

# Dropout from Moroccan university at E-learning



Realized by:

- BACHIRI Youssef – ICSD N°7
- BAKKALI KASMI Yassine – ICSD N°8
- WAHID CHAHID Mohamed – ICSD N°38

## Table des matières

Introduction.....	3
Le domaine de l'E-learning au Maroc.....	3
Problématique du décrochage universitaire dans l'E-learning .....	3
Besoin d'analyse des données pour élucider la problématique .....	3
Dictionnaire des Variables et Modalités .....	4
Illustration des Méthodes d'Analyse Multivariée .....	6
Analyse des fréquences : .....	6
Incorporation des Technologies et Productivité : .....	6
Facilitation de l'Apprentissage : .....	7
Compétences Techniques et Préparation : .....	8
Préoccupations Infrastructurelles : .....	9
Vie Privée et Acceptabilité Sociale : .....	10
Analyse Factorielle : .....	12
Qualités de représentation : .....	13
Analyse en composantes principales : .....	14
Conclusion .....	19
Bibliographie.....	20

# Introduction

## Le domaine de l'E-learning au Maroc

L'E-learning, ou apprentissage en ligne, a connu une ascension fulgurante au sein des systèmes éducatifs mondiaux. Le Maroc, dans cette dynamique, n'a pas été une exception, surtout à la suite de la crise sanitaire qui a contraint les institutions à une transformation digitale accélérée. Cette mutation pédagogique est d'autant plus pertinente dans le contexte universitaire marocain où la digitalisation constitue une opportunité de démocratisation et d'innovation éducative. Il est donc impératif de comprendre comment cette transition vers l'E-learning impacte la rétention des étudiants et quels sont les défis associés à cette nouvelle ère d'apprentissage.

## Problématique du décrochage universitaire dans l'E-learning

Le décrochage universitaire, phénomène complexe et multidimensionnel, représente une perte tant pour l'individu que pour la société. Dans le cadre de l'E-learning, il est exacerbé par des défis uniques tels que la fracture numérique, le sentiment d'isolement et les difficultés d'adaptation aux méthodes d'enseignement à distance. La persistance de ce phénomène soulève des questions cruciales : **Quels facteurs spécifiques à l'E-learning influencent le décrochage ? Comment les étudiants marocains perçoivent-ils l'apprentissage en ligne ? Les étudiants disposent-ils de l'accès et des ressources technologiques nécessaires pour suivre efficacement un cursus en ligne ?** La compréhension de ces dynamiques est essentielle pour orienter les politiques éducatives et soutenir les étudiants dans leur parcours académique.

## Besoin d'analyse des données pour élucider la problématique

L'analyse des données se présente comme un outil indispensable pour démêler les fils complexes du décrochage dans l'E-learning. À travers l'examen des données issues des enquêtes auprès des étudiants, l'objectif est de mettre en lumière les corrélations, les tendances et les modèles de comportement qui caractérisent leur expérience éducative en ligne. Cette démarche analytique, qui englobe des techniques telles que les statistiques descriptives et l'analyse factorielle, permettra non seulement de quantifier les aspects critiques de l'E-learning mais aussi de générer des insights précieux pour l'élaboration de solutions adaptées et efficaces contre le décrochage universitaire.

# Dictionnaire des Variables et Modalités

Cette section est essentielle car elle détaille chaque élément de l'enquête, offrant une transparence et une clarté qui facilitent la réplique de l'étude et l'interprétation des résultats. Elle agit comme une carte, guidant le lecteur à travers la complexité des informations recueillies, en assurant que chaque terme et chaque mesure sont clairement définis. En outillant le lecteur avec cette connaissance préalable, nous posons les bases pour une discussion éclairée et nuancée des analyses et des conclusions qui suivront. Ce préambule méthodologique est donc un prérequis pour que les observations et interprétations ultérieures soient solidement ancrées dans les données empiriques recueillies.

Nom Variable	Type	Description	Modalités
Prod_AméliorTech	Ordinale	Accord sur l'amélioration de la productivité par l'incorporation des technologies	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Util_MedSocTech	Ordinale	Accord sur l'utilité des plateformes de médias sociaux pour l'apprentissage	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Integ_MedSocTech	Ordinale	Accord sur l'intégration des médias sociaux comme outil pédagogique	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Facil_MedSoc	Ordinale	Facilité perçue d'apprentissage via les plateformes de médias sociaux	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Facilité_Apprentissage_Tech_Emergentes	Ordinale	Facilité perçue d'apprentissage avec les technologies émergentes	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Bénéfice_Habilité_Technologique	Ordinale	Sentiment quant à l'utilité de devenir habile avec les technologies d'apprentissage	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Influence_Collègues	Ordinale	Perception de la recommandation par les pairs d'utiliser les technologies	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)

Soutien_Social	Ordinale	Perception du soutien social pour l'utilisation des médias sociaux et technologies	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Confidentialité_Transgressée	Ordinale	Préoccupation pour la vie privée avec l'usage des technologies pour l'apprentissage	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Problème_Connectivité_Internet	Ordinale	Impact de la disponibilité et de la qualité de la connexion Internet sur l'E-learning	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Abordabilité_Internet	Ordinale	Accessibilité financière des forfaits Internet pour l'E-learning	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Problème_Disponibilité_Électrique	Ordinale	Perception de la disponibilité électrique comme problème pour l'E-learning	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Compétences_Techniques	Ordinale	Auto-évaluation des compétences techniques pour l'utilisation des technologies d'apprentissage	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Prêt_Utiliser_Platformes	Ordinale	Volonté d'utiliser les plateformes de médias sociaux pour l'apprentissage	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)
Engagement_Tps_Energie	Ordinale	Disposition à consacrer temps et énergie pour l'apprentissage via les technologies	1-5 (Pas du tout d'accord - Tout à fait d'accord)

L'analyse des modalités de réponse consiste à évaluer la pertinence des options de réponses fournies pour chaque variable, en vue de mesurer avec précision les concepts d'intérêt de l'étude. Chaque modalité sur l'échelle de Likert représente un degré d'accord ou de désaccord, permettant aux répondants d'exprimer une nuance dans leurs perceptions et attitudes.

