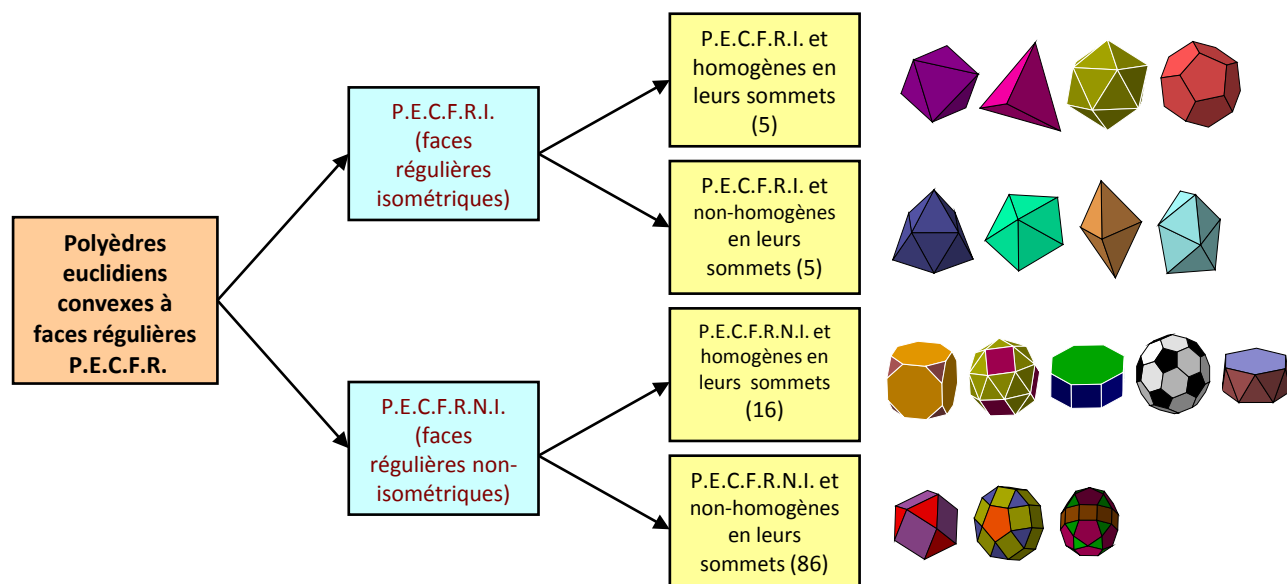




Géométrie des Transformations

La recherche vise à mettre à disposition des enseignants un *cours de géométrie progressif, continu, structuré et cohérent pour des élèves de 5 à 18 ans*. Le cadre théorique adopté, les concepts abordés et le matériel varié permettent d'initier les élèves, dès le fondamental, à une *véritable démarche scientifique*, en ce compris la notion de preuve, de justification via les démonstrations orales, informelles et collectives. Dans le même temps, cela leur donne accès à des concepts essentiels pour la *maîtrise de sciences* telles la cristallographie, la chimie, la biologie... .

Classement visuel des polyèdres euclidiens convexes à faces régulières



Les molécules et les polyèdres tels nos deux mains

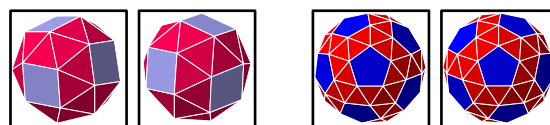
Semblablement à nos mains qui sont isométriques mais d'orientations différentes (puisque l'une est gauche et l'autre est droite), *des molécules et des polyèdres peuvent apparaître sous deux formes*: une forme dite "*gauche*" et une forme dite "*droite*". On parle alors des deux formes énantiomères de la molécule ou du polyèdre.

Si une molécule admet un automorphisme du type *retournement*, alors elle ne possède pas de forme "gauche" ni de forme "droite"; elle est *achirale*. Il en est de même pour les polyèdres.



Main gauche Main droite

Si une molécule est superposable à elle-même uniquement par un automorphisme du type *déplacement*, alors elle est *chirale* et peut apparaître sous une forme "gauche" et sous une forme "droite" (les formes "s" et "r"). Il en est de même pour les polyèdres.



Snub-cube

Snub-dodécaèdre