**INTRODUCTION**

**CONTEXTE :**

L’acronyme MOOC (Massive Online Open Course) est utilisé pour désigner les plateformes d’enseignement en ligne qui proposent des cours ouverts et qui peuvent s’adresser à des centaines, des milliers, voire des dizaines de milliers d’étudiants simultanément.

De nombreuses institutions (grandes écoles, universités, grandes entreprises, etc.) investissent dans la création de ce type de cours avec divers objectifs : aider au développement de la formation continue, de la formation des pays en voie de développement, accroître leur visibilité.

La finalité de ce projet n’est pas de proposer une analyse du phénomène MOOC, de ses enjeux, de ses réussites, de ses échecs ou de son avenir, mais d’offrir une vision originale d’un MOOC, au travers d’une base de sondage représentant la population des étudiants - constituée des élèves de l’IMT Atlantique, de leur profil, leur activité et de leurs motivations. Compte tenu de ce qui précède, l’objectif du projet est de déterminer pour un étudiant une combinaison de facteurs susceptibles d’apporter satisfaction ou non à ce dernier.

**BUT DU PROJET :**

L’analyse des résultats de l’enquête a pour but de définir des critères permettant de prédire chez un étudiant, la satisfaction/terminaison d’un MOOC ou pas.

**Tests KHI2 :**

Nous allons étudier ci-dessous l’influence de plusieurs éléments de notre questionnaire sur la terminaison des Mooc d’un groupe de personnes les ayant suivis.

Pour chaque hypothèse, les résultats sont regroupés dans une table de contingence comme indiqué sur le tableau ci-dessous.

Le test du Khi2 examinera si les lignes et colonnes de la table de contingence sont significativement associées, statistiquement.

Hypothèse nulle (H0) : les variables des lignes et des colonnes de la table de contingence sont indépendantes. Hypothèse alternative (H1) : les variables des lignes et des colonnes sont dépendantes.

**Hypothèse 1 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas du genre.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | Femme | Homme | Total |
| Suivi et réussi | 24 | 49 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 14 | 28 | 42 |
| Total | 38 | 77 | 115 |

Sur R, le test du Khi deux donne une valeur de p-value=1 et avec un risque de 10%, on garde l’hypothèse nulle et donc conclure que les deux variables catégorielles sont indépendantes.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$sexe)**

**Pearson’s Chi-squared test with Yate’s continuity correction**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$sex**

**X-squared = 0, df = 1, p-value = 1**

**Hypothèse 2 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de la formation suivie

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | FIG | FIL | FIP | MSc | Master recherche | Master spécialisé | Total |
| Suivi et réussi | 61 | 2 | 0 | 6 | 1 | 3 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 36 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| Total | 97 | 4 | 3 | 7 | 1 | 3 | 115 |

Avec un risque de 10%, on rejette H0 pour la formation suivie.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$formation)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$formation**

**X-squared = 9.3367, df = 5, p-value = 0.09637**

**Hypothèse 3 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas du background du répondant

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | école | DUT | Prépa | Université | Total |
| Suivi et réussi | 4 | 2 | 59 | 8 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 0 | 2 | 36 | 4 | 42 |
| Total | 4 | 4 | 95 | 12 | 115 |

Toujours avec un risque de 10% on accepte H0, donc les colonnes et les lignes sont indépendantes.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$background)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$background**

**X-squared = 2.7447, df = 3, p-value = 0.4327**

**Hypothèse 4 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de la plateforme utilisée

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$plateformes\_utilisees)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$plateformes\_utilisees**

**X-squared = 28.772, df = 29, p-value = 0.477**

Même conclusion.

**Hypothèse 5 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de périodes de suivi de Mooc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | Vacances | Etudes | Les deux | Total |
| Suivi et réussi | 6 | 33 | 34 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 3 | 15 | 24 | 42 |
| Total | 9 | 48 | 58 | 115 |

Toujours avec un risque de 10% on accepte H0, donc les colonnes et les lignes sont indépendantes.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$vacances\_etude)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$vacances-etude**

**X-squared = 1.2052, df = 2, p-value = 0.5474**

Il est aussi pertinent de s’intéresser à l’influence de la motivation de la personne sur la terminaison ou pas des Mooc. Pour cela nous effectuons trois autres hypothèses.

**Hypothèse 6 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de la motivation envers les certificats

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | D’accord | Désaccord | Neutre | Tout à fait d’accord | Tout à fait en désaccord | Total |
| Suivi et terminé | 20 | 15 | 9 | 21 | 8 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 7 | 10 | 8 | 9 | 8 | 42 |
| Total | 27 | 25 | 17 | 30 | 16 | 115 |

Sur R, le test de Khi deux donne une valeur de p-value=0.3984 et avec un risque de 10%, on garde l’hypothèse pour la motivation envers les certificats.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$motivation\_certificat)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$motivation\_certificat**

**X-squared = 4.0563, df = 4, p-value = 0.3984**

**Hypothèse 7 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de la recherche d’emploi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | D’accord | Désaccord | Neutre | Tout à fait d’accord | Tout à fait en désaccord | Total |
| Suivi et terminé | 17 | 22 | 20 | 2 | 12 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 16 | 8 | 12 | 4 | 12 | 42 |
| Total | 33 | 30 | 32 | 6 | 24 | 115 |

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$trouver\_emploi)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$trouver\_emploi**

**X-squared = 6.5827, df = 4, p-value = 0.1597**

**Hypothèse 8 :** La terminaison des Mooc ne dépend pas de vouloir performer dans ses projets de travail

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | D’accord | Désaccord | Neutre | Tout à fait d’accord | Tout à fait en désaccord | Total |
| Suivi et terminé | 33 | 1 | 13 | 25 | 1 | 73 |
| Suivi mais pas terminé | 18 | 3 | 9 | 12 | 0 | 42 |
| Total | 51 | 4 | 22 | 37 | 1 | 115 |

Sur R, le test de Khi deux donne une valeur de p-value=0.461 et avec un risque de 10%, on garde H0 pour la performance dans les projets de travail.

**Chisq.test(data\_suivi$a\_suivi,data\_suivi$performer\_travail\_projet)**

**Pearson’s Chi-squared test**

**data: data\_suivi$asuivi and data\_suivi$performer\_travail\_projet**

**X-squared = 3.6126, df = 4, p-value = 0.461**

**Tableau récapitulatif :**

|  |  |
| --- | --- |
| Elément traité dans le questionnaire | Terminaison de Mooc |
| Genre | Indépendance |
| Formation suivie | Dépendance |
| Background du répondant | Indépendance |
| Plateforme utilisée | Indépendance |
| Période de suivi de Mooc | Indépendance |
| Motivation envers les certificats | Indépendance |
| Trouver un emploi | Indépendance |
| Besoin de performer dans ses projets de travail | Indépendance |

On peut discuter de la significativité des tests ; par exemple dans la table de contingence de la formation suivie, il y a une forte association entre la colonne FIP et la rangée ‘’Suivi et terminé’’ ce qui n’est pas forcément le cas puisqu’il y a en réalité des FIP ayant suivi et terminé des Mooc, ce qui peut fausser les résultats.