La pertinence de ces modalités est cruciale, car elles doivent correspondre aux sentiments ou aux niveaux d'expertise des sujets pour capturer fidèlement leurs réponses. Par exemple, l'utilisation

d'une échelle de Likert à cinq points fournit un équilibre entre la simplicité (facile à comprendre et à répondre) et la richesse des données (suffisamment détaillée pour distinguer les différents niveaux d'accord). Cela permet une analyse granulaire des tendances et des préférences des répondants sans les submerger de choix.

L'analyse des modalités est également essentielle pour la validation des variables. Elle assure que chaque question du sondage est interprétable et que les données collectées reflètent fidèlement les dimensions conceptuelles visées par la recherche. En somme, les modalités de réponse ne sont pas seulement des échelles ; elles sont des outils de mesure psychométrique qui doivent être alignés avec les objectifs de l'enquête pour garantir la validité et la fiabilité des analyses subséquentes.

## Illustration des Méthodes d'Analyse Multivariée

### Analyse des fréquences :

L'analyse des fréquences de la dataset révèle des informations importantes sur les perceptions des étudiants infirmiers au Maroc concernant l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes dans leur éducation. Voici une interprétation détaillée des résultats :

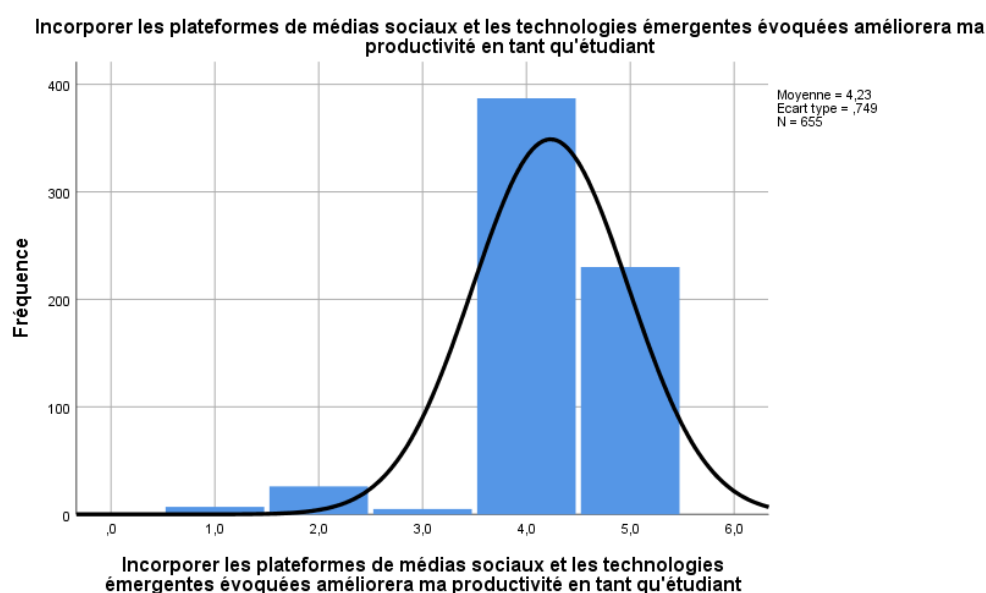
#### Incorporation des Technologies et Productivité :

##### Incorporer les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées améliorera ma productivité en tant qu'étudiant

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	7	,8	1,1	1,1
	En désaccord	26	2,9	4,0	5,0
	Neutre	5	,6	,8	5,8
	D'accord	387	43,0	59,1	64,9
	Tout à fait d'accord	230	25,6	35,1	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

- L'optimisme des étudiants envers l'amélioration de leur productivité grâce aux médias sociaux et aux technologies émergentes émerge comme un facteur potentiel pour réduire le taux d'abandon universitaire. Ce sentiment positif pourrait jouer un rôle crucial en renforçant

l'engagement des étudiants et en accroissant leur efficacité dans le cadre de l'e-learning.



- L'analyse de l'histogramme révèle des insights significatifs sur la perception des étudiants à propos de l'impact de l'intégration des médias sociaux et des technologies émergentes sur leur productivité. La distribution des réponses, majoritairement concentrée vers les valeurs élevées, indique un consensus favorable parmi les étudiants. Avec une moyenne élevée de 4,23 sur 5, cela suggère que la majorité des étudiants sont en accord ou totalement en accord avec l'idée que ces technologies améliorent leur productivité. La faible dispersion des réponses, illustrée par l'écart-type de 0,749, confirme cette tendance et souligne un optimisme généralisé quant à l'impact positif des technologies dans leur parcours éducatif en ligne.

