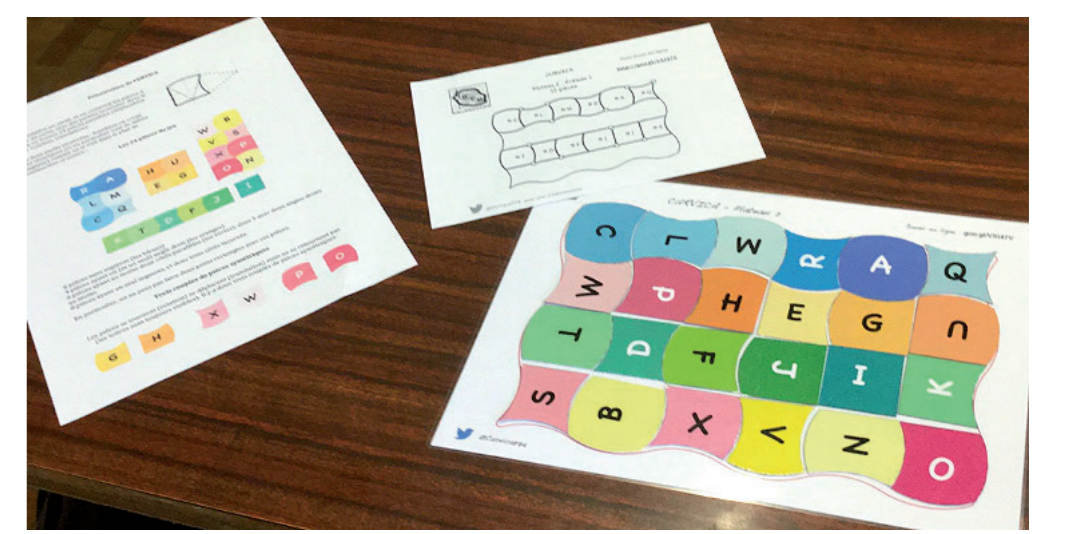


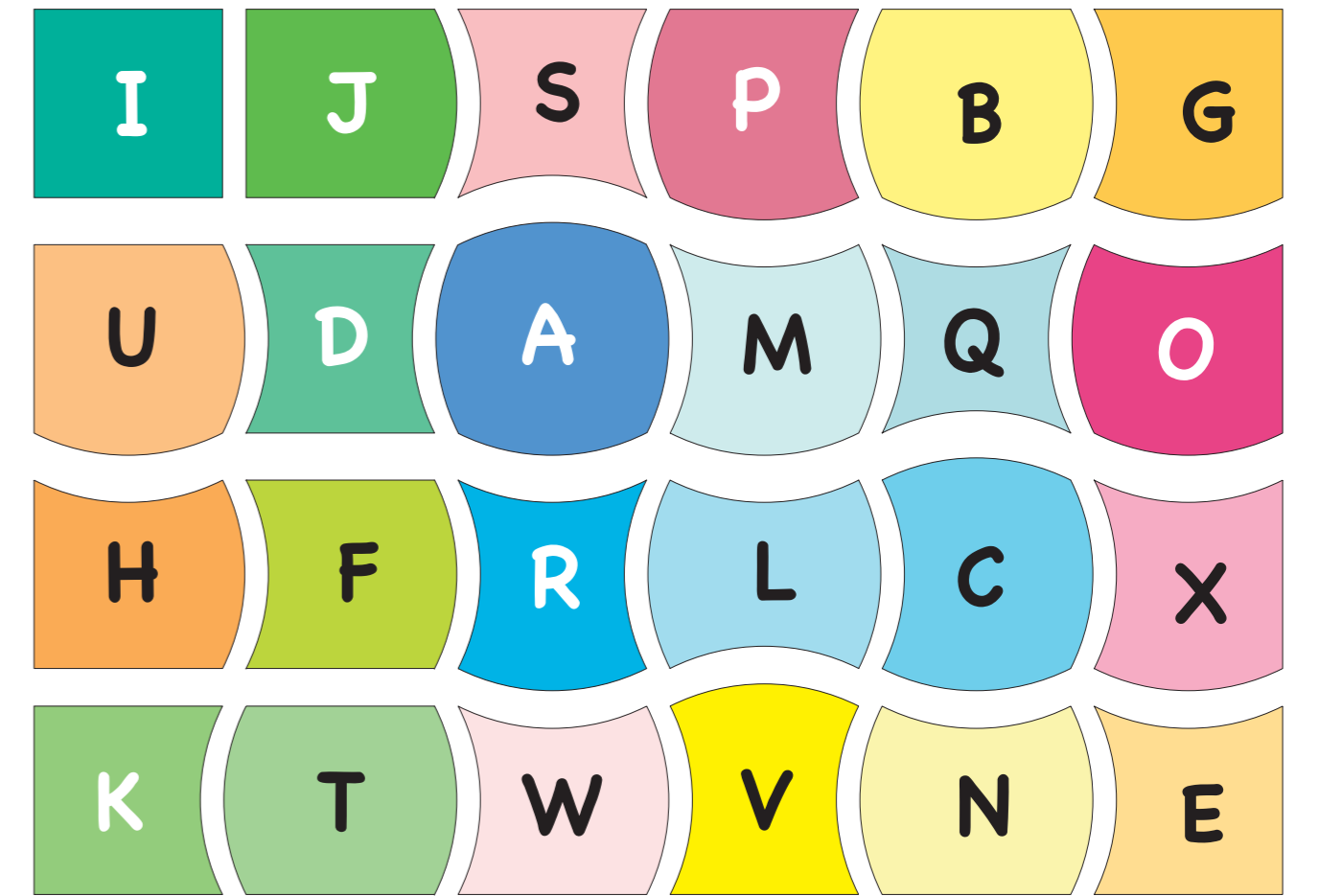
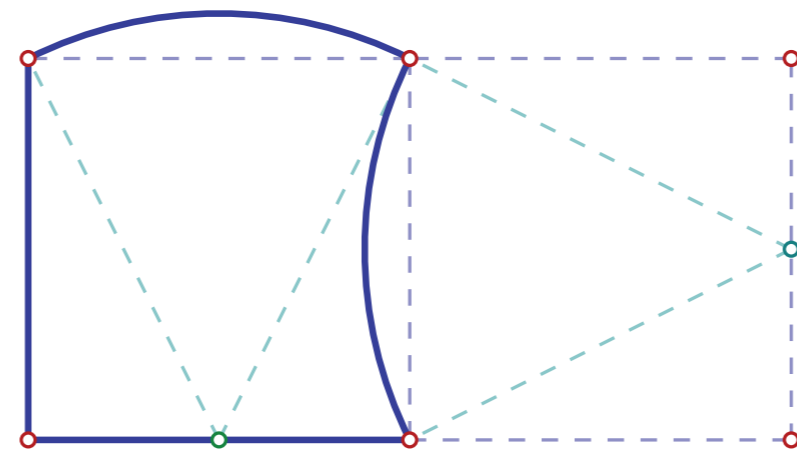
Curvica : un puzzle mathématiquement riche



Qu'est-ce que Curvica ?

Inventé par Jean Fromentin pour la brochure *Jeux 1* de l'APMEP (1982), Curvica est un jeu dont la règle d'association n'est pas l'identité, mais la complémentarité (bombé/creux). Les pièces sont obtenues à partir d'un carré dont on modifie – ou non – les côtés selon la construction ci-contre. En choisissant de ne pas retourner les pièces, on obtient ainsi 24 pièces qui remplissent un rectangle de côtés 4 et 6 côtés du carré initial.

