

# Un Parquet de Penrose



Thomas Fernique (Paris)

Evgeny Poloskin (Moscou)

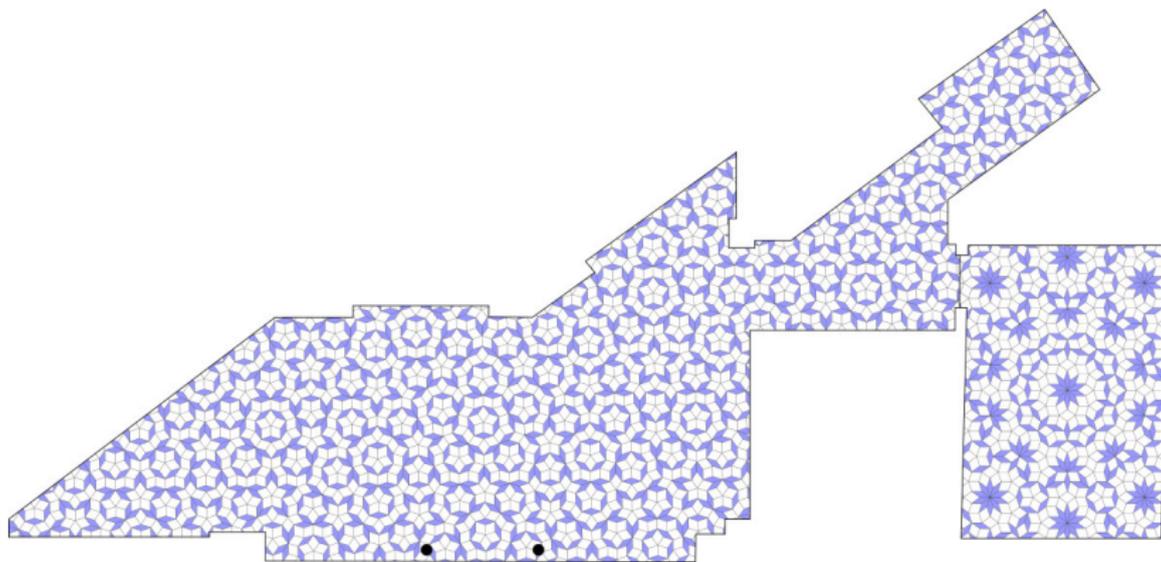
- 1 Un peu de théorie
- 2 Réalisation pratique
- 3 Pour aller plus loin

