

THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES DE GESTION

Le ressenti des étudiants en horaire décalé suite au passage des cours à distance lors de l'année académique 2020-2021

Ngounou Fotso, Rostand

Award date:
2022

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



EFASM009 Mémoire de Fin d'Etudes

Master en Sciences Economiques et de Gestion

Année Académique 2021-2022

**Le ressenti des étudiants en horaire décalé suite au passage des cours à distance
lors de l'année académique 2020-2021**

Ngounou Fotso Rostand

Titulaire : Professeur Jean-Yves Gnabo

Assistants : Doux Baraka Kusinza, Auguste Debroise, François-Xavier Ledru

Remerciements

Nous tenions à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, nous ont permis de réaliser ce mémoire.

Un merci particulier au Professeur Jean-Yves Gnabo ainsi qu'aux assistants Messieurs Doux Baraka, Auguste Debrouse et François Xavier Ledru qui nous ont aidés dans ce cheminement grâce à leurs conseils précieux et qui ont faits montre d'une disponibilité continue.

Enfin, nous remercions nos familles, qui tout au long de notre cursus et, plus particulièrement, dans le cadre de l'élaboration de ce mémoire, nous ont témoigné un soutien sans précédent.

Table des matières

I	Introduction	1
II	Revue de la littérature.....	2
	2.1 Du présentiel au distanciel	2
	2.2 Réponses et mesures des universités	3
	2.3 Compétences informatiques	3
	2.4 Charge de travail	3
	2.5 Efficacité, performance des étudiants.....	4
	2.6 Problèmes liés à l'infrastructure	4
	2.7 Santé mentale	5
III	Données.....	5
	3.1 procédé de collecte	5
	3.2 Présence de biais	6
	3.3 Nettoyage des données	6
	3.4 variables	7
	3.4.1 variables endogènes.....	7
	3.4.2 Variables exogènes.....	7
	3.5 Statistiques descriptives	8
IV	Modèle et Méthode	11
	4.1 le modèle LOGIT	11
V	Résultat de la régression	13
	5.1 Déterminants de la satisfaction globale des étudiants pour les cours à distance	13
	5.1.1 les variables démographiques.....	15
	5.1.2 les autres variables du modèle.....	16
	5.2 Ressenti des étudiants face aux différents dispositifs de diffusion des cours.....	16
VI	DISCUSSION	19
	6.1 Discussion autour des déterminants de la satisfaction globale.....	19
	6.2 Discussion autour de l'influence des caractéristiques personnelles sur les différents dispositifs de diffusion cours.....	22
VII	PERSPECTIVES.....	22
	7.1 QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT	23
	7.2 QUALITE DU SERVICE TECHNIQUE	25

7.3 INTENTION D'UTILISATION	26
VIII Conclusion	28
IX Bibliographie.....	29
X Annexes	32
10.1 Statistiques descriptives	32
10.2 Description des variables explicatives.....	34

I Introduction

La crise sanitaire liée au coronavirus apparu en 2019 en Chine, s'est propagée au niveau mondial en 2020 et a ébranlé le monde entier. Des mesures sanitaires ont été prises par les gouvernements, telles que le confinement total de la population et la fermeture des établissements scolaires dans la plupart des pays. En Belgique¹, l'enseignement traditionnel est passé en mode distanciel afin de maintenir le suivi des cours, les établissements primaires, secondaires et universitaires ont été contraints de s'adapter rapidement à ce type d'apprentissage. Les étudiants quant à eux ont vu leur quotidien bouleversé par la situation, se retrouvant éloignés des campus de manière exclusive du jour au lendemain.

C'est dans ce contexte que nous nous sommes interrogés sur la question suivante : Comment les étudiants en horaire décalé (HD) de l'UNAMUR ont ressenti le passage des cours en mode distanciel ?

La littérature au sujet des cours en ligne avant la pandémie et/ou durant la pandémie est vaste et riche. De nombreuses études ont déjà été publiées à travers de monde, celles-ci abordent des sujets tels que les conséquences du confinement sur la santé mentale, la qualité de l'enseignement à distance, la satisfaction et la performance des étudiants ainsi que les opportunités induites par l'enseignement à distance. Ces études nous apprennent également que la pandémie a eu un impact négatif sur la santé mentale des étudiants ainsi que sur leur charge de travail (Mseleku, 2020) à la suite du passage des cours en mode distanciel. Ce changement brusque du mode d'enseignement a induit de nombreux défis tels que les difficultés d'adaptation des professeurs et des étudiants, des problèmes technico-informatiques, le manque de ressources mais également contribuer à créer des opportunités comme l'innovation.