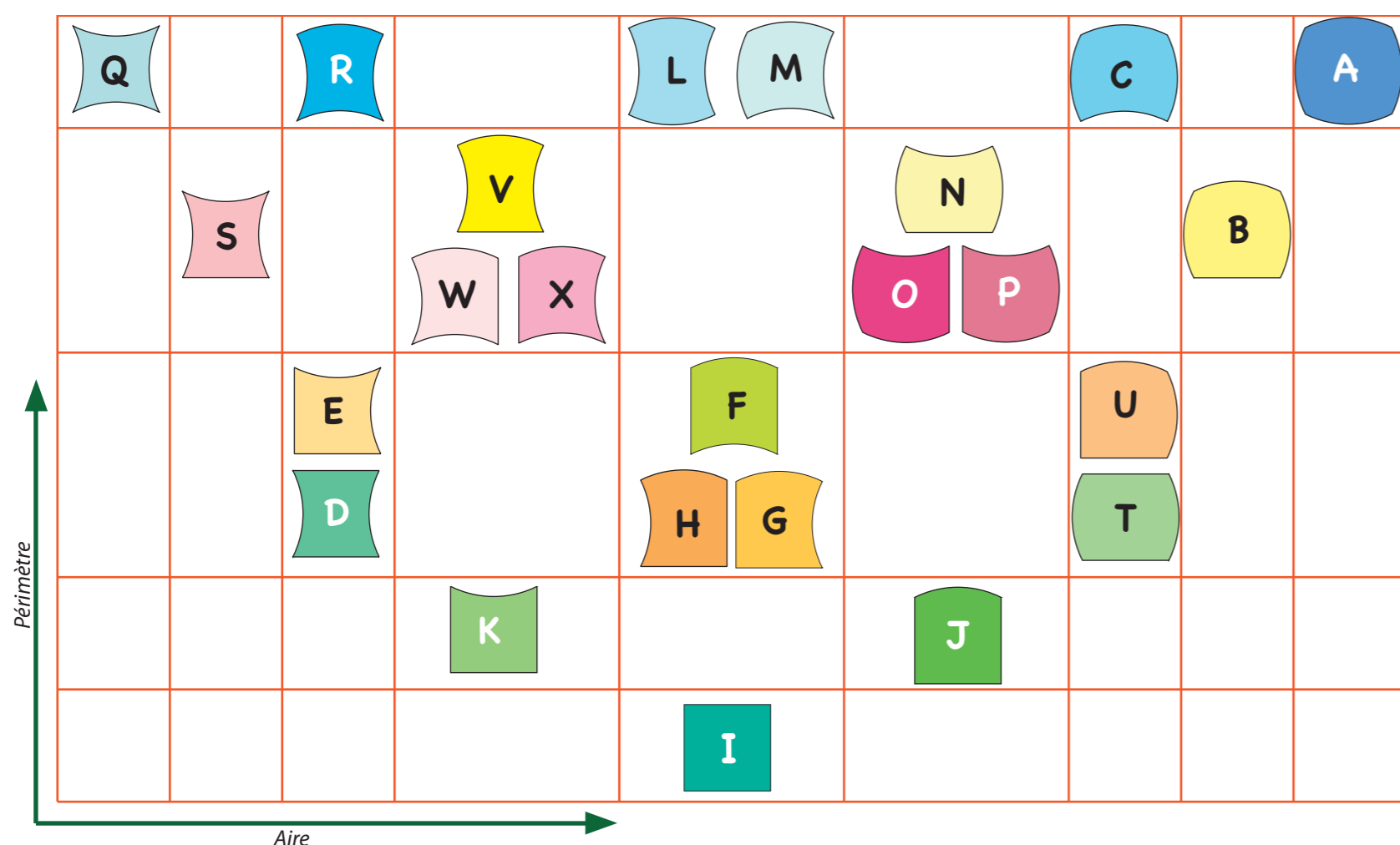
La construction des pièces illustre que les parties bombées et incurvées coïncident, et donc ont même longueur



Aire et périmètre

Premières activités : repérer les figures d'aire la plus petite ou la plus grande, ou de périmètre le plus petit, le plus grand.

- Peut-on trouver un groupe de trois pièces ayant même aire et même périmètre ?
- Peut-on en trouver un second ? Un troisième ?
- Parmi les pièces restantes, existe-t-il encore des pièces de même aire et même périmètre ?

