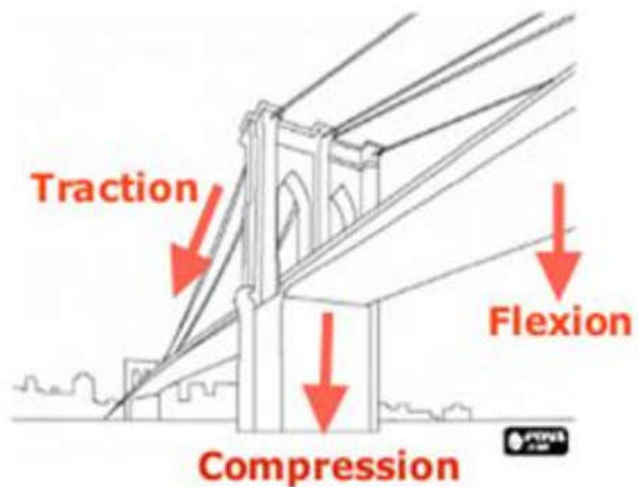
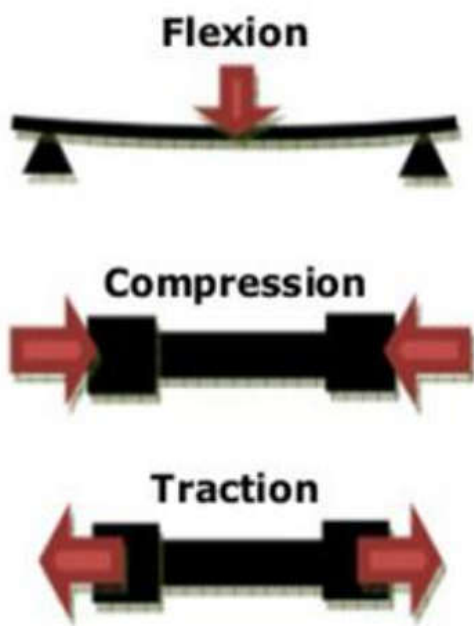
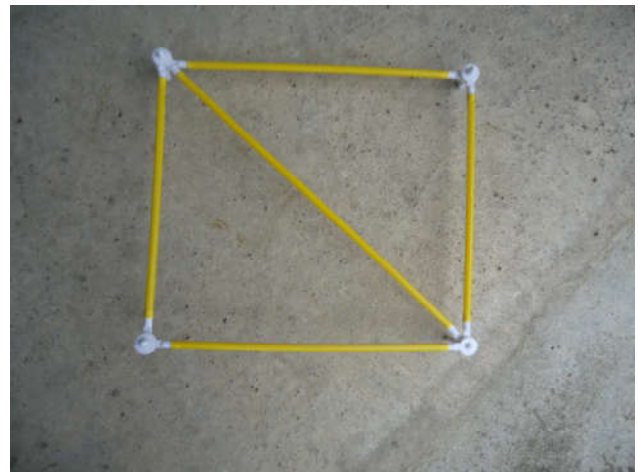
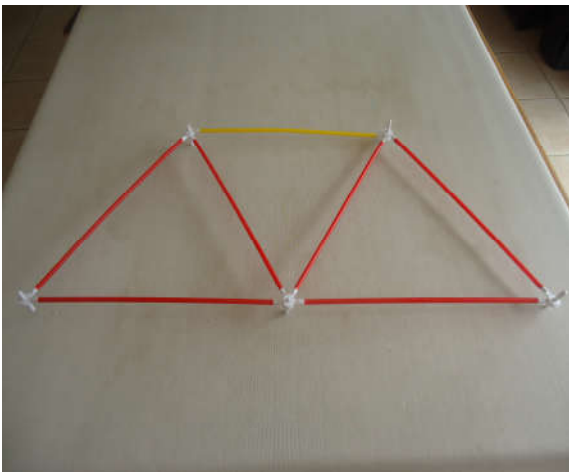
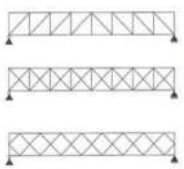


Comment rendre robuste et stable un pont ?

S16	Thème de séquence 4) Rendre une construction robuste et stable	Problématique Comment rendre robuste et stable un pont ?		
Compétences		Thématiques du programme		Connaissances
CS 1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	MSOST.1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.
CS 1.8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	MSOST.2.1	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.
CT 3.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).	OTSCIS.2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Croquis à main levée. Différents schémas. Carte heuristique. Notion d'algorithme.
CT 3.2	Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.	DIC.15 OTSCIS.2.2	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.	Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Réalité augmentée. Objets connectés. Outils numériques de description des objets techniques.