Après avoir étudié la littérature, nous remarquons que la plupart des études empiriques réalisées sur le sujet « des cours en ligne » ont été faites sur des étudiants en cours du jour (Aristovnik et al., 2020; Martin et al., 2021), peu abordent le cas des étudiants en cours du soir (horaire décalé).

Notre étude a pour objectif d'analyser le ressenti de ces étudiants tout en sachant que la particularité de cette population est qu'elle est composée en majorité des adultes en reprise d'études qui suivent leur cursus à horaire décalé (HD) avec comme autre particularité triple que la plupart d'entre ces étudiants sont à la fois étudiants, travailleurs et parents, nous pensons que les enjeux ne seront pas les mêmes car ces étudiants doivent conjuguer leur quotidien avec plusieurs facteurs tels que leur agenda, les trajets, leur travail et pour certains leur rôle de parents; à partir de ce constat, nous pouvons déjà avoir un a priori sur le fait que les résultats que nous obtiendrons de notre étude pourraient être différents des résultats obtenus sur des étudiants en cours du jour pour des raisons mentionnées ci-dessus. Pour ce faire, nous avons bénéficié des résultats d'une enquête réalisée auprès des étudiants HD de la faculté des sciences économiques, sociales et de gestion de l'université de Namur au cours de l'année académique 2020-2021. Nous allons utiliser les résultats de cette enquête dans un modèle de régression logistique ordinaire (logit), ce modèle est considéré comme la mieux

¹ [Pandémie de Covid-19 en Belgique — Wikipédia \(wikipedia.org\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pand%C3%A9mie_de_Covid-19_en_Belgique)

ajustée et la plus appropriée pour des modèles avec des résultats ordinaux. (Aristovnik et al., 2020).

Après avoir passé en revue la littérature sur la pandémie et son impact sur la vie des étudiants, nous ferons une présentation des données collectées, nous procéderons ensuite à l'estimation du modèle économétrique et enfin, nous allons interpréter au mieux les résultats obtenus de la régression.

II Revue de la littérature

Cette partie a pour but de faire une synthèse des différentes études théoriques et empiriques déjà existantes qui présentent l'impact que la covid-19 a eu sur les différents aspects de la vie des étudiants.

Les premiers articles faisant le lien entre le coronavirus et son impact sur la vie des étudiants ont tout doucement commencé à sortir en 2020. Aujourd'hui, il existe une littérature très riche et très pointue sur le sujet. Grâce à cela, nous allons tenter de répondre à la question de départ, le ressenti des étudiants en horaire décalé à la suite du passage des cours en distanciel.

Pour répondre à cette question, nous allons mettre en lumière les grands thèmes abordés dans la littérature ainsi que leurs points de divergences et de convergences. Cette présentation permettra au lecteur d'avoir une vue plus claire sur l'étude que nous menons.

2.1 Du présentiel au distanciel

Les mesures édictées par les gouvernements ont conduit à la fermeture des établissements dans le but de limiter la propagation de la covid-19. Les universités du monde entier ont fait migrer leurs cours vers des plates formes en ligne telles que MS Teams, Moodle, Google Classroom, Blackboard (Keržič et al., 2021), ça été le cas de l'université de New-York à Shanghai qui a annoncé que tous les cours seraient en ligne à partir du 17/02/2020 (Mseleku, 2020). Bien que plusieurs établissements d'enseignements supérieurs pratiquassent déjà ce qu'on peut appeler des cours et formations à distance, Aristovnik et al., (2020) nous font savoir que l'enseignement en ligne ne consiste pas tout simplement à mettre en ligne du matériel pédagogique, c'est tout un processus qui doit être pensé, conçu et intégré dans une planification pédagogique.

Cette transition brusque a été un défi tant pour les étudiants que pour les enseignants et même pour les universités, ceux-ci ont été confronté à des problèmes de connectivité, d'adaptation ou encore de gestion du temps. Avant de savoir comment les étudiants ont accueilli cette transition, il est important de noter que le passage au mode distanciel a créé ou accentué les inégalités entre étudiants : dans certains pays à faible revenu comme le Népal, le distanciel est susceptible d'accroître les inégalités déjà existantes car il existe de grands écarts entre les citoyens en termes de contexte socio-économique et d'éducation (Dawadi et al., 2020). Aristovnik et al. (2020) vont dans le même sens en affirmant que les étudiants d'Afrique semblent moins satisfaits du passage des cours en ligne à cause notamment de l'infrastructure des technologies de l'information et de la communication (TIC) inégalement développée sur le continent, l'accès à internet étant limité pour de nombreux étudiants.

