TECHNOLOGIE · 3E / COURS

Mener un projet technique

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

01 Le problème

En 3e, tu dois concevoir avec ton groupe un objet qui réponde à un besoin, en quelques semaines. Par où commencer, et comment éviter de finir avec un objet qui ne marche pas la veille de la présentation ?

01 L'idée : organiser un voyage de classe

Pour un voyage, on se demande d'abord où aller et pourquoi. On fixe un budget et des dates. On compare plusieurs destinations, on choisit, on réserve, on prépare un planning, on répartit les tâches. Le jour J, on vérifie que tout se passe comme prévu. Un projet technique suit le même chemin.

01 Les étapes

1. **Identifier le besoin** et la fonction d'usage.
2. **Écrire le cahier des charges** : contraintes, critères, niveaux.
3. **Chercher des solutions** : croquis, recherches, carte mentale. En comparer plusieurs.
4. **Choisir** la solution la mieux adaptée.
5. **Réaliser un prototype** ou une maquette.
6. **Tester** et vérifier le cahier des charges ; améliorer.
7. **Présenter** le projet.

Planifier

Un **planning** indique les tâches, qui les fait, et quand. On repère les tâches qui dépendent d'autres (on ne peut pas tester avant d'avoir fabriqué). Prévoir une marge pour les imprévus.

Travailler en équipe

Chaque membre a un rôle (responsable du planning, de la fabrication, du programme, de la présentation), mais tout le monde participe aux décisions. Un **carnet de bord** garde la trace de ce qui a été fait et décidé.

Comparer des solutions

On peut utiliser un tableau : en ligne les solutions, en colonne les critères du cahier des charges, et une note pour chacun. La meilleure note totale n'est pas toujours la bonne : un critère obligatoire non respecté élimine une solution.

Présenter

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/technologie/3e/mener-un-projet/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Une bonne présentation rappelle le besoin, montre les solutions envisagées, justifie le choix, montre le prototype et les résultats des tests, et dit ce qu'on améliorerait.

Étude de cas : un distributeur de croquettes

Le besoin : nourrir un chat quand la famille s'absente un week-end.

1. **Cahier des charges** : distribuer 50 g de croquettes deux fois par jour, réservoir de 3 jours, budget de 30 €, sans danger pour l'animal.
2. **Recherche de solutions** : une vis sans fin qui pousse les croquettes, un plateau tournant, une trappe qui s'ouvre. On fait un croquis de chacune.
3. **Choix** : un tableau compare les solutions (coût, simplicité, fiabilité). La trappe avec servomoteur l'emporte.
4. **Planning** : on découpe en tâches (structure, électronique, programme, essais) avec des dates et un responsable pour chacune.
5. **Prototype et essais** : on teste avec de vraies croquettes. Elles se coincent ? On élargit la trappe et on retest.
6. **Bilan** : le distributeur respecte-t-il le cahier des charges ? On le présente avec ses limites.

Retour au problème

On commence par le besoin et le cahier des charges, pas par la fabrication. Un planning avec des étapes datées et des essais réguliers évite de tout découvrir la veille. Prévoir une marge de temps à la fin fait partie du projet.

Les pièges

- Ne pas fabriquer avant d'avoir comparé.
- Tester par rapport au cahier des charges, pas « au feeling ».
- Prévoir une marge dans le planning.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/technologie/3e/mener-un-projet/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits