Projet C'est WOW :

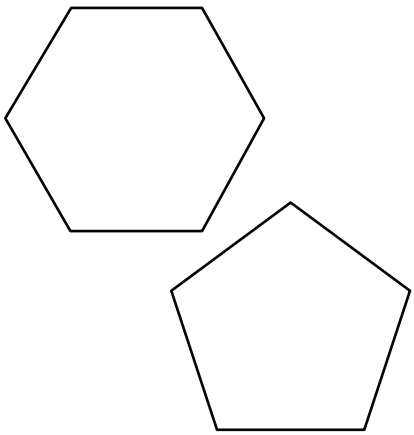
Un dôme géodésique en journal recyclé!

QU'EST-CE QUE C'EST?

À première vue, un dôme géodésique est un assemblage délicat de tubes et de connecteurs. Mais les apparences sont trompeuses. Comme tu le découvriras dans cette activité, les dômes géodésiques sont des structures incroyablement solides. Le secret de leur solidité? Les triangles.

Les triangles sont des formes... rigides et indéformables. Cela signifie qu'on peut créer des dômes à partir de matériaux très légers, comme des pailles, du bambou... ou des journaux roulés. Dans l'activité que nous proposons ici, tu construiras un dôme assez grand pour pouvoir y entrer.

BON À SAVOIR AVANT DE COMMENCER



Si tu observes attentivement des dômes géodésiques, tu constates qu'ils sont constitués de triangles assemblés pour former une variété de formes. Par exemple, six triangles en étoile forment un hexagone, une figure géométrique à six côtés égaux, et à six angles égaux. Avec cinq triangles, tu obtiens un pentagone, une figure à cinq côtés.

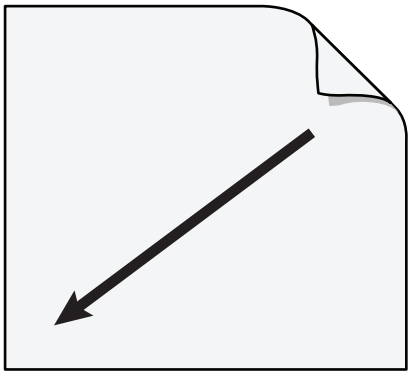
Projet C'est WOW :

Un dôme géodésique en journal recyclé!

TES FOURNITURES :

- Des amis pour t'aider
- Du ruban-cache ou du ruban-toile
- Une règle ou un galon à mesurer
- Des ciseaux
- Beaucoup de journaux (*tu auras besoin d'environ 200 feuilles de journal*)
- Tout ce que tu trouveras pour décorer ton dôme : gouache, papier de couleur, pail lettes, papier métallisé, cure-pipes, perles, plumes...

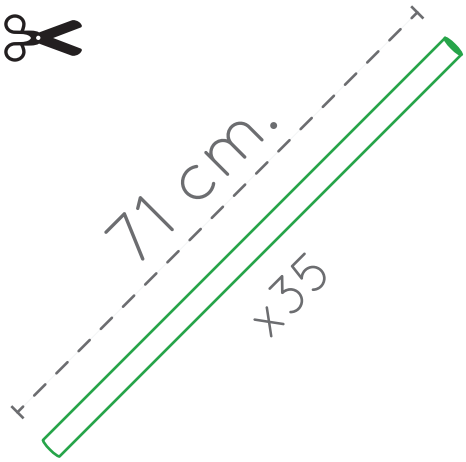
PREPARATION:



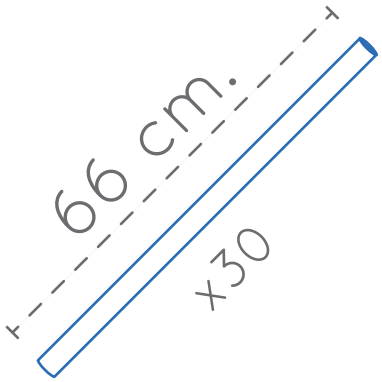
PREMIÈRE ÉTAPE - Roule 65 tubes de papier-journal

Ouvre les journaux. Rassemble trois feuilles à la fois, et roule-les ensemble pour former un tube aussi serré que possible. Cela devrait te donner un tube long. Fixe-le avec du ruban adhésif.

Un dôme géodésique en journal recyclé!



DEUXIÈME ÉTAPE - Découpe 35 tubes « longs »
Coupe les bouts d'un tube pour obtenir une longueur de 71 cm. Ce premier tube sera ton modèle. Sers-t'en pour couper **34** autres tubes à cette longueur. Empile tes tubes de 71 cm.

