

# LA GEOMETRIE EST DANS NOS MAINS !!!!

Frédérique et Aurélie, enseignantes-chercheuses sont venues nous montrer une manière amusante de faire de la géométrie :



Un seau d'eau, dans lequel on a ajouté du liquide vaisselle, du matériel pour construire des formes géométriques, en deux ou trois dimensions, et hop ! C'est parti !

On observe d'abord l'effet produit avec des formes en 2D...



**L'eau savonneuse s'accroche aux parois car la forme est FERMÉE.  
Cela fait comme un miroir !**



Avec DEUX hexagones ( donc en 2D...)

Et avec une pyramide à base triangulaire (donc en 3D)



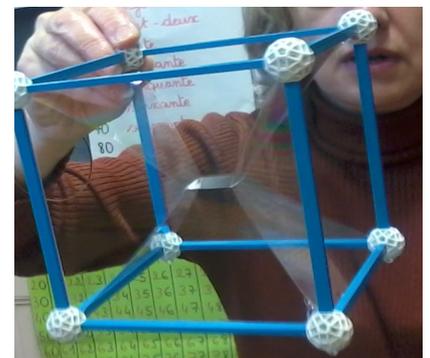
Que se passe-t-il lorsque c'est un cube que l'on plonge dans l'eau savonneuse ?...

*(L'eau savonneuse n'est pas courageuse : elle se met toujours de façon à prendre le moins de place possible...)*



Et si Frédérique souffle dedans ?...

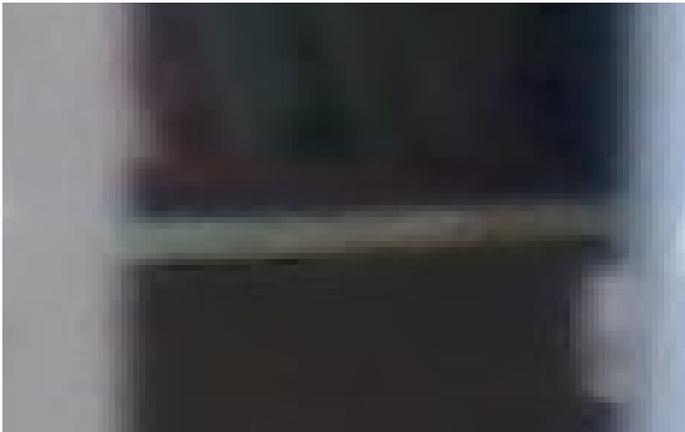
*(là, on force l'eau savonneuse à « accepter » de l'air...)*



Et c'est maintenant le moment tant attendu de la manipulation !



Frédérique et Aurélie nous ont donné des formes carrées et triangulaires avec lesquelles nous devons construire un **cube**, une **pyramide**, un **octaèdre**....



Et nous avons compté le nombre de **sommets**, de **faces**, **d'arêtes**...pour découvrir le résultat que **Mr Leonhard EULER**, au XVIII<sup>e</sup> siècle a trouvé : la somme du nombre de sommets et de faces est égale au nombre d'arêtes + 2 !

$$S + F = A + 2$$

### VOCABULAIRE vu au cours de la séance :

Forme ouverte  
Forme fermée  
Triangle isocèle  
Carré  
Rectangle  
Côtés  
Sommets  
Angles droits  
Côtés opposés  
Parallèles  
Base  
Cube  
Faces  
Losange

**Quadrilatère** → quadri = 4 / later = côté  
**Hexagones** → hexa = 6 / gone = angle  
**Polygones** → poly = plusieurs