

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 des **Activités d'apprentissage** d'abord et des **Situations d'apprentissage** ensuite. Ces situations vous permettront d'acquérir la maîtrise des **savoirs essentiels (SE)** visés par ce cours. Finalement, des **SE** 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.**

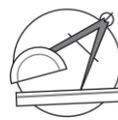
GRANDES CATÉGORIES D' ACTIONS



- 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 **Activités d'apprentissage** qui intègrent ces **catégories d'actions**, vous apprendrez à maîtriser les **savoirs essentiels (SE)** suivants:



Collecte de données

- SE-1 **Population**
- SE-2 **Échantillon** représentatif
- SE-3 **Sondage, recensement et enquête**
- SE-4 Source de **biais**
- SE-5 Méthodes d'**échantillonnage** (aléatoire et systématique)
- SE-6 **Création** de formulaires de collecte de données
- SE-7 **Détermination** d'un échantillon représentatif ou d'une population
- SE-8 **Réalisation** d'une collecte de données

Distributions statistiques

- SE-9 **Données** (quantitative continue)
- SE-10 **Maximum, minimum, étendue**
- SE-11 **Lecture** de représentations statistiques (tableaux de fréquences relatives, diagramme à ligne brisée et circulaire)
- SE-12 **Construction** de tableaux de fréquences relatives

SAVOIRS ESSENTIELS (suite)



- SE-13 **Représentation** graphique de distributions statistiques (diagramme à ligne brisée et circulaire)
- SE-14 **Détermination** du mode d'une distribution statistique comportant des données qualitatives
- SE-15 **Calcul** de moyennes à partir des effectifs, des fréquences ou des fréquences relatives d'une distribution statistique

Probabilité

- SE-16 **Hasard**
- SE-17 **Expérience aléatoire**
- SE-18 **Événement**
- SE-19 **Événements équiprobables** et non équiprobables
- SE-20 **Univers des cas possibles**
- SE-21 **Cas favorables**
- SE-22 **Probabilité théorique et probabilité fréquentielle**
- SE-23 **Détermination** de la probabilité fréquentielle
- SE-24 **Calcul** de la probabilité théorique
- SE-25 **Événements probables, certains ou impossibles**
- SE-26 **Relations** entre deux événements (dépendants, indépendants, complémentaires, compatibles ou incompatibles)
- SE-27 **Calcul** du nombre de cas possibles et du nombre de cas favorables
- SE-28 **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 **Activités d'apprentissage** et 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'actions
 Accompagne **Si on appliquait cette théorie?** et indique de quelle *catégorie d'actions* il s'agit.



Savoirs essentiels
 Accompagne les **Outils mathématiques** et signale quel(s) savoir(s) essentiel(s) est ou sont ciblé(s)



Communiquer avec clarté
 Accompagne les **Activités d'apprentissage** et les **Situations d'apprentissage** et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.



Raisonnement avec logique
 Accompagne les **Activités d'apprentissage** et les **Situations d'apprentissage** et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.



Exercer son sens critique et éthique
 Accompagne les **Activités d'apprentissage** et les **Situations d'apprentissage** et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.