1 Un peu de théorie

2 Réalisation pratique

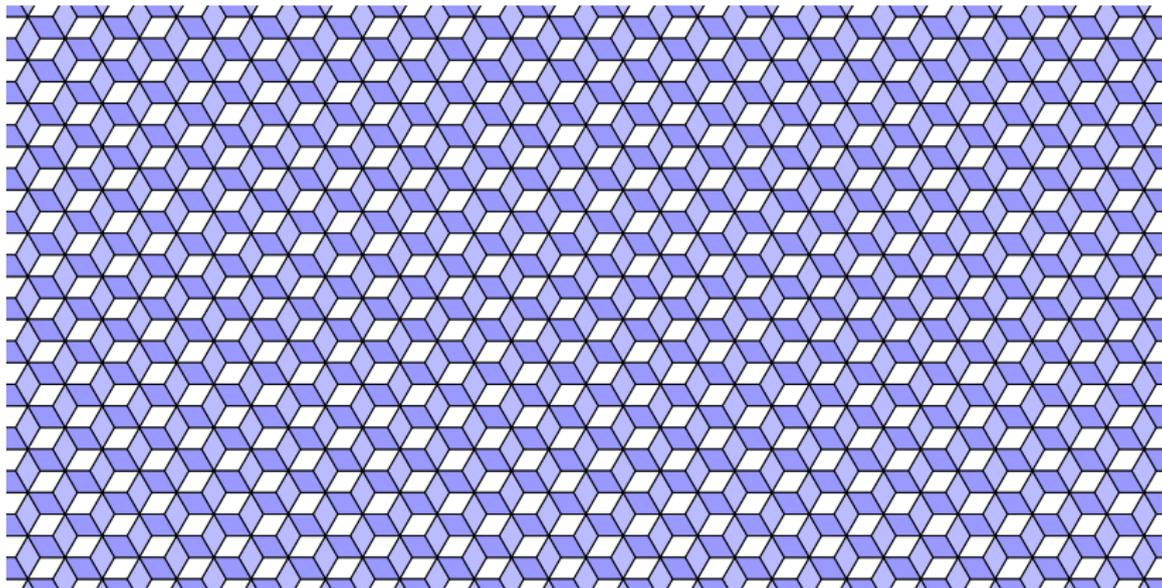
3 Pour aller plus loin

# Plan



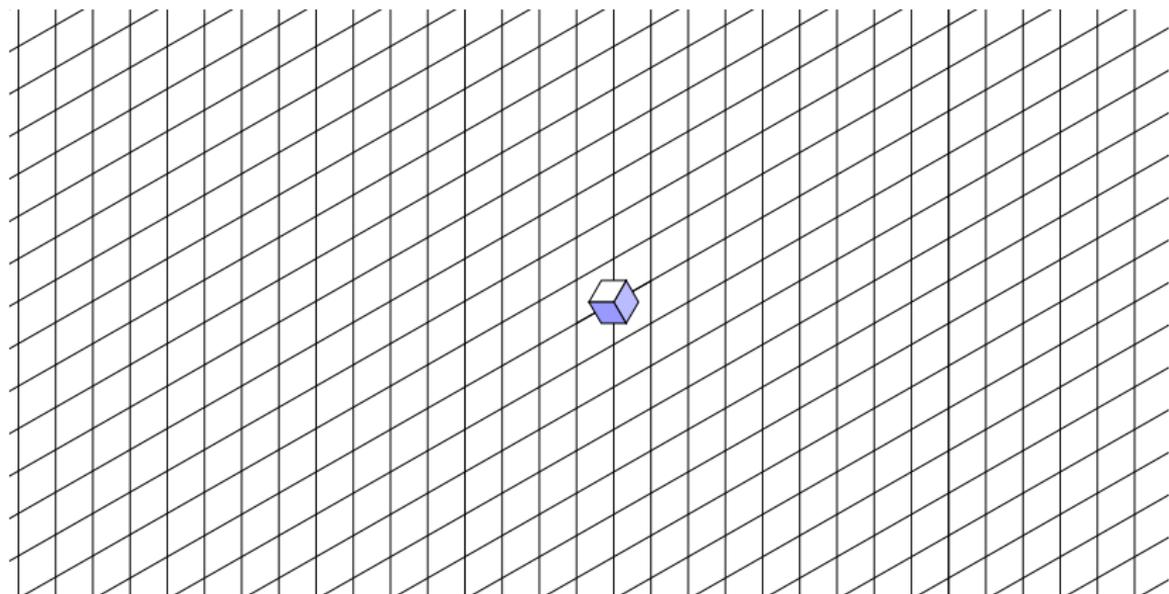
Surface d'environ  $50\text{m}^2$ .

# Pavage périodique



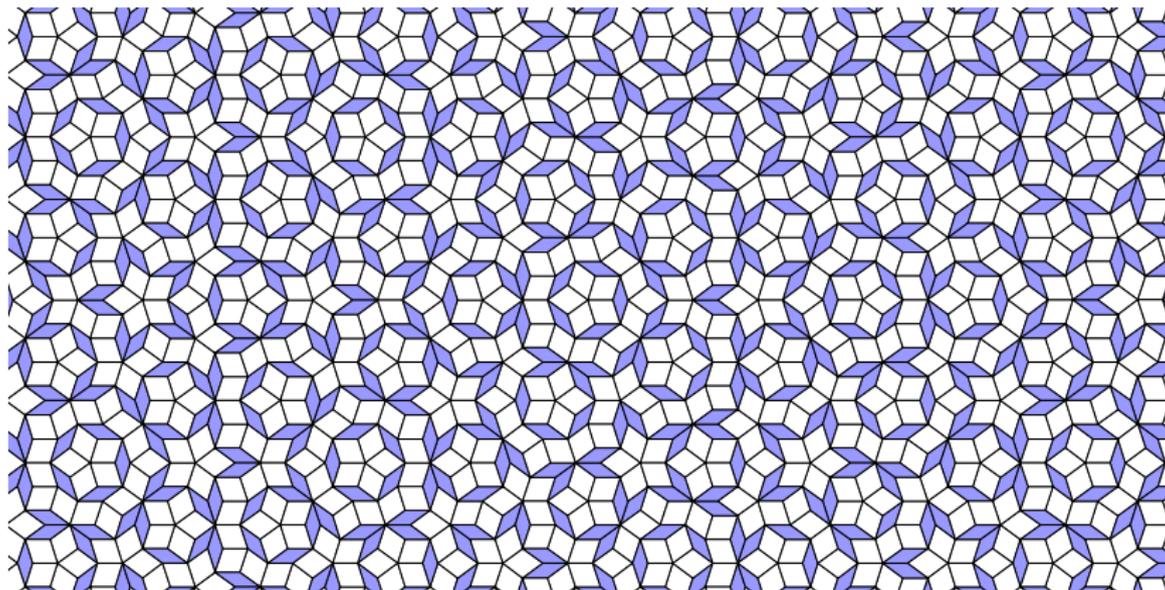
Un pavage périodique est décrit par un motif et un réseau.

