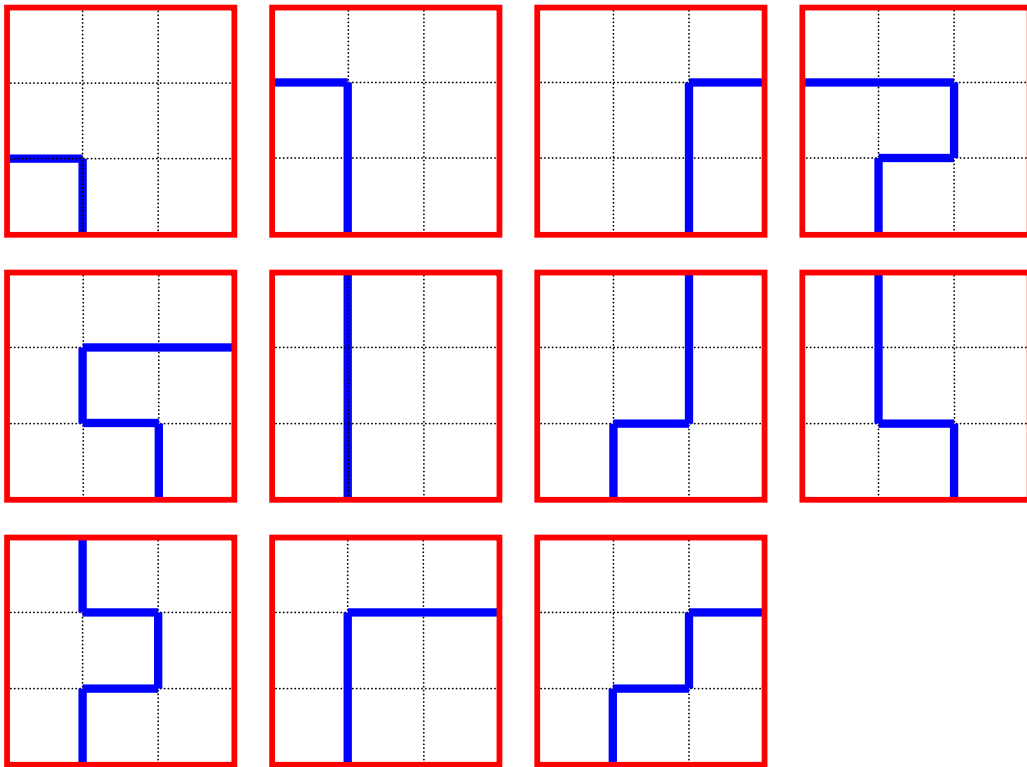
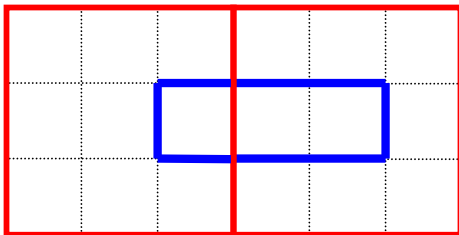


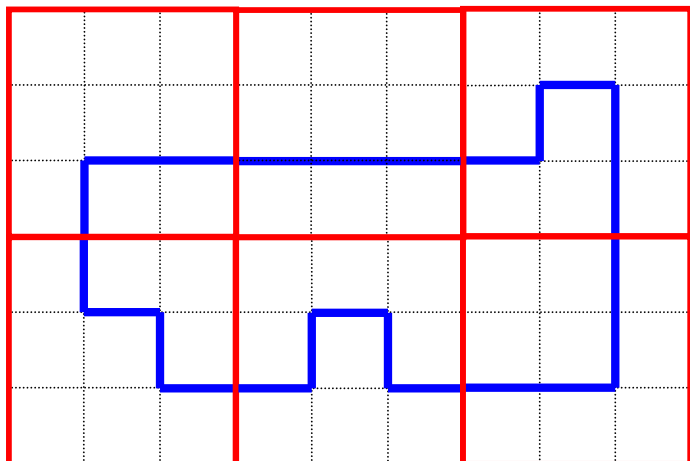
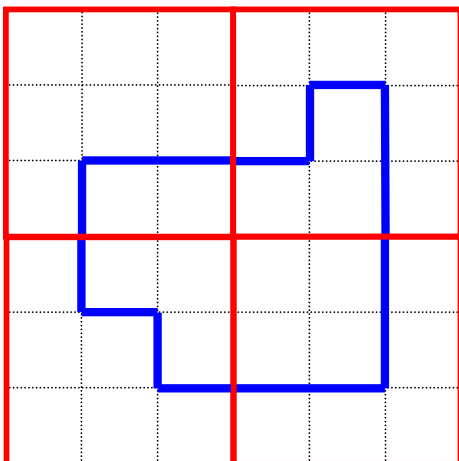
## Connections dans un carré 3×3

