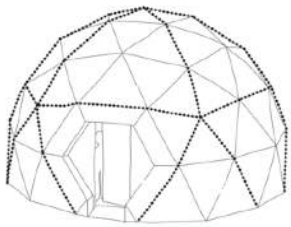
DEFI CABANE DOME



10 avril 2020

Qui est TY ARCHI?

Ty Archi, c'est un groupe d'architectes qui vivent et travaillent dans l'agglomération de Saint Brieuc. Ces architectes partagent l'envie de communiquer sur l'architecture et leur pratique du métier d'architecte.

Que propose TY ARCHI ?

Les architectes de Ty Archi te proposent des ateliers pour imaginer, rêver, créer et fabriquer…tout ça pour réfléchir au monde qui nous entoure, et que parfois nous oublions de regarder.
Dans la période actuelle, tu dois rester chez toi, mais c'est important de maintenir des projets, des échanges dès que cela est possible, et ce défi t'en donne une bonne occasion.

Quand se déroule le défi cabane ?

Le défi cabanes se déroule pendant les vacances de Pâques. Vous avez jusqu'au lundi 27 avril pour arriver au bout du défi et envoyer à votre enseignant vos photos!

Comment se déroule le défi cabane ?

Tu devras réaliser les 4 étapes suivantes pour ce défi:

ETAPE 1 - Découvre quelques bâtiments emblématiques de l'emploi du triangle en architecture.

ETAPE 2 - Réalise une maquette du dôme de Buckminster Fuller, architecte inventeur américain, tu trouveras à suivre un tutoriel pour réaliser cette maquette en utilisant des pâtes ou des pailles…

ETAPE 3 - Réalise ta cabane DOME, sur le même principe que ta maquette. A nouveau, tu seras aidé par le tutoriel pour construire ta cabane. Laisses libre cours à ton imagination!

ETAPE 4 - Pour le lundi 27 avril, envoie bien à ton enseignant :
- 1 photo de ta maquette dôme
- 1 photo de ta cabane dôme
- 1 dessin représentant ta cabane dans son environnement réel ou dans un univers imaginaire….

tyarchi22@gmail.com

ETAPE 1 -

Le triangle une forme formidable, souvent employé en architecture

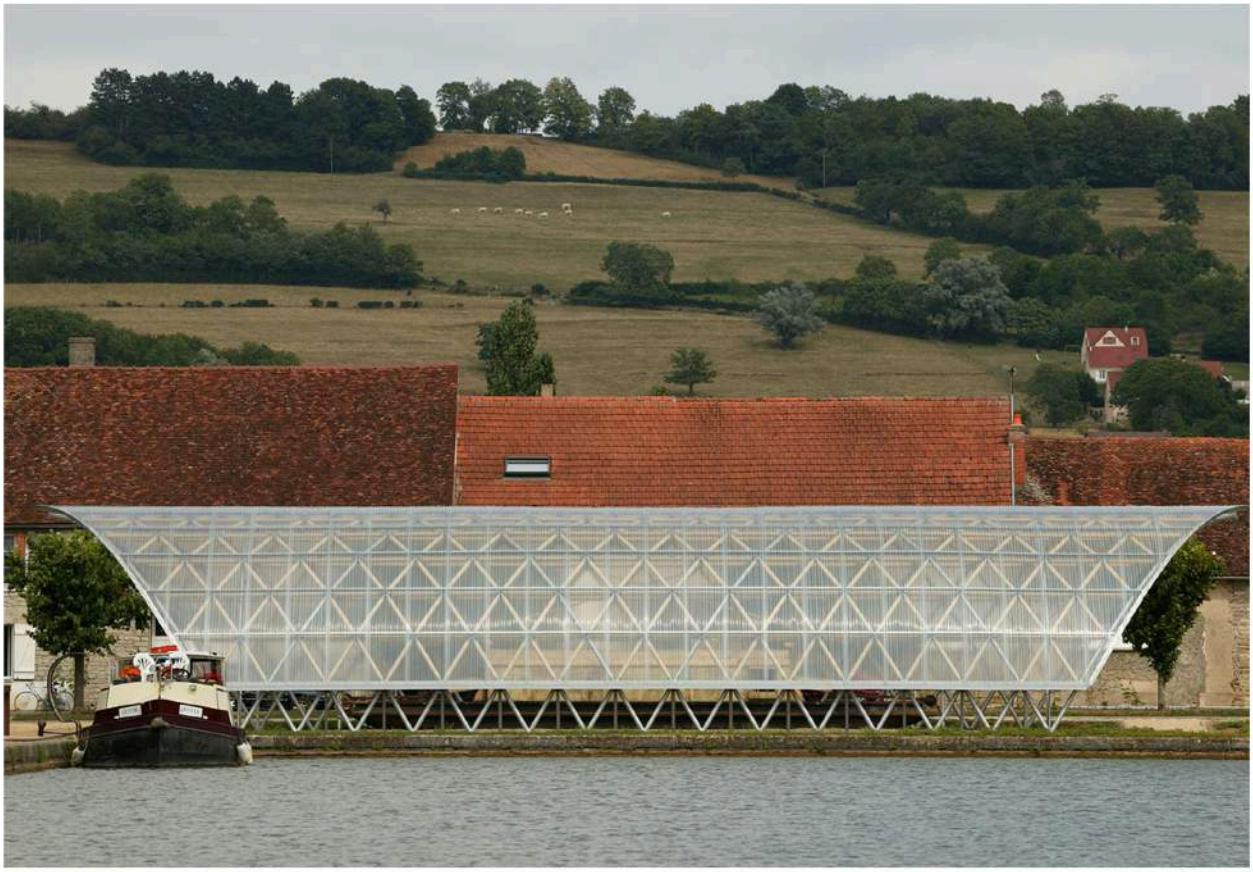
Sur l'idée originale de Archihihi:
http://archihihi.com/fr/francais-jeu-n6-fabrique-une-maison-avec-des-triangles/
N'hésites pas à te connecter pour visionner les petites animations,