	TECHNOLOGIE 4 EME S16 - ACTIVITE 2	Comment rendre robuste et stable un pont ? Les structures en treillis	<i>Séquence 16</i> <i>Fiche élève</i> <i>Page 1/2</i>
	CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2		

Activités à réaliser en îlot:

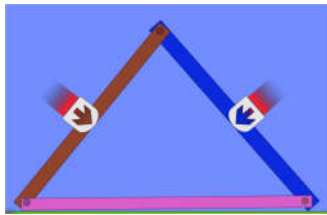
Temps alloué : 55 minutes

Problème à résoudre : Dans le cadre du cours de technologie, vous allez découvrir comment augmenter la portée d'un ouvrage ?

Nos investigations vont se faire en 2 temps :

Le mode « _____ » avec Algodoo

Le mode « _____ » - Maquette avec des pailles

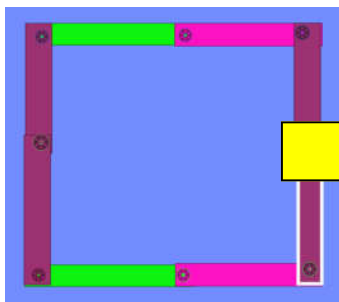


Exercice n° 1 : La forme carrée : avec 2 montants par côté

Ouvrir le fichier « carré 2 montants par cotés » avec Algodoo lancer la simulation

Puis monter la structure avec les pailles

Réaliser le dessin de la structure après la simulation

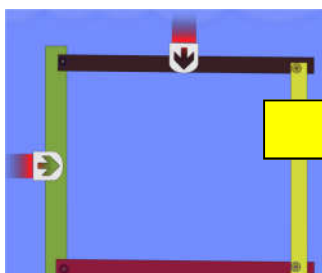


Exercice n° 2 : La forme carrée : avec 1 montant par côté

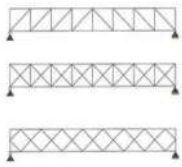
Ouvrir le fichier « carré 1 montant par cotés » avec Algodoo lancer la simulation

Puis monter la structure avec les pailles

Réaliser le dessin de la structure après la simulation



Conclusion de ces deux formes :



**TECHNOLOGIE 4 EME
S16 - ACTIVITE 2**

CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2

**Comment rendre robuste et
stable un pont ?**

Les structures en treillis

Séquence 16

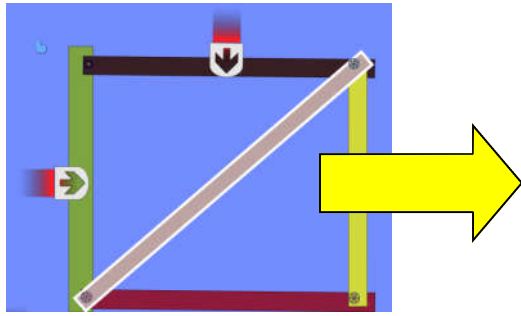
*Fiche élève
Page 2/2*

Exercice n° 3 : La forme carrée : avec traverse

Ouvrir le fichier « carré + traverse » avec Algodoo lancer la simulation

Puis monter la structure avec les pailles

Réaliser le dessin de la structure après la simulation



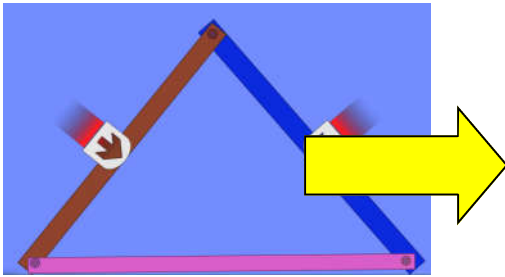
Conclusion de cette forme : Peut-on simplifier cette forme ?

Exercice n° 4 : La forme en triangle : « la structure élémentaire »

Ouvrir le fichier « triangle » avec Algodoo lancer la simulation

Puis monter la structure avec les pailles

Réaliser le dessin de la structure après la simulation

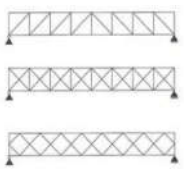


Exercice n° 5 : Comment augmenter la portée ?