Les étudiants ont plus ou moins bien vécu la transition en fonction de leurs caractéristiques personnelles. Pour Wahid et al. (2020), l'apprentissage en ligne n'est pas particulièrement adapté pour ces étudiants qui suivent leur cursus en sciences des domaines tels que la biologie, la physique, la chimie, les mathématiques ; pour ces domaines, il est quasiment impossible de mener un apprentissage expérimental en ligne. Dans ce paysage de scepticisme

face au cours à distance, Mseleku (2020) se pose une question centrale : l'apprentissage en ligne est-il meilleur et plus efficace que l'apprentissage en présentiel ?

S'il est vrai que les étudiants sont pour la plupart satisfaits de la manière dont ils se sont adaptés aux cours à distance (Puljak et al., 2020), ils ont néanmoins déclaré que cela ne pouvait remplacer les expériences d'apprentissage régulières.

2.2 Réponses et mesures des universités

La pandémie dans laquelle nous sortons progressivement a été un gros défi pour les universités. Pour faire face à la propagation de la covid-19, la réponse la plus courante des établissements d'enseignement supérieurs a été de fermer tout simplement les campus et d'annuler toutes les activités nécessitant un rassemblement (Huang et al., 2020 ; Prokopenko & Berezhna, 2020 ; Ratten, 2020). Afin de respecter les mesures de distanciation, tout le personnel universitaire a été appelé à travailler à domicile (Abidah et al., 2020 ; Aucejo et al., 2020 ; Ratten, 2020).

Pour poursuivre l'enseignement pendant cette période de lockdown, les établissements ont introduit ou développé des plates formes d'apprentissage en ligne comme alternative à l'enseignement en présentiel (Chang & Fang, 2020 ; Daniel, 2020 ; Ferdig et al., 2020 ; Hodges et al., 2020). C'est ainsi que l'université JIAO TONG de Shanghai a commencé son premier cours en ligne le 01/03/2020 (Crawford et al., 2020), l'université de Namur en Belgique a décidé de transférer tous les cours en mode virtuel dès le 16/03/2020, suspendant ainsi tous les enseignements dans les auditoriums et les salles, mais avec un maintien des missions d'enseignement et de recherche organisées avec des modalités différentes (*Covid-19 | L'UNamur s'organise — Université de Namur, s. d.*).

Déménager tout un système d'enseignement en ligne n'est pas chose aisée, Mseleku (2020) reconnaît que le passage au mode distanciel ne s'est pas fait sans heurt pour la plupart des universités parce que l'enseignement en ligne nécessite des équipements physiques tels que des ordinateurs, des serveurs, des plates formes d'apprentissage et de communication, il faut en plus de cela, des applications logicielles, des systèmes d'exploitation ainsi que des experts dans l'utilisation de ces technologies. Ceci est peut-être la raison pour laquelle certains pays ont eu du mal avec la migration des cours vers le distanciel ; aux Philippines par exemple, la commission de l'enseignement supérieur, après des plaintes des enseignants et des étudiants contre le mode d'apprentissage, a suspendu cet apprentissage en ligne trois jours seulement après sa mise en fonction (Toquero, 2020). Ceci confirme donc que l'enseignement en ligne est un processus qui n'est pas aisé à mettre en œuvre et les universités ont essayé à leur manière d'apporter une réponse au confinement pour maintenir le suivi des cours.

2.3 Compétences informatiques

Afin de mieux suivre les cours en ligne, les étudiants doivent avoir une certaine maîtrise de l'outil informatique, savoir à minima comment fonctionne et comment faire fonctionner les plates formes qui assurent le suivi des cours. L'expertise que les étudiants ont dans l'utilisation de ces ressources informatiques influence profondément leur participation à l'apprentissage en ligne (Cidral et al., 2018). Ce point de vue est également partagé par Wu et al. (2010) qui souligne que le fait de manquer de compétences informatiques adéquates est un obstacle important pour une bonne prestation en ligne.

