

TB ORGO

FICHE DESCRIPTIVE

L'implantation

Auteur : Franck Lorient David Milliat

Niveau : CAP Bac pro

Durée de la séquence :

1. Problématique

Les élèves par groupes de 2 ou 3 doivent planter un ouvrage en atelier. Pour cela ils doivent réaliser leur carnet d'implantation et ont besoin de repérer les points d'implantation sur la maquette, puis de changer de point de référence à l'aide d'un tableur.

L'activité se poursuit en atelier afin de réaliser le tracé de l'ouvrage.

2. Objectifs de la séquence

Pro : Réaliser une implantation avec l'outil théodolite.

Travailler sur les coordonnées rectangulaires.

Maths : Travail trigonométrique, Pythagore, TICE, application de formules sur tableur, travail sur les coordonnées rectangulaires.

3. Compétences visées

Référentiel professionnel				
Tâche professionnelle	Réaliser une implantation planimétrique			
Compétences professionnelles	-Collecter et classer des Informations -Décoder des documents -Produire des documents -Communiquer oralement -Planter et tracer des ouvrages			
Référentiel Mathématiques - Physique - Chimie				
Connaissances	Calculs trigonométriques ; théorème de Pythagore ; utilisation des TICES ; coordonnées de points			
Capacités	-Rechercher, extraire et organiser l'information. - Élaborer un algorithme - Choisir un modèle ou des lois pertinentes. -Mettre en œuvre les étapes d'une démarche. Utiliser un modèle. - Représenter (tableau, graphique...), - Calculer (calcul littéral, calcul algébrique, calcul numérique exact ou approché, instrumenté ou à la main). - Mettre en œuvre des algorithmes formules tableur. - Expérimenter – en particulier à l'aide d'outils numériques (logiciels ou dispositifs d'acquisition de données...). - Effectuer des procédures courantes (représentations, collectes de données, utilisation du matériel...). -Exploiter et interpréter les résultats obtenus ou les observations effectuées afin de répondre à une problématique. -Rendre compte d'un résultat en utilisant un vocabulaire adapté.			
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> S'approprier	<input checked="" type="checkbox"/> Analyser Raisonner	<input checked="" type="checkbox"/> Réaliser	<input type="checkbox"/> Valider <input checked="" type="checkbox"/> Communiquer

4. Matériel, outils didactiques et supports pédagogiques utilisés

Salle de classe informatisée équipée d'un vidéo projecteur. Supports pédagogiques numérique, matériel d'implantation (théodolite ou tachéomètre). Espace d'implantation extérieur ou en atelier.

5. Scénario de la séquence

Modalités d'organisation au sein de la classe : Un enseignant réalise le lancement, puis chaque enseignant devient une ressource pour les élèves qui avancent individuellement sur l'exercice, jusqu'à la phase d'implantation en atelier (groupe de 2 ou 3).

Etape	Elèves		Enseignants	
	Activités	Outils/Ressources	Activités	Retours d'expérimentation
Etape 1 : Lancement	Prise en compte des objectifs ; récupération des supports numériques sur l'espace d'échange	PC vidéoprojecteur	Lancement de séance par l'enseignant de la matière professionnelle.	Aucun
Etape 2 : Exercice introductif	Prise en main des outils numériques avec l'exercice introductif ; relever de coordonnées utilisation du tableur	Ressources numériques (maquette BIM « Les Ormes » ; doc « l'implantation »	Les deux enseignants sont en aide.	La phase d'échange collective prévue n'a pas été réalisé car l'avancement du groupe était très inégal.
Etape 3 : Définition des points d'implantation	Se repérer sur le plan et sur la maquette BIM	Document papier « l'implantation » ; maquette numérique « Les Ormes »	Les deux enseignants sont en aide.	
Etape 4 : Relever de coordonnées	Relever sur la maquette les coordonnées puis compléter les tableurs afin de réaliser le carnet d'implantation	Document papier « l'implantation » ; maquette numérique « Les Ormes » ; tableur	Les deux enseignants sont en aide.	
Etape 5 : Implantation	A l'aide du point et de l'axe de référence les élèves réalisent l'implantation	Théodolite ou tachéomètre ; décamètre, bleu à tracer ; craie ou crayon de bois	Un premier groupe part implanter avec l'enseignant pro ; le collègue de maths reste en classe en aide.	