



LANDART - CYCLE 3 -

OBJECTIFS MATHÉMATIQUES

- reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire des objets géométriques
- résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité
- utiliser en situation les grandeurs géométriques et leur mesure
- utiliser des outils adaptés aux dimensions de la construction visée

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES (Mathématiques)

Modéliser : Reconnaître des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie).

Chercher : S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

Représenter : Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points).

LA DÉMARCHE :

- A l'aide du modèle présenté en collectif, faire verbaliser sur la ou les figures ou éléments géométriques reconnus et demander une justification de ce qui est énoncé.
- A l'aide du modèle individuel, laisser un temps suffisant mais non excessif pour s'essayer à reproduire la figure demandée avec les outils géométriques qu'ils souhaitent.
- Phase collective : exposé des procédures ou ébauches de procédures mises en œuvre pour reproduire la figure.
- Fin de reproduction par construction collective ou relance du travail individuel ; nouveau temps de synthèse.
- Réinvestissement individuel de reproduction.

- La reproduction de la figure demandée à échelle réduite étant « maîtrisée » ou au moins connue, le travail sur la reproduction « grandeur nature » ou sur le problème d'échelle peut être abordé à travers le choix des outils les plus appropriés pour la reproduction ou à travers les calculs nécessaires avant la reproduction finale.
- Une fois la figure tracée, une photographie peut être réalisée (utilisation d'un drone ?)

MODALITÉS D'ORGANISATION

Recherche individuelle puis construction par groupes

CONSIGNE

1^{er} niveau : « Sur le même principe que cette rose des vents réalisée sur le sable dans le clip du groupe Arcadian *les sables émovants*,

1. réaliser une rosace à 6 branches dont le diamètre est de 5 mètres.
2. réaliser une rosace à 6 branches dont le modèle sur feuille à l'échelle 1/50^{ème} possède un diamètre de 10 cm

2^{er} niveau (difficile) : « Sur le même principe que cette rose des vents réalisée sur le sable dans le clip du groupe Arcadian *les sables émovants*,

1. réaliser une rosace à 8 branches dont le diamètre est de 5 mètres.
2. réaliser une rosace à 8 branches dont le modèle sur feuille à l'échelle 1/50^{ème} possède un diamètre de 10 cm

MATÉRIEL

- modèle de rosace.
- matériel de géométrie semblant être nécessaire pour travailler sur feuille (crayon, règle, équerre, compas) et dans la cour (ficelle, craie, décamètre ou ficelle graduée tous les 50 ou 100 cm)

POUR ALLER PLUS LOIN/ Probabilités et TNI :

Rédaction d'un message de construction et validation par logiciel géométrique dynamique.
Relation entre figure régulière inscrite dans un cercle et rosace.