

DOSSIER D'ACCOMPAGNEMENT :

Qu'est-ce que ces énigmes permettent de travailler en classe ?

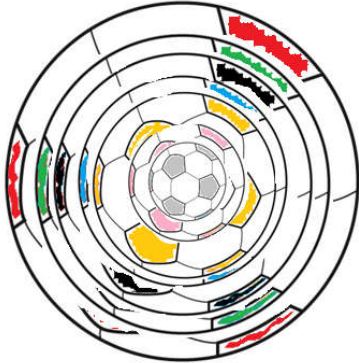
Le ballon de foot

Cycle 1

L'exercice renforce les procédures de validation :

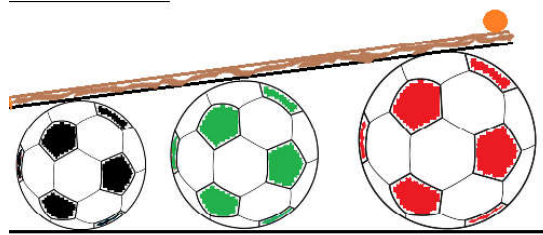
À partir du découpage :

- par superposition des ballons

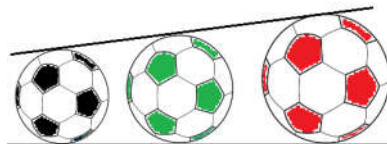


- par comparaison de plusieurs ballons :

En salle de motricité, on positionnera une planchette sur plusieurs balles et ballons de l'école : une bille lâchée permet de vérifier l'inclinaison et le classement des ballons par taille



On pourra utiliser ce modèle en classe pour tracer sur papier une ligne oblique en prenant une série de ballons.



Cycle 2

Cette situation s'inspire du théorème des quatre couleurs https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_des_quatre_couleurs

Quels que soient les espaces (réguliers ou non) à colorier, 4 couleurs seront suffisantes et nécessaires pour colorier ces espaces. On peut transposer ce problème sur le coloriage de pays d'un continent, sur un motif de tissu...

Cycle 3

Il s'agit d'un problème de géométrie analytique. On s'intéresse aux formes qui composent un ballon de foot.

Pour aller plus loin, l'observation des différents ballons officiels des dernières coupes du monde permettra de constater, que jusqu'en 2002, c'est exactement cet assemblage de figures qui est utilisé (seuls les motifs du ballon donnent une impression de transformation d'assemblage). Après cette date, le modèle évolue. On trouvera un excellent article d'Etienne Ghys pour aller plus loin :

<http://images.math.cnrs.fr/Le-Brazuca-le-ballon-cubique-de-la-Coupe-du-monde>