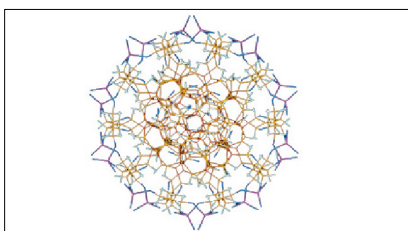


LA SCIENCE DU PAVAGE

- ▶ Quels sont les polygones uniformes dont la juxtaposition permet de recouvrir intégralement un plan ?
- ▶ Le "pavage du plan" est l'ajustage de polygones de formes différentes couvrant une surface plane sans interstices ni chevauchements.
- ▶ Les pavages du plan sont périodiques ou non-périodiques.

DANS LA NATURE

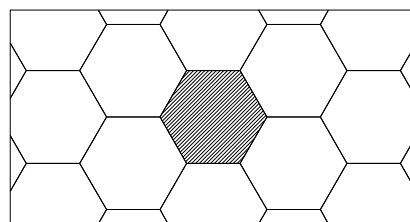
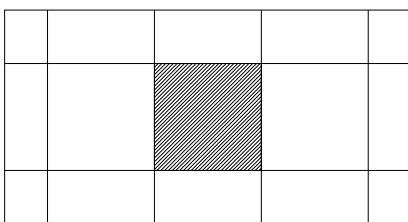
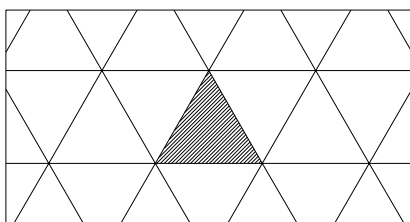
- ▶ Le pavage naturel apparaît sur toutes sortes de surfaces naturelles.



- ▶ Couvée d'oeufs de truite.
- ▶ Section transversale dans l'ADN.
- ▶ Nid d'abeilles.

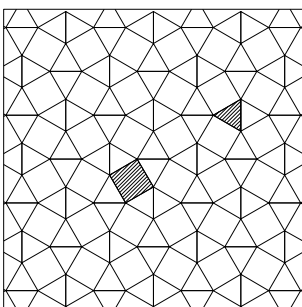
AVEC 1 POLYGONE

- ▶ Dans un plan, seuls 3 polygones REGULIERS peuvent remplir totalement le plan.

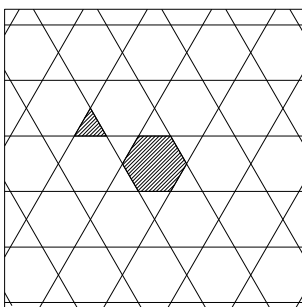


8 PAVAGES SYMETRIQUES

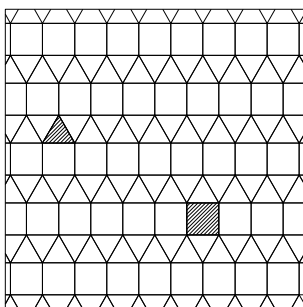
- ▶ Dans un plan, seules 8 sortes de pavages symétriques sont réalisables au moyen de formes régulières à la condition que chaque sommet soit entouré de figures identiques. (Kepler)
- ▶ Si nous autorisons l'emploi de polygones non réguliers, alors il existe une infinité de pavages réguliers.



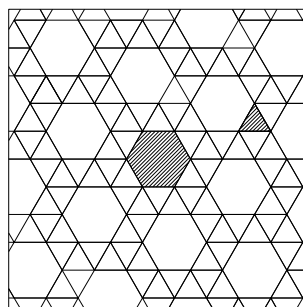
- ▶ Triangle + Carré



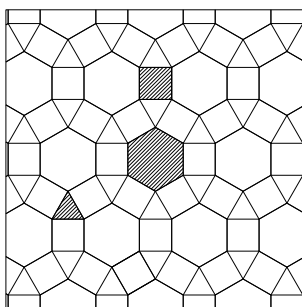
- ▶ Triangle + Hexagone



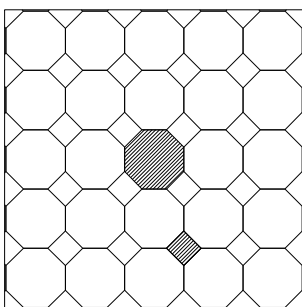
- ▶ Triangle + Carré



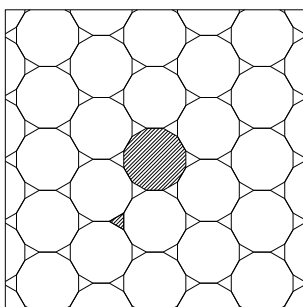
- ▶ Triangle + Hexagone



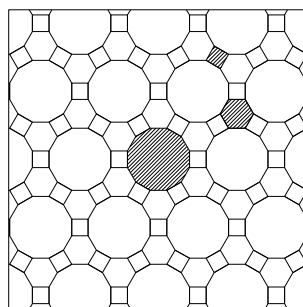
- ▶ Triangle + Carré + Hexagone



- ▶ Carré + Octogone



- ▶ Triangle + Dodécagone



- ▶ Carré + Hexagone + Dodécagone