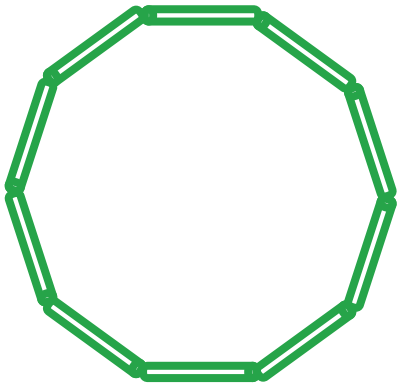


TROISIÈME ÉTAPE - Découpe 30 tubes « courts »
De la même manière qu'à l'étape 2, découpe **30** tubes de 66 cm.

QUATRIÈME ÉTAPE - Décore tes tubes selon ta fantaisie.

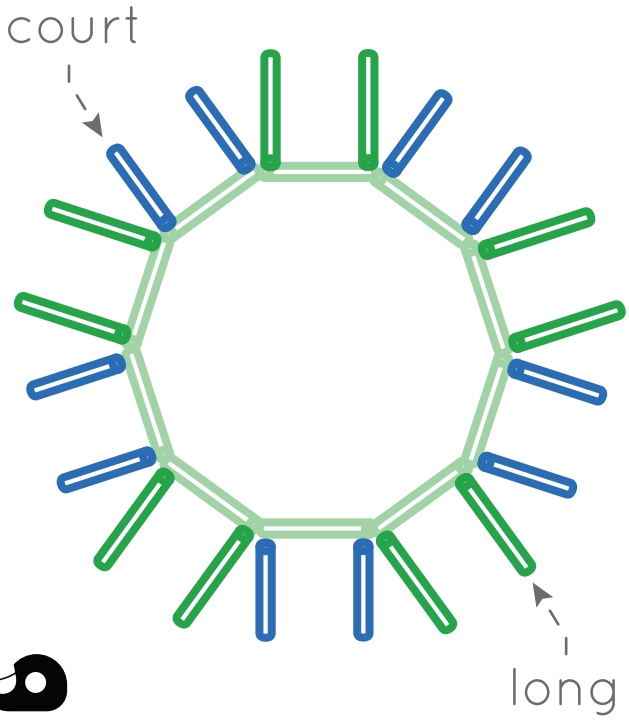
Un dôme géodésique en journal recyclé!

MONTAGE : le temps est venu d'assembler ta structure!



PREMIÈRE ÉTAPE

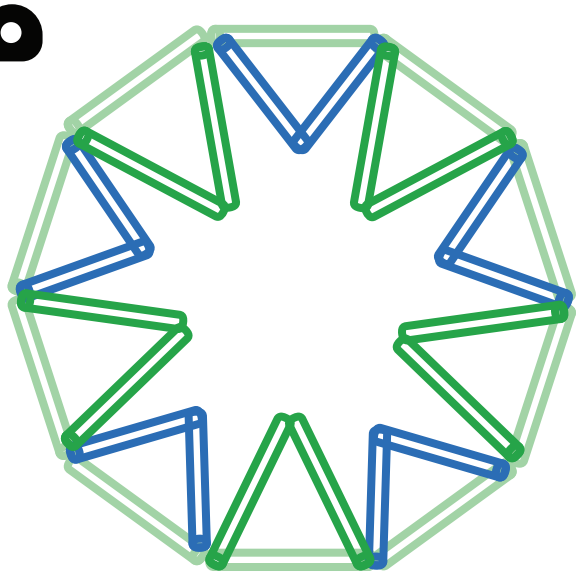
Colle dix tubes longs en cercle, pour former la base du dôme.



DEUXIÈME ÉTAPE

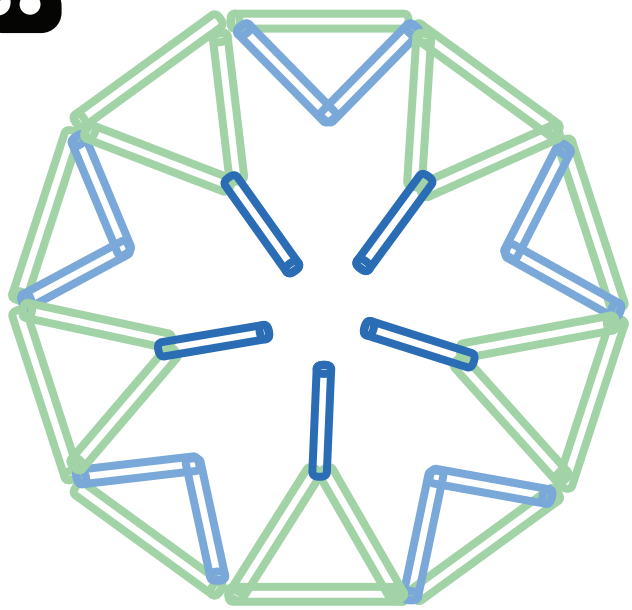
Regarde ta base. L'endroit où deux tubes se rejoignent s'appelle un « sommet ». À chacun des dix sommets, colle un tube long et un tube court, mais pas n'importe comment. Assure-toi que deux tubes longs sont du même côté et que deux tubes courts sont du même côté, comme tu le vois sur l'illustration.

