

Le module MAT 1102, intitulé **Étude statistique et probabiliste**, touchera plusieurs aspects d'une grande classe de situations: celle de la prévision d'événements aléatoires.

L'apprentissage de la prévision d'événements aléatoires se fera dans le cadre de trois grandes catégories d'actions (**CA**). À l'aide de situations d'aide à l'apprentissage d'abord et de situations d'apprentissage ensuite. Ces situations vous permettront d'acquérir la maîtrise des savoirs essentiels (**SE**) visés par ce cours. Finalement des situations d'évaluation vous permettront de vérifier que vous avez bien atteint les attentes de fin de cours c'est-à-dire maîtriser les trois compétences polyvalentes (**CP**): **communiquer avec clarté, raisonner avec logique et exercer son sens critique et éthique.**

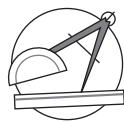
### GRANDES CATÉGORIES D'ACTION



- CA-1 **Production** de distributions statistiques
- CA-2 **Interprétation** de distributions statistiques
- CA-3 **Détermination** de la probabilité qu'un événement aléatoire se manifeste

### SAVOIRS ESSENTIELS

À l'aide des situations d'apprentissage (**SA**) qui intègrent ces catégories d'actions, vous apprendrez à maîtriser les **savoirs essentiels (SE)** suivants:



- SE-1 **Collecte de données**
- SE-2 **Population**
- SE-3 **Échantillon** représentatif
- SE-4 **Sondage, recensement et enquête**
- SE-5 Source de **biais**
- SE-6 Méthodes d'**échantillonnage** (aléatoire et systématique)
- SE-7 **Création** de formulaires de collecte de données
- SE-8 **Détermination** d'un échantillon représentatif ou d'une population
- SE-9 **Réalisation** d'une collecte de données
- SE-10 **Distributions statistiques**
- SE-11 **Données** (quantitative continue)
- SE-12 **Maximum, minimum, étendue**
- SE-13 **Lecture** de représentations statistiques (tableaux de fréquences relatives, diagramme à ligne brisée et circulaire)
- SE-14 **Construction** de tableaux de fréquences relatives

**SAVOIRS ESSENTIELS** *(suite)*

- SE-15 **Représentation** graphique de distributions statistiques (diagramme à ligne brisée et circulaire)
- SE-16 **Détermination** du mode d'une distribution statistique comportant des données qualitatives
- SE-17 **Calcul** de moyennes à partir des effectifs, des fréquences ou des fréquences relatives d'une distribution statistique
- SE-18 **Probabilité**
- SE-19 **Hasard**
- SE-20 **Expérience aléatoire**
- SE-21 **Événement**
- SE-22 **Événements équiprobables** et non équiprobables
- SE-23 **Univers des cas possibles**
- SE-24 **Cas favorables**
- SE-25 **Probabilité théorique et probabilité fréquentielle**
- SE-26 **Détermination** de la probabilité fréquentielle
- SE-27 **Calcul** de la probabilité théorique
- SE-28 **Événements probables, certains ou impossibles**
- SE-29 **Relations** entre deux événements (dépendants, indépendants, complémentaires, compatibles ou incompatibles)
- SE-30 **Calcul** du nombre de cas possibles et du nombre de cas favorables
- SE-31 **Dénombrement** pour une expérience d'au plus trois étapes à l'aide de modes de représentation (grilles, tableaux, diagrammes en arbre, réseaux, etc.)

**COMPÉTENCES POLYVALENTES**

Trois grandes compétences polyvalentes (**CP**) seront atteintes avec ce cours : **communiquer avec clarté (CP-A)\***, **raisonner avec logique (CP-B)\*\*** et **exercer son sens critique et éthique (CP-C)\*\*\***. Voici comment pourront se manifester ces compétences à l'intérieur des situations d'apprentissage :

**A-COMMUNIQUER AVEC CLARTÉ :**

- A-1 **Décoder** avec exactitude les symboles, les notations, les termes associés aux statistiques et aux probabilités
- A-2 **Repérer** les renseignements explicites qui permettent d'attribuer un sens aux données
- A-3 **Structurer** convenablement le message en ayant recours à des modes de représentation appropriés
- A-4 **Utiliser** avec rigueur les symboles, les notations, les termes associés aux statistiques et aux probabilités
- A-5 **S'assurer** de la clarté du message

**B-RAISONNER AVEC LOGIQUE**

- B-1 **Induire** les caractéristiques communes à plusieurs données
- B-2 **Sélectionner** les techniques multiplicatives permettant de calculer les cas possibles et les probabilités
- B-3 **Déduire** des renseignements implicites
- B-4 **Déduire** la complémentarité, la compatibilité ou la dépendance de deux événements aléatoires
- B-5 **Vérifier** le réalisme et la cohérence de ses conclusions

**C-EXERCER SON SENS CRITIQUE ET ÉTHIQUE**

- C-1 **Vérifier** la crédibilité des sources d'information
- C-2 **Détecter** les sources de biais susceptibles d'influencer les résultats d'une collecte de données
- C-3 **Détecter** les facteurs pouvant influencer des prévisions probabilistes
- C-4 **Se forger** une opinion ou faire des choix basés sur des faits ou des données objectives
- C-5 **Minimiser** les sources de biais lors d'une collecte de données

\* Pour plus de clarté, nous noterons A plutôt que CP-A

\*\* Pour plus de clarté, nous noterons B plutôt que CP-B

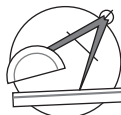
\*\*\* Pour plus de clarté, nous noterons C plutôt que CP-C

Ces pictogrammes se retrouvent dans le corps du module.



*Catégories d'action*

Indique de quelle catégorie d'actions il s'agit.



*Outils mathématiques*

Signale quel(s) savoir(s) essentiel(s) est ou sont ciblé(s)



*Communiquer avec clarté*

Accompagne les situations d'apprentissage et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.



*Raisonner avec logique*

Accompagne les situations d'apprentissage et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.



*Exercer son sens critique et éthique*

Accompagne les situations d'apprentissage et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.