
Titre de la séance
CHOIX D'UN RECUPERATEUR D'EAU

PRESENTATION DE L'ACTIVITE

- Contexte

Cette activité a été réalisée avec un groupe d'élèves de Terminale Professionnelle souhaitant poursuivre leurs études en BTS.

La séance intervient en fin d'année, après des séances sur les calculs d'aires et volumes, et sur la notion d'intégration.

- Objectifs

Faire une activité mobilisant toutes les notions vues précédemment avec ce groupe d'élèves.

- Prérequis

Calculs d'aires et de volumes

Etude de fonctions

Intégration

SCENARIO PEDAGOGIQUE

L'activité a été donnée aux élèves, sans préciser quelles notions allaient être abordées.

La seule consigne donnée était de trouver le modèle de récupérateur convenant aux exigences.

Les élèves se sont placés en groupes de 3 ou 4.

Les 2 enseignants (1 enseignant de bac pro, 1 enseignant de BTS) ont circulé dans la salle pour voir l'avancement de chaque groupe. Il a juste fallu rappeler, pour certains groupes, que les notions avaient été vues précédemment et qu'ils pouvaient les retrouver dans leurs cahiers. Tous les groupes ont alors pu se débloquent de façon autonome.

Pour la première partie, certains élèves ont calculé l'intégrale à partir de la fonction primitive, d'autres ont utilisé la fonction « intégration » de la calculatrice.

Pour la deuxième partie, la difficulté était d'estimer la longueur de l'arc de parabole. Là encore, diverses stratégies : utilisation de règle souple, déroulé de l'arc de parabole ou encadrement de l'arc par une forme de trapèze, comme dans le modèle 2 de récupérateur.

A la fin de la séance, 3 groupes sur les 6 sont arrivés au bout de la 2^{ème} partie, en 55 minutes.

COMPETENCES MOBILISEES LORS DE LA REALISATION DE L'ACTIVITE PROPOSEE

L'activité étant ouverte, toutes les compétences ont été mobilisées par les différents groupes.