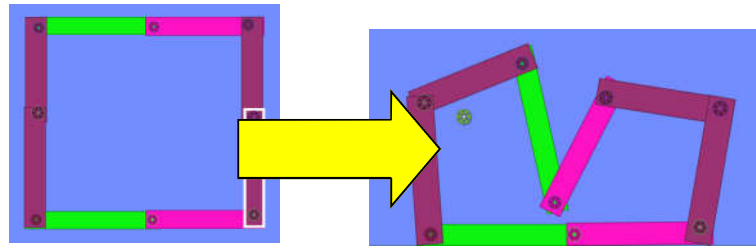
Proposer des solutions afin d'augmenter la portée de la structure

Puis monter votre structure avec les pailles

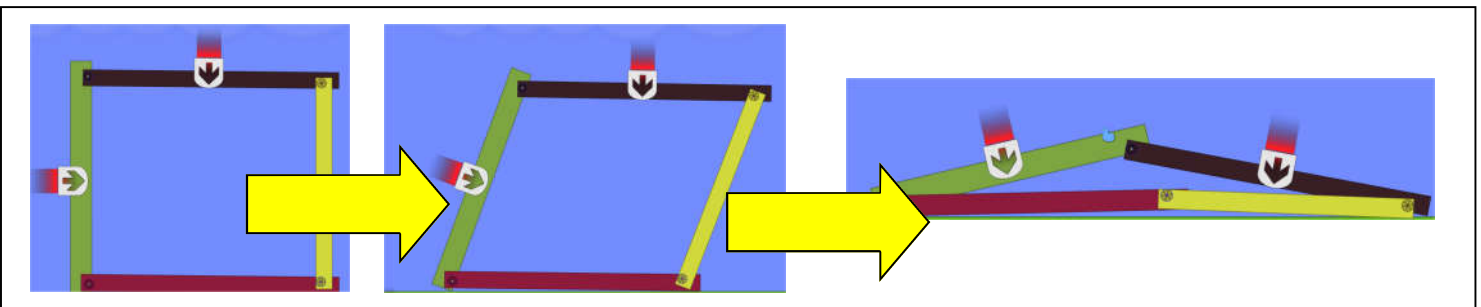
Réaliser le dessin de la structure après la simulation

	TECHNOLOGIE 4 EME S16 - ACTIVITE 2	Comment rendre robuste et stable un pont ? Les structures en treillis	<i>Séquence 16</i> SYNTHESE
	CS 1.7 - CS 1.8 - CT 3.1 - CT 3.2		

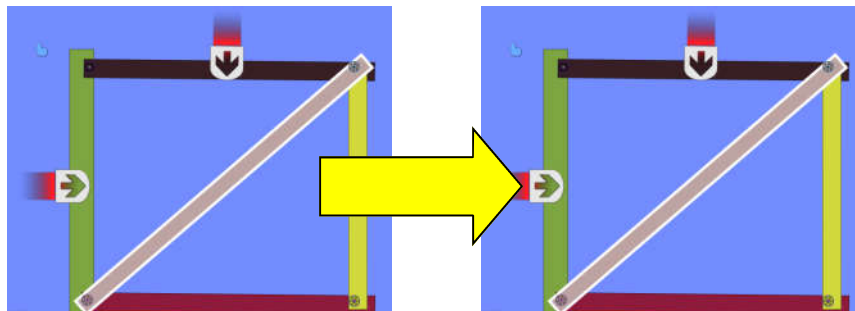
Exercice n° 1 : La forme carrée—2 montants par côté



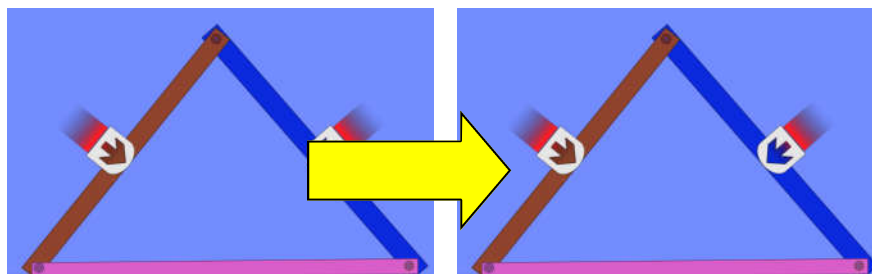
Exercice n° 2 : La forme carrée—1 montant par côté



Exercice n° 3 : La forme carrée—avec une traverse



Exercice n° 4 : La forme en triangle : « la structure élémentaire »



LES STRUCTURES EN TREILLIS