Pour commencer : une expérience avec des pâtes (ou des pailles selon ce que tu as à disposition)

Le carré est tout mou… tandis que le triangle reste super costaud ! C'est pour cette propriété qu'il est employé en architecture.
On peut construire des structures entièrement faites de triangles, ou alors, on ajoute des triangles par-ci par-là pour rendre une structure stable.

Voici quelques exemples :

* Centre d'interprétation du canal de Bourgogne // Shigeru Ban (Pouilly-en-Auxois – France) 2005



©www.jdg-architectes.com

* Cité du Design // LIN (Saint-Etienne – France) 2009

©Christian Richters

* Art Center College of Design // Craig Ellwood (Passadena – California) 1974

©Steven A. Heller

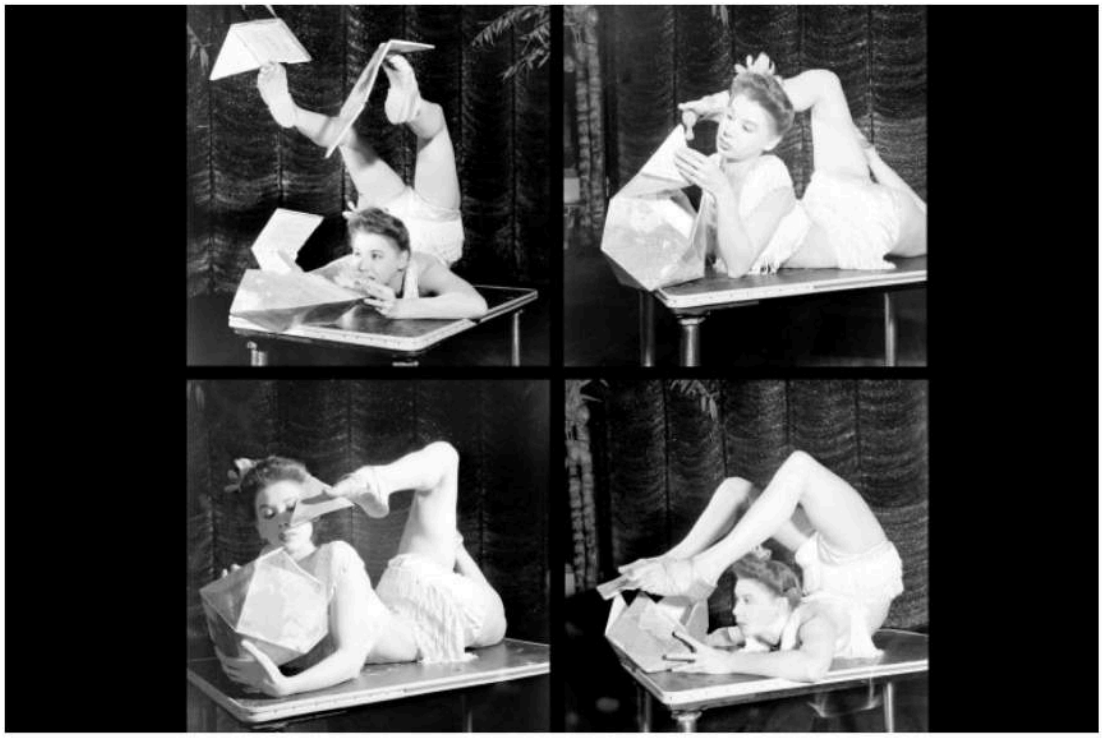
* Centre d'arts visuels Sainsbury // Norman Foster (Norwich – Royaume Uni) 1974-78