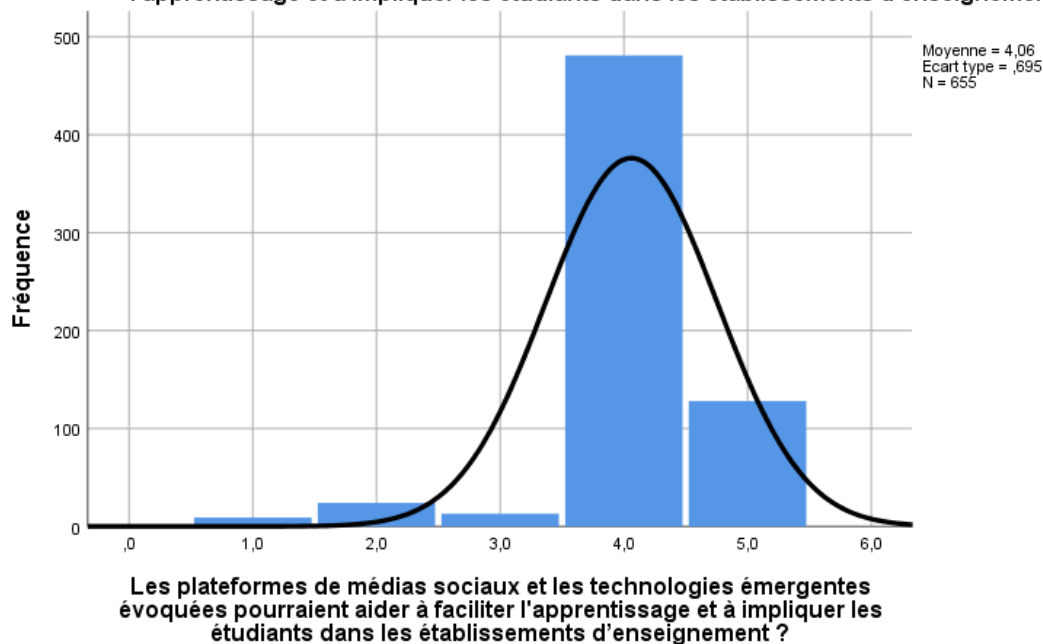
#### Facilitation de l'Apprentissage :

##### **Les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées pourraient aider à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants dans les établissements d'enseignement ?**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	9	1,0	1,4	1,4
	En désaccord	24	2,7	3,7	5,0
	Neutre	13	1,4	2,0	7,0
	D'accord	481	53,4	73,4	80,5
	Tout à fait d'accord	128	14,2	19,5	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

- Une grande proportion des étudiants pensent que ces plateformes pourraient faciliter l'apprentissage et impliquer davantage les étudiants. La perception que ces technologies facilitent l'apprentissage suggère un potentiel pour maintenir l'intérêt et l'implication des étudiants, réduisant ainsi le risque d'abandon.

**Les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées pourraient aider à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants dans les établissements d'enseignement ?**



- L'histogramme représente la distribution des réponses concernant la capacité des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants. La moyenne de 4,06 indique une opinion positive générale. L'écart-type de 0,695, étant relativement bas, suggère que les réponses sont assez cohérentes, avec une concentration autour de l'accord. La distribution des fréquences montre un pic clair pour les réponses "D'accord", ce qui dénote un consensus parmi les participants sur le potentiel positif de ces outils pour l'enseignement. Cela confirme l'acceptation des technologies comme moyens d'amélioration de l'éducation.

**Compétences Techniques et Préparation :**

**La disponibilité électrique sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage**

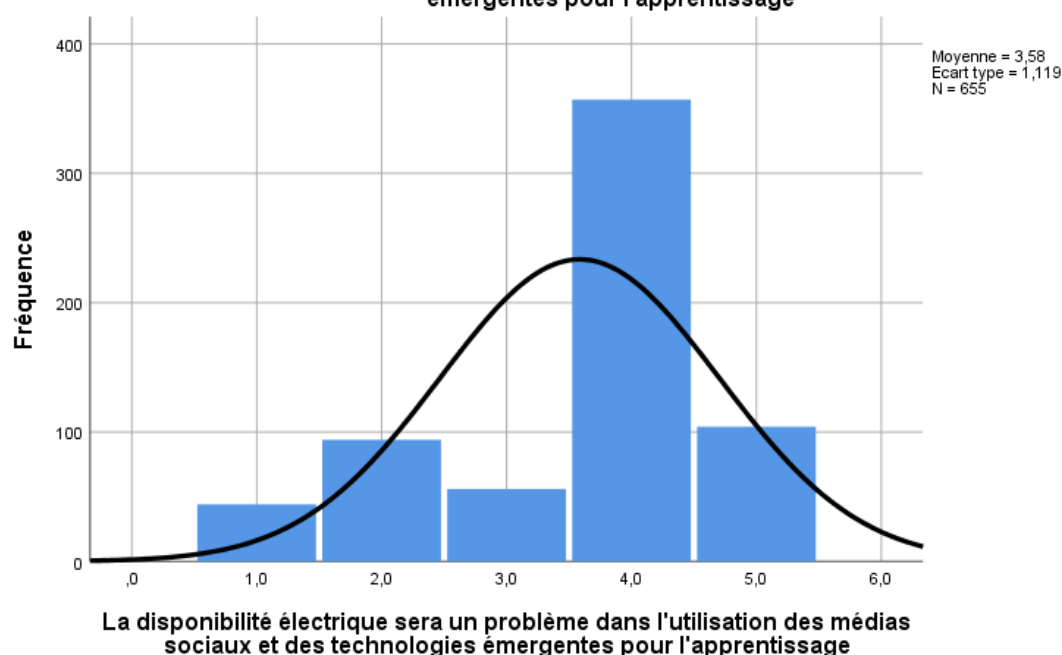
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	44	4,9	6,7	6,7
	En désaccord	94	10,4	14,4	21,1
	Neutre	56	6,2	8,5	29,6
	D'accord	357	39,7	54,5	84,1
	Tout à fait d'accord	104	11,6	15,9	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

- La majorité des étudiants se sentent techniquement compétents pour utiliser ces plateformes et sont prêts à les utiliser pour apprendre. La confiance des étudiants dans leurs



compétences techniques indique une meilleure adaptabilité à l'e-learning, ce qui pourrait diminuer les taux d'abandon dus à des défis techniques.