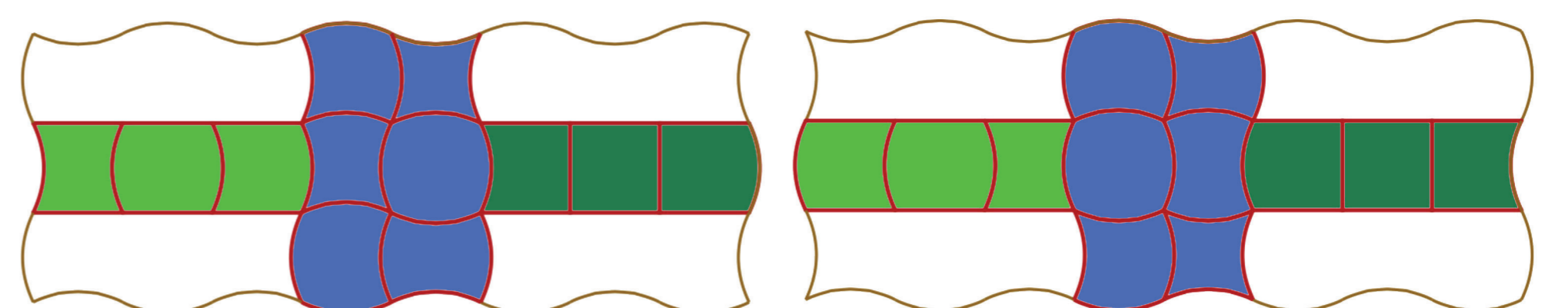
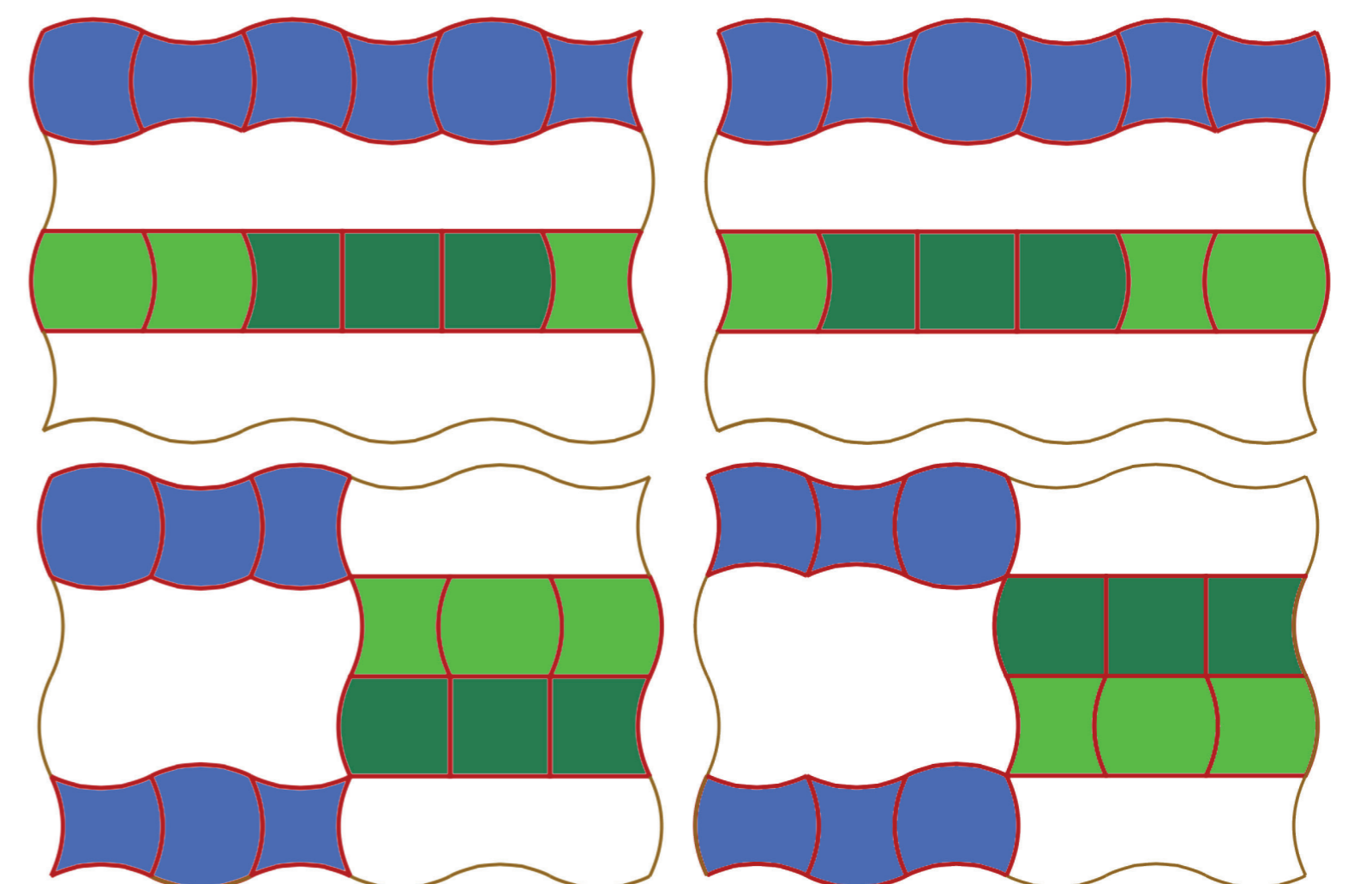