2.4 Charge de travail

Bon nombre d'études existantes font état de ce que la charge de travail personnelle des étudiants a été modifiée pendant la période du distanciel. Martin et al. (2021) nous révèle dans

leur étude que le temps de travail a augmenté dans ce contexte, avant le distanciel, 66.8% des étudiants ont déclaré que ce qui leurs prenait plus de temps était de suivre et d'assister au cours et pour 33.2% des étudiants, le maximum de temps était consacré à leur travail personnel. Cette tendance s'est complètement inversée pendant le distanciel, en effet, 69,9% des étudiants ont révélé qu'ils consacraient plus de temps au travail personnel (révisions, travail demandé, travaux de préparation) qu'au suivi des cours. Cette augmentation du temps de travail personnel des étudiants n'est pas une fiction, mais bien une réalité ; les cours qui étaient fournis par capsules vidéo et les cours pour lesquels il existait des replays, donnaient la possibilité aux étudiants de mettre pause, de revenir en arrière, cela semble insignifiant mais cette simple action rallonge énormément le temps de travail. Les professeurs ont également leur part de responsabilité en ce sens que pour s'assurer de l'assiduité de leurs apprenants, ils les bombardent de travaux en plus des cours (Martin et al., 2021), et d'autres professeurs, parce qu'ils ne se sont pas encore eux même familiarisés avec les cours en ligne, surchargeraient les étudiants de devoirs.

L'étude empirique réalisée par Aristovnik et al. (2020) va dans le même sens que Martin et al. (2021), ils constatent en effet que 42,6% d'étudiants dans le monde, 58% d'étudiants Européens, 54.7% d'étudiants d'Amérique du Nord déclarent travailler plus. Le sentiment de surcharge de travail peut également provenir du fait d'être dans un environnement d'apprentissage inapproprié (Bao, 2020) et d'avoir l'impression de travailler tout le temps parce qu'il n'y a pas d'autres moyens de décompresser (Martin et al., 2021). Il est donc question pour les enseignants de trouver un équilibre entre l'enseignement en ligne et l'auto-apprentissage des étudiants au moment de la planification des processus d'enseignements (Aristovnik et al., 2020).

2.5 Efficacité, performance des étudiants

Il est question ici de savoir si la Covid-19 a eu un impact positif ou négatif sur les performances des étudiants. Si nous prenons les chiffres de la Belgique, le taux de réussite est passé de 40,84% à 44,3% entre 2019 et 2021 pour les étudiants de premières années et de 71,44% à 74,22% pour les étudiants de master (*Enseignement supérieur*, 2021). malgré cette hausse du taux de réussite, les étudiants ont néanmoins le sentiment d'être beaucoup moins efficaces que lorsqu'ils sont en présentiel, ils se sentent frustrés de passer leur diplôme en distanciel, ils n'ont pas le sentiment d'apprendre (Martin et al., 2021). Ce sentiment peut être influencé par plusieurs facteurs tels que le matériel didactique conçu, l'engagement des professeurs ainsi que les interactions professeurs-étudiants, étudiants-étudiants (Bao, 2020). Pour Baber, (2020), les performances des étudiants sont beaucoup influencées par des facteurs tels que la motivation, la structure des cours, les connaissances de l'instructeur et la facilitation.

Rashid & Yadav, (2020) listent certains facteurs qui pourraient renforcer l'efficacité de l'apprentissage en ligne : le fait d'avoir accès et de pouvoir s'offrir les technologies de l'e-learning, des enseignants correctement formés à l'utilisation des technologies et qui sont autonomes et confiants, la qualité de la communication entre les parties prenantes de l'enseignement supérieur.

2.6 Problèmes liés à l'infrastructure

La clé du succès d'un bon apprentissage en ligne réside dans la possession du matériel adéquat ainsi que la disponibilité et le bon fonctionnement de l'infrastructure. Les étudiants doivent pouvoir disposer d'un ordinateur, d'un environnement propice et d'une bonne connexion internet et électrique. Aboagye et al. (2021) ont révélé que les problèmes de connectivité sont le principal facteur compromettant l'apprentissage en ligne. Cette affirmation est

généralement partagée par la littérature existante, d'après Mamun et al. (2020), les problèmes de connexion internet fiable représentent la principale cause de non-participation de la majorité des étudiants. Si dans les pays développés l'accès à un réseau internet fiable n'est pas un sujet très inquiétant, ceci n'est pas le cas dans les pays en développement où les problèmes de connexion internet sont beaucoup plus fréquents à cause des TIC qui ne sont que très peu développés (Aboagye et al., 2021), raison pour laquelle les étudiants issus de ces pays sont beaucoup moins satisfaits de l'enseignement en ligne que ceux des pays développés (Abbasi et al., 2020).