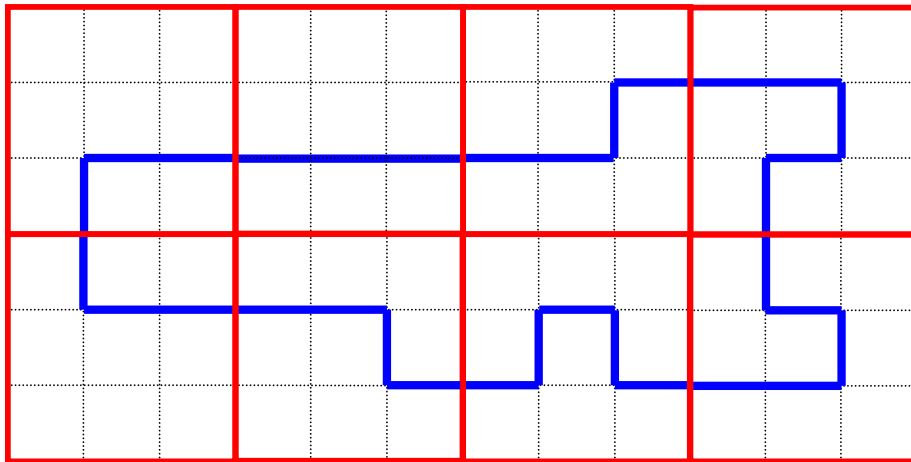


*Les 11 pièces utilisées ici font partie de celles présentées dans Jeux 9 (APMEP 2011) pour « La princesse, le dragon et le chevalier ». Les pièces ornées de dessins ont été retirées.*



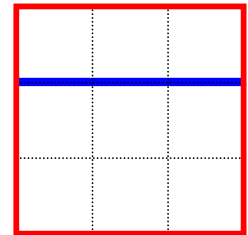
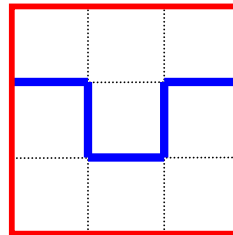
*Les deux pièces ci-dessus ont également été retirées, leur assemblage étant quelque peu limité. Elles donnent cependant envie d'utiliser les onze pièces restantes pour des rectangles rendant visibles une ligne fermée.*



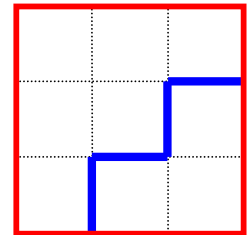
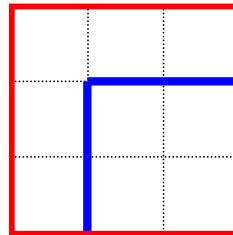


Le joueur saura justifier que seuls ces trois rectangles peuvent être obtenus. Des échanges de pièces montrent également que ces solutions ne sont pas uniques.

Ces deux pièces peuvent s'échanger :



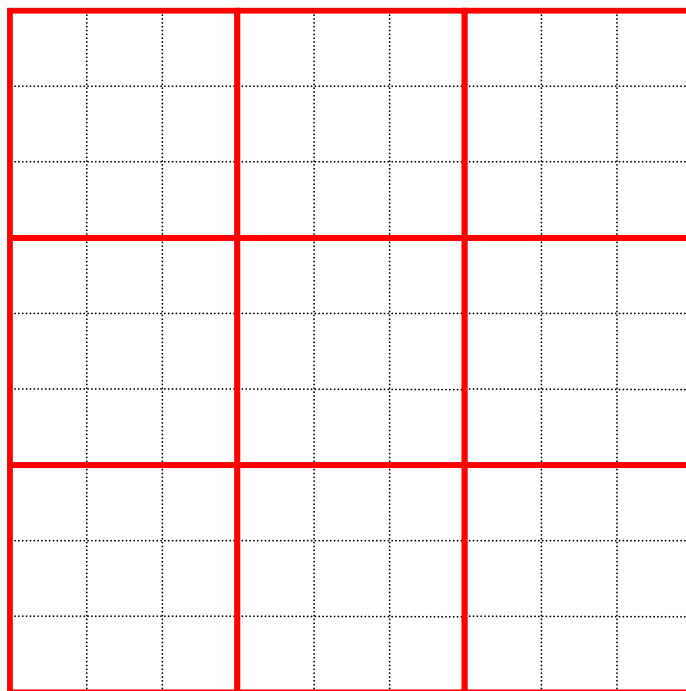
Ces deux pièces peuvent également s'échanger :



