

Revue de projet et choix de solutions

Sur la base des solutions imaginées par plusieurs équipes, la revue de projet est l'occasion de faire communiquer tous les participants sur la pertinence des solutions proposées, de répertorier les contraintes et de les classer afin d'aboutir à un choix raisonné de

solutions. Cette étape peut donner lieu à des retours sur les étapes précédentes.

Une fois le choix fait, une représentation numérique de la solution retenue est réalisée. Elle pourra alors figurer dans le dossier technique du projet.

● Capacités

Repérer pour un objet technique donné, sa durée de vie et les conditions réelles ou imaginées de sa disparition. (1) <i>Durée de vie, cycle de vie</i>	Repérer dans un objet technique donné une ou des évolutions dans les principes techniques de construction (matériaux, énergies, structures, design, procédés). (2) <i>Progrès technique, invention et innovations, développement durable</i>
Choisir un matériau dans une liste fournie en fonction d'un critère défini dans le cahier des charges. (3) <i>Méthodologie de choix de matériaux</i>	Identifier quelques procédés permettant de mettre en forme le matériau au niveau industriel et au niveau artisanal. (1) <i>Mise en forme des matériaux</i>
Choisir, pour une application donnée, une énergie adaptée au besoin. (3) <i>Critères de choix énergétiques</i>	Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée. (3) <i>Solution technique</i>
Réaliser une représentation numérique de tout ou partie d'un objet technique avec un logiciel de conception assistée par ordinateur. (3) <i>Représentation structurelle, modélisation du réel</i>	Valider une solution technique proposée. (3) <i>Solution technique</i>

● Pistes d'investigation possibles

Tests, bancs d'essais, etc., sur les matériaux, les énergies, les mécanismes approprié de différentes solutions disponibles concernant l'objet à réaliser. Exploitation de données techniques relatives à des objets techniques existants.

Utilisation de documentations techniques sur les matériaux, sur les énergies.

Quelles solutions (matériau, énergie, solution technique, procédé...) répondent le mieux à la demande ? Pour quelle raison ?

Mise en œuvre de ces solutions, essais, tests.

Comment choisir le support numérique pour le dossier technique ?

● Activités possibles

Comparer puis choisir des solutions qui semblent le mieux répondre à la demande en expliquant les raisons du choix.

Communiquer des solutions constructives à l'aide de croquis, de schémas, de plans, de modélisations 3D.

Présenter et justifier des maquettes virtuelles, de maquettes réelles.

Rendre compte des tests, essais, mesures.

Justifier le choix de solutions.

Chercher le support numérique qui semble le plus approprié pour le dossier technique et sa présentation.

Élaborer d'un dossier de projet.