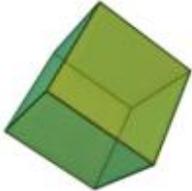
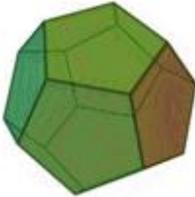
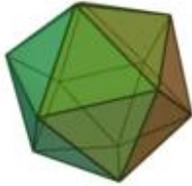


Histoire des polyèdres réguliers

Rappelons d'abord qu'un **polyèdre** (forme géométrique à trois dimensions) est dit **régulier** s'il est constitué de faces toutes identiques et régulières, et que tous ses sommets sont identiques (qu'il y a un même nombre d'arêtes qui convergent à chaque sommet).

Dans l'histoire des Mathématiques, les premiers polyèdres réguliers étudiés sont les cinq solides de Platon :

Tétraèdre	Hexaèdre ou Cube	Octaèdre	Dodécaèdre	Icosaèdre
				
4 faces	6 faces	8 faces	12 faces	20 faces

Pendant des milliers d'années, ces solides furent un sujet d'étude des géomètres en raison de leur esthétique et de leurs symétries. Le nom de « solides de Platon » a été donné en l'honneur du philosophe grec **Platon** qui dans ses écrits philosophiques (env. 358 av. J.-C.) les associait aux quatre éléments (la Terre, l'Air, l'Eau, Feu) et le tout.

C'est **Euclide**, mathématicien grec, qui a donné une description mathématique complète des solides de Platon (env. 300 av. J.-C.).

En 1619, alors que l'astronome allemand **Kepler** essayait de trouver une relation entre les cinq planètes connues à l'époque (en excluant la Terre) et les cinq solides de Platon, il découvrit le petit et le grand dodécaèdre étoilé.

Ces polyèdres coïncidaient avec la définition des solides réguliers, mais n'étaient pas convexes, comme l'étaient les solides de Platon traditionnels. D'où la naissance d'une nouvelle notion : les polyèdres étoilés réguliers.

Petit dodécaèdre étoilé	
Grand dodécaèdre étoilé	

Grand dodécaèdre	
Grand icosaèdre	

En 1809, le mathématicien français **Poinsot** complète la liste des polyèdres étoilés réguliers en découvrant deux nouveaux solides : le grand dodécaèdre et le grand icosaèdre.

Cependant, Poinsot ne savait pas qu'il avait découvert les deux derniers polyèdres étoilés réguliers.

C'est trois plus tard, le mathématicien français **Cauchy** qui démontra qu'il existe seulement quatre polyèdres étoilés réguliers : les solides de Kepler-Poinsot.

Il y a donc 9 polyèdres réguliers : les 5 solides de Platon (convexes) et les 4 solides de Kepler-Poinsot (non convexes).