# Pavage périodique



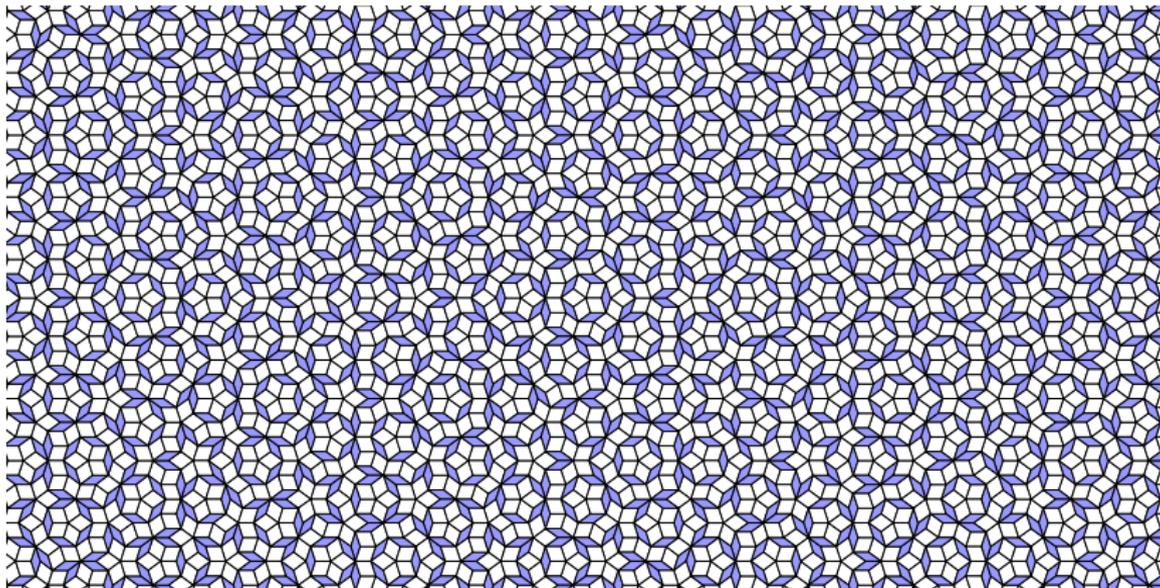
Un pavage périodique est décrit par un motif et un réseau.

# Pavage quasi-périodique



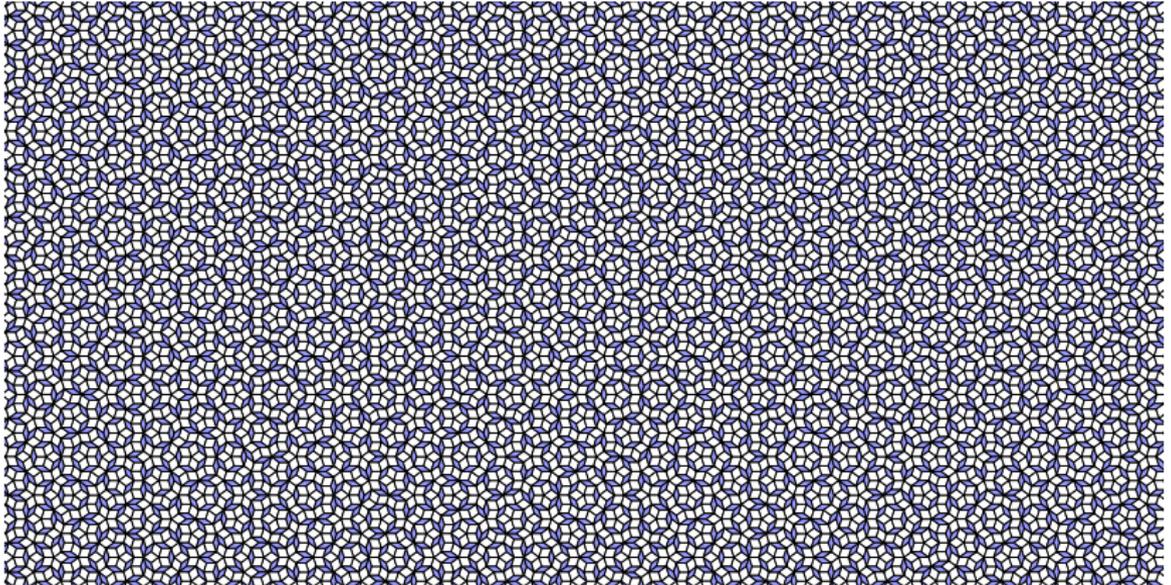
Mais les pavages de Penrose sont seulement *quasi-périodiques* !

# Pavage quasi-périodique



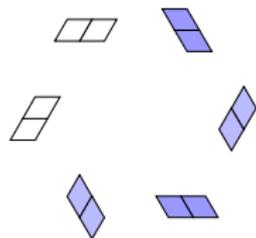
Mais les pavages de Penrose sont seulement *quasi-périodiques* !

# Pavage quasi-périodique



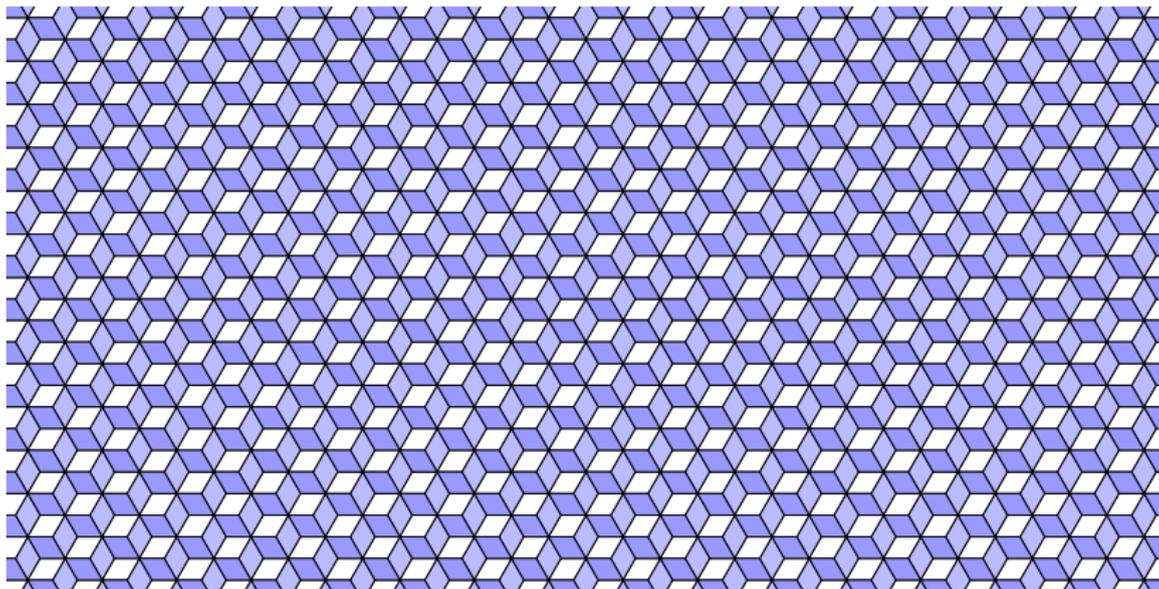
Mais les pavages de Penrose sont seulement *quasi-périodiques* !