©www.fosterandpartners.com

* Dome // d'après Buckminster Fuller (Weil am Rhein – Suisse) 1975-2000

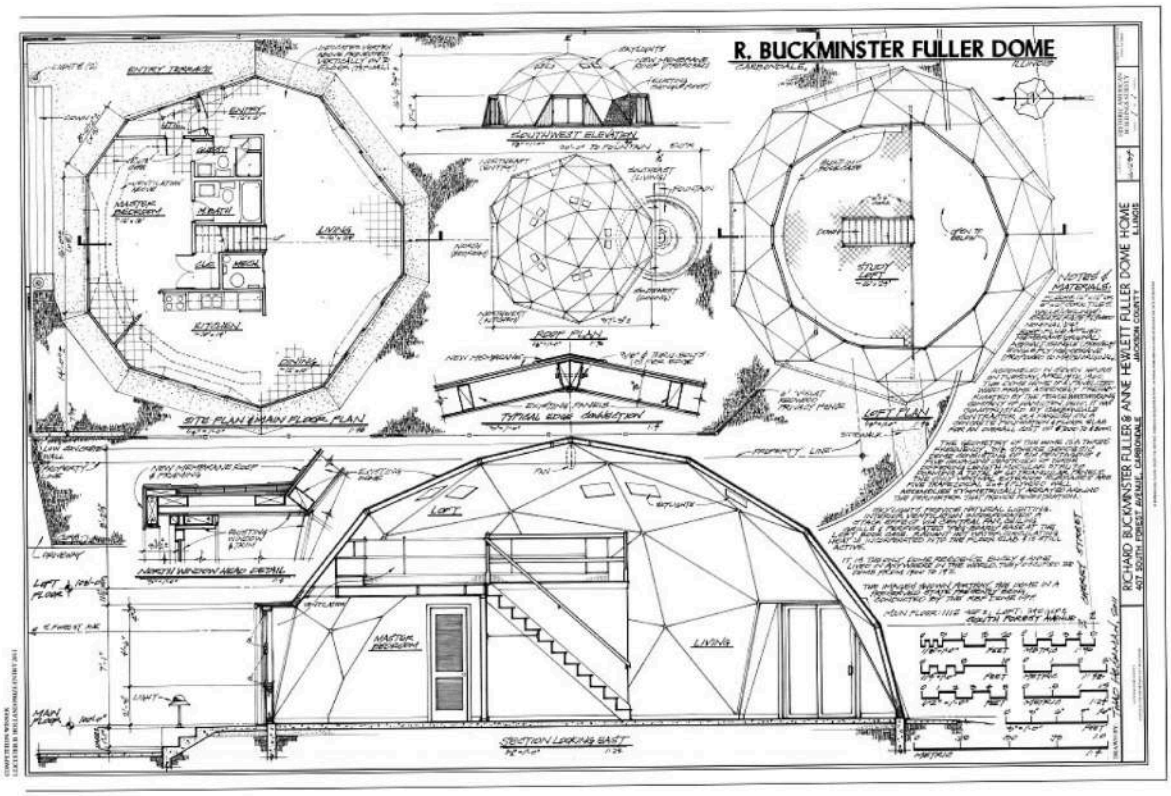
©www.vitra.com

* Dès les années 1950, Buckminster Fuller construit beaucoup de dômes en structure triangulée. Regarde! La réalisation est tellement facile qu'on peut même assembler la maquette avec les pieds ;-)