Pendant la pandémie, les étudiants étaient obligés de suivre les cours à partir de chez eux, ceux d'entre eux qui étaient issus de foyers pauvres, n'ont pas disposé d'une pièce privée où étudier en toute tranquillité sans être dérangés. Malgré le fait que certaines universités aient fourni des supports pour l'apprentissage en ligne (smartphone, tablettes, ordinateurs), qu'elles aient mis à la disposition des étudiants des données mobiles (Mseleku, 2020), il subsistait toujours un problème de mauvaise qualité du réseau à la maison (Rose, 2020).

Pour Daniel, (2020), les institutions et les systèmes éducatifs doivent prendre en compte les préoccupations de ces étudiants dont l'environnement n'est pas propice au distanciel. Enfin, un réseau fiable, des données internet disponibles ainsi que la mise à disposition d'appareils sont importants pour un enseignement à distance idéal (Mseleku, 2020).

2.7 Santé mentale

L'une des grandes problématiques qu'a engendré la covid-19 se trouve au niveau de la santé mentale des étudiants, par le fait de l'isolement, certains étudiants ont développé des troubles liés à la santé mentale (Elmer et al., 2020). Ces troubles peuvent se manifester par du stress, de l'anxiété, de la dépression, de la frustration, de la colère etc. (Aristovnik et al., 2020 ; Mseleku, 2020). Pour Cao et al. (2020), les étudiants les plus exposés au problème de santé mentale sont ceux dont les revenus familiaux ont été affectés par la pandémie, ce qui a affecté leur motivation à s'engager dans l'apprentissage en ligne. En chine par exemple, 24,9% des étudiants ont ressenti de l'anxiété à cause de la pandémie (Pragholapati, 2020). En Europe et en Amérique du Sud, ce sont respectivement 48,7% et 65,7% d'étudiants qui ont souffert d'anxiété (Aristovnik et al., 2020).

Pour faire face à ces problèmes, les étudiants se sont tournés vers la consommation de substances (Zolotov et al., 2020), d'autres ont communiqué en ligne au moins une fois par jour avec les membres de leur famille proche, avec leur colocataire et ont également passé beaucoup de temps sur les réseaux sociaux (Aristovnik et al., 2020). Ils suggèrent dans le même temps pour essayer de résoudre ces problèmes que toutes les parties prenantes (gouvernement, professeurs de santé, les établissements d'enseignement, les ONG ainsi que les organisations d'étudiants) doivent collaborer afin de concevoir des services de soutien psychologique et financier qui seront efficaces pour les étudiants.

III Données

3.1 procédé de collecte

La collecte des données a été faite grâce à une enquête conçue à la faculté des sciences économiques, sociales et gestion de l'université de Namur pendant l'année académique 2020-2021. Un questionnaire a été distribué en ligne à destination des étudiants de première année bachelier jusqu'en master 2 inscrits en horaire décalé dans le but de les interroger sur leur expérience passée durant le confinement. Ces étudiants avaient la possibilité de conserver l'anonymat sur l'ensemble du questionnaire mais pouvaient également choisir d'être recontactés et dans ce cas, ils devaient indiquer leur adresse mail à la fin du questionnaire.

L'enquête se compose au total de 78 questions fermées (à l'exception de la dernière question qui est ouverte) pour une durée de réponse estimée entre 15 et 20 minutes en moyenne. Certaines questions ouvraient sur d'autres questions, par exemple, si un individu avait des enfants, une question était ouverte sur le nombre d'enfants qu'il avait.