# Motifs interdits



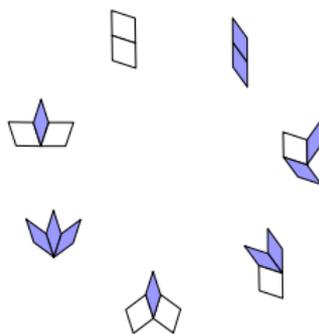
Un pavage périodique peut aussi être décrit par des *motifs interdits*.

# Motifs interdits



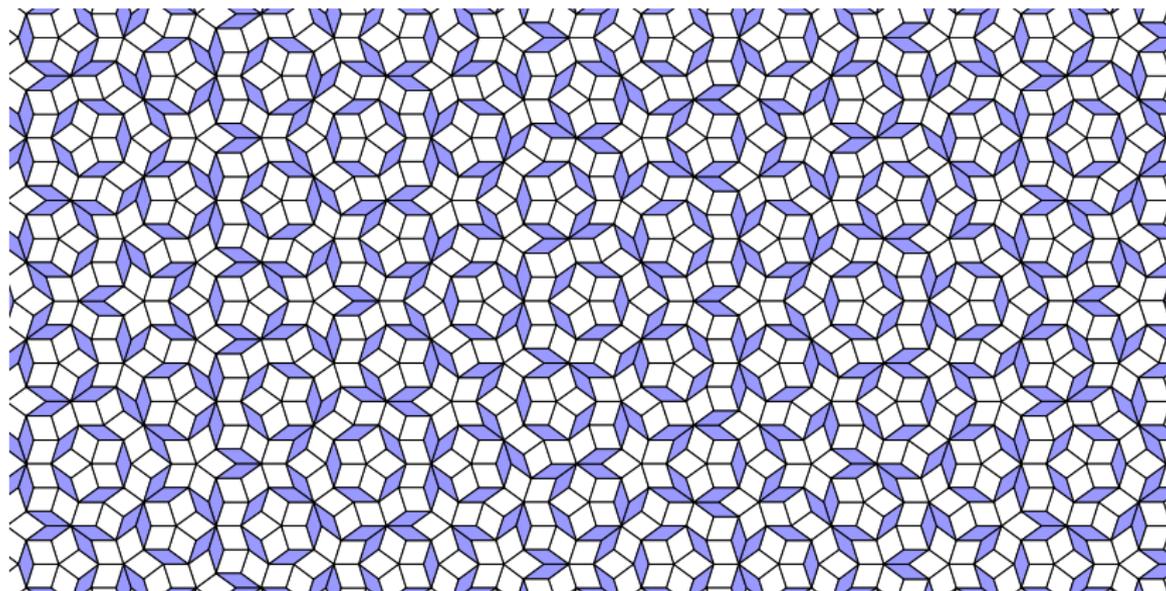
Un pavage périodique peut aussi être décrit par des *motifs interdits*.

# Motifs interdits



Les pavages de Penrose également, bien que non périodiques !

# Motifs interdits



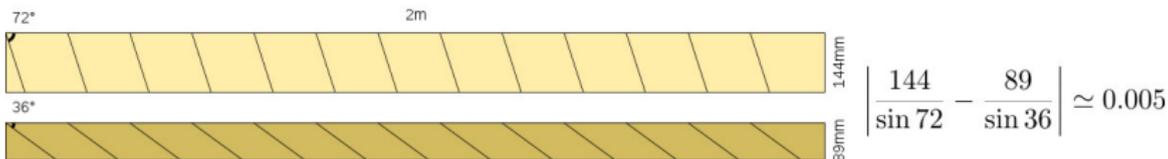
Les pavages de Penrose également, bien que non périodiques !

