

03 – Comment rigidifier une structure ?

Compétences travaillées : CT 1.2 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte (domaine 4 du Socle). CT 4.1 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets (domaine 1 du Socle). CT 5.3 - Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets (domaine 2 du Socle). CS 1.8 - Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

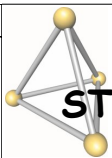
Insuffisant	Début	Fragile	Presque	Satisfaisant	Très bon
-------------	-------	---------	---------	--------------	----------

Compétences associées : Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.

Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

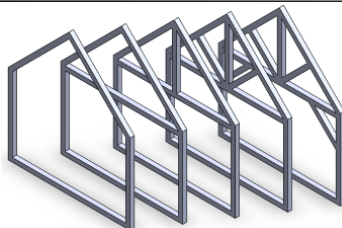
Connaissance : Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.



TRIANGULATION ET STABILITE D'UNE STRUCTURE



L'« indéformabilité » du triangle justifie-t-elle la forme complexe de la ferme traditionnelle de toit ?
Les contrefiches et le poinçon sont-ils indispensables ?

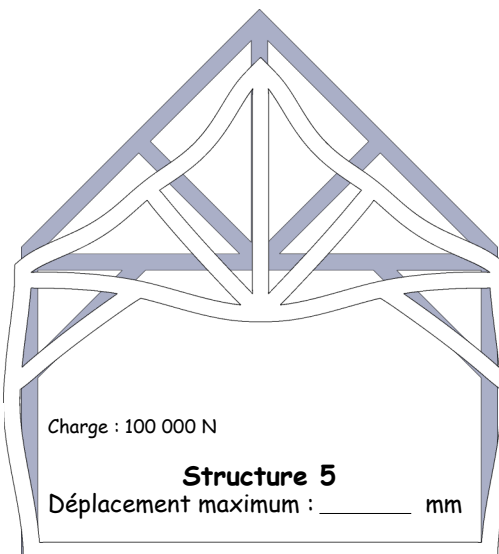
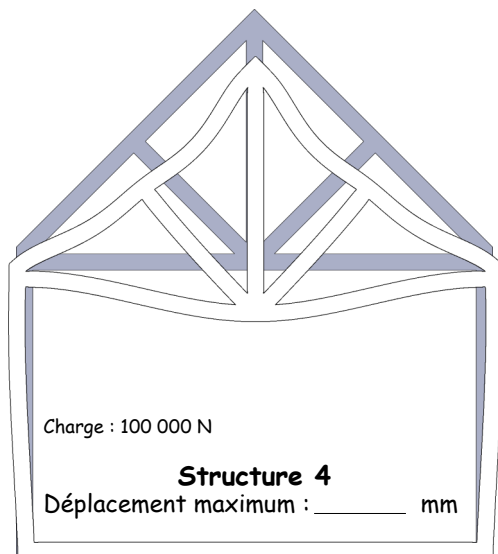
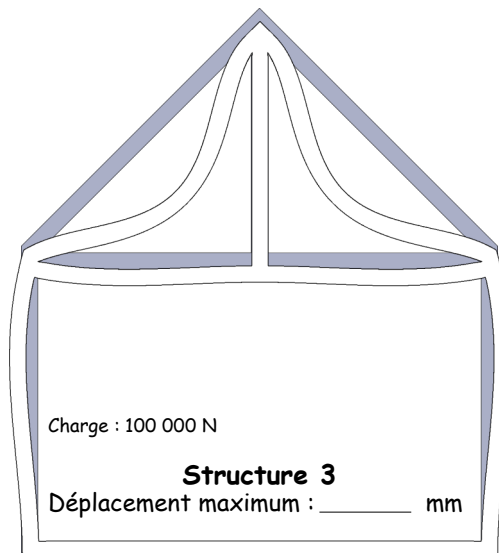
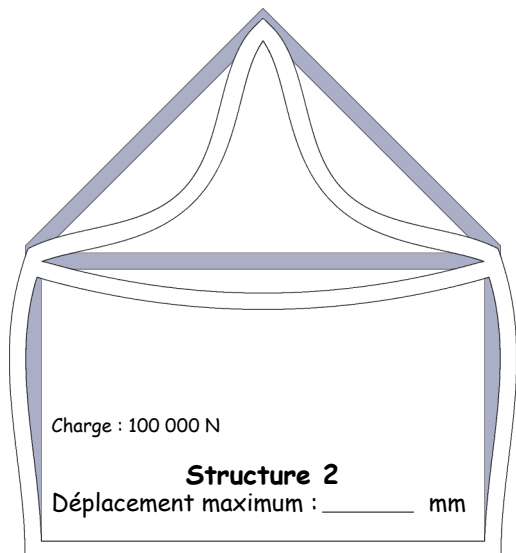
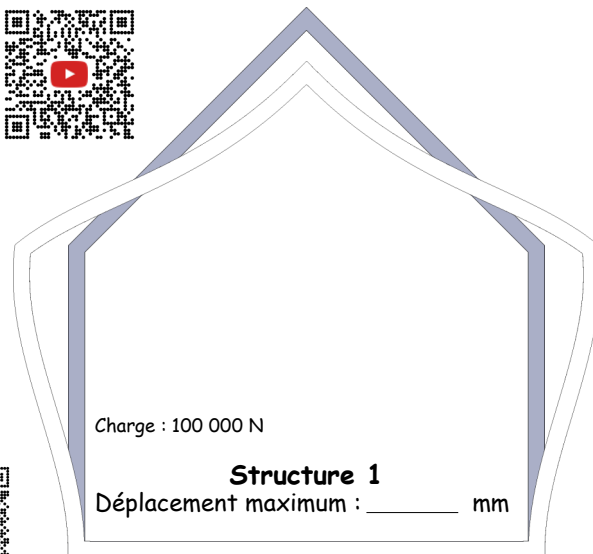


1 - Structures et SimulationXpress :

- Ouvrez chaque fichier « Structure » (format eDrawings) disponible sur Sitetechno.fr / Niveau 5° / Documents.
- Via l'arborescence « Etude » (en bas à droite), affichez les déplacements.
- Sur les représentations ci-contre, coloriez chaque structure à son maximum de déformation (du bleu au rouge).
- Indiquez la valeur du déplacement maximum de chaque structure.

Indication :

5.719e+001 mm = 57.19 mm



2 - Interprétation des résultats et conclusion :

Après analyse des déplacements relevés, rédigez une courte conclusion démontrant les bénéfices de la triangulation.