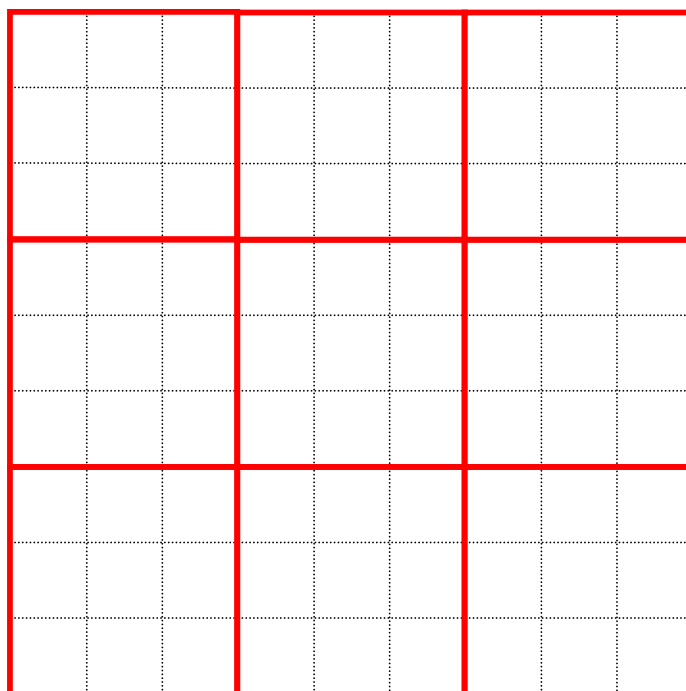
Une ligne fermée ne peut pas être obtenue dans le carré  $3 \times 3$ , mais peut-on obtenir une ligne brisée traversant les 9 carrés, les deux extrémités de la ligne étant sur un ou plusieurs côtés du carré  $3 \times 3$  ?

Quelles pièces peuvent-elles être mises en position centrale sur le carré  $3 \times 3$  ?