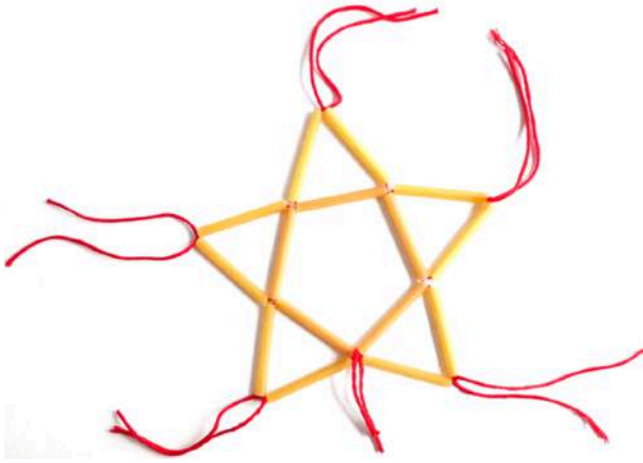


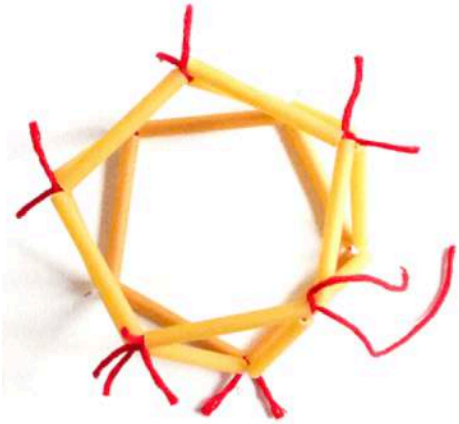
©Wallace Kirkland—Time & Life Pictures

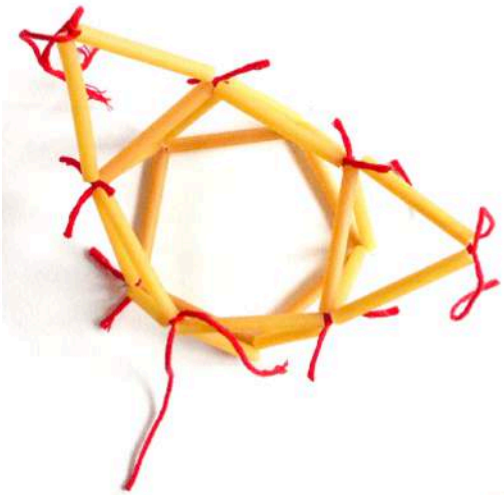
Il publie même des plans et des explications afin que chacun puisse construire sa propre « maison dôme »:

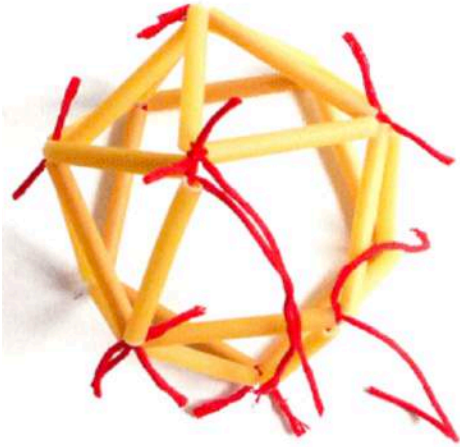


C’est cette architecture là que tu vas pouvoir réaliser grâce au tutoriel à suivre.
Voilà un aperçu de ce que tu vas fabriquer:

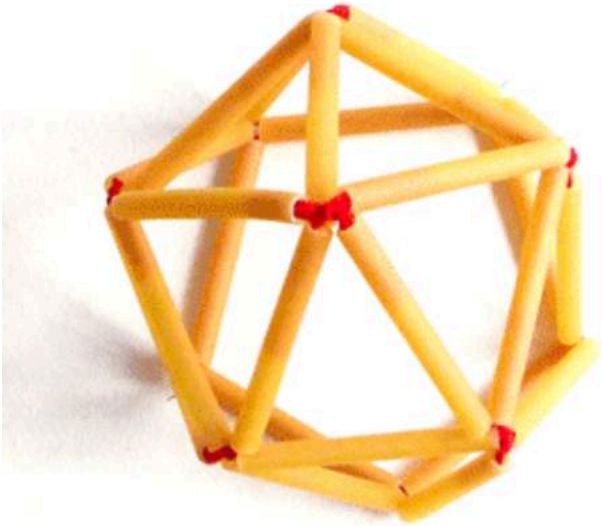








Voilà un exemple fini !



