

	Comment concevoir un garage à trottinettes ?	CYCLE 4
		TECHNOLOGIE
		SEQUENCE
		4
Compétences du socle	☐ Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques	☒ Mobiliser des outils numériques
	☒ Concevoir, créer, réaliser	☐ Adopter un comportement éthique et responsable
	☒ S'approprier des outils et des méthodes	☐ Se situer dans l'espace et dans le temps
	☐ Pratiquer des langages	
Compétences disciplinaire	DIC1.2	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.
	OTSCIS.2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
	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.
	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.

Dans cette séquence on te propose de réfléchir à la conception d'un garage à trottinettes. En effet la trottinette est un mode de déplacement qui se démocratise. Le garage devra s'intégrer au mieux dans l'environnement existant du collège, résister aux dégradations extérieures et permettre de ranger 8 trottinettes minimum.

1-J'analyse le besoin (La mission du système, les fonctions, les contraintes)

Dans cette partie vous devez analyser le besoin en utilisant des outils normalisés.

	Travail à faire	Critères de réussite
	• Enoncer la mission du garage à trottinette. • Compléter le diagramme des exigences. • Réaliser une carte mentale de l'ensemble.	• J'ai formulé la mission du système. • J'ai lu le document ressource concernant le cahier des charges • Je connais les fonctionnalités de base du logiciel Xmind.

Ressource : Documents « *Cahier des charges-aménagement d'un garage à trottinettes.pdf* » et « *Xmind-1^{er} pas.pdf* »

2-Rechercher et représenter ses solutions

Dans cette partie nous allons devoir faire des choix en accord avec le Cahier des Charges. Notre réflexion doit être méthodique ainsi nous allons procéder par étapes en identifiant au préalable les fonctions et les solutions techniques.

	Travail à faire	Critères de réussite
	• Propose des fonctions techniques • Propose des solutions techniques associées à chaque fonction technique. • Argumente tes choix pour répondre au cahier des charges. • Réalise un croquis de ton garage à soumettre au groupe.	• Je respecte les exigences du Cahier des Charges • Je représente ma solution à l'aide d'un dessin technique ◦ Mon dessin est propre ◦ Mon dessin est à l'échelle ◦ Mon dessin représente toutes les solutions choisies

Ressource : Fichiers « *Recherche solution Vélo.pdf* », « *Recherche solution Ecouteurs.pdf* », « *Présenter une solution.pdf* ».

3-Modéliser et valider la solution retenue

Nous allons désormais modéliser numériquement la solution choisie lors de l'étape précédente. Pour ce faire nous allons utiliser le logiciel de CAO Sketchup.



Travail à faire	Critères de réussite
A partir de votre croquis : • Modéliser la solution en 3D sous SketchUp. • Valider votre solution en important le modèle numérique de la trottinette	• Je me mets au travail rapidement et dans le calme. • Je réalise la maquette en suivant les étapes (<i>Esquisse 2D puis passage en 3D</i>) • Je respecte les formes indiquées sur mon projet. • Je respecte les dimensions indiquées sur mon projet. • Je choisis des textures réalistes. • Je sauvegarde régulièrement mon travail.

Ressource : Logiciel SketchUp, « Aide modélisation simple.pdf », « Tuto vidéo », fichier « Trottinette.skp ».