. Aspect concret

II. Génération informatique

1. Tracé intuitif
2. Tracé avec les coordonnées
3. Tracé aléatoire

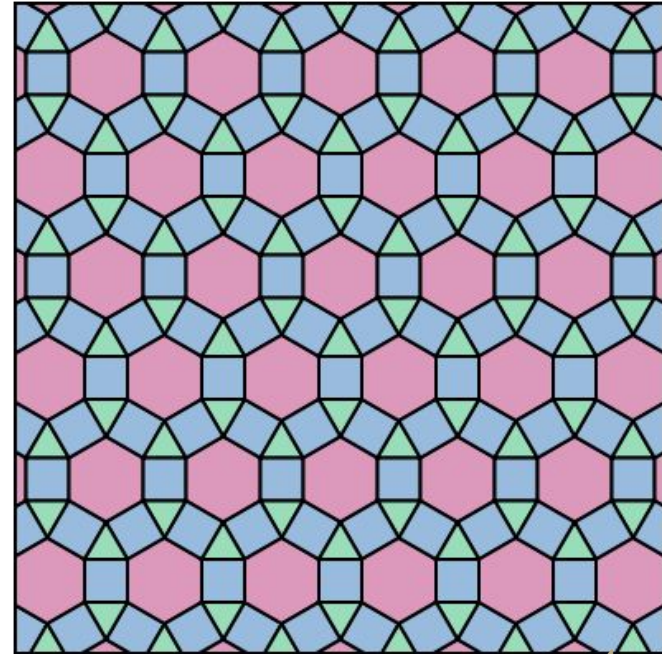
III. Limitations et validation

1. Coloration
2. Parcours de la figure

I. Présentation générale

1. Propriétés et définitions

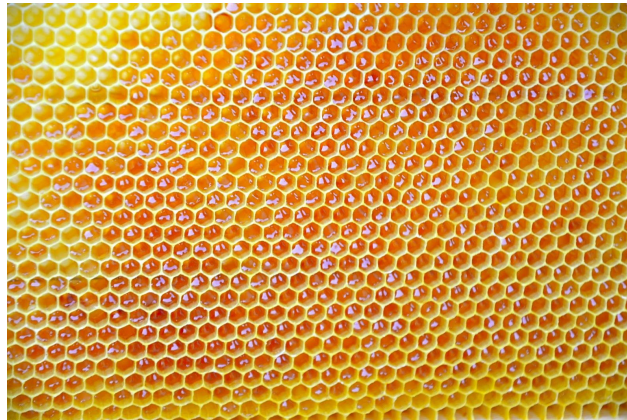
- pavage de plan
- pavage bord à bord
- pavage régulier/semi-régulier
- propriétés vérifiées



I. Présentation générale

2. Aspect concret

- pavage urbain
- organisation d'espace
- décoration
- alvéoles





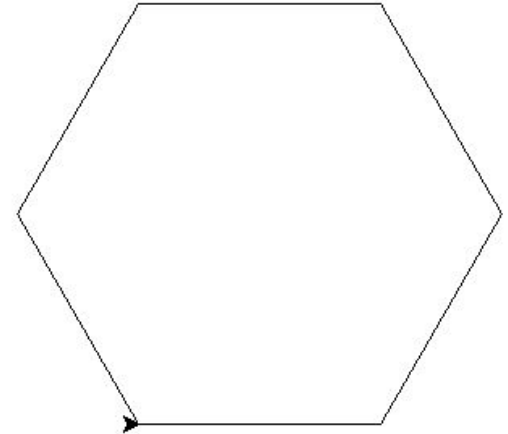
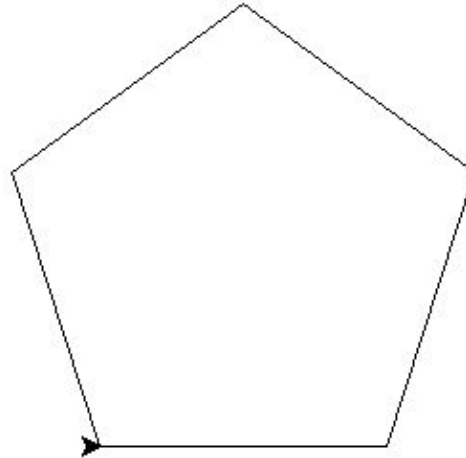
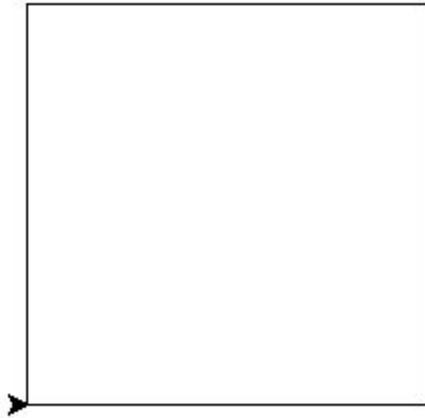
II. Génération informatique