Retrouves ce tuto sur le site Archihihi avec des animations:
http://archihihi.com/fr/francais-jeu-n6-fabrique-une-maison-avec-des-triangles/

DEFI CABANE DOME

ETAPE 2 -

Réalise la maquette du dôme de Buckminster Fuller

ce qu'il te faut :

- de la ficelle
- une grosse aiguille à laine
- des ciseaux
- un paquet de pâtes en forme de petits tubes (type macaroni) ou des pailles coupées en petits morceaux égaux (dans une paille tu peux faire environ 4 tubes)

Sur l'idée originale de Archihihi:
http://archihihi.com/fr/francais-jeu-n6-fabrique-une-maison-avec-des-triangles/
N'hésites pas à te connecter pour visionner les petites animations,

tu vas voir, le triangle est une forme formidable!

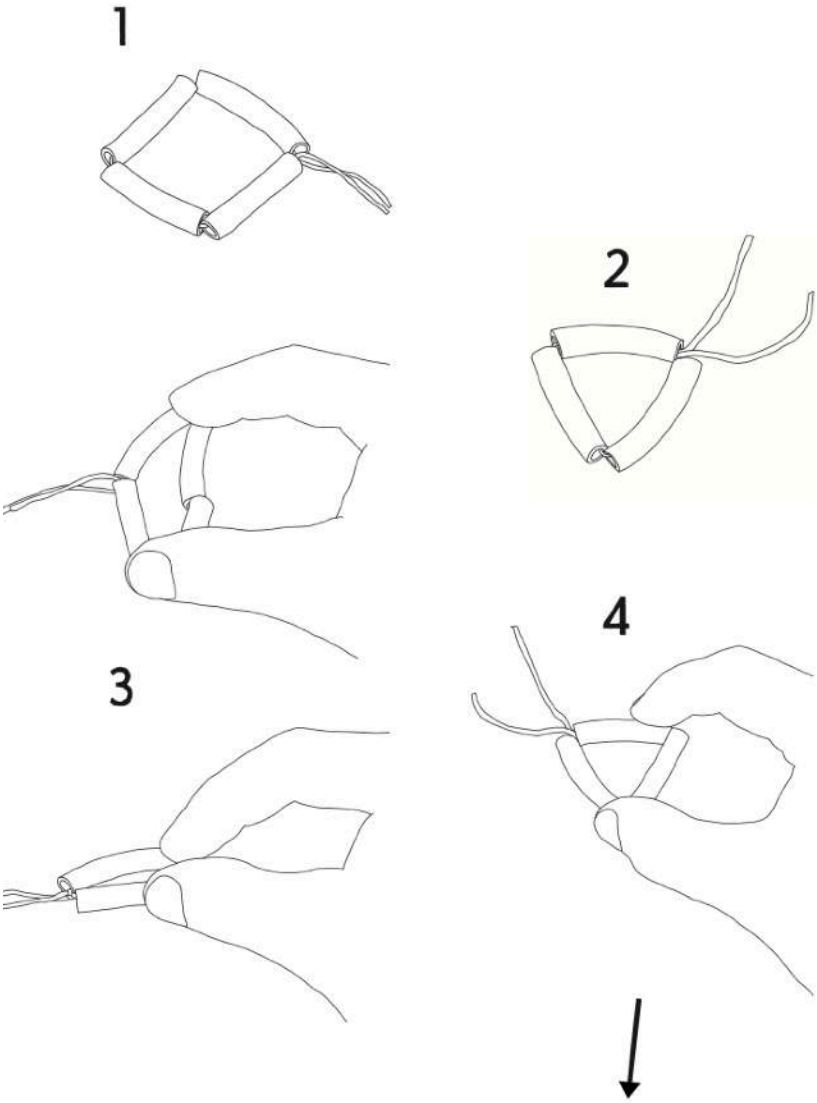
Tu vas pouvoir te rendre compte de cela grâce à une petite expérience: en construisant simplement un carré puis un triangle.

