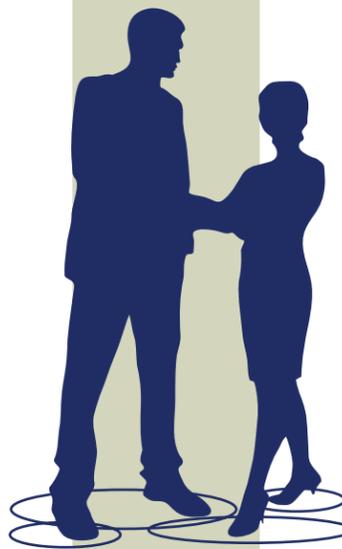


	Q1 (✓)	Q2 (✓)	Q3 (✓)	Q4 (✓)	Q5 (✓)	Q6 (✓)	Q7 (✓)	Q8 (✓)	Q9 (✓)	Q10 (✓)
<b>Catégorie de savoir essentiel 1</b> <b>Collecte de données</b>										
• Population										
• Échantillon représentatif										
• Sondage, recensement et enquête										
• Sources de biais										
• Méthodes d'échantillonnage (aléatoire et systématique)										
• Création de formulaires de collecte de données										
• Détermination d'un échantillon représentatif ou d'une population										
• Réalisation d'une collecte de données										
<b>Catégorie de savoir essentiel 2</b> <b>Distributions statistiques</b>										
• Donnée (quantitative continue)										
• Maximum, minimum, étendue										
• Lecture de représentations statistiques (tableaux de fréquences relatives, diagramme à ligne brisée et circulaire)										
• Construction de tableaux de fréquences relatives										
• Représentation graphique de distributions statistiques (diagramme à ligne brisée et circulaire)										
• Détermination du mode d'une distribution statistique comportant des données qualitatives										
• Calcul de moyennes à partir des effectifs, des fréquences ou des fréquences relatives d'une distribution statistique										
<b>Catégorie de savoir essentiel 3</b> <b>Probabilité</b>										
• Hasard										
• Expérience aléatoire										
• Événement										
• Événements équiprobables et non équiprobables										
• Univers des cas possibles										
• Cas favorables										
• Probabilité théorique et probabilité fréquentielle										
• Détermination de la probabilité fréquentielle										
• Calcul de la probabilité théorique										
• Événements probables, certains ou impossibles										
• Relations entre deux événements (dépendants, indépendants, complémentaires, compatibles ou incompatibles)										
• Calcul du nombre de cas possibles et du nombre de cas favorables										
• Dénombrement pour une expérience d'au plus trois étapes à l'aide de modes de représentation (grilles, tableaux, diagrammes en arbre, réseaux, etc.)										

Notes : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



CRÉATION

MAT-1102-3 • Étude statistique et probabiliste

# Cahier de rédaction de situation d'apprentissage

Auteur(s) : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Centre : \_\_\_\_\_

CS : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Brève description : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Durée : \_\_\_\_\_

Domaine général de formation :

Santé et mieux-être  ou Environnement et consommation  ou  
 Monde du travail  ou Citoyenneté  ou N/A

Type d'exploitation des TIC :

Création à l'aide des TIC  Communication à l'aide des TIC   
 Consultation ou recherche

Niveau d'aisance quant aux TIC :

Peu à l'aise avec les TIC

Très à l'aise avec les TIC

**Conception :** Martin Francoeur  
 Marc-André Lalande  
**Graphisme :** Sonia Boulais

Source  
d'inspiration

Question déclencheur



Remue-méninges

Q6

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q7

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q8

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q9

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q10

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Émerge-t-il une problématique générale qui rassemble l'esprit des questions ?

Cette problématique pourrait-elle traiter d'une des intentions éducatives des domaines généraux de formation ?

La problématique est-elle susceptible d'être rencontrée dans la réalité ?

La situation vous paraît-elle stimulante, intéressante, pertinente ?

Diriez-vous que votre situation est simple, complexe ou est-elle un exercice ?

La situation touche-t-elle toutes les catégories d'actions, les compétences polyvalentes et les catégories de savoirs essentiels que vous souhaitez ?

Votre problématique vous inspire-t-elle de nouvelles questions ?

Jetez un coup d'oeil à votre

**Remue-méninges...**

Y a-t-il encore des éléments qui mériteraient d'être exploités ?

