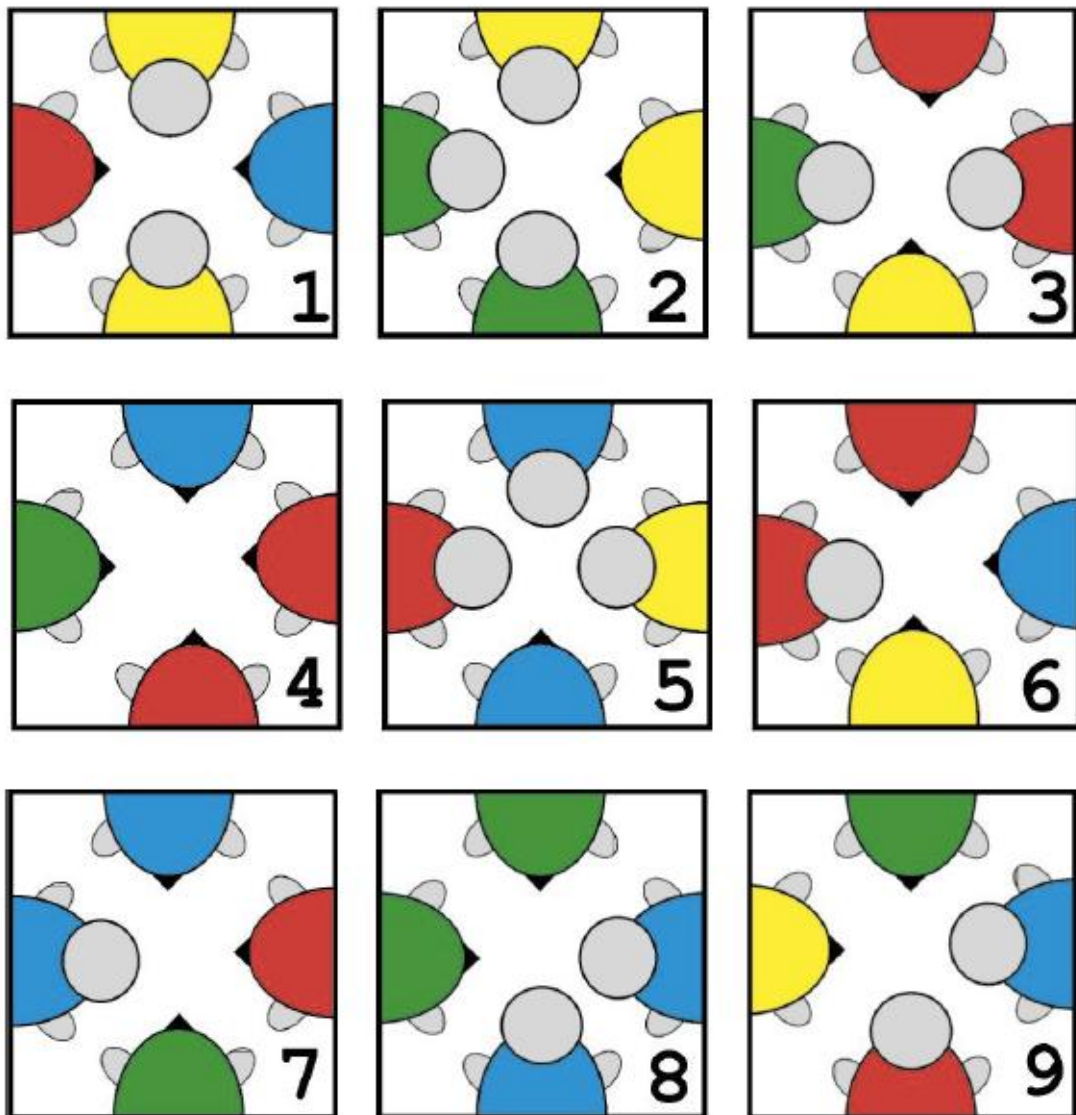


Le puzzle qui rend fou



Voici un puzzle composé de 9 pièces carrées, qu'il s'agit d'assembler pour former un carré en respectant les couleurs et les formes des tortues : on ne peut pas assembler deux têtes ou deux queues de tortues.

Cela semble tout simple, et pourtant, ce puzzle est redoutablement difficile !

Le but de ce sujet est de mieux comprendre pourquoi.

- Combien y a-t-il de manières différentes de former un carré avec les neufs pièces si on ne cherche pas à respecter les couleurs ni même les formes des tortues ?
- Comment pourrait-on faire si on voulait s'aider d'un ordinateur pour résoudre ce puzzle ?
- Si on oublie les couleurs des tortues et qu'on essaie juste de former un carré qui respecte les formes des tortues, le puzzle est-il plus facile ?
- S'il n'y a qu'une seule couleur de tortue, il y a 6 types de pièces différentes possibles. Pourquoi n'y en a-t-il pas d'autres ?
- Si on prend 9 exemplaires du même type de pièces, peut-on toujours les agencer pour résoudre le puzzle ?
- S'il y a plus de quatre couleurs de tortues, le puzzle est-il plus facile ou plus difficile ?
- Est-il possible de proposer un puzzle « difficile » avec seulement 4 pièces ?