**La disponibilité électrique sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage**



- Cet histogramme montre la distribution des réponses à la question de la disponibilité électrique en tant que problème potentiel dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage. La moyenne des réponses est de 3,58, indiquant une opinion modérée avec une légère inclination vers l'accord. L'écart-type élevé de 1,119 révèle une grande variabilité dans les réponses, suggérant que les opinions des étudiants varient considérablement sur ce sujet. La répartition des réponses montre une préoccupation significative, mais pas universelle, ce qui peut refléter des différences dans l'accès à l'électricité ou des expériences personnelles variées.

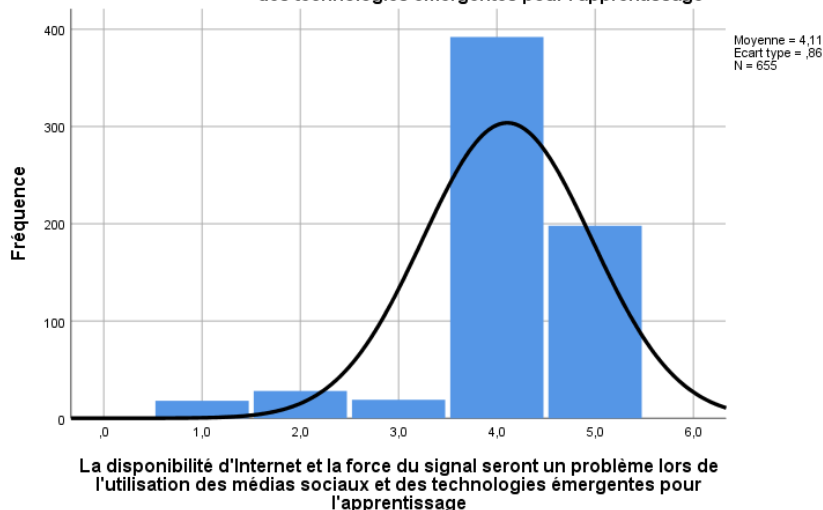
**Préoccupations Infrastructurelles :**

**La disponibilité d'Internet et la force du signal seront un problème lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	18	2,0	2,7	2,7
	En désaccord	28	3,1	4,3	7,0
	Neutre	19	2,1	2,9	9,9
	D'accord	392	43,6	59,8	69,8
	Tout à fait d'accord	198	22,0	30,2	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

- Les questions liées à la disponibilité de l'électricité, d'Internet et la force du signal montrent des niveaux variés d'inquiétude. Ces aspects sont cruciaux à considérer pour assurer une transition efficace vers des modes d'apprentissage plus technologiques. Les préoccupations sur l'infrastructure pourraient être des obstacles majeurs à la continuité de l'e-learning, augmentant potentiellement le risque d'abandon.

La disponibilité d'Internet et la force du signal seront un problème lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage



- L'histogramme affiche la distribution des réponses concernant les problèmes potentiels de la disponibilité d'Internet et de la force du signal lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage. Avec une moyenne de 4,11, cela indique que les étudiants voient généralement la connectivité Internet comme un obstacle notable. L'écart-type de 0,86 suggère que les réponses sont relativement concentrées autour de la moyenne, indiquant un accord assez uniforme sur cette question. La distribution montre que la préoccupation concernant l'accès à Internet est commune et pourrait être un facteur limitant important dans l'adoption de l'enseignement numérique.

#### Vie Privée et Acceptabilité Sociale :

##### Ma vie privée serait transgressée si des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes sont proposées pour l'enseignement et l'apprentissage

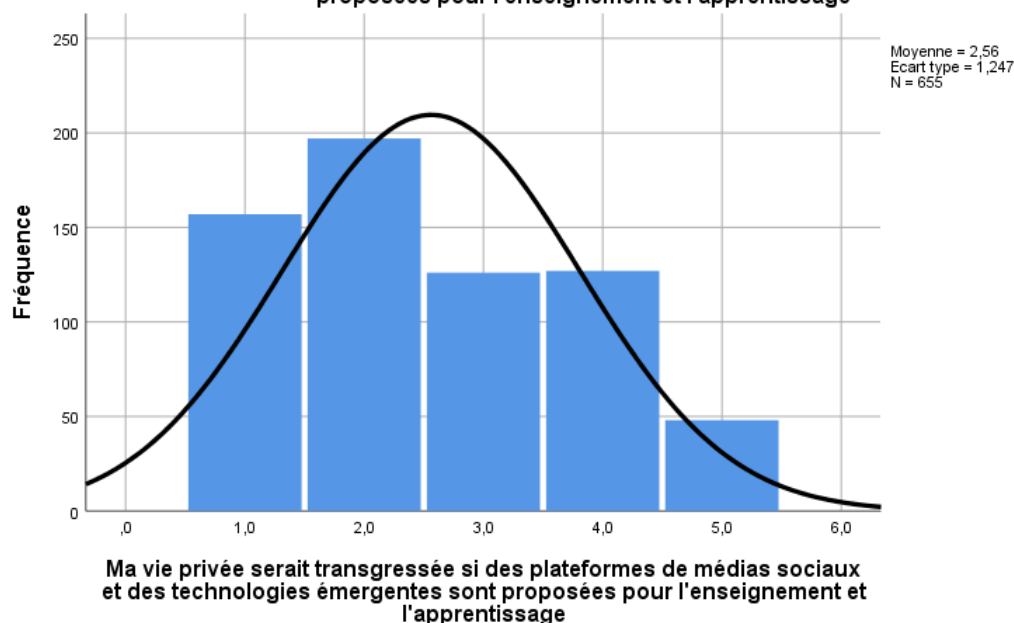
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	157	17,4	24,0	24,0
	En désaccord	197	21,9	30,1	54,0
	Neutre	126	14,0	19,2	73,3
	D'accord	127	14,1	19,4	92,7
	Tout à fait d'accord	48	5,3	7,3	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