Module turtle sur python

Trois méthodes générales possibles

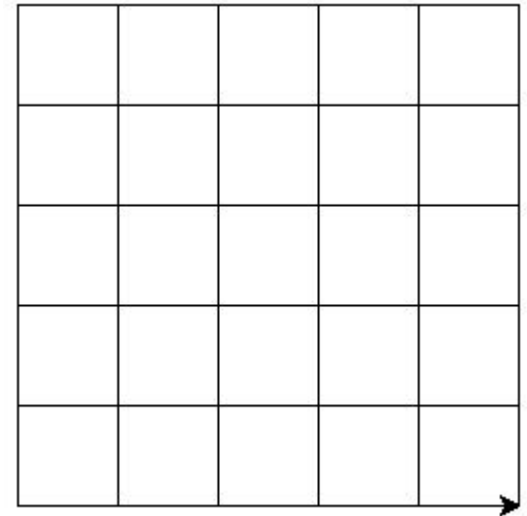
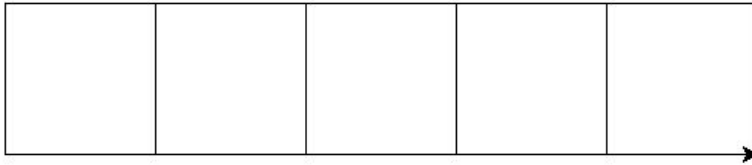
II. Génération informatique

1. Tracé intuitif



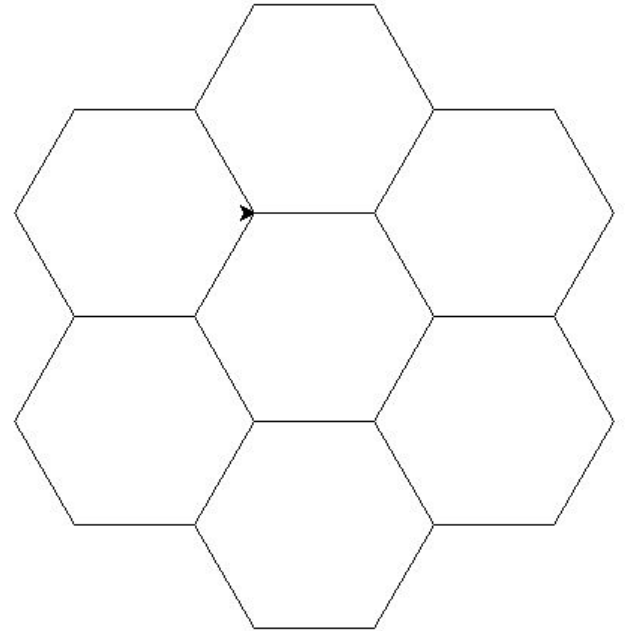
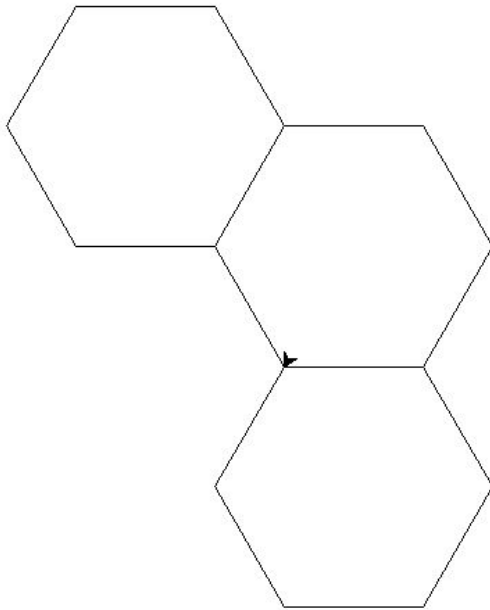
II. Génération informatique