1 Un peu de théorie

2 **Réalisation pratique**

3 Pour aller plus loin

# Découpe (2 jours)



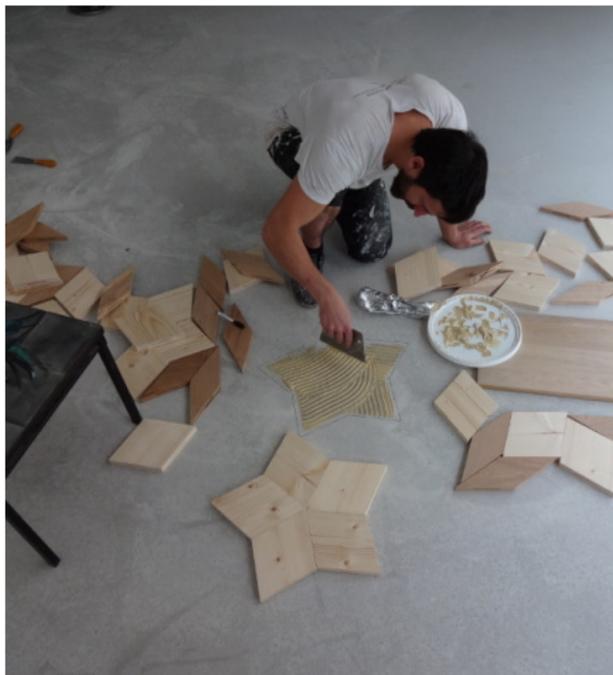
2783 gros losanges en pin et 1781 petits losanges en chêne.

# Usinage (2 jours)



Entailles à la toupie pour solidariser par des fausses languettes.

## Pose (7 jours)



Pose collée de blocs pré-assemblés (attention aux languettes !)

## Pourtour (7 jours)



Pourtour de 70m pour seulement 50m<sup>2</sup> !

## Finition (4 jours)



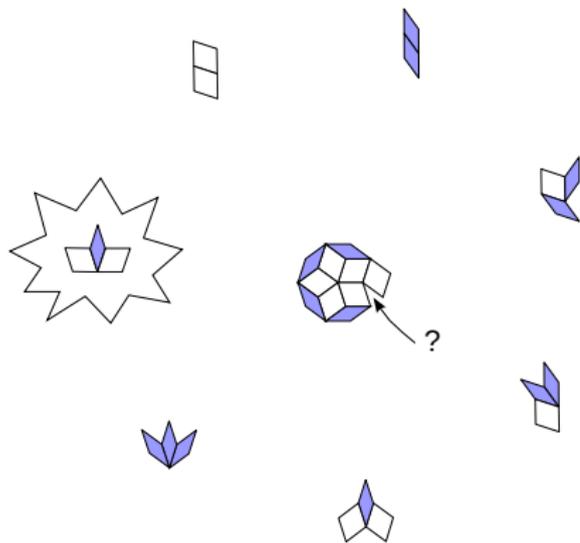
Ponçage puis laquage.

