

Problématique : Pourquoi une construction treillis permet de franchir un obstacle sans danger ?	Thème : Stabilité d'une structure	Niveau 5ème
--	--	--------------------

Thématique	Design, innovation et créativité.		Modélisation et simulation.	x
	Les objets techniques/société.		Informatique et programmation	

Domaine	Compétences du socle
2	S'approprier des outils et des méthodes <ul style="list-style-type: none"> Exprimer sa pensée, à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas etc.... Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet et interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant
4	Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <ul style="list-style-type: none"> Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant Concevoir, créer, réaliser <ul style="list-style-type: none"> Imaginer des solutions en réponse au besoin
	Compétences de technologie
	<ul style="list-style-type: none"> Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. Exprimer sa pensée, à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas etc.... Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant

Éléments principaux de synthèse.	La structure treillis
---	------------------------------

Question intermédiaire	Quelle forme géométrique particulière utilise-t-on dans les ponts à structure métallique ?
Activités et ressources	Manipulations afin de trouver la forme géométrique qui permet de garantir une bonne stabilité à ces structures

Question intermédiaire	Comment concevoir et tester une maquette numérique d'un pont ferroviaire ?
Activité et ressource	1 Manipulation afin de réaliser différentes poutres treillis 2 Utilisation du logiciel Bridge Building Game Conception d'un pont afin de répondre au besoin et test de la structure

Évaluation	Conception et numérisation du pont
------------	------------------------------------

Auteur	Marie-Christine Flamme	Alain Debrue	Christophe Gravet Michel Demyttenaere
--------	------------------------	--------------	---------------------------------------