### Ma famille et mes amis apprécieront mon utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout d'accord	16	1,8	2,4	2,4
	En désaccord	48	5,3	7,3	9,8
	Neutre	35	3,9	5,3	15,1
	D'accord	396	44,0	60,5	75,6
	Tout à fait d'accord	160	17,8	24,4	100,0
	Total	655	72,8	100,0	
Manquant	Système	245	27,2		
Total		900	100,0		

- Il existe une préoccupation notable concernant la vie privée avec l'adoption de ces technologies. Parallèlement, une majorité semble croire que leur utilisation sera appréciée par la famille et les amis, reflétant une acceptabilité sociale positive. Les inquiétudes sur la vie privée pourraient influencer négativement la persévérance dans l'e-learning, tandis que le soutien social perçu peut être un facteur positif pour continuer les études.

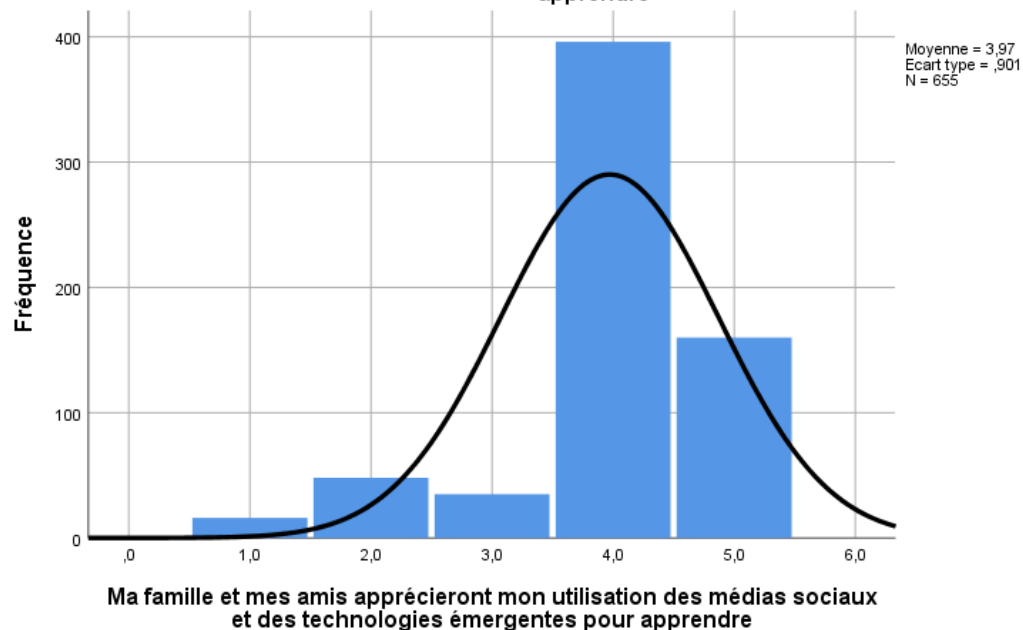
### Ma vie privée serait transgressée si des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes sont proposées pour l'enseignement et l'apprentissage



- L'histogramme illustre la distribution des réponses sur la question de la transgression de la vie privée avec l'introduction des médias sociaux et des technologies émergentes dans l'enseignement. Avec une moyenne de 2,56, il y a une tendance vers le désaccord, indiquant que les inquiétudes sur la vie privée sont importantes pour les étudiants. L'écart-type relativement élevé de 1,247 montre une certaine divergence dans les opinions. Cela peut signifier que, bien que la moyenne penche vers le désaccord, il y a une proportion non

négligeable d'étudiants qui se sentent concernés par les implications sur la vie privée de ces technologies.

**Ma famille et mes amis apprécieront mon utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre**



- L'histogramme montre la distribution des réponses à la question de l'appréciation par la famille et les amis de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre. Avec une moyenne de 3,97, cela indique que les répondants penchent généralement vers l'accord, suggérant que leur entourage est perçu comme soutenant l'usage éducatif de ces outils. L'écart-type de 0,901 montre une variabilité modérée dans les réponses, indiquant des différences dans le degré d'acceptation sociale parmi les participants. Cela pourrait refléter une perspective culturelle favorable envers l'innovation technologique dans l'éducation au sein de leur cercle social.

**>> En conclusion,** Ces interprétations indiquent que l'amélioration de l'infrastructure et la prise en compte des préoccupations de confidentialité, ainsi que l'exploitation de l'engagement et des compétences techniques des étudiants, sont essentielles pour minimiser l'abandon universitaire dans le contexte de l'e-learning au Maroc.