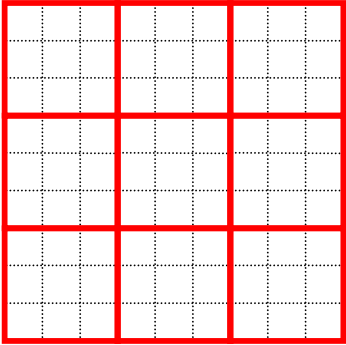
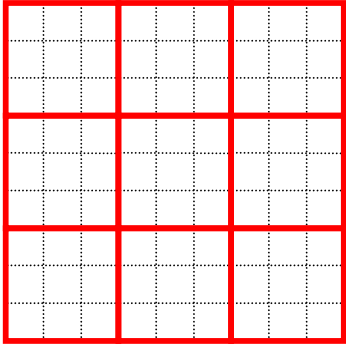
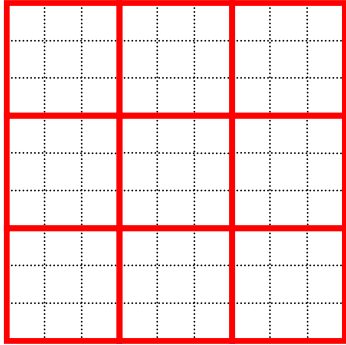
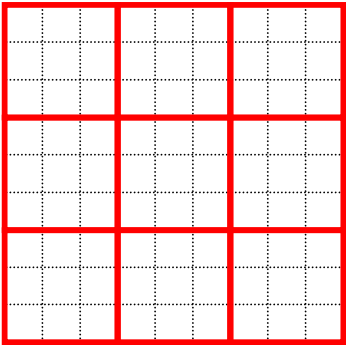
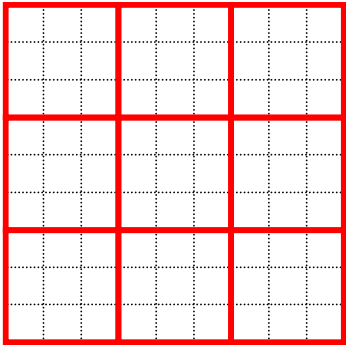
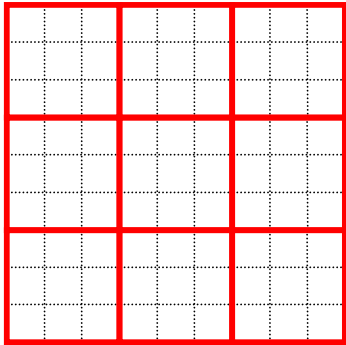
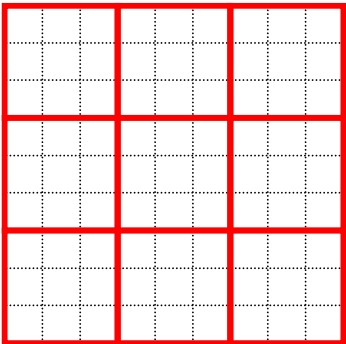
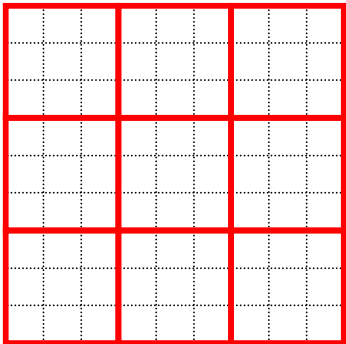
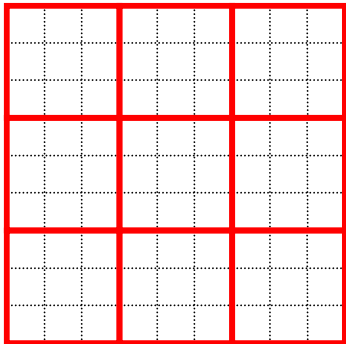
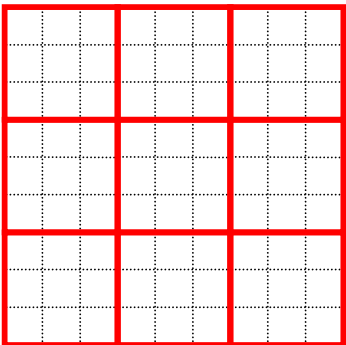
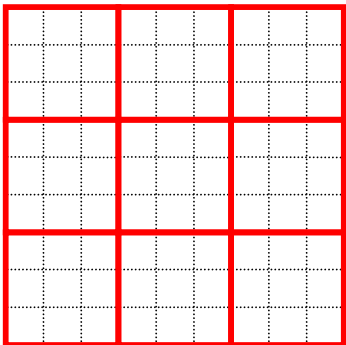
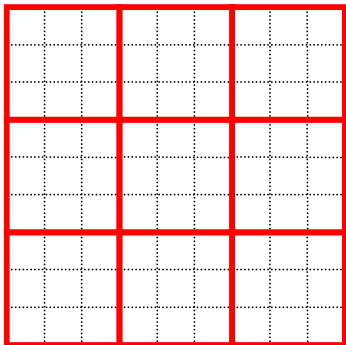
**Un plateau de jeu pour faire les recherches :**