1: Pour cela, à l'aide de l'aiguille, passe un morceau de ficelle à travers 4 tubes, puis resserre la ficelle le plus possible en faisant un nœud.

2: Pour le triangle, fais la même chose avec un tube en moins!

3: Essaie maintenant de déformer le carré en le tripotant..

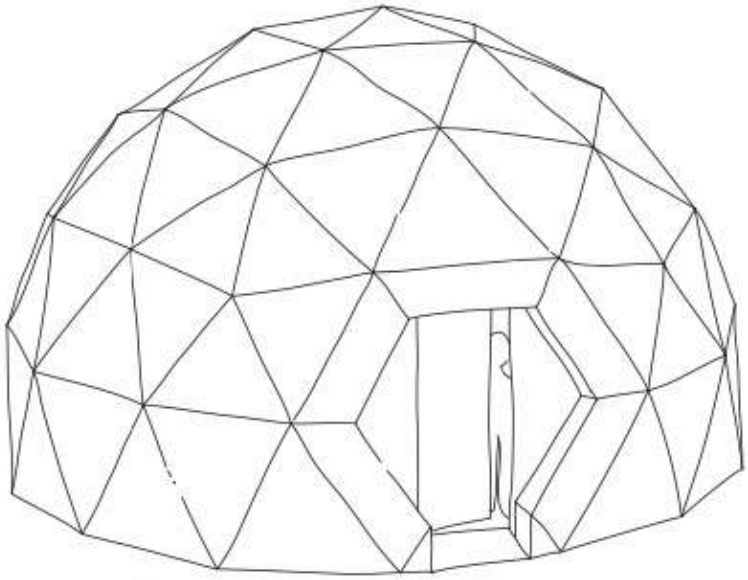
4: Fais de même avec le triangle.



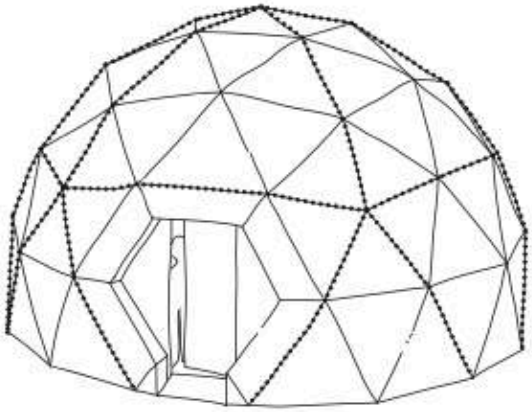
Que remarques-tu?
Le carré devient un losange, il est tout mou et se déforme facilement. Par contre, impossible de changer la forme du triangle!

C'est pour cette propriété qu'il est utilisé en architecture.

le triangle est très costaud!



un des dômes de
Buckminster Fuller



pour que cela soit
plus facile, le dôme
que tu va construire
a été simplifié
(il figure en
pointillés)

construis le dôme de Buckminster Fuller!

L'architecte américain Buckminster Fuller a conçu beaucoup de structures en forme de dômes. Dans les années 60, il a même publié des schémas et des notices d'instructions pour que l'on puisse soi-même fabriquer sa propre maison! Sympa non? Toi aussi tu vas pouvoir tester ce modèle!

Pour cela, il te faut 25 tubes de même longueur et 9 morceaux de ficelle d'environ 35cm de long (si tu veux vérifier, la longueur exacte des ficelles doit être égale à 5 fois la longueur d'un tube + 10cm).

