

**FICHE... LES BOULES\***

Des boules claires et des boules foncées se touchent (figure 1). Sur chaque boule, on indique combien de boules foncées sont en contact avec elle (figure 2). On obtient ainsi la figure 3, avec les nombres indiqués, mais pas les couleurs.

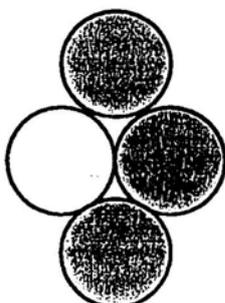


Figure 1

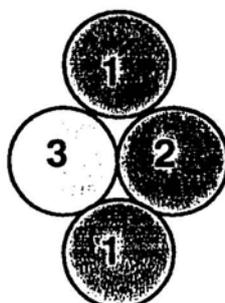


Figure 2

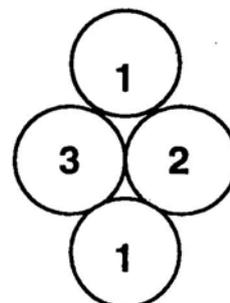
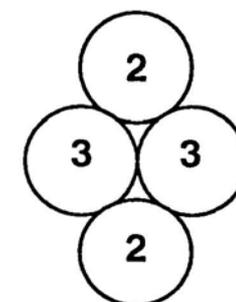
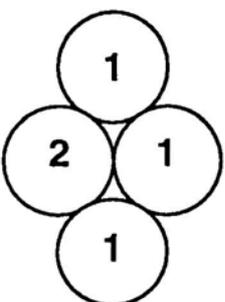
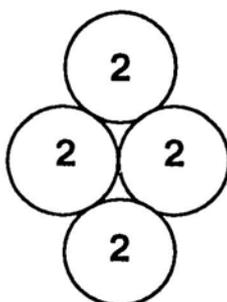
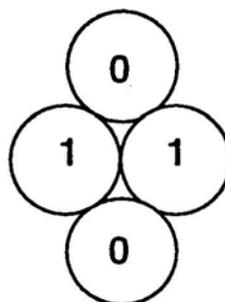
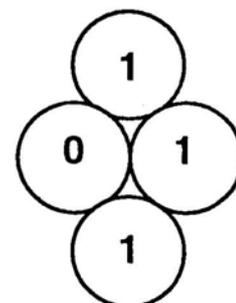
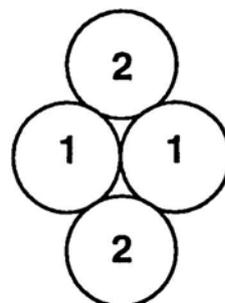
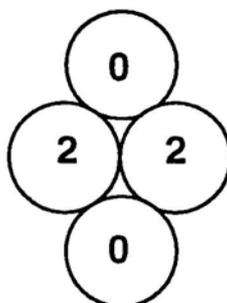
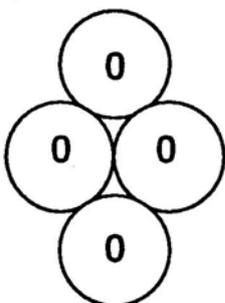