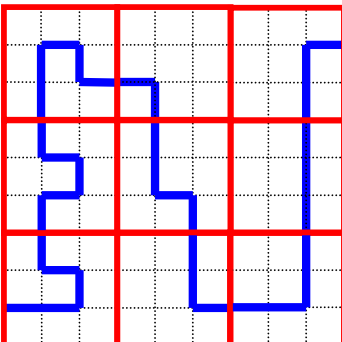
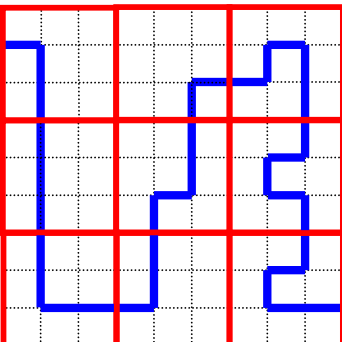
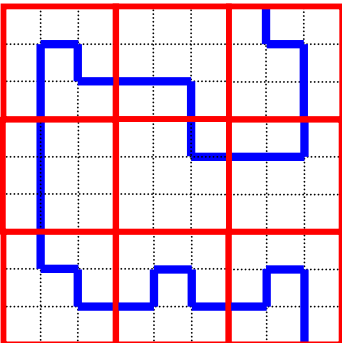
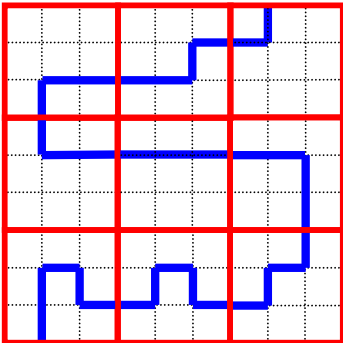
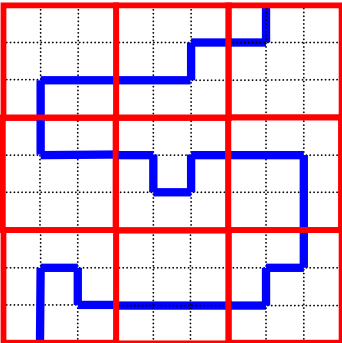
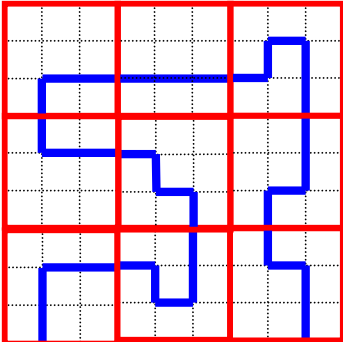
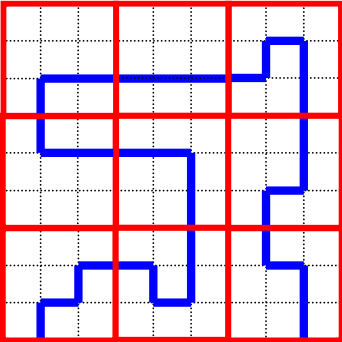
**Un plateau de jeu pour faire les recherches :**

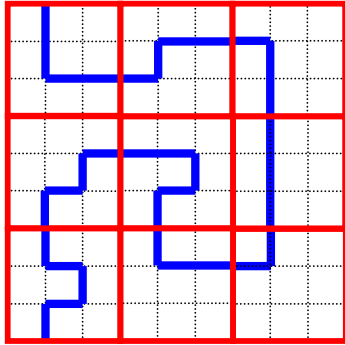
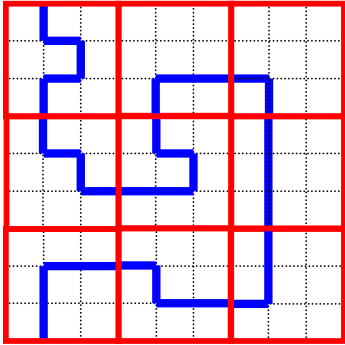
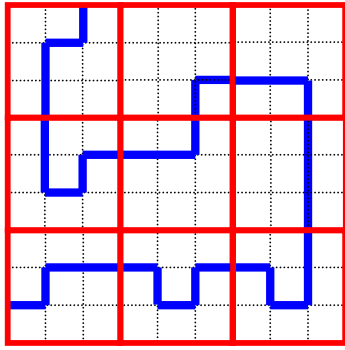
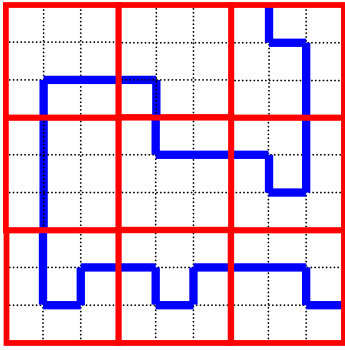


