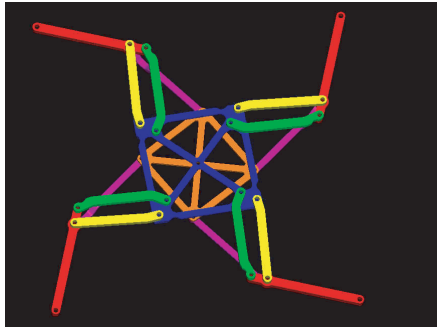


Mécanismes déployables à 1ddl

1 DOF Deployable Mechanisms

Ces mécanismes sont formés en insérant un mécanisme plan à 1 DDL sur les faces d'un polyèdre et en les joignant par les sommets. Le mécanisme obtenu conserve la forme du polyèdre et est mobile avec 1 DDL. Puisque toutes les membrures sont situées sur les faces, l'intérieur du mécanisme demeure creux en tout temps.

These mechanisms are built by inserting 1-DOF planar mechanisms on a polyhedron's faces, and joining them by the vertices. These mechanisms keep the shape of the polyhedron and have 1-DOF. Because all bars are located on the faces, the inside of the resulting mechanism is empty.

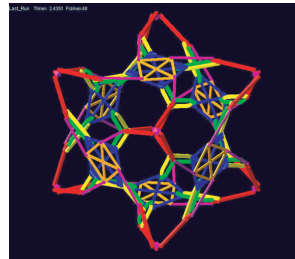
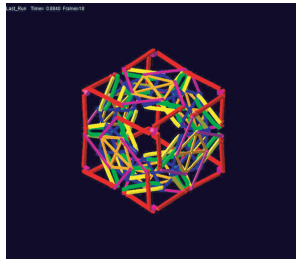
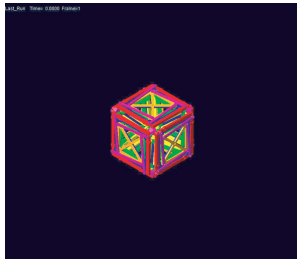


Mécanisme plan à 1 DDL (4 pattes montrées)

Ce mécanisme plan est composé uniquement de liaisons rotoides. Il peut être adapté pour avoir 3, 4, 5 pattes ou plus selon l'application. Sa structure en parallélogrammes lui procure un grand facteur d'expansion, (2.8:1).

1-DOF planar mechanism (4 legs shown)

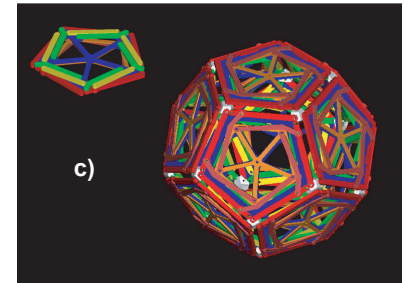
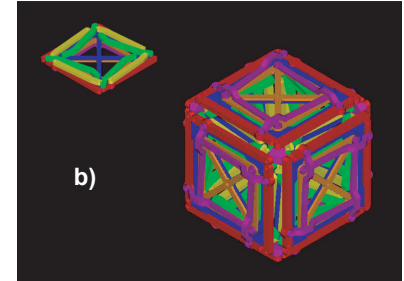
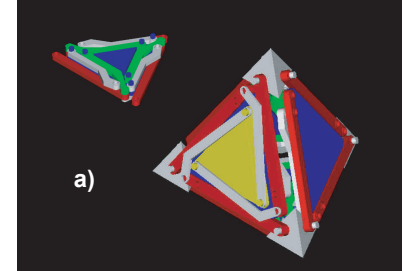
This planar mechanism is entirely made up of revolute joints. It can be modified to have 3, 4, 5 legs or more, as desired. Its parallelogram architecture provides an outstanding expansion rate, (2.8:1).



Simulation sur ADAMS de l'ouverture d'un cube déployable à 1 DDL
ADAMS simulation of a 1-DOF deployable cube

Mécanismes formés à l'aide de mécanismes plans insérés sur les faces d'un polyèdre.

- a) Mécanisme plan à 3 pattes, tétraèdre déployable
- b) Mécanisme plan à 4 pattes, cube déployable
- c) Mécanisme plan à 5 pattes, dodécaèdre déployable



Mechanisms built with planar mechanisms inserted on polyhedron faces.

- (a) 3-leg planar mechanism, deployable tetrahedron
- (b) 4-leg planar mechanism, deployable cube
- (c) 5-leg planar mechanism, deployable dodecahedron