### Analyse Factorielle :

L'analyse factorielle est une méthode puissante pour examiner les relations complexes entre les variables. Dans notre étude, elle nous permet de distiller les attitudes et perceptions des étudiants en quelques facteurs clés. Cela simplifie l'interprétation en réduisant le nombre de variables à examiner et en révélant les thèmes principaux qui caractérisent les réponses des étudiants. En identifiant ces facteurs, nous pouvons mieux comprendre et interpréter les composantes principales qui influencent l'acceptation et l'usage des technologies émergentes en contexte éducatif.

## Qualités de représentation :

Qualités de représentation			Initiales	Extraction
Incorporer les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées améliorera ma productivité en tant qu'étudiant	1,000	,629	1,000	,350
L'apprentissage éducatif via les plateformes de médias sociaux sera facile pour moi	1,000	,600		
L'apprentissage éducatif via les technologies émergentes évoquées sera facile pour moi	1,000	,639		
Les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées pourraient aider à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants dans les établissements d'enseignement ?	1,000	,724		
Il me sera bénéfique de devenir habile à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	1,000	,605		
Intégrer les médias sociaux et les technologies émergentes comme outil pédagogique augmentera ma compréhension et mon assimilation en tant qu'étudiant	1,000	,675		
Mes collègues pensent que je devrais utiliser les médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre	1,000	,615		
Ma vie privée serait transgressée si des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes sont proposées pour l'enseignement et l'apprentissage			1,000	,678
Ma famille et mes amis apprécieront mon utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre			1,000	,718
L'abordabilité des forfaits Internet sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage			1,000	,761
La disponibilité d'Internet et la force du signal seront un problème lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage			1,000	,494
La disponibilité électrique sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage			1,000	,550
Je serai prêt à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre			1,000	,494
J'ai les compétences techniques pour utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage			1,000	,515
Je serai prêt à consacrer le temps et l'énergie nécessaires à mes activités d'apprentissage via les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage			1,000	

Le tableau montre les valeurs des qualités de représentation des items d'une enquête dans une analyse factorielle. Ces valeurs indiquent comment chaque item se rapporte au facteur sous-jacent qu'il est censé mesurer. Des valeurs proches de 1 ou -1 indiquent un fort lien avec le facteur, tandis que des valeurs proches de 0 suggèrent un lien faible.

- **Qualités de représentation initiales** : Tous les items ont une qualité de représentation initiale de 1, ce qui signifie qu'avant l'extraction, chaque item est considéré comme pouvant potentiellement former son propre facteur.
- **Extraction des facteurs** : Les valeurs après l'extraction (les chargements factoriels) montrent comment chaque item se rapporte au facteur extrait. Par exemple, un item avec un chargement de ,629 a une association modérément forte avec le facteur, indiquant qu'il partage une quantité significative de variance commune avec ce facteur.

### Interprétation des Facteurs :

- **Éducation et Médias Sociaux** : Les items concernant l'amélioration de la productivité et la facilitation de l'apprentissage par les médias sociaux ont des chargements élevés, soulignant que les étudiants voient les médias sociaux comme un outil bénéfique pour l'éducation.
- **Bénéfices Personnels** : La reconnaissance des bénéfices personnels de l'utilisation des technologies émergentes est bien représentée dans leur approche éducative, suggérant un alignement avec les méthodes d'enseignement modernes.
- **Préparation et Disposition à l'Utilisation** : Les étudiants semblent prêts à intégrer l'usage des technologies émergentes dans leur apprentissage, comme indiqué par les chargements factoriels relatifs à la préparation à utiliser et à consacrer du temps à ces technologies.
- **Problèmes d'Infrastructure** : Des chargements factoriels plus faibles pour les items relatifs à la disponibilité de l'électricité et à l'abordabilité des forfaits Internet suggèrent que ces

questions sont moins centrales dans l'esprit des étudiants ou sont perçues comme des obstacles externes plutôt que des facteurs influençant directement leur comportement ou leur attitude.

- **Vie Privée et Support Social :** La vie privée semble être une préoccupation majeure, avec un chargement de .390, ce qui pourrait indiquer que bien que les étudiants soient conscients des risques, cette préoccupation n'est pas aussi dominante que les aspects positifs perçus. D'autre part, le soutien social, avec des chargements comme .718 pour la famille et les amis, est perçu comme important.

En résumé, l'analyse indique clairement une orientation positive des étudiants envers l'acceptation des médias sociaux et des technologies émergentes comme des outils bénéfiques pour l'apprentissage. Les résultats démontrent que les étudiants reconnaissent les avantages personnels de ces technologies et se montrent disposés à les utiliser. Toutefois, cette inclination positive est tempérée par une conscience des défis infrastructurels et des préoccupations liées à la vie privée.

Le rôle du soutien social émerge également comme un facteur encourageant dans la disposition des étudiants à adopter ces technologies. Ces résultats fournissent des indications précieuses pour les institutions éducatives. Elles peuvent ainsi développer des stratégies efficaces d'intégration des technologies dans leurs programmes d'enseignement, en tenant compte des attitudes positives des étudiants tout en adressant de manière proactive leurs préoccupations. Cela pourrait contribuer à créer un environnement d'apprentissage en ligne plus accueillant et adapté aux besoins des étudiants, potentiellement réduisant ainsi les risques d'abandon universitaire.