Un dôme géodésique en journal recyclé!



TROISIÈME ÉTAPE

Assemble les tubes « courts » deux à deux, avec du ruban adhésif, puis fais de même avec les tubes longs. Tu devrais avoir collé cinq triangles « courts » et cinq triangles « longs ».



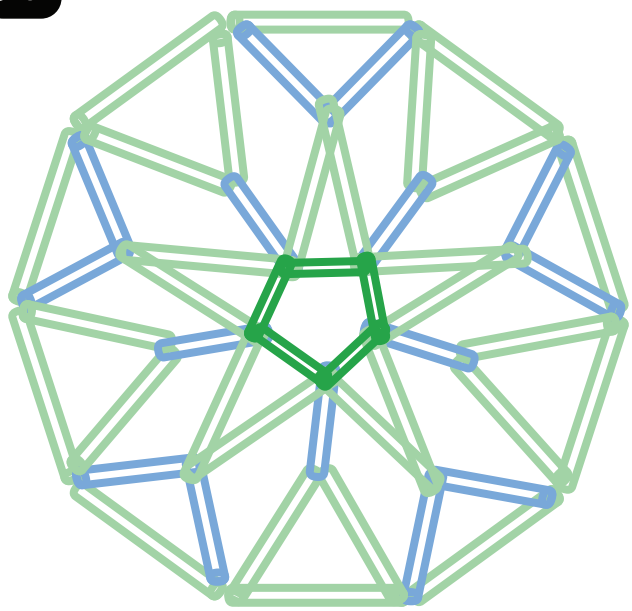
QUATRIÈME ÉTAPE

Prends 10 tubes courts et colle-les au sommet de chacun des triangles. Cela resserrera ta structure, et tu constateras que le dôme commence à prendre forme.

Un dôme géodésique en journal recyclé!

CINQUIÈME ÉTAPE

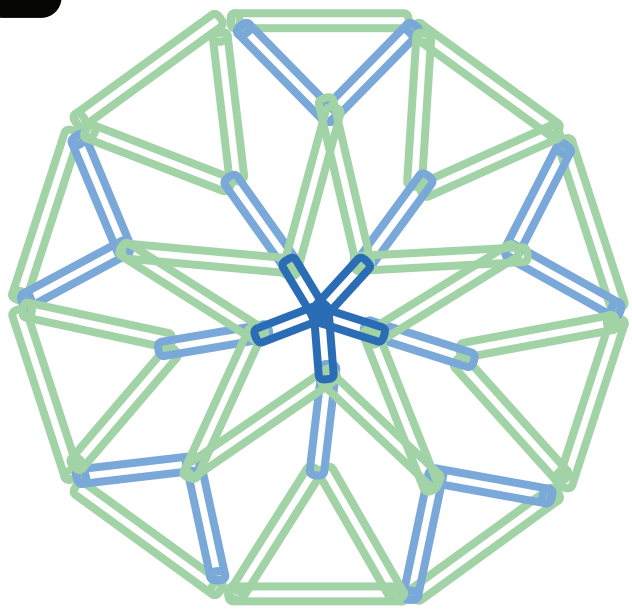
Tu devrais maintenant pouvoir compter 10 sommets où les tubes courts se rejoignent. À chacun de ces sommets, quatre tubes courts devraient se rejoindre. Colle un tube court à chacun de ces sommets. Mais cette fois-ci, ces tubes courts devraient pointer directement vers le haut. Maintenant, prends 10 tubes longs et installe-les de façon à ce qu'ils connectent entre eux les tubes courts qui pointent au-dessus des sommets.



SIXIÈME ÉTAPE

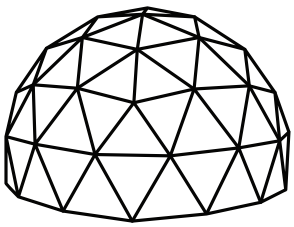
À l'aide de tubes longs, connecte les sommets des nouveaux triangles formés à l'étape 5.

Un dôme géodésique en journal recyclé!



SEPTIÈME ÉTAPE

Avec les tubes courts qui restent, complète la forme du dôme en les fixant tous aux sommets et au centre. Ce sera probablement plus facile à faire si tu te trouves à l'intérieur du dôme.



Et voilà : tu as construit un dôme

Ton dôme va maintenant te permettre des expériences intéressantes : tu peux commencer par tester sa résistance. Vois combien d'animaux en peluche il pourra supporter. Puis essaie d'y ajouter d'autres objets plus pesants, comme des magazines, des livres, etc. Tu seras probablement surpris.