Préludes

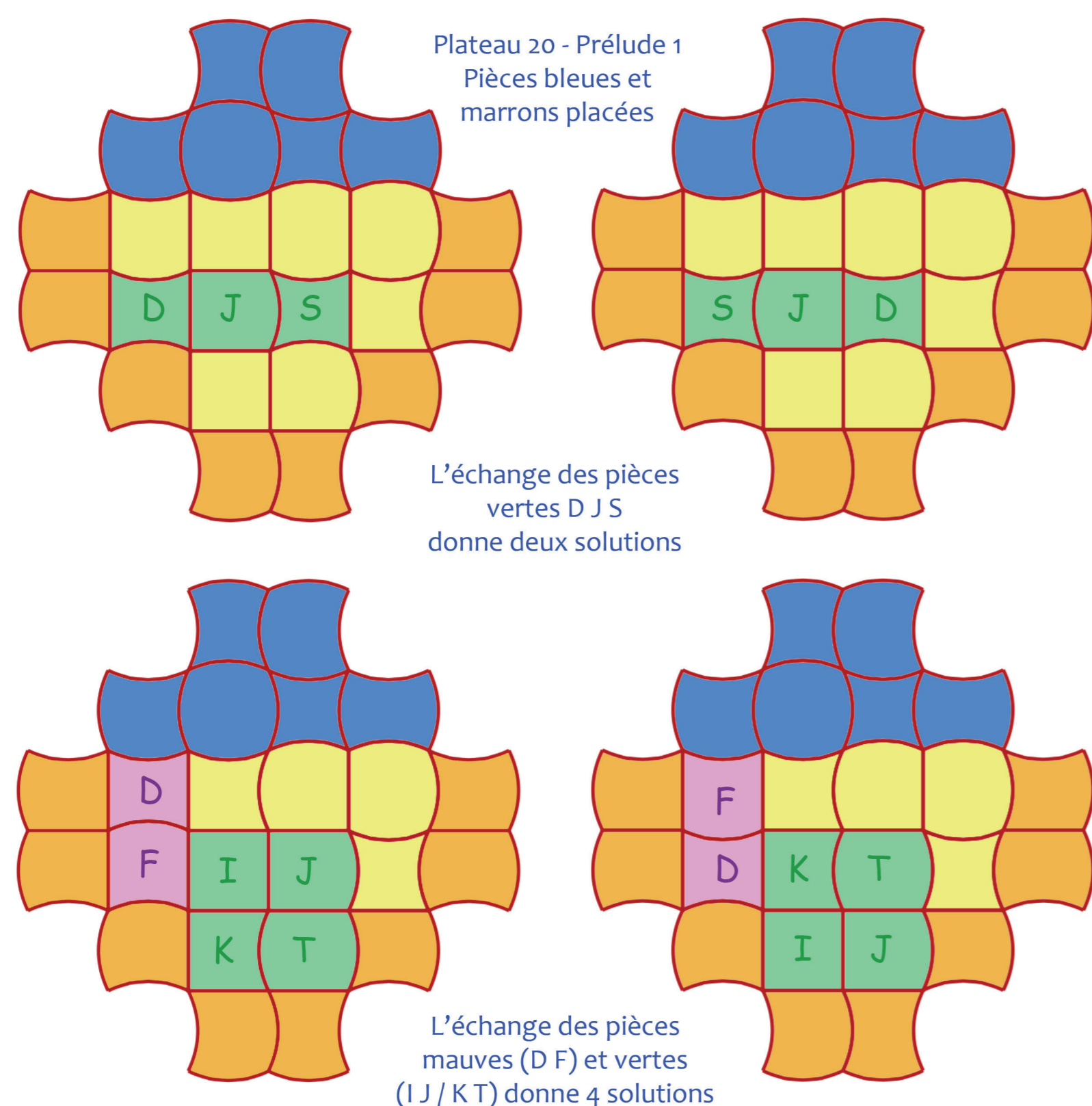
Constructions partielles d'un puzzle, à compléter.

En général on cherche toutes les solutions. À gauche, un préluce du rectangle, à complémentaire non connexe, avec trois solutions. À droite, préluces des plateaux 2 et 3, puis 4 et 5 de la liste des plateaux du jeu sous DGPad.

Plusieurs solutions, jusqu'à 20 dans un cas.



Jouer en ligne : huit.re/curvica
 Compte Twitter : [@Curvica974](https://twitter.com/Curvica974)
 Approfondir : huit.re/IREMcurvica1



Symétries internes partielles

Une autre activité scolaire peut être centrée sur l'organisation de symétries obtenues avec plusieurs pièces, puis repérer ces symétries dans des solutions pour en trouver d'autres comme ci-contre sur le plateau 20 (à gauche 6 solutions, à droite la partie bleue admet un axe de symétrie).