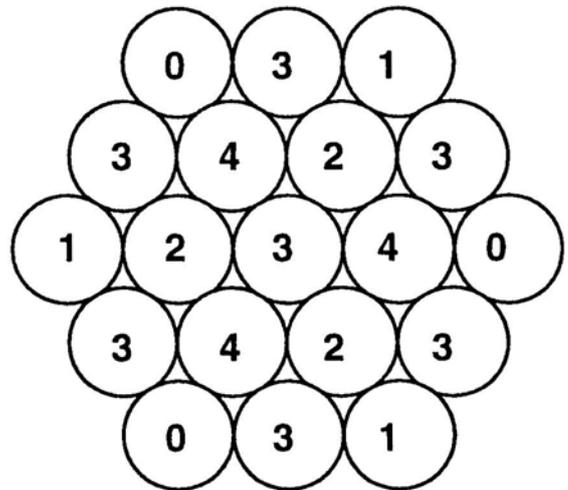
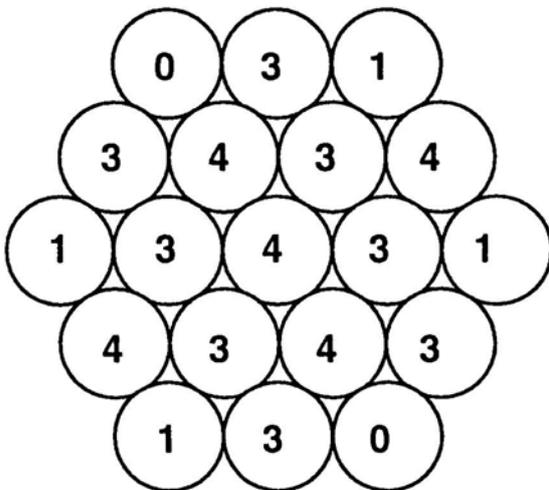
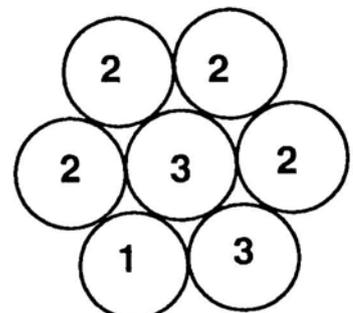
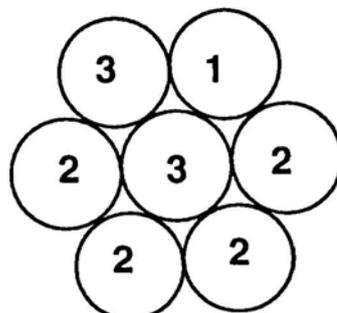
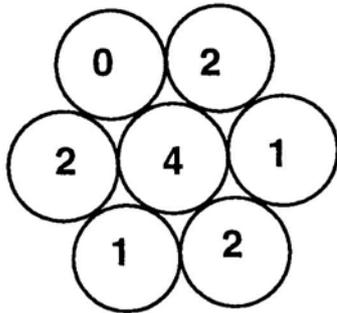
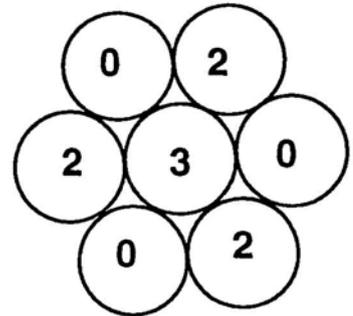
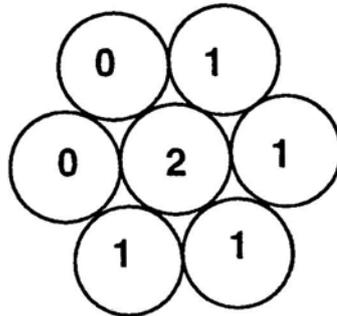
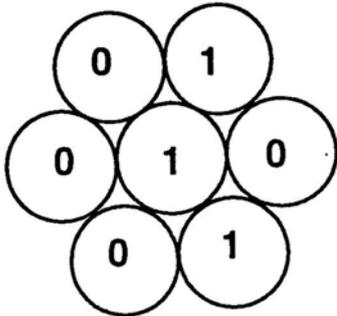
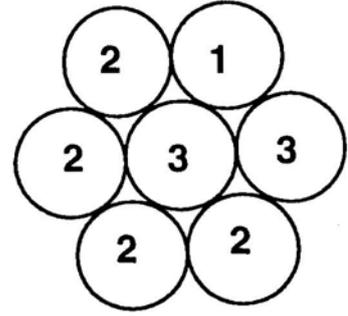
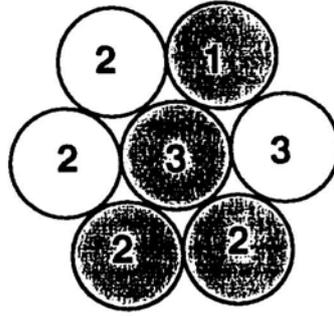
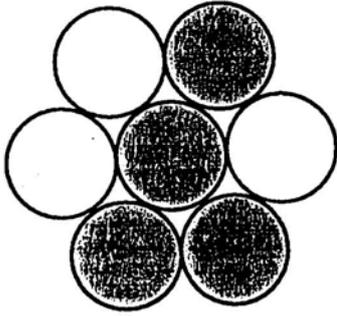
Figure 3

Maintenant on indique comme sur la figure 3, combien de boules foncées sont en contact. Il faut retrouver quelles sont les boules qui sont claires et celles qui sont foncées.



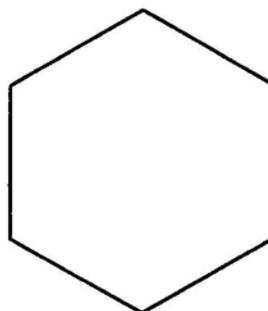
\* Fiche inspirée du livre de François Boule «Jeux de calculs», A. Colin, 1994.

On fait la même chose que précédemment pour des assemblages de 7 boules, puis de 19 boules. Il s'agit de retrouver quelles sont les boules claires et les boules foncées.

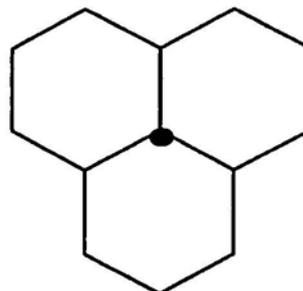


## FICHE ... EN ASSEMBLANT DES POLYGONES .....

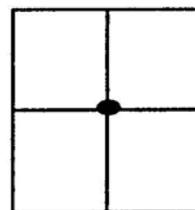
Trace et découpe 6 triangles équilatéraux, 4 carrés et 3 hexagones réguliers ayant chacun 2 cm de côté.