1 Un peu de théorie

2 Réalisation pratique

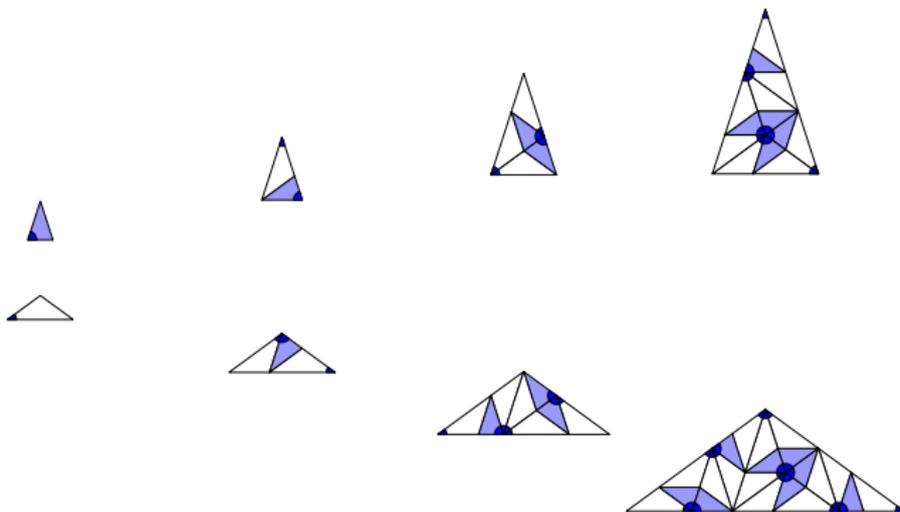
3 Pour aller plus loin

# Déceptions



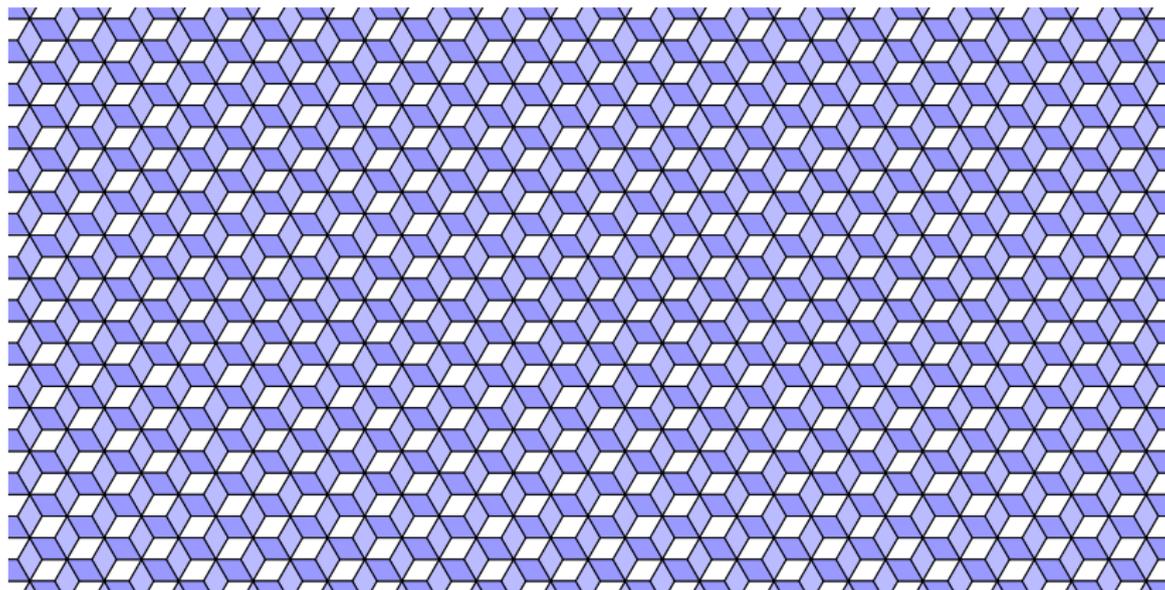
Pas de motif interdit mais extension impossible !

# Substitution



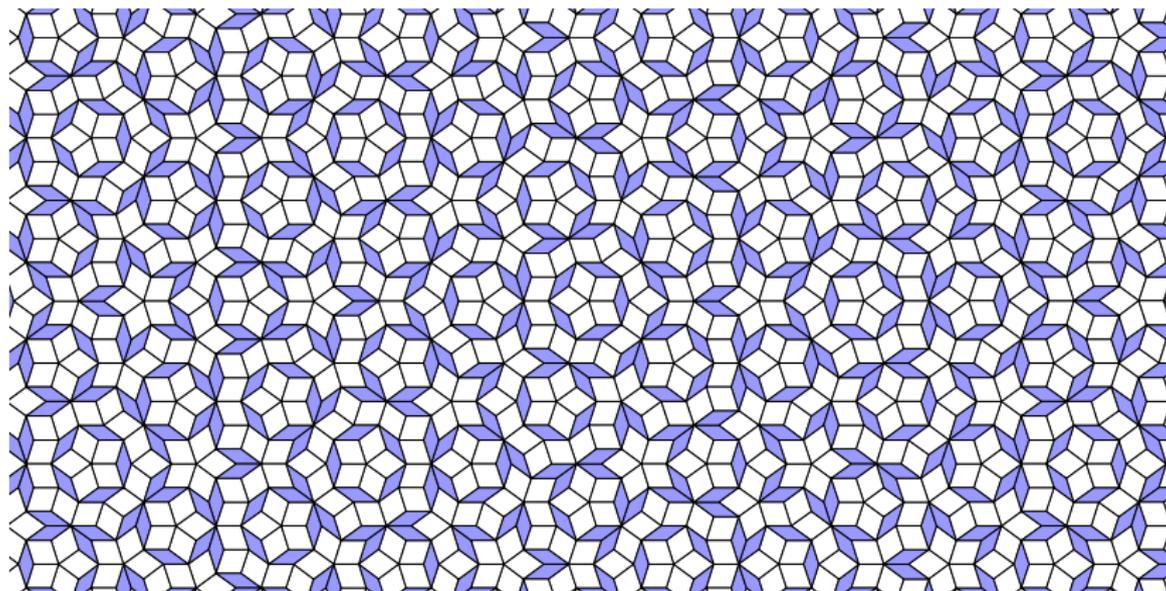
Dilatation-remplacement qui engendre un pavage de Penrose.

# Coupe et projection



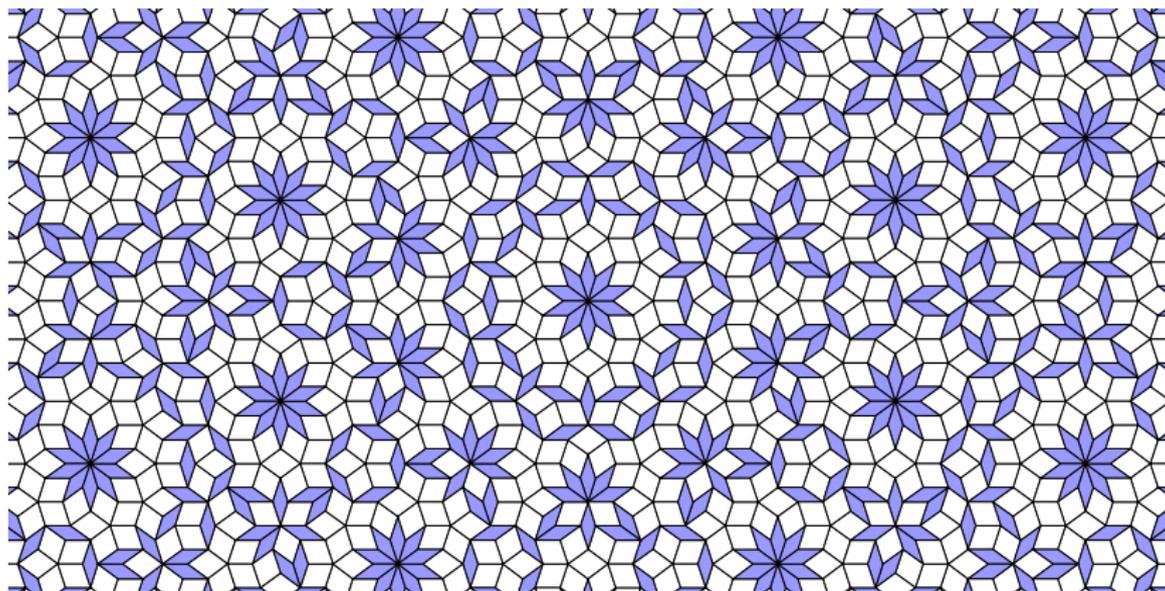
Ce pavage se décrit comme une discrétisation d'un plan de  $\mathbb{R}^3$ .

