

SKATE PARK - RECHERCHE DE SOLUTIONS

RÉSUMÉ :

Présentation du cahier des charges.

Réalisation d'un croquis d'une solution répondant au cahier des charges.

Réalisation d'un plan de la solution.

Conception numérique de la solution.

Présentation de la solution vis à vis du cahier des charges initial.



Un ordinateur par élève

Le logiciel sketchup make et libreoffice Impress.

ORGANISATION :

Travail individuel.

Table des matières

I. CAHIER DES CHARGES	4
II. DE L'IDÉE À LA MODÉLISATION	5
III. STRUCTURATION DES CONNAISSANCES - CE QUE JE DOIS SAVOIR	6
1. Le cahier des charges	6

I. Cahier des charges

Le collège souhaiterait faire une étude d'un ensemble d'éléments de glisse urbaine destiné à une utilisation polyvalente des jeunes pour la pratique du BMX, patins à roulettes, planches à roulettes, trottinettes à l'intérieur de l'établissement. Vous avez en charge cette étude. Vous devez présenter à l'administration du collège vos propositions. Un diaporama accompagné d'une maquette réelle et d'une maquette numérique permettra de présenter vos choix et vos solutions techniques.

Dans un premier temps, le collège souhaiterait disposer d'exemples de modules.

Cet aménagement sera à disposition d'utilisateur débutant.

Il devra s'intégrer au mieux dans l'environnement du collège et des collégiens. Il serait judicieux d'intégrer du mobilier urbain aux modules de Skate Park.

Les modules ne doivent pas laisser apparaître d'arrête, aucun angle vif et/ou saillant.

Ils ne doivent présenter aucun risque tant pour le public que pour les utilisateurs ni dans sa composition, sa conception ainsi que sa mise en place.




L'angle du bord d'attaque avec le sol ne doit pas être supérieur à 30 °, ainsi que l'angle d'une courbe avec le sol à 15°.

Il est recommandé de choisir des matériaux durables.






II. De l'idée à la modélisation

ORGANISATION :

Production individuelle.

-  **Méthode : 1. Présenter des idées.**
 -  | Réaliser une ou plusieurs esquisse(s) d'un module de skate park répondant au cahier des charges.
-  **Méthode : 2. Avant de modéliser :**

Afin de modéliser en 3D son module, il est nécessaire de réaliser des plans avec des cotations de votre idées.

 -  | Réaliser un ou plusieurs plans détaillants l'ensemble de votre idée.
 - soit plusieurs plans en 2D
 - soit plusieurs plans 3D (si nécessaire)
-  **Méthode : 3. Modélisation**
 -  | Réaliser un modèle en 3D sur sketchup.
Attention à respecter les mesures de vos plans.
-  **Méthode : 4. Présentation de votre solution technique**
 -  | Réaliser une présentation sur le logiciel Libreoffice Impress afin de présenter votre solution.
Présenter si votre solution répond à l'ensemble des contraintes du cahier des charges.

III. Structuration des connaissances - ce que je dois savoir

1. Le cahier des charges

Le besoin:

Un objet technique est créé pour répondre à un besoin. Les besoins évoluent au cours du temps en fonction des progrès techniques, des évolutions économiques et sociales,...

i Définition : Besoin

Le besoin est un sentiment d'insatisfaction accompagné d'un désir de le faire disparaître en disposant d'un bien économique.

Différents types de besoins:

- Les besoins primaires (la faim, la soif ...)
- Les besoins secondaires (ne posent pas en termes de survie: transport, voyage ...)
- Les besoins individuelles
- Les besoins collectifs
- Les besoins psychologiques ou sociaux (l'appartenance à un groupe social)

i Définition : Cahier des charges

Le cahier des charges est un document par lequel un demandeur exprime le besoin d'être satisfait par un objet technique à concevoir ou un service.

Exemple : Cahier des charges de la 2CV

CAHIER DES CHARGES DE LA 2CV

établi par P.J. Boulanger responsable de Citroën à
M. Brogly directeur du bureau d'études (1936)



« Faites étudier par vos services, une voiture pouvant transporter 2 cultivateurs en sabots, 50 kg de pommes de terre ou un tonnelet à une vitesse de 60 Km/h, pour une consommation de 3litres au cent.

La voiture pourra passer dans les plus mauvais chemins ; elle devra pouvoir être conduite par une conductrice débutante et avoir un confort irréprochable.



Son prix devra être inférieur au tiers de celui de la traction avant 11 CV.

Le point de vue esthétique n'a aucune importance. »

Les contraintes :

Les objets techniques sont conçus et réalisés en fonction des besoins des êtres humains et de multiples contraintes liées au fonctionnement, à l'esthétique ou design, à l'ergonomie, à la sécurité, à la protection de l'environnement dans la perspective d'un développement durable.



Exemple : Ventilateur dyson.

AIR MULTIPLIER est un ventilateur sans pales, il répond à des contraintes de facilité d'usage, d'efficacité et de sécurité des ventilateurs.^[p.7]

