****

UFR des Lettres et Sciences humaines

Section de sociologie

**MIASS 241**

**Mathématiques (appliquées aux sciences sociales) 4**

**© El Hadj Touré, 2022**

**SEPT EXERCICES RÉCAPITULATIFS**

**Leçon 2. Analyse des tableaux bivariés**

## Comparez, en termes de différence et de similitude, les paires de concepts ci-dessous :

1. Distributions de fréquences et de pourcentages d’une part et analyse de tableaux bivariés d’autre part
2. Variable indépendante et variable dépendante
3. Fréquences conditionnelles et fréquences marginales

## On suppose que vous utilisez l’analyse tabulaire bivariée. Donnez un exemple pour chaque situation où l’on retrouve une relation (pour chaque exemple, explicitez la relation, tout en précisant les catégories de valeurs des variables citées):

* Positive ou directe
* Négative ou inverse
* Curvilinéaire

## Pour chacune des deux hypothèses de recherche ci-dessous, identifiez les variables indépendante et dépendante ainsi que leurs valeurs possibles pour qu’elles se prêtent à l’analyse tabulaire bivariée

1. La position face à la souveraineté économique varie en fonction du parti politique d’adhésion
2. La position face à la souveraineté économique influe sur le parti politique d’adhésion
3. Comment qualifie-t-on ce type de relation ?
4. En quoi la présentation du tableau bivarié, le calcul des fréquences relatives et l’analyse seraient-ils différents selon les deux hypothèses
5. **Un chercheur international veut étudier le lien entre l’indice du développement humain (VD) et le produit intérieur brut par tête d’habitant (VI) dans les pays membres de l’ONU. Les deux variables étant quantitatives continues, il décide de catégoriser les valeurs ainsi :**

*PIB par tête d’habitant : faible, intermédiaire, élevé*

*Indice du développement humain : faible, moyen, élevé*

1. Peut-il ainsi utiliser l’analyse tabulaire bivariée pour étudier le lien entre l’IDH et le PIB? Justifiez.
2. Outre l’existence et l’intensité de la relation, peut-il déterminer la direction de cette relation? Justifiez.
3. Comment l’IDH est-il associé au PIB ?
4. **Les données suivantes proviennent d’une enquête menée en 2006 dans la zone épidémiologique du sud-ouest de Montréal. Elles portent sur le statut civil (2 catégories= Célibataire|veuf|séparé|divorcé ; Vivant avec un partenaire) et la détresse psychologique élevée au cours des 12 derniers mois (2 catégories= Oui ; Non). Voici les différentes combinaisons**

*Célibataire|veuf|séparé|divorcé et Oui= 57 cas*

*Célibataire|veuf|séparé|divorcé et Non = 74 cas*

*Vivant avec un partenaire et Oui = 33 cas*

*Vivant avec un partenaire et Non = 75 cas*

1. Formulez une question de recherche qui peut être élucidée à l’aide de l’analyse tabulaire bivariée ?
2. Précisez les variables indépendante et dépendante. Justifiez vos réponses.
3. Construire un tableau bivarié de fréquences

Tableau 1. Détresse psychologique selon le statut civil (n=239)

|  |  |
| --- | --- |
| **Détresse élevée** | **Statut civil** |
| Célibataire/veuf/divorcé /séparé | Vivant avec un partenaire | Total |
| Oui |  |  |  |
| Non |  |  |  |
| Total |  |  |  |

Source : Enquête ZEPSOM, 2009

1. Quel est le nombre total de cas que compte l’échantillon ?
2. Concernant la présente étude, pourquoi est-il nécessaire de transformer les fréquences en pourcentages ?
3. Construisez le tableau bivarié en pourcentages ?

Tableau 1. Détresse psychologique selon le statut civil (n=239)

|  |  |
| --- | --- |
| **Détresse élevée** | **Statut civil** |
| Célibataire/veuf/divorcé /séparé | Vivant avec un partenaire |
| Oui |  |  |
| Non |  |  |
| Total |  |  |

Source : Enquête sud-ouest Montréal, 2009

1. Sur la base de l’analyse tabulaire bivariée, répondez à la question de recherche tout en expliquant la plausibilité de votre conclusion.

## Un sondage aléatoire réalisé en 2009 auprès des Québécois âgés de 16 à 22 ans fournit le tableau de contingence ci-dessous :

|  |  |
| --- | --- |
| *Genre de films* | *Nombre de films* |
| Entre 0 et 6 | Entre 7 et 12 | Plus de 12 | total |
| Action | 197 | 154 |  208 |  559 |
| Comédie | 145 | 105 |  168 |  418 |
| Drame | 212 | 211 |  335 |  758 |
| Total | 554 | 470 |  711 |  1735 |

1. Dans ce tableau bivarié, quelle est la variable dépendante ? La variable indépendante ? Quelle est l’unité d’analyse ? Quel est le nombre total de cas sondés?

b) Parmi les personnes qui ont regardé entre 0 et 6 films, quel est le % de personnes qui préfèrent

c) Parmi les personnes qui ont regardé entre 7 et 12 films, quel est le % de personnes qui préfèrent

d) Parmi les personnes qui ont regardé plus de 12 films, quel est le % de personnes qui préfèrent

1. Construire le tableau bivarié en pourcentages

|  |  |
| --- | --- |
| **Genre de films** | **Nombre de films** |
| Entre 0 et 6 | Entre 7 et 12 | Plus de 12 |
| Action |  |  |  |
| Comédie |  |  |  |
| Drame |  |  |  |
| Total |  |  |  |
| Nombre de cas (n) | 554 | 470 | 711 |

f) Sur la base de l’analyse de quelques %, y a-t-il une relation entre les deux variables? Justifiez.

##  Y a-t-il une relation d’association entre le genre de films préféré et le sexe chez les étudiants du SOL1020? À partir des résultats SPSS d’une analyse portant sur un sondage, répondez à cette question de recherche.

1. L’analyse du tableau ci-dessous reconfiguré laisse-t-elle entrevoir une relation entre le sexe et le genre de films préféré (interprétation statistique)? Justifiez-vous !

**Genre de films selon le sexe chez les étudiants en pourcentages (n=2269)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Genre de films préférés** | **Sexe** |
| Femme | Homme |
| Action & aventure | 22,5 | 34,4 |
| Comédies | 22,7 | 16,7 |
| Drames | 40,4 | 25,2 |
| Autres | 14,4 | 23,7 |
| Total% | 100 | 100 |
| Nombre de cas (n) | 1514 | 755 |

 Source : Étudiants 1986-2011

1. En vous appuyant sur des faits ou des théories, expliquez comment une telle relation est plausible (interprétation théorique ou sociologique) ?