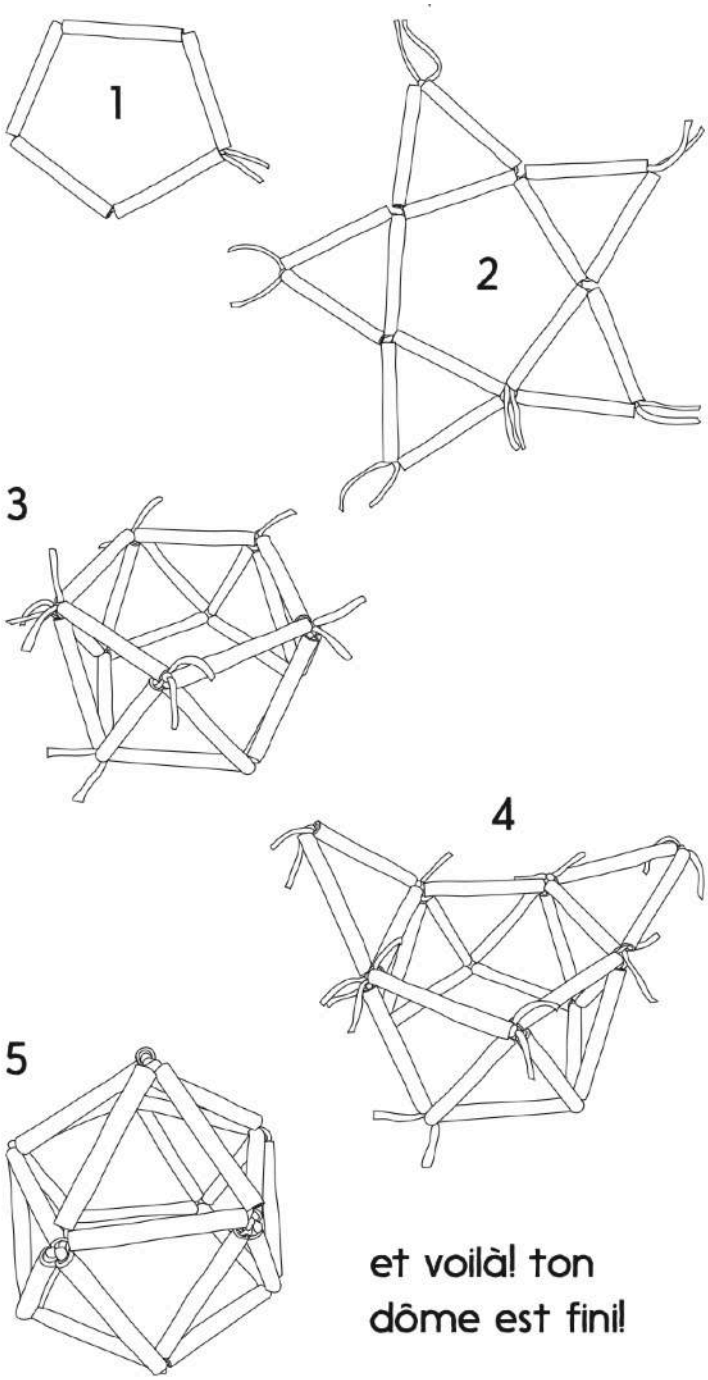
1: Commence par construire 2 pentagones, en utilisant pour chacun 5 tubes et une ficelle.

2: Sur chaque côté d'un des pentagones, construis un triangle à l'aide d'une ficelle et 2 tubes.

3: Noue chaque extrémité de triangle à un angle du 2ème pentagone, en utilisant l'extrémité des ficelles.
Il ne reste plus que le dessus!

4: A partir du pentagone du dessus, forme à nouveau 2 triangles (comme en 2), en laissant un côté libre entre eux.
Relie ensuite l'extrémité de ces 2 triangles entre elles. Enfin, ajoute un dernier tube entre le sommet et le dernier angle libre du pentagone supérieur.

5: Tu peux rentrer les fils dans les tubes pour que cela soit plus joli, recouvrir les faces avec du papier, du tissu, du fil, pour le transformer en abri fermé.
Maintenant que tu maîtrises le principe, tu peux aussi construire une variante plus grande en utilisant des rouleaux de papier, assemblés à l'aide d'agraffes (tu peux voir des images sur le site internet d'archihihi).



et voilà! ton dôme est fini!