### Analyse en composantes principales :

L'analyse en composantes principales est une technique statistique puissante utilisée pour réduire la dimensionnalité d'un ensemble de données tout en conservant le maximum de variance possible. Elle transforme les variables originales en un nouveau jeu de variables, les composantes principales, qui sont non corrélées et ordonnées de telle sorte que les premières composantes retiennent la plupart de la variance présente dans les variables originales. L'image que vous avez partagée présente les résultats de cette analyse, révélant combien de la variance totale est expliquée par chaque composante principale. Cela nous aide à identifier les facteurs sous-jacents ou les dimensions qui sont les plus importants dans les données d'enquête concernant l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes par les étudiants.

### Variance totale expliquée :

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

#### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des ...	
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance
1	6,058	40,386	40,386	6,058	40,386
2	1,888	12,588	52,974	1,888	12,588
3	1,101	7,338	60,312	1,101	7,338
4	,979	6,529	66,841		
5	,912	6,078	72,919		
6	,756	5,040	77,959		
7	,685	4,570	82,529		
8	,506	3,375	85,904		
9	,444	2,959	88,862		
10	,338	2,251	91,113		
11	,301	2,006	93,119		
12	,285	1,901	95,019		
13	,263	1,756	96,775		
14	,255	1,699	98,475		
15	,229	1,525	100,000		

#### Variance totale expliquée

Composante	Sommes ...	Sommes de rotation du carré des chargements		
	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	40,386	4,656	31,038	31,038
2	52,974	2,248	14,988	46,026
3	60,312	2,143	14,287	60,312
4				

- **Première Composante** : Elle explique 40,386% de la variance, ce qui indique qu'elle capte une grande partie de l'information présente dans les données. Cela suggère un facteur sous-jacent fort qui influence les réponses des participants.
- **Deuxième et Troisième Composantes** : Elles apportent des explications supplémentaires à la variance totale (respectivement 12,588% et 7,338%), indiquant d'autres dimensions ou facteurs qui jouent un rôle significatif dans les données.
- **Contributions Cumulées** : Les trois premières composantes expliquent ensemble plus de 60% de la variance, ce qui est souvent considéré comme satisfaisant pour représenter les données dans un espace réduit.
- **\*\*Autres Composantes**

**\*\***: Ces composantes expliquent moins de la variance et sont probablement moins significatives pour interpréter les données dans l'ensemble. Elles sont moins prioritaires pour des

interprétations spécifiques mais peuvent quand même contenir des informations pertinentes si on cherche à comprendre des aspects plus nuancés des données.

### Conclusion :

L'analyse suggère que quelques composantes principales peuvent résumer de manière significative la richesse d'informations contenues dans l'ensemble des données de l'enquête. Cette observation indique que les attitudes et perceptions des étudiants envers les médias sociaux et les technologies émergentes peuvent être regroupées en quelques thèmes principaux, représentant ainsi différentes dimensions de leur expérience éducative.

Cette approche analytique permet de simplifier la complexité des données, offrant ainsi une vision plus claire des éléments les plus significatifs qui influent sur les réponses des étudiants. Les composantes avec les plus grandes valeurs propres sont particulièrement cruciales à interpréter, car elles révèlent les principaux motifs de variation dans les réponses des étudiants. Cette compréhension peut être extrêmement utile pour cibler des interventions ou élaborer des politiques éducatives visant à répondre aux besoins et aux préoccupations les plus saillants des étudiants, ce qui peut potentiellement contribuer à la réduction des taux d'abandon universitaire.

### *Matrice des composantes :*

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
Incorporer les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées améliorera ma productivité en tant qu'étudiant	,697	-,102	,364
L'apprentissage éducatif via les plateformes de médias sociaux sera facile pour moi	,742	-,162	,152
L'apprentissage éducatif via les technologies émergentes évoquées sera facile pour moi	,779	-,180	,019
Les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées pourraient aider à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants dans les établissements d'enseignement ?	,741	-,121	,400
Il me sera bénéfique de devenir habile à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,766	-,117	-,063
Intégrer les médias sociaux et les technologies émergentes comme outil pédagogique augmentera ma compréhension et mon assimilation en tant qu'étudiant	,750	-,185	,281

**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
Mes collègues pensent que je devrais utiliser les médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre	,665	-,065	-,410
Ma vie privée serait transgressée si des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes sont proposées pour l'enseignement et l'apprentissage	-,207	,268	,485
Ma famille et mes amis apprécieront mon utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre	,642	-,084	-,509
L'abordabilité des forfaits Internet sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	,349	,772	,011
La disponibilité d'Internet et la force du signal seront un problème lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	,373	,786	,062
La disponibilité électrique sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	,234	,647	-,142
Je serai prêt à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre	,733	,009	-,109



**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
J'ai les compétences techniques pour utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,676	,189	-,044
Je serai prêt à consacrer le temps et l'énergie nécessaires à mes activités d'apprentissage via les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,714	-,063	-,033

**Facteur 1 - Engagement et Productivité** : Les étudiants perçoivent fortement que l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes va améliorer leur engagement et leur productivité dans l'apprentissage.

**Facteur 2 - Infrastructures et Accessibilité** : Des préoccupations significatives sont soulevées concernant l'accessibilité et le coût des infrastructures nécessaires comme l'internet et l'électricité, ce qui peut être un frein à l'utilisation efficace des technologies dans l'éducation.

**Facteur 3 - Vie Privée et Soutien Social** : Il y a une tension entre les inquiétudes sur la vie privée et la perception du soutien social des amis et de la famille, indiquant que ces facteurs sociaux pourraient influencer l'adoption des technologies émergentes dans l'apprentissage.

