

Comment concevoir un garage à vélo pour le Collège ?



| | | |
|-------------|---|---|
| Compétences | <input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input type="checkbox"/> Pratiquer des langages | <input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps |
| | 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. MSOST.1.6 Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte 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. | |

Beaucoup d'élèves viennent en vélo et ne savent pas où ranger leur engin. Nous pourrions présenter un projet au Conseil d'administration pour réaliser un aménagement spécifique.

Il devra notamment s'intégrer dans l'environnement existant du collège, résister aux dégradations, et permettre de ranger 8 vélos minimum.

S02-01 Quels sont les besoins ? Les contraintes ?

| | Travail à faire | Critères de réussites |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Formuler le besoin Repérer l'ensemble des fonctions du garage à vélos et les contraintes du cahier des charges Les organiser sous la forme de carte mentale | <input type="checkbox"/> J'ai formulé le besoin <input type="checkbox"/> J'ai listé sous la forme d'une carte mentale les fonctions de service et les contraintes d'un garage à vélos <input type="checkbox"/> Ma carte mentale est illustrée |


S02-02 Concevoir un habitat

| | Travail à faire | Critères de réussites |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Décoder un plan en 2D Faire des mesures de longueur et d'angle sur site Reporter ces mesures sur un plan en 2D Faire le choix du lieu d'implantation du garage à Vélo | <input type="checkbox"/> Je suis attentif pendant la démonstration d'utilisation des outils de mesure <input type="checkbox"/> Je prends soin du matériel qui m'est confié <input type="checkbox"/> Je m'organise dans la groupe pour mesurer dans le temps imparti <input type="checkbox"/> Le plan produit par le groupe correspond à la réalité, il est lisible et soigné (à l'échelle) <input type="checkbox"/> Le lieu d'implantation du garage à vélos est indiqué |

S02-03 Choisir des solutions pour concevoir le garage

| | Travail à faire | Critères de réussites |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Propose des solutions associées à chaque fonction technique Choisis une solution pour chaque fonction. Argumente tes choix pour répondre au cahier des charges Réalise un croquis de ton garage à soumettre au groupe | <input type="checkbox"/> J'ai choisi au moins une solution technique pour répondre à chaque fonction technique <input type="checkbox"/> J'ai respecté les contraintes du Cahier des Charges <input type="checkbox"/> J'ai représenté ma solution à l'aide d'un dessin technique <ul style="list-style-type: none"> Mon dessin est propre Mon dessin est à l'échelle Mon dessin représente toutes les solutions choisies |

S02-04 Choisir des solutions pour concevoir le garage

| | Travail à faire | Critères de réussites |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Repérer les différentes étapes (esquisse 2D - puis passage en 3D) pour dessiner votre garage à vélos• Le modéliser avec l'outil SketchUp | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Je me mets au travail rapidement et dans le calme<input type="checkbox"/> Je réalise la maquette en suivant les étapes (Esquisse 2D puis passage en 3D)<input type="checkbox"/> Je respecte les formes indiquées sur mon projet<input type="checkbox"/> Je respecte les dimensions indiquées sur mon projet<input type="checkbox"/> Je choisis des textures réalistes<input type="checkbox"/> Je sauvegarde régulièrement mon travail. |

Pour aller plus loin ...



Travail à faire : Valider la solution en réalité augmentée avec l'application KUBITY