

SEQUENCE N°4

Comment rendre un toit solide ?



Problématique : Sous le poids de la neige, le toit de l'habitation a cédé. Trouvons des solutions pour le rendre plus solide.

Compétences Travaillées	
CT 3.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).
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.
CT 5.1	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.
CT 5.3	Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.
CS 1.8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.

S4	Thème de séquence 4) Rendre une construction robuste et stable	Problématique Comment réaliser un toit solide ?	
Compétences	Thématiques du programme	Connaissances	
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.1.5 Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. OTSCIS.2.2 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.	
CT 5.1 ► Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.	MSOST.2.2 Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.	
Présentation de la séquence		Situation déclenchante possible Sous le poids de la neige, le toit de l'habitation a cédé. Trouvons des solutions pour le rendre plus solide.	
Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)		Piste d'évaluation	
Positionnement dans le cycle 4 Prérequis		Liens possibles avec les EPI ou les parcours (Avenir, Citoyen, PEAC)	

	Proposition de déroulé		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Question directrice			
Activités			
Démarche pédagogique			
Conclusion / bilan			
Ressources			