

CORRECTION TD n°1 sur la symétrie axiale : frises ayant un ou plusieurs axes de symétrie

1. Frises ayant des axes de symétrie parallèles

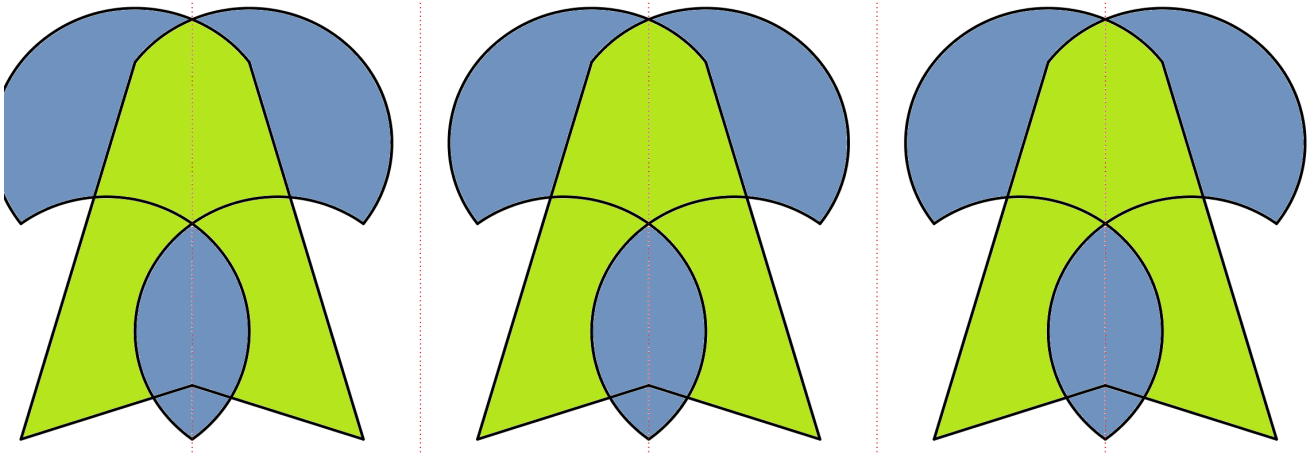
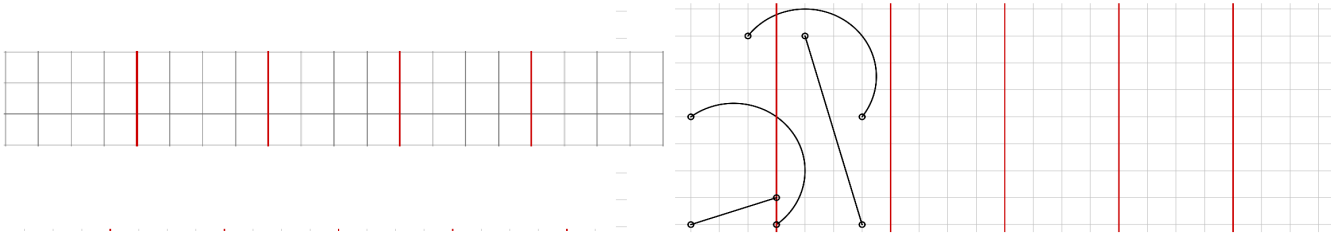
a) Tracer sur cet exemple de frise les axes de symétrie en rouge (la frise continue théoriquement, nous n'en avons tracé qu'un segment). Les nommer d_1 , d_2 , d_3 , etc.



b) Créer un motif complexe (utiliser le crayon, le quadrillage et la règle) et le reproduire par symétrie par rapport aux axes tracés afin d'obtenir une frise de ce type. On peut se limiter aux segments et demi-cercles.

Voici le motif et la figure obtenue après avoir fait agir les axes de symétrie.

