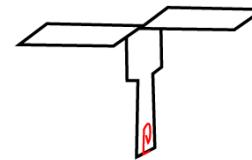


AÉROMATH - CYCLE 3



OBJECTIF :

Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.

COMPETENCES DISCIPLINAIRES

Chercher : observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques

Représenter (utiliser des outils pour représenter un problème)

LA DEMARCHE

- Fabrication de l'aérocoptère
- Essais pour appropriation de l'engin volant
- Proposition d'un concours du plus lent (vol le plus long).
Remarque à faire émerger : « même modèle (papier, dimensions, ...) donc même temps de vol » avec la condition nécessaire et indispensable d'une même hauteur de lâcher (à déterminer en classe selon les conditions à disposition « exemples : debout sur un banc, trait tracé au tableau, ... »).
- Reprise du défi avec l'énoncé donné.
- Variation de la longueur d'ailes par groupe (chaque groupe d'élèves s'occupe de deux ou trois longueurs) avec test dans un premier temps avec l'engin témoin puis si on constate un vol plus lent alors on mesure le temps de vol qu'on reporte dans un tableau de recueil de données (double entrée : longueur aile et temps).

Remarque : on pourrait se contenter d'une comparaison directe de durées ou d'une transitivité de l'ordre des durées (si aérocoptère « x » vole plus longtemps que l'aérocoptère « y » et que l'aérocoptère « y » vole plus longtemps que l'aérocoptère « z », alors l'aérocoptère « x » vole plus longtemps que l'aérocoptère « z »), mais cela ne traduirait qu'un fait observable et non mesurable.

MODALITES D'ORGANISATION

Répartition des tâches en petits groupes et mise en commun.

CONSIGNE

Suite à la vidéo de présentation de l'aérocoptère (fabrication et déplacement : vol), apparaît le défi mathématique technologique : « déterminer la ou les longueurs d'ailes permettant le vol le plus long possible. »

MATERIEL

- Gabarit de l'aérocoptère en nombre.
- Matériel de géométrie si nécessité de reproduire le gabarit (calque, règle, crayon...)
- Matériel de mesure (chronomètre)