**Une feuille pour le recueil des solutions trouvées :**

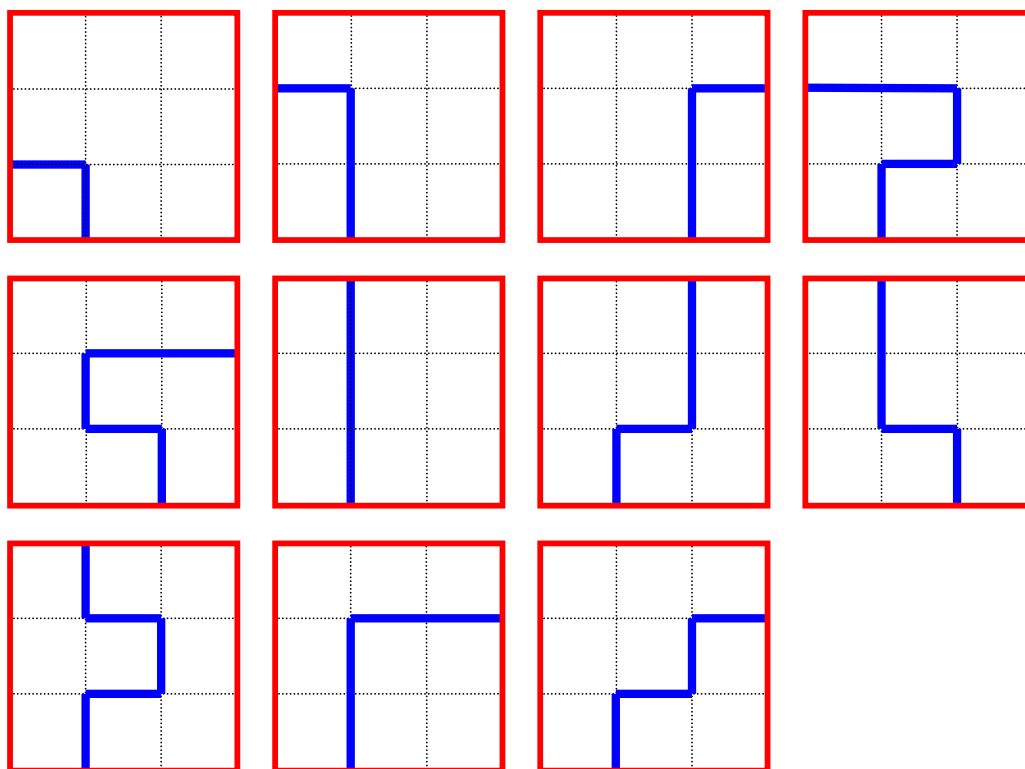
Des solutions :





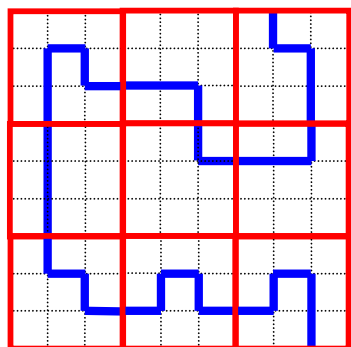
*A la suite de ces pages, se trouvent les documents utilisés en octobre 2013 au Jardin des Sciences organisé pour la Fête de la Science sur le Campus de Metz Bridoux.*

## Connections dans un carré $3 \times 3$

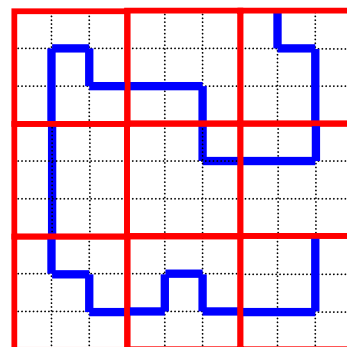


*Les 11 pièces utilisées ici sont une partie de celles présentées dans Jeu 9 (APMEP 2011) pour « La princesse, le dragon et le chevalier ».*

Recouvrir le plateau  $3 \times 3$  avec 9 des pièces de telle sorte qu'apparaisse une ligne brisée traversant les 9 carrés, les deux extrémités de la ligne étant sur un ou plusieurs côtés du carré  $3 \times 3$ .