Autour d'un point tu peux faire un assemblage de 3 hexagones, sans chevauchement et sans espace libre.



Tu peux aussi faire un assemblage de 4 carrés, sans chevauchement et sans espace libre.



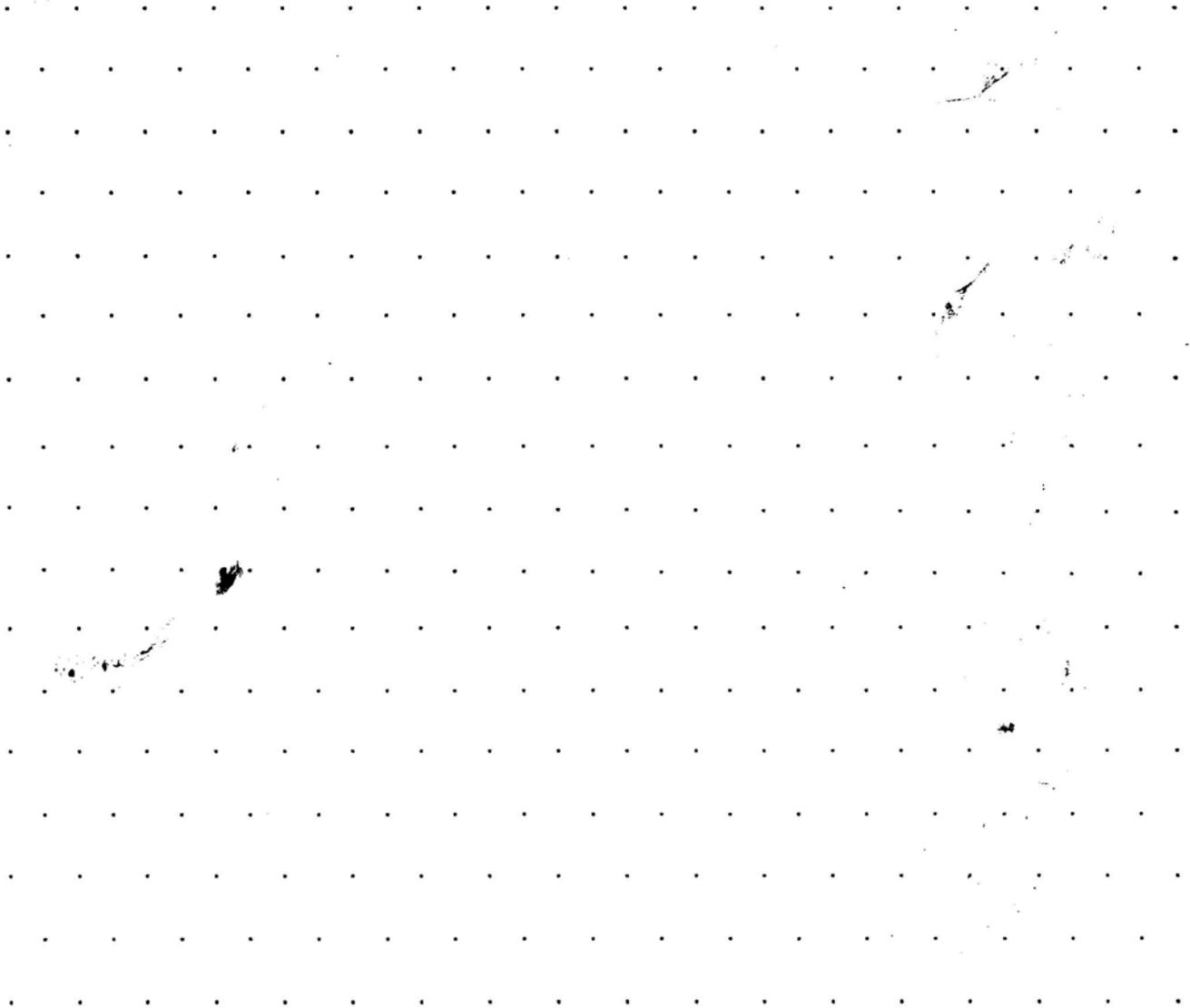
**Et avec des triangles équilatéraux ? Ne risque-t-il pas d'y avoir chevauchement ou espace libre ? Essaie.**

**Cherche des assemblages mélangeant les 3 formes : hexagone, carré et triangle.**

Tu as dû trouver plusieurs assemblages possibles : certains n'utilisent que des triangles et des hexagones.

Dessine, sur un réseau pointé comme ci-dessous, les **mosaïques\*** que l'on peut construire en n'utilisant que des triangles et des hexagones : **dans une mosaïque, en chaque sommet, il y a la même succession de formes.**

**Colorie ton dessin.**



\* Exemple de début de mosaïque utilisant la succession :

1 carré, 1 triangle, 1 carré, 2 triangles en chaque sommet