# Coupe et projection



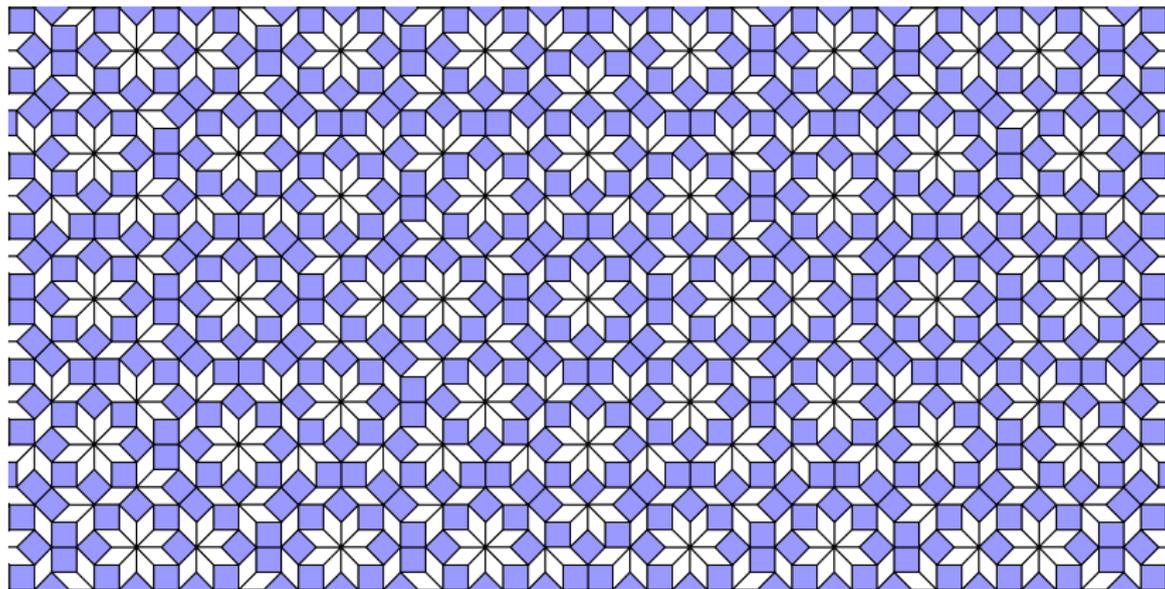
Et ceux de Penrose comme une discrétisation de plans de  $\dots \mathbb{R}^5$ !

# Coupe et projection



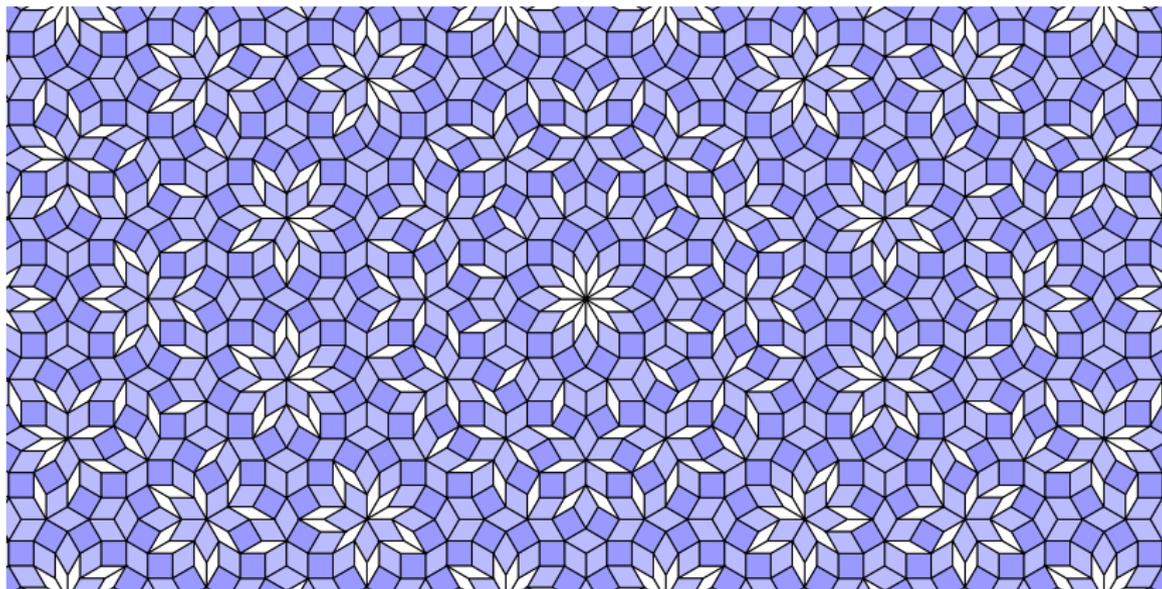
On a le pavage de la chambre (anti-Penrose) en translatant le plan.