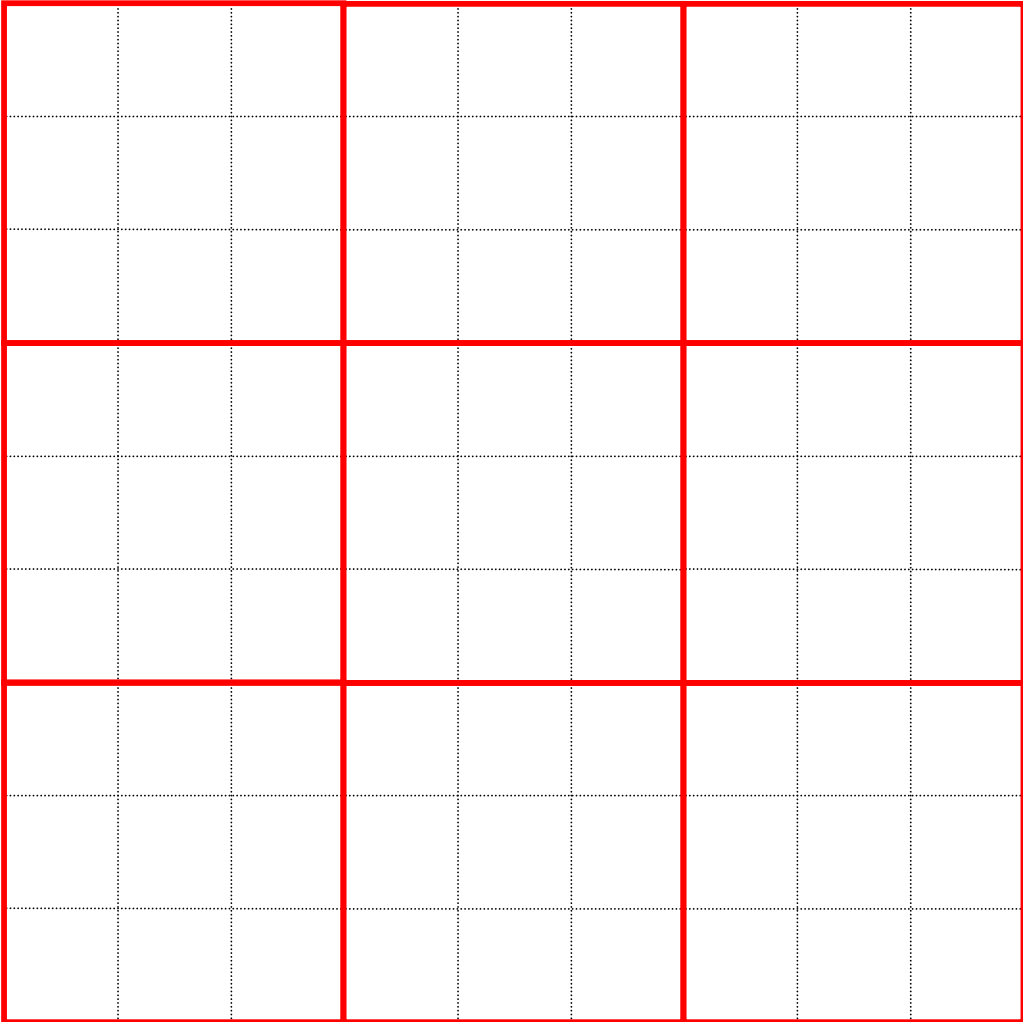


OUI



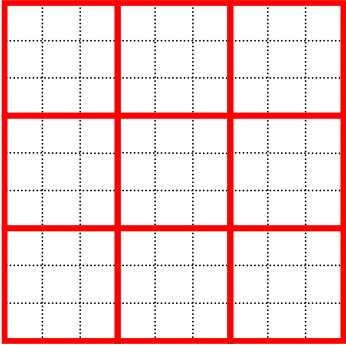
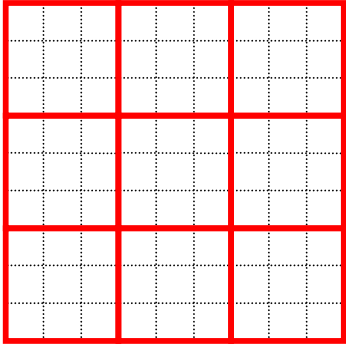
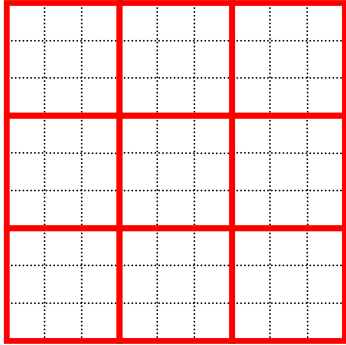
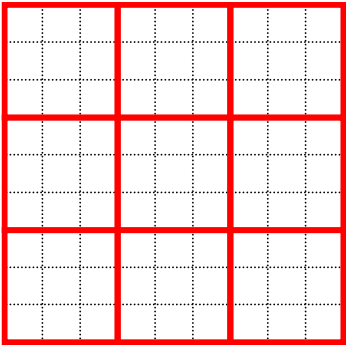
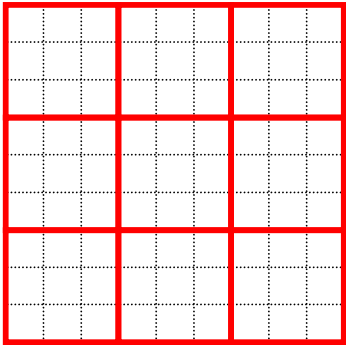
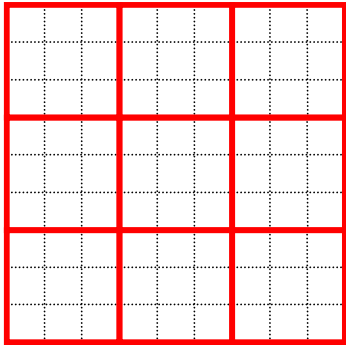
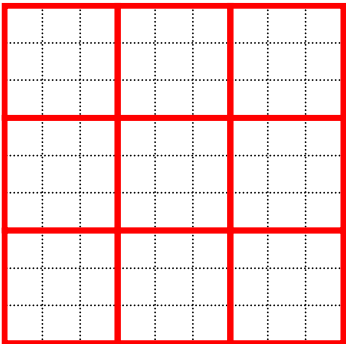