1. Tracé intuitif



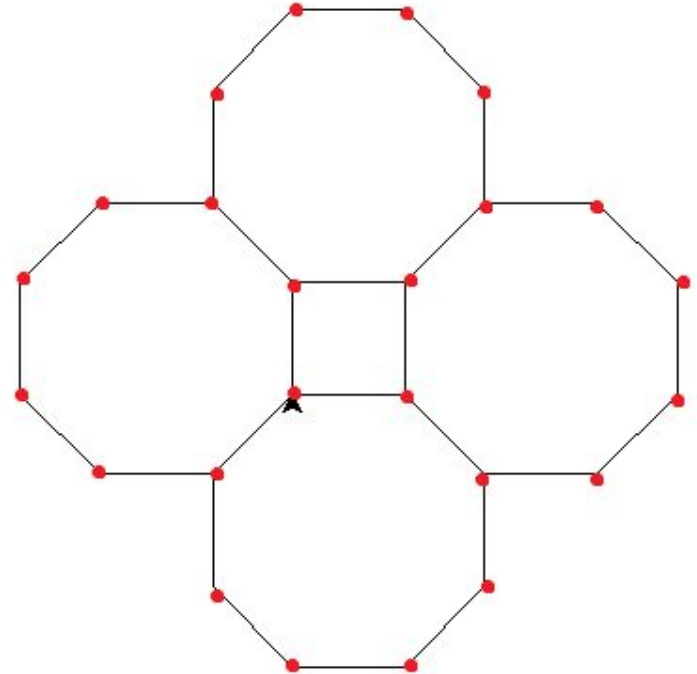
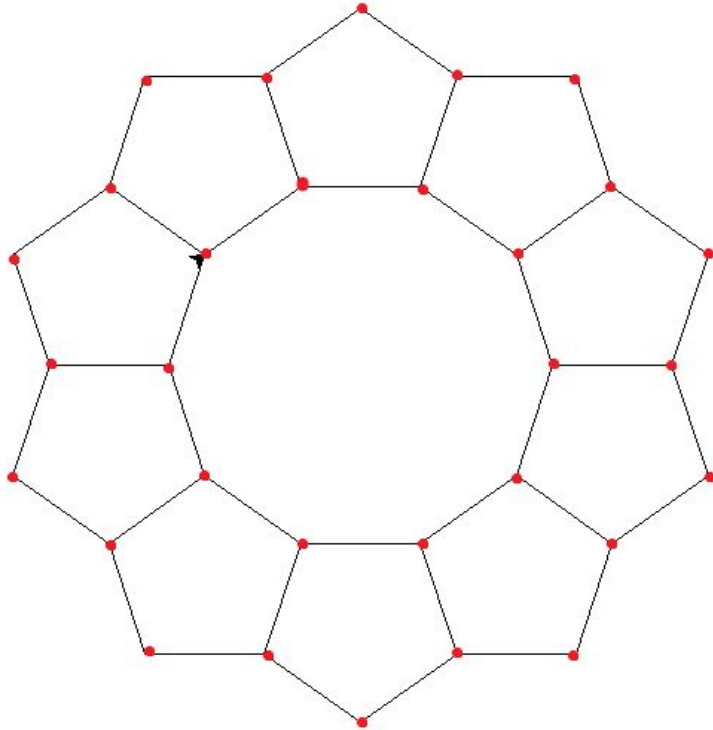
II. Génération informatique