Ces facteurs indiquent les domaines où les institutions éducatives pourraient se concentrer pour encourager l'utilisation des technologies dans l'apprentissage, notamment en renforçant les infrastructures, en soutenant la formation des étudiants pour améliorer leur aisance technologique, et en abordant les questions de vie privée pour renforcer le soutien social. Ces éléments sont essentiels pour réaliser pleinement le potentiel des outils numériques dans l'éducation.

#### *Rotation de la matrice des composantes :*

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.  
a. 3 composantes extraites.

**Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante		
	1	2	3
Incorporer les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées améliorera ma productivité en tant qu'étudiant	,788	,083	,019
L'apprentissage éducatif via les plateformes de médias sociaux sera facile pour moi	,736	,054	,235
L'apprentissage éducatif via les technologies émergentes évoquées sera facile pour moi	,705	,057	,372

#### Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante		
	1	2	3
Les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes évoquées pourraient aider à faciliter l'apprentissage et à impliquer les étudiants dans les établissements d'enseignement ?	,847	,076	,011
Il me sera bénéfique de devenir habile à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,841	,119	,425
Intégrer les médias sociaux et les technologies émergentes comme outil pédagogique augmentera ma compréhension et mon assimilation en tant qu'étudiant	,811	,026	,132
Mes collègues pensent que je devrais utiliser les médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre	,374	,162	,670
Ma vie privée serait transgressée si des plateformes de médias sociaux et des technologies émergentes sont proposées pour l'enseignement et l'apprentissage	,003	,162	-,569
Ma famille et mes amis apprécieront mon utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour apprendre	,310	,144	,749

#### Rotation de la matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante		
	1	2	3
L'abordabilité des forfaits Internet sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	,124	,838	-,008
La disponibilité d'Internet et la force du signal seront un problème lors de l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	,167	,855	-,045
La disponibilité électrique sera un problème dans l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour l'apprentissage	-,019	,696	,098
Je serai prêt à utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour apprendre	,562	,233	,424
J'ai les compétences techniques pour utiliser les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,505	,382	,305
Je serai prêt à consacrer le temps et l'énergie nécessaires à mes activités d'apprentissage via les plateformes de médias sociaux et les technologies émergentes pour l'apprentissage	,599	,153	,364

Les résultats de la rotation des composantes indiquent trois dimensions principales dans la perception des étudiants :

- **Adoption et Intégration Technologique** : Les étudiants sont généralement positifs quant à l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes pour améliorer leur apprentissage et leur productivité.
- **Contraintes d'Infrastructure** : Les défis tels que l'abordabilité de l'Internet et la fiabilité de la connectivité sont des préoccupations majeures, influençant potentiellement l'adoption des technologies pour l'éducation.
- **Considérations Sociales et de Confidentialité** : Il existe une conscience claire de l'impact social de l'utilisation des technologies émergentes, ainsi que des inquiétudes sur la vie privée, reflétant une tension entre les avantages de ces outils et les implications personnelles de leur utilisation.

Ces dimensions révèlent les multiples facettes de l'attitude des étudiants envers la technologie dans l'éducation et soulignent les domaines clés sur lesquels les institutions peuvent se concentrer pour promouvoir une intégration réussie de ces technologies. En reconnaissant et en abordant ces dimensions, les institutions peuvent améliorer l'expérience éducative et s'adapter aux besoins et aux préoccupations des étudiants.

# Conclusion

La conclusion de l'étude sur l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes dans l'enseignement au Maroc revêt une pertinence significative dans le contexte du problème sous-jacent de l'abandon universitaire dans le domaine de l'apprentissage en ligne (E-learning) au Maroc.

- **Attitudes Positives et Réduction du Décrochage Universitaire :** En encourageant une attitude positive envers l'utilisation des médias sociaux et des technologies émergentes dans l'éducation, cette étude offre des pistes pour atténuer le phénomène de décrochage universitaire. L'optimisme des étudiants envers ces outils pourrait contribuer à renforcer l'engagement et l'attachement à l'apprentissage, réduisant ainsi les taux d'abandon.
- **Défis à Surmonter pour Prévenir l'Abandon :** Les défis logistiques tels que la disponibilité électrique, l'abordabilité des forfaits Internet et les préoccupations liées à la vie privée soulignent des domaines spécifiques à adresser pour prévenir le décrochage. En résolvant ces problèmes, les institutions peuvent créer un environnement d'apprentissage en ligne plus propice à la rétention des étudiants.
- **Importance du Soutien Social dans la Persévérance Éducative :** La reconnaissance de l'impact positif du soutien social, que ce soit de la part des collègues ou de la famille, suggère que la création de réseaux de soutien peut contribuer à la persévérance éducative. L'encouragement social peut jouer un rôle crucial pour motiver les étudiants à surmonter les difficultés et à rester engagés dans leurs études.
- **Adaptabilité des Étudiants et Formation Continue :** La confiance des étudiants dans leurs compétences techniques pour utiliser ces technologies indique une adaptabilité potentielle. Néanmoins, des programmes de formation continue peuvent être nécessaires pour renforcer ces compétences et soutenir les étudiants dans leur parcours éducatif en ligne.

En synthèse, les résultats de cette étude offrent des orientations concrètes pour aborder les causes du décrochage universitaire dans le contexte de l'apprentissage en ligne au Maroc. En comprenant les attitudes, les défis et les leviers potentiels, les décideurs éducatifs peuvent élaborer des stratégies ciblées visant à promouvoir la persévérance et la réussite des étudiants dans le cadre de l'E-learning.

# Bibliographie

Dataset - <https://data.mendeley.com/>

GitHub Project - <https://github.com/Youssef-BA/DataAnalysis/tree/main>

***FIN***