ETAPE 3

Réalise ta cabane Dôme

Ce qu'il te faut :

-Environ 30 grandes pages de journal (ça marche aussi avec des pages de magasines scotchées)
-Du scotch (transparent ou de couleur …) pour maintenir enroulés (et serrés) tes tubes en papier
-Une agrafeuse pour lier les extrémités de tes tubes

Sur l'idée originale de Archihihi:
http://archihihi.com/fr/francais-jeu-n6-fabrique-une-maison-avec-des-triangles/
N'hésites pas à te connecter pour visionner les petites animations,

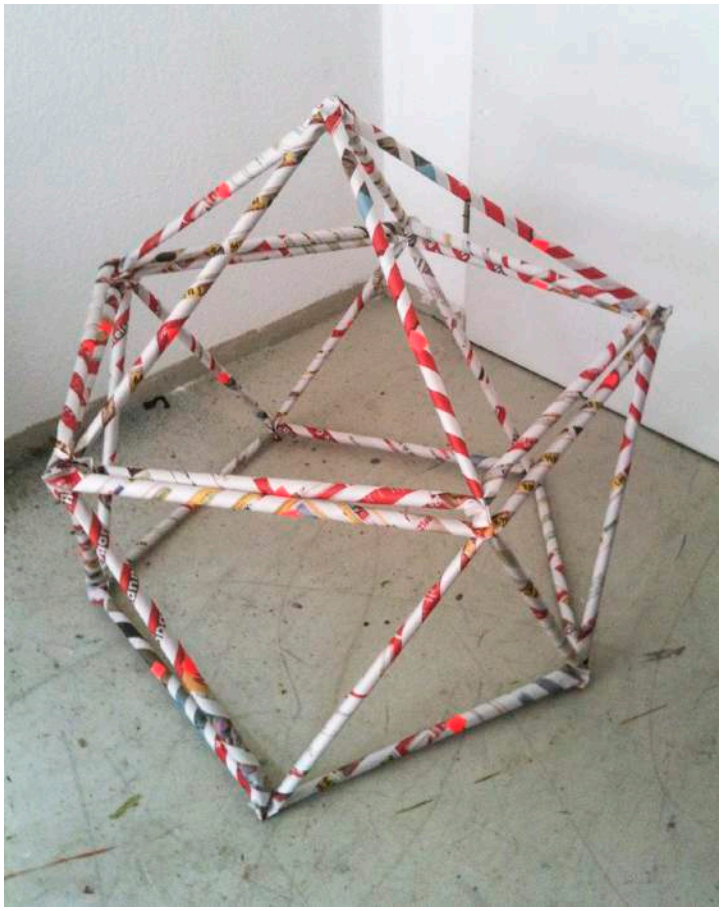
Pour réaliser ta cabane Dôme, reprends le tutoriel que tu viens de terminer…

mais cette fois en GRAND !

A la place des pâtes, à toi de fabriquer de grands tubes avec les moyens du bord !
Le plus facile est d'utiliser le matériel conseillé plus haut.
Il te suffit donc de prendre des journaux ou magasines usagés, tu les roules serrés et fabriques ainsi des rouleaux de longueurs égales. Tu fixes bien tes rouleaux à l'aide de bouts de scotchs. Si besoin, utilise des ciseaux pour assurer des rouleaux de même longueur.
Pour l'assemblage, tu suis la même méthode étape par étape que pour la petite maquette (page 11) mais cette fois, tu utilises l'agrafeuse pour lier les tubes entre eux.

A toi d'imaginer ta cabane et son environnement … à adapter à volonté pour fermer ou colorer les côtés et te fabriquer un espace fermé ou semi ouvert, super confort, super chic, super lumineux….

Voilà un aperçu de la structure que tu vas fabriquer:
Nous te faisons confiance pour la personnaliser!



Tout est possible ! Si tu as la chance d'avoir un jardin, tu peux construire une cabane extérieure….un autre exemple ;-)

ETAPE 4 -

A tes crayons et ton appareil photo !

Pour le lundi 27 avril, envoie à ton enseignant via sa messagerie:
- 1 photo de ta maquette dôme (Etape 2)
- 1 photo de ta cabane dôme (Etape 3)
- 1 dessin représentant ta cabane dans son environnement réel ou dans un univers imaginaire....

A l'attention des professeurs :
Merci de partager la restitution de vos élèves avec le collectif TY ARCHI, et de nous faire part de vos retours par mail:
tyarchi22@gmail.com

Tu retrouveras l'ensemble du tuto sur le site Archihihi

http://archihihi.com/fr/francais-jeu-n6-fabrique-une-maison-avec-des-triangles/
http://archihihi.com/fr/activite-n6-bonus-03-dome-pour-ta-chambre/