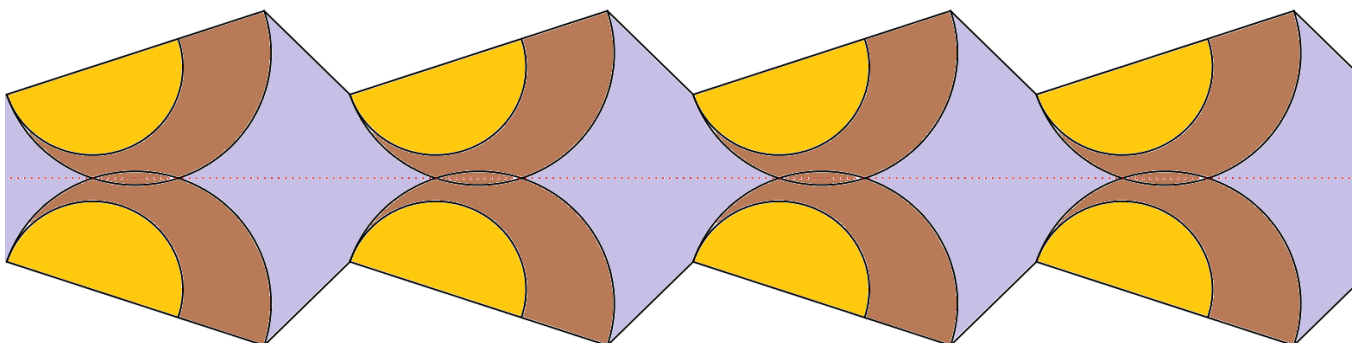
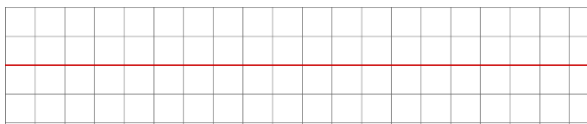
La figure obtenue a été coloriée (j'ai caché un peu les axes et enlevé le quadrillage, pour faire plus joli).



2. Frises ayant un axe de symétrie unique

a) Tracer l'axe de symétrie de cette frise en rouge. Le nommer D .

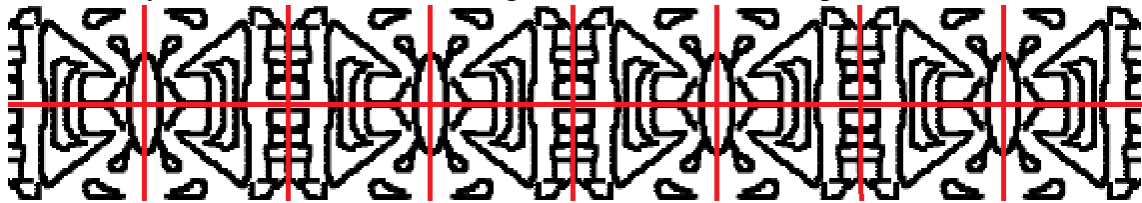
b) Créer un motif et le reproduire par symétrie (l'axe est tracé) puis reproduire le motif décalé régulièrement.



Voici, ci-dessus, le motif choisi et la figure obtenue après avoir fait agir l'axe de symétrie et aussi après avoir reproduit le motif symétrique par des déplacements (pour créer une frise). La figure obtenue a été coloriée (j'ai caché un peu les axes et enlevé le quadrillage, pour faire plus joli).

3. Frises ayant un axe de symétrie horizontal et des axes de symétrie parallèles

a) Tracer les axes de symétrie de cette frise en rouge. Les nommer comme précédemment.

