

Le module MAT 5163, intitulé **Représentation géométrique en contexte appliqué II**, touchera plusieurs aspects d'une grande famille de situations d'apprentissage : *Mesure et représentation spatiale*. Cette famille regroupe les situations qui comportent un problème pouvant être traité en partie par la description ou la représentation mathématique de transformations géométriques d'objets ou de lieux géométriques. Le module **Représentation géométrique en contexte appliqué II** vous fournira l'occasion de poser des actions en vue de développer vos capacités de représentation spatiale.

En traitant les situations-problèmes de ce module, vous serez amené, entre autres, à démontrer des énoncés de géométrie liés aux relations métriques dans le cercle en vous appuyant sur plusieurs exemples avant de tirer des conclusions, à appliquer les propriétés des transformations géométriques ou encore, à vérifier votre message en consultant différentes sources d'information ou en comparant votre compréhension du message à celle de vos pairs.

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

Pour résoudre des situations-problèmes, vous aurez recours aux trois compétences disciplinaires, soit :

- Utiliser des stratégies de résolution de situations-problèmes ;
- Déployer un raisonnement mathématique ;
- Communiquer à l'aide du langage mathématique.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

Plusieurs compétences transversales peuvent être monopolisées à divers degrés durant le traitement de situations de la famille *Mesure et représentation spatiale*. Le programme d'études en propose deux qui apparaissent les plus appropriées pour ce cours :

Compétence d'ordre intellectuel : *Exploiter l'information ;*

Compétence d'ordre méthodologique : *Exploiter les technologies de l'information et de la communication.*

CONTENU DISCIPLINAIRE

Dans ce cours, vous réactiveriez et approfondirez l'ensemble des savoirs géométriques et algébriques acquis précédemment. Afin de traiter efficacement les situations-problèmes, vous complétez votre formation en vous appropriant les savoirs suivants.

Savoirs prescrits

En vue de traiter efficacement les situations d'apprentissage proposées, vous développerez trois **procédés intégrateurs** énoncés comme suit :

- La description et la représentation bidimensionnelle ou tridimensionnelle d'un objet ou d'un espace physique ;
- La description et la représentation algébrique et graphique de lieux géométriques ;
- La généralisation d'énoncés géométriques à l'aide de vecteurs.

SAVOIRS MATHÉMATIQUES



Transformations géométriques

SM-1 Représentation et description d'une transformation géométrique

Relations trigonométriques dans le triangle

SM-2 Représentation et interprétation de situations à l'aide de triangles

Figures équivalentes (figures planes ou solides)

SM-3 Détermination de mesures (longueurs, aires, volumes, capacité)

Relations métriques dans le cercle

SM-4 Détermination de mesures (arcs, angles, longueurs)

Cercle trigonométrique

SM-5 Détermination de mesures (arcs, angles)

SM-6 Recherche des coordonnées de points d'angles remarquables

Identités trigonométriques

SM-7 Manipulation d'expressions trigonométriques simples à l'aide des définitions

Lieux géométriques et positions relatives : lieux plans et coniques

SM-8 Description, représentation et construction de lieux géométriques (lieux plans et coniques)

Vecteurs

SM-9 Résultante et projection

SM-10 Opérations sur les vecteurs