## Autres pavages



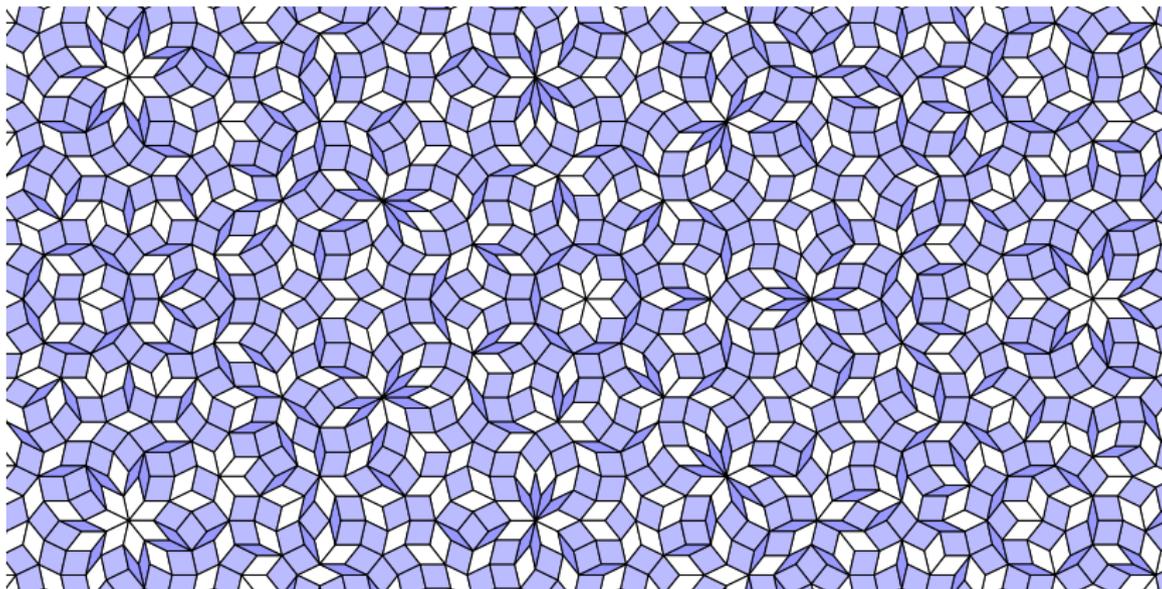
On peut discrétiser d'autres plans, dans d'autres dimensions. . .

# Autres pavages



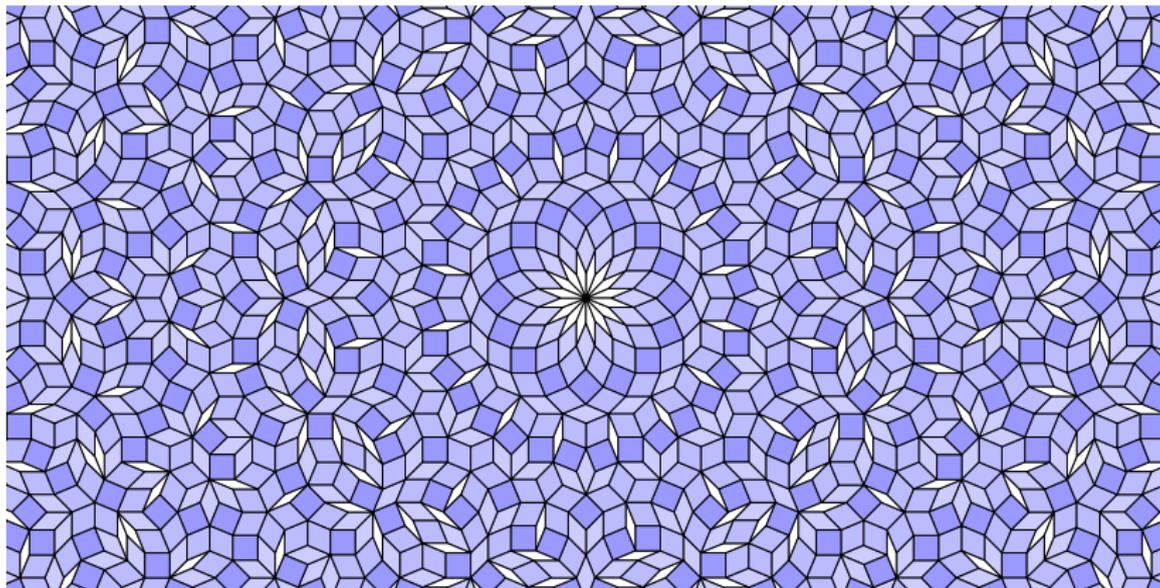
On peut discrétiser d'autres plans, dans d'autres dimensions. . .

# Autres pavages



On peut discrétiser d'autres plans, dans d'autres dimensions. . .

# Autres pavages



On peut discrétiser d'autres plans, dans d'autres dimensions. . .