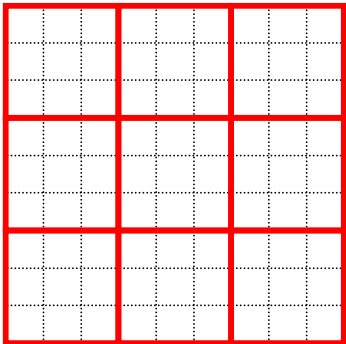
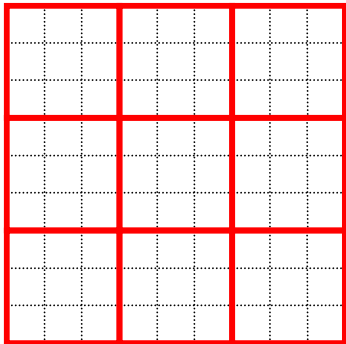
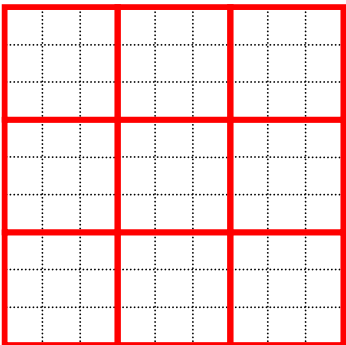
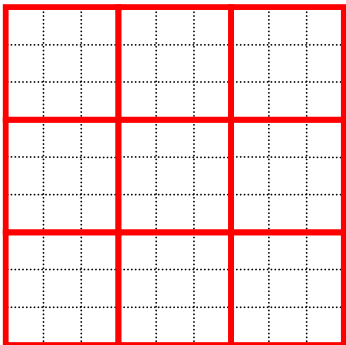
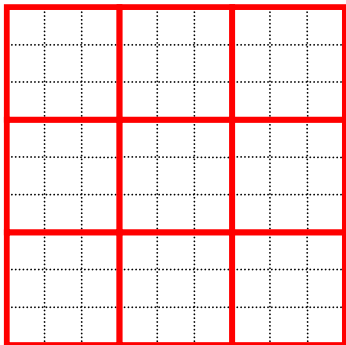
NON

# Le plateau pour les recherches





Une feuille pour le recueil des solutions trouvées :

Les pièces