## Problématique

### Santé et mieux-être

Amener l'adulte à se sensibiliser à l'égard de sa santé, de son bien-être et de ses relations avec les autres.

### Environnement et consommation

Amener l'adulte à clarifier sa relation avec l'environnement et à se responsabiliser par rapport à ses choix en matière de consommation.

### Monde du travail

Amener l'adulte à actualiser son projet professionnel.

### Citoyenneté

Amener l'adulte à prendre ses responsabilités au sein d'une collectivité, dans le respect des valeurs communes et des particularités culturelles.

## But

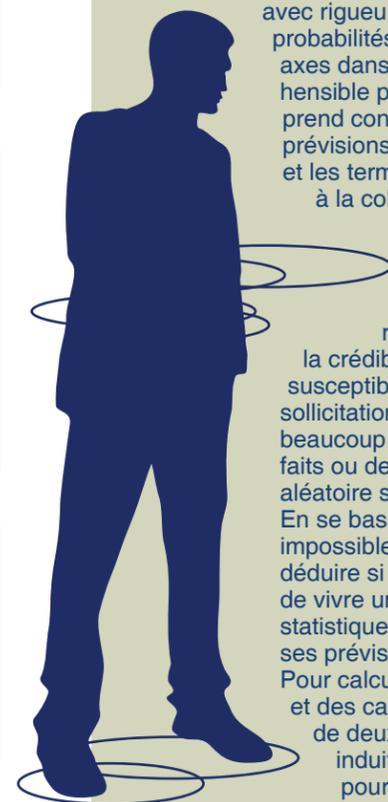
Le but du cours **Étude statistique et probabiliste** est de rendre l'adulte apte à traiter avec compétence des situations de vie où il doit résoudre des problèmes liés à la prévision d'événements aléatoires.

Au terme de ce cours, l'adulte pourra produire des distributions statistiques (inventaires, résultats d'un sondage, résultats scolaires, enquêtes sur les animaux en voie de disparition, etc.) en collectant des données. Il pourra interpréter les résultats de ses collectes ainsi que les distributions statistiques produites par d'autres personnes ou organismes. Lorsqu'il voudra anticiper les chances qu'un événement aléatoire se manifeste, il pourra déterminer la probabilité fréquentielle en se basant sur des données statistiques ou calculer à l'aide de techniques simples la probabilité théorique. L'adulte utilisera le langage mathématique associé aux modes de représentation statistique et aux probabilités. Il effectuera des déductions et des inductions qui s'appuieront principalement sur une logique ensembliste et probabiliste. Enfin, il fera preuve de discernement et recherchera l'objectivité par rapport aux nombreuses prévisions statistiques et probabilistes qu'il trouvera dans les divers médias.

## Exemples de situations de vie

- Participation à une élection
- Planification budgétaire familiale
- Démarrage d'un service alimentaire au centre
- Étude des espèces animales en voie de disparition
- Étude des catastrophes naturelles
- Analyse de clientèle d'un centre d'éducation
- ou d'un commerce
- Collecte de denrées alimentaires pour une oeuvre de charité
- Prise de position sur un enjeu social
- Choix professionnel
- Planification d'une journée de plein air