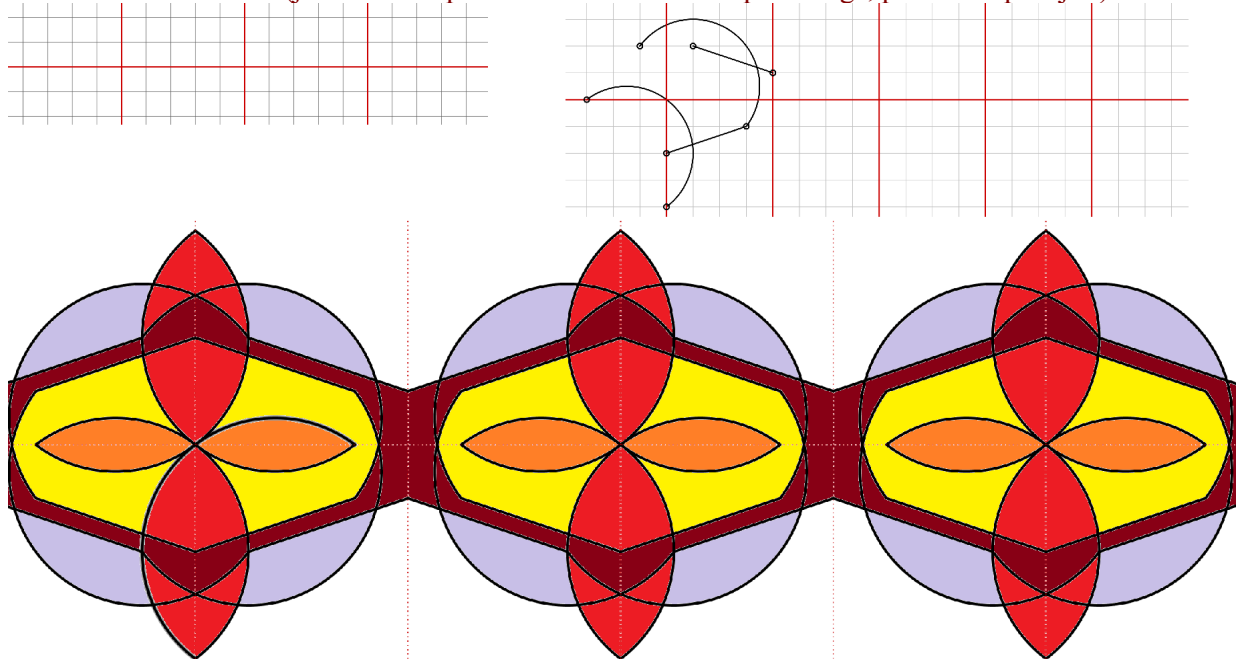


b) Créer un motif complexe et le reproduire par symétrie par rapport aux axes verticaux et à l'axe horizontal tracé. Ne pas créer d'autres axes verticaux que ceux qui sont tracés !

Voici, ci-dessous, le motif choisi et la figure obtenue après avoir fait agir l'axe de symétrie.

Pour créer la frise, il n'y a pas besoin de reproduire le motif par des déplacements car les axes de symétrie verticaux assurent cette fonction.

La figure obtenue a été coloriée (j'ai caché un peu les axes et enlevé le quadrillage, pour faire plus joli).



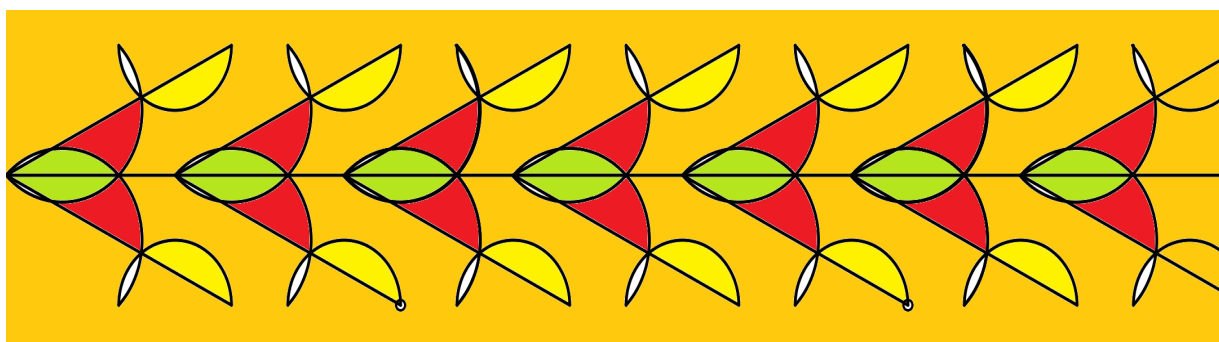
Les types possibles sont notés : F0 (pas d'axe de symétrie) – F'0 (une symétrie, mais pas de symétrie axiale)
 F1 (un axe de symétrie unique)
 F2 (deux sortes d'axes de symétrie parallèles)
 F3 (deux sortes d'axes de symétrie parallèles et un axe perpendiculaire)

