

Titre de la séquence :

Réalisation d'une maquette d'ascenseur

Discipline :

Technologie

Objectif du maître :

A partir d'une observation d'une maquette d'ascenseur (système mécanique caché) et de l'émergence des premières représentations mentales des élèves, amener ces derniers à faire évoluer leurs représentations jusqu'à la réalisation d'une maquette identique.

séance	durée	objectifs du maître	compétences visées	tâches proposées	évaluation
1	2h	<ul style="list-style-type: none"> - susciter l'engouement et le questionnement des élèves - évaluation diagnostique - créer une situation de conflit socio-cognitif 	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre et s'approprier le projet - être capable de dessiner un système mécanique - confronter ses idées à celles de ses pairs - argumenter un dessin technologique 	<ul style="list-style-type: none"> - lecture d'un texte dont le thème est l'ascenseur - manipulation du prototype - émergence des premières représentations mentales - matérialisation des premières représentations mentales par le dessin - constitution de 7 groupes de 3 élèves et un groupe de 2 élèves - confrontation par groupe pour la réalisation d'une affiche commune à chaque groupe - mise en commun 	<p>diagnostique</p> <p>formative</p>
2	1h45	<ul style="list-style-type: none"> - faire découvrir un matériel modulaire - sensibiliser les élèves à la notion de transmission et transformation de mouvement - créer une situation de conflit socio-cognitif 	<ul style="list-style-type: none"> - manipuler le matériel modulaire - construire un système en fonction de son schéma - confronter sa réalisation aux autres groupes - accepter la critique 	<ul style="list-style-type: none"> - distribution et jeu avec le matériel modulaire - distribution de l'affiche → réalisation du système dessiné - situation-problème : le PE coupe le câble d'une cabine → celle-ci chute, l'autre pas - mise en commun - critique et validation par les pairs 	formative
3	1h20	<ul style="list-style-type: none"> - recueillir les secondes représentations des élèves 	<ul style="list-style-type: none"> - travailler en groupe - prendre en compte les remarques de ses pairs - faire évoluer son système 	<ul style="list-style-type: none"> - distribution des maquettes réalisées en séance 2 et de l'affiche - mise en commun → confrontation aux autres groupes - dessiner sa seconde représentation 	formative
4	1h30	<ul style="list-style-type: none"> - faire prendre conscience de la relation entre le sens d'enroulement du câble et la disposition de la courroie 	<ul style="list-style-type: none"> - travailler en binôme - acquérir une nouvelle connaissance - étudier l'enroulement du câble/disposition de la courroie 	<ul style="list-style-type: none"> - observation de tous les seconds dessins → émission d'hypothèses - distribution d'un système à 4 poulies - chercher l'enroulement du câble/disposition de la courroie - mise en commun - évaluation 	<p>formative</p> <p>sommative</p>
5	1h50	<ul style="list-style-type: none"> - faire passer les élèves de la représentation mentale à la situation réelle de fabrication 	<ul style="list-style-type: none"> - être capable de construire son système mécanique 	<ul style="list-style-type: none"> - rappel (après 6 semaines d'interruption) - clouer 2 planches parallèles - marché du « bricoleur » - fixation du système sur la planche 	formative
6	1h40	<ul style="list-style-type: none"> - faire passer les élèves de la représentation mentale à la situation réelle de fabrication 	<ul style="list-style-type: none"> - être capable de construire son système mécanique et le coffrage 	<ul style="list-style-type: none"> - fixation du système sur la planche → suite et fin - réalisation des cabines - clouer 2 planches perpendiculaires - début de la fabrication du coffrage 	formative
7	1h30	<ul style="list-style-type: none"> - faire passer les élèves de la représentation mentale à la situation réelle de fabrication - évaluer les connaissances acquises 	<ul style="list-style-type: none"> - être capable de construire son système mécanique et le coffrage - être capable de réinvestir les connaissances acquises 	<ul style="list-style-type: none"> - fabrication → suite et fin du coffrage - évaluation 	<p>formative</p> <p>sommative</p>
8	2h	<ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser l'élève à l'esthétisme du produit fini 	<ul style="list-style-type: none"> - décorer un produit fini de différentes façons - savoir être critique sur un produit fini 	<ul style="list-style-type: none"> - dévoilement du système de notre prototype - décoration de l'ascenseur - répondre à un questionnaire - élection du plus bel ascenseur 	formative