Pour traiter les situations de la classe *Prévision d'événements aléatoires*, l'adulte produit et interprète des distributions statistiques, et détermine la probabilité que certains événements aléatoires se manifestent. L'adulte produit des distributions statistiques dans divers contextes, notamment pour analyser son rendement scolaire, sonder l'intérêt des élèves de son centre pour un service alimentaire, vérifier un modèle théorique lors d'une expérience sur le lancé de deux dés, etc. Pour y parvenir, il sélectionne le type de collecte le plus approprié à la situation de vie et choisit ses sources de données avec rigueur. Dans le cas où il doit produire un formulaire de collecte de données pour un recensement, un sondage ou une enquête, il s'assure de sa clarté en formulant des questions sans ambiguïté. Il s'efforce de minimiser les sources de biais en s'assurant de la représentativité de l'échantillon sondé ou du nombre d'essais dans le cas d'une expérience aléatoire. Il transmet les résultats de sa collecte en ayant recours à un mode de représentation statistique approprié et structuré convenablement. L'adulte induit les caractéristiques communes aux données afin de déterminer les objets quantifiés qui apparaîtront dans son tableau ou son diagramme. Il utilise avec rigueur les symboles, les notations et les termes associés aux statistiques et aux probabilités. Il identifie correctement une légende ou l'univers des cas possibles, gradue les axes dans un diagramme à ligne brisée, etc. Il s'assure que son message est clair et compréhensible pour tous les interlocuteurs. L'adulte interprète des distributions statistiques lorsqu'il prend connaissance des résultats d'un sondage, d'une enquête, d'un bulletin météorologique, de prévisions sportives, etc. Pour y parvenir, il décode avec exactitude les symboles, les notations et les termes associés aux statistiques et aux probabilités. Il reconnaît aussi les termes associés à la collecte de données. Il repère les renseignements explicites comme les titres attribués aux représentations et déduit des renseignements implicites comme la moyenne afin d'attribuer un sens aux données représentées. Il sélectionne les opérations à effectuer pour calculer la moyenne, selon qu'il est en présence de caractères, de fréquences ou de fréquences relatives. L'adulte se montre vigilant par rapport aux renseignements présentés en comparant différentes sources, si possible, et en vérifiant la crédibilité des personnes ou des institutions en cause. Il détecte les sources de biais susceptibles d'influencer les résultats d'une collecte de données. De même, il se méfie de la sollicitation pour les jeux de hasard, car il sait que la probabilité de perdre est généralement beaucoup plus grande que celle de gagner. Il se forge une opinion et fait des choix basés sur des faits ou des données objectives. L'adulte détermine la probabilité fréquentielle qu'un événement aléatoire se manifeste en construisant des liens entre les données d'une distribution statistique. En se basant sur son étude des événements possibles, il déduit si un événement particulier est impossible, probable ou certain. Il construit des liens entre deux événements aléatoires afin de déduire si ceux-ci sont complémentaires, compatibles ou dépendants. Il peut prévoir ses chances de vivre un événement particulier et prendre des décisions rationnelles en fonction de données statistiques sur des phénomènes sociaux et naturels. Il détecte les facteurs pouvant influencer ses prévisions probabilistes comme les changements survenus depuis la collecte de données. Pour calculer des probabilités théoriques, l'adulte s'appuie sur la représentation des cas possibles et des cas favorables. Il peut, par exemple, déterminer les divers résultats possibles d'un jeu de deux dés à l'aide d'un diagramme en arbre. Il recourt aux techniques multiplicatives qu'il a induites pour calculer exactement le nombre de cas possibles, le nombre de cas favorables pour un événement particulier ou la probabilité de cet événement. L'adulte vérifie le réalisme et la cohérence de ses conclusions (calculs, prévisions, représentations, choix, etc.).



Écrivez ici la ou les question(s) de votre situation en identifiant la ou les catégorie(s) d'action(s) traitée(s), la ou les compétence(s) polyvalente(s) pertinente(s), ainsi que la ou les classe(s) de savoirs essentiels à mobiliser par l'adulte.

Q1

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q2

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q3

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q4

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

Q5

CA1	CP1	SE1
CA2	CP2	SE2
CA3	CP3	SE3

## Catégories d'Actions

### CA 1 : Production de distributions statistiques

#### Exemples d'actions :

- Enquêter sur les animaux en voie de disparition auprès de spécialistes
- Produire un sondage sur l'intérêt des habitants d'un quartier pour un nouveau parc
- Colliger les précipitations durant le mois de janvier

### CA 2 : Interprétation de distributions statistiques

#### Exemples d'actions :

- Qualifier l'évolution de l'intention de vote à partir d'un diagramme à ligne brisée
- Déterminer le taux de placement des diplômés pour une profession donnée

### CA 3 : Détermination de la probabilité qu'un événement aléatoire se manifeste

#### Exemples d'actions :

- Déterminer la probabilité qu'un candidat gagne à la prochaine élection
- Déterminer la probabilité qu'un tremblement de terre survienne dans sa région
- Déterminer la probabilité d'averses de neige par l'écoute d'un bulletin météorologique

## Compétences Polyvalentes

### CP 1 : Communiquer

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

### CP 2 : Reasonner avec logique

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

### CP 3 : Exercer son sens critique et éthique

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

## Catégories de Savoirs Essentiels

**SE 1 :** Collecte de données

**SE 2 :** Distributions statistiques

**SE 3 :** Probabilité