1. Tracé intuitif



II. Génération informatique

2. Tracé avec les coordonnées

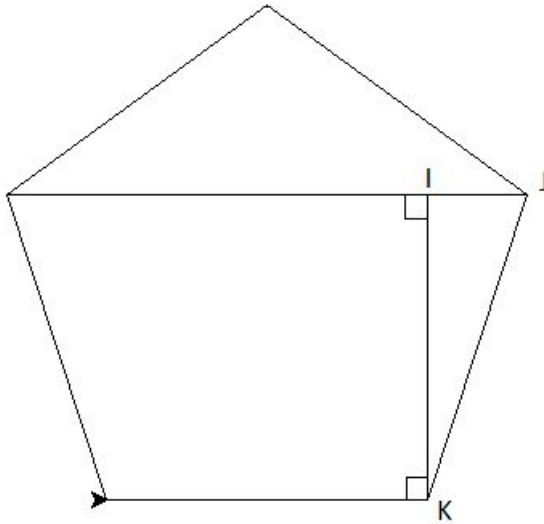


II. Génération informatique

2. Tracé avec les coordonnées

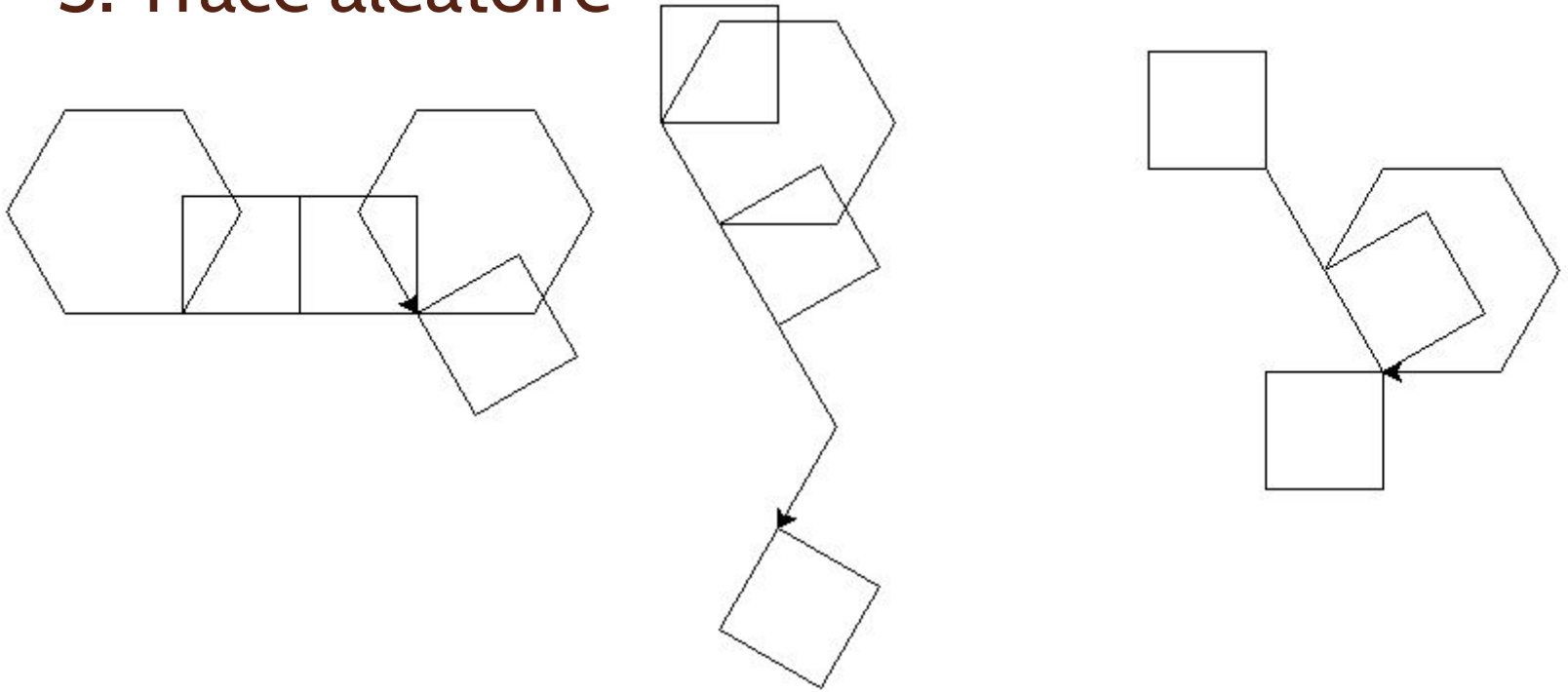
Angle interne : $(n-2)*180/n$

Soit 108° pour un pentagone



II. Génération informatique

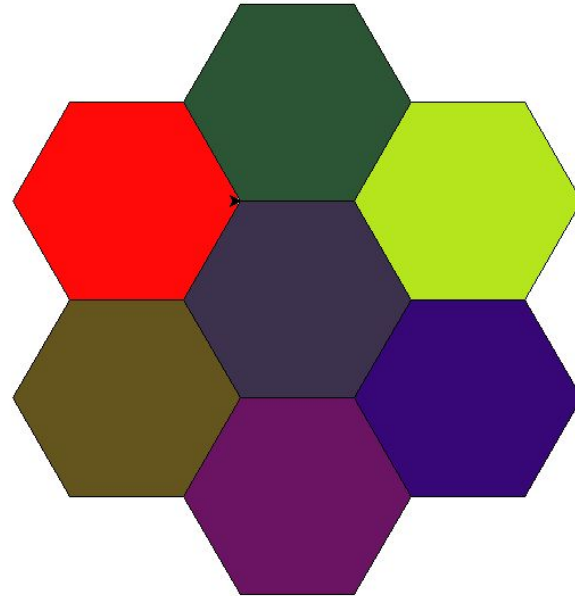
