

Réalisation et validation du prototype

C'est l'étape de réalisation du prototype. Cette réalisation doit faire l'objet d'une planification, les difficultés doivent être anticipées et la réalisation contrôlée et validée. Suivant le choix

du professeur, cette étape porte sur le projet traité dans les centres d'intérêt précédents ou sur un nouveau support dont le dossier technique est proposé par le professeur.

Capacités

Énoncer les contraintes liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation et notamment celle liées à la sécurité. (2)
Contraintes liées aux procédés et aux modes de réalisation

Créer le planning de réalisation de l'objet technique. (3)
Planning de réalisation

Concevoir le processus de réalisation. (3)
Processus de réalisation

Définir à l'avance les contrôles à effectuer pour toute opération de fabrication ou d'assemblage. (3)
Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation

Conduire la réalisation du prototype. (3)
Processus de réalisation, antériorités, ordonnancement

Justifier le choix d'un matériau au regard de contraintes de réalisation. (3)
Propriétés des matériaux et procédés de réalisation

Rédiger les consignes relatives à la sécurité dans une fiche de procédure d'une opération. (3)
Contraintes liées aux procédés et aux modes de réalisation

Rechercher l'information utile dans le plan d'actions, le suivi des modifications et la planification des travaux à livrer. (3)
Planification, calendrier

Repérer les époques et identifier les mesures qui ont entraîné l'homme à prendre conscience de la protection de l'environnement. (1)
Progrès technique, invention et innovations, développement durable

● Pistes d'investigation possibles

Recherche sur les solutions industrielles.
Recherche des matériaux.
Recherche des procédés de réalisation et de contrôle (rappel sur les années antérieures).
Recherche sur la dangerosité des opérations de réalisation et de contrôle.

● Activités possibles

Indiquer les procédés de réalisation utilisés les années antérieures, envisager un nouveau procédé.

Élaborer un planning d'ordonnancement des tâches.
Élaborer des processus de réalisation.
Utiliser des machines.
Choisir un matériau en fonction de tests et de connaissances antérieures.
Prévoir des modes de contrôle et de validation.
Réaliser et contrôler le prototype.
Produire des documents relatifs à la sécurité et aux modes opératoires.
Réaliser des « reportages » en vue de l'élaboration du dossier de projet dans lequel il sera rendu compte de cette étape.