4. Compléter les frises ci-dessous avec un motif imposé. Colorier éventuellement en conservant la symétrie.

a) Frise de type F1

Le motif à droite

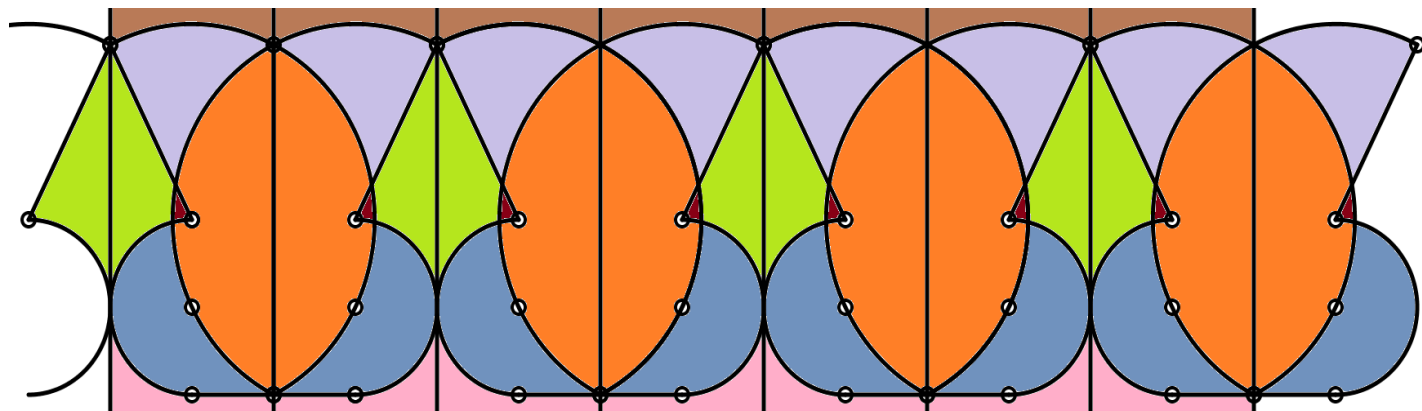
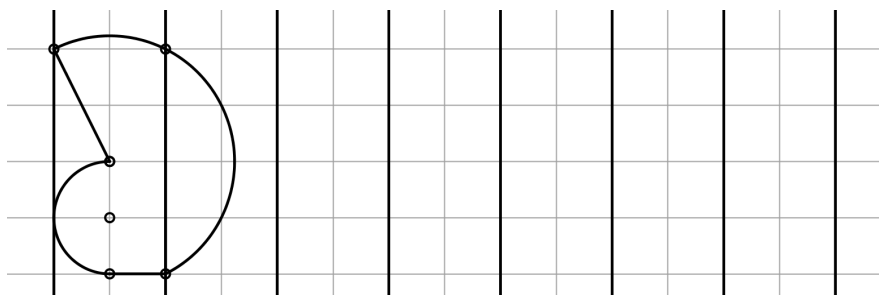
La frise coloriée en respectant la symétrie en bas



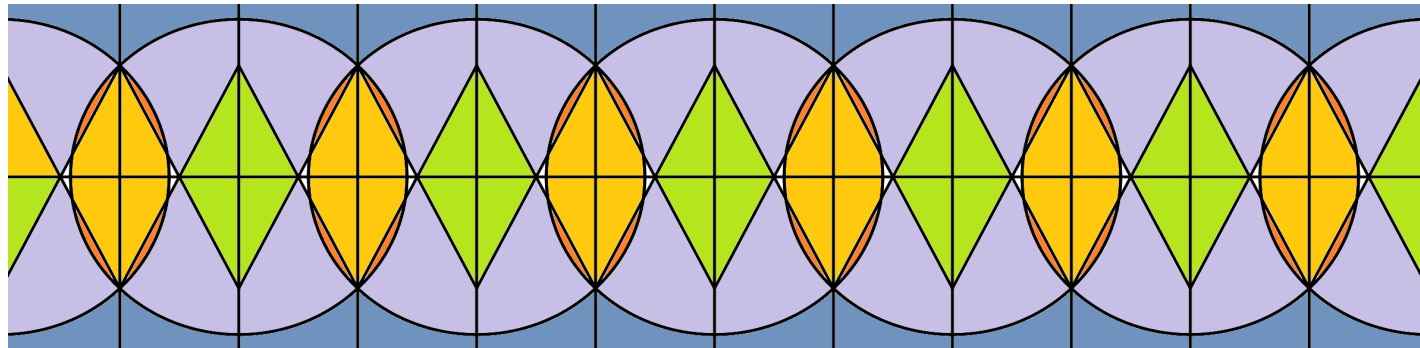
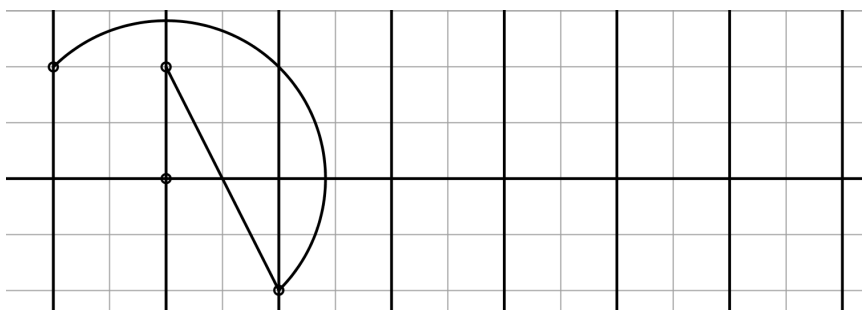
b) Frise de type F2

Le motif à droite

La frise coloriée en respectant les symétries en bas



c) Frise de type F3



5. Identifier les frises/lambrequins ci-dessous par rapport à leurs axes de symétrie éventuels.

F0 (pas d'axe de symétrie) – F'0 (une symétrie, mais pas de symétrie axiale)

F1 (un axe de symétrie unique)

F2 (deux sortes d'axes de symétrie parallèles)

F3 (deux sortes d'axes de symétrie parallèles et un axe perpendiculaire)

NB : Les frises de type F'0 représentées ici présentent des centres de symétrie alignés