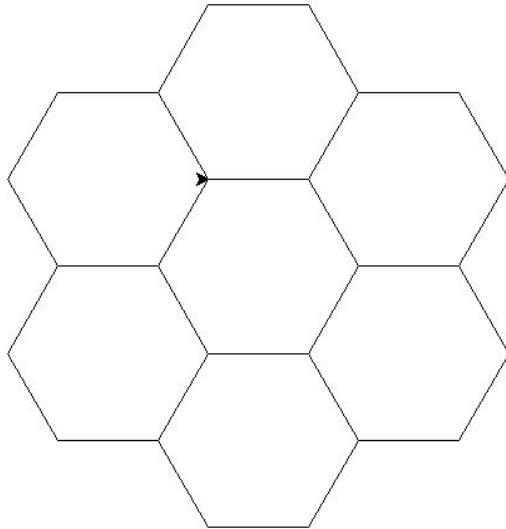
3. Tracé aléatoire



III. Limitations et validation

1. Coloration

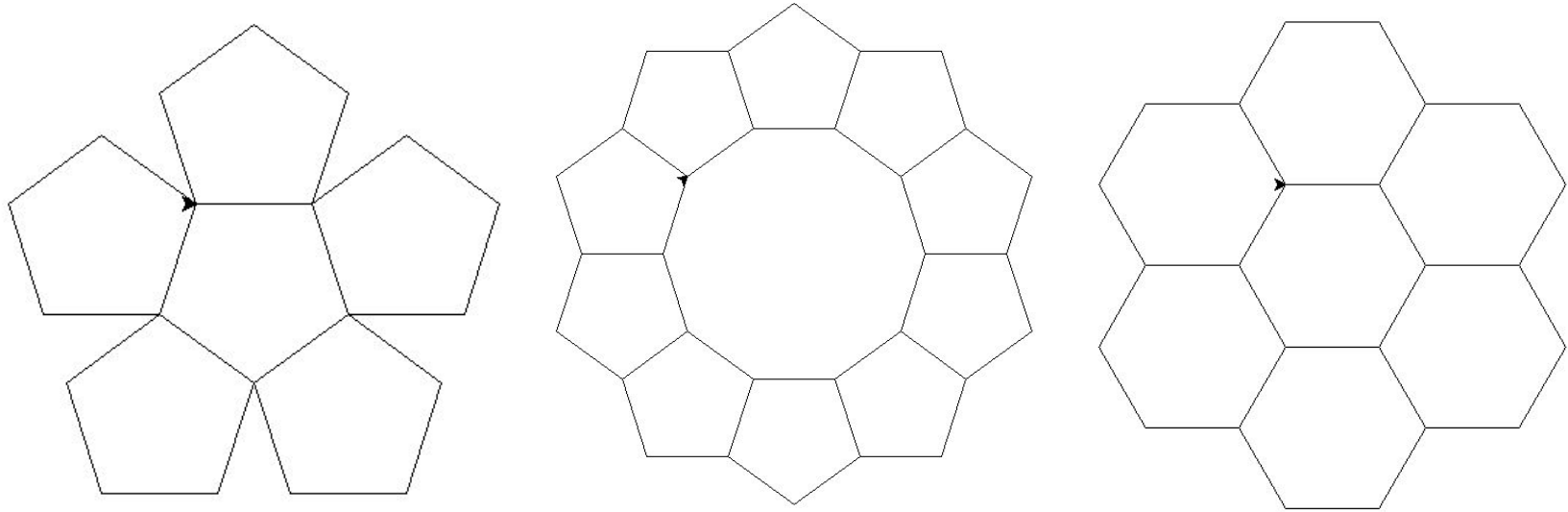
Eviter les chevauchements et faciliter les tracés



III. Limitations et validation

2. Validation

Parcours complet de la figure pour effectuer une vérification.





Conclusion