Vous abordez à présent le module MAT 5108. Vous avez hâte d'entreprendre ce module, et vous avez raison.

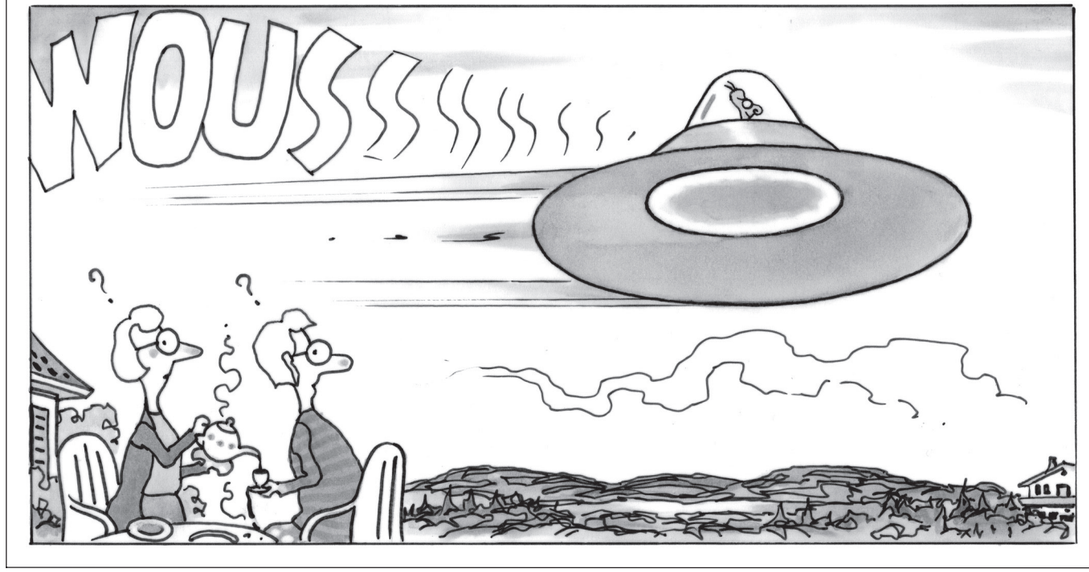
À quoi vous servira le MAT 5108 ?
Le module MAT 5108 vous permettra d'explorer une nouvelle facette de la trigonométrie : l'étude des fonctions trigonométriques.

Exemple
Un vaisseau spatial tourne en orbite autour de la Terre. Sa position suit la règle $f(x) = 250 \cos \frac{\pi}{3} t$, où $f(x)$ est exprimée en millions de kilomètres et t en heures. Déterminer combien de temps s'écoule entre deux passages de ce vaisseau spatial au dessus d'un même endroit.

Vous apprendrez, dans ce module à déterminer la période d'une fonction sinusoïdale et saurez alors qu'il s'écoule 6 heures entre deux passages de ce vaisseau spatial au-dessus d'un même endroit.

Autre exemple
Nadia a décidé de ne plus jamais écouter la radio : elle a lu que, comme les rayons X utilisés en médecine et les rayons UV responsables du cancer de la peau, les ondes radioélectriques se propagent dans le vide selon la règle d'une fonction sinusoïdale…

En fait, Nadia peut écouter la radio en toute quiétude, car les ondes radio se propagent selon une fréquence bien inférieure à celle des rayons X ou UV, et ne constituent pas une menace pour la santé. Après ce module, les fonctions sinusoïdales n'auront plus de secrets pour vous.



Comme vous le voyez, la trigonométrie a de nombreuses applications dans la vie de tous les jours.

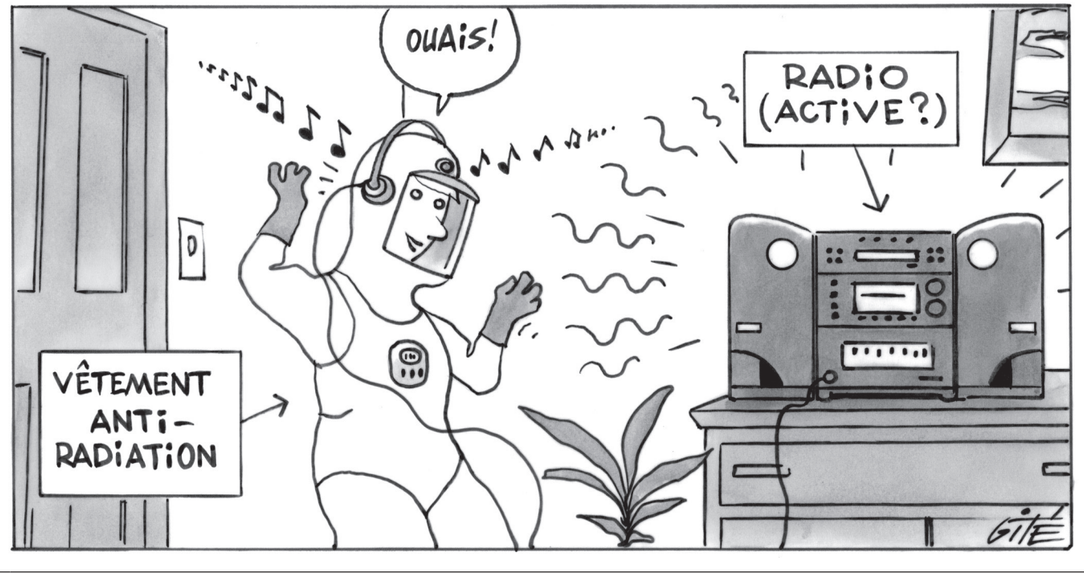
Quel est le contenu du MAT 5108 ?
Les trois premiers sous-modules porteront sur l'étude du cercle trigonométrique et de la fonction d'enroulement.

Le quatrième sous-module vous fera découvrir les caractéristiques de la représentation graphique des fonctions sinus, cosinus et tangente.

Le cinquième sous-module portera sur la démonstration d'identités trigonométriques simples.

Le sixième sous-module sera consacré à la résolution d'équations trigonométriques simples.

Le septième sous-module portera sur les identités trigonométriques relatives à la somme, à la différence ou au double de nombres réels.

Les trois derniers sous-modules porteront sur l'étude des fonctions sinusoïdales.

Vous serez plus savant !
L'objectif terminal de ce module est de vous permettre d'approfondir vos connaissances en trigonométrie par l'étude de son aspect analytique. Il s'agit là de connaissances fort importantes si vous devez poursuivre l'étude des mathématiques au-delà du secondaire.