Le questionnaire est composé de quatre rubriques. La première rubrique est consacrée à la définition des trois éléments utilisés pour définir l'e-learning (captation vidéo, capsule vidéo, live teams). La deuxième rubrique est composée de huit questions sur les caractéristiques démographiques des différents participants, par exemple le genre, l'âge, le statut professionnel, etc. La troisième rubrique faisait référence à l'expérience passée c'est-à-dire à la manière dont les participants ont vécu/subi/ressenti les cours à distance. Cette rubrique était organisée autour de 45 questions réparties en plusieurs grands thèmes. L'un des thèmes évoqués concernait la "Participation aux séances d'enseignement" avec comme question sous-jacentes leur participation aux séances live d'e-learning sous teams. Un autre grand thème portait sur "la qualité de l'enseignement", s'interrogeant entre autres sur la possibilité de communiquer avec les autres étudiants, etc. la dernière rubrique était une partie prospective, à partir de leur expérience passée, les participants devaient se prononcer sur la manière donc l'apprentissage en ligne pouvait être rendu plus optimal. Composée de 25 questions, cette partie était également subdivisée en plusieurs grands thèmes, les participants étaient notamment interrogés sur les dispositifs qui leurs semblaient indispensables pour une expérience d'apprentissage e-learning optimal ou encore la mise en place d'un système hybride distanciel-présentiel. En dehors des réponses ayant trait à la partie sur les données démographiques (âge, programme) et quelques réponses dans la partie prospective (quel serait le meilleur interlocuteur pour échanger en dehors des séances de cours), toutes les réponses du sondage ont été mesurées sur une échelle de Likert en cinq points qui va de la valeur la plus faible (pas du tout utile/pas du tout d'accord/très insatisfait/pas du tout important/très faible/pas du tout à l'aise) à la valeur la plus élevée (extrêmement utile/tout à fait d'accord/très élevée/très satisfait/extrêmement important/très à l'aise).

3.2 Présence de biais

L'un des problèmes auxquels nous pouvons être confrontés lors de la collecte de données est l'existence d'un biais de sélection. Défini comme une erreur systématique faite lors de la sélection des sujets à étudier². Ce biais peut fausser les résultats et les conclusions de notre étude car notre échantillon ne sera tout simplement pas représentatif de la population. Il peut provenir du fait que certains individus refusent de participer à l'étude, soit parce qu'ils ne sont pas assez motivés, soit parce qu'ils n'ont pas du temps ou encore ils ne sont pas allés au bout de l'enquête. Dans ce cas, on peut estimer que ceux qui ont répondu au questionnaire étaient les plus motivés de la cohorte, ces individus pourraient donc avoir les mêmes caractéristiques.

3.3 Nettoyage des données

La base de données finale est constituée de 50 observations (nous sommes plutôt en présence d'un petit échantillon mais qui reste proportionnel à la taille de la population), les données sont présentées en coupe transversale³. Nous avons détecté la présence de valeurs manquantes (8 au total), la solution communément utilisée pour résoudre le problème de valeurs manquantes est la suppression des observations auxquelles sont liées ces valeurs manquantes. Dans notre cas, vu la faible taille de notre échantillon, nous avons décidé de procéder autrement : pour les valeurs manquantes qui font partir d'un ensemble de questions

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais_de_s%C3%A9lection

³ En statistiques et en économétrie, on appelle données en coupe ou données transversales des données pour lesquelles on observe les unités statistiques à une date donnée. [Wikipédia](#)

appartenant à un même thème, nous avons vérifié s'il se dégageait une certaine tendance dans leurs réponses, si oui, nous procédions à une interpolation, si non, plutôt que de supprimer l'observation, nous supprimions la question (variable). Nous avons ainsi procédé à l'interpolation sur quatre valeurs manquantes et avons supprimé les questions (variables) se référant aux quatre autres. Finalement, la base de données comptait toujours 50 observations. Cette base de données n'était pas exploitable en l'état, pour cause, les réponses étaient présentées sous forme qualitative ordinale et non quantitative. Un travail de transformation des valeurs qualitatives en valeurs quantitatives a été réalisé dans le but (i) de centraliser les différentes variables en grand thème afin d'avoir une information nécessaire et synthétisée, (ii) de faciliter la compréhension du lecteur.

Pour finir, notre étude sera menée en deux parties. La première aura trait à une analyse sur l'expérience passée, nous exploiterons alors notre base de données, ce qui nous permettra de capter le ressenti vécu par les étudiants grâce à certaines variables que nous aurons choisies. La deuxième partie de notre étude visera à explorer toute la rubrique prospective, elle est d'autant plus importante dans ce sens que nous aurons la possibilité de capter les attentes futures des étudiants pour améliorer au mieux les conditions d'e-learning à partir du ressenti que chacun a pu avoir.

3.4 variables

3.4.1 variables endogènes

Pour ce travail, nous avons décidé de choisir quatre variables endogènes, nous aurons donc ainsi quatre régressions. Des variables endogènes, nous aurons une variable principale (décrite sous dessous) que nous avons construite par la combinaison de plusieurs autres variables, cette façon de faire nous permet de regrouper un ensemble de questions ayant trait au ressenti des étudiants. Les autres variables dépendantes se rapportent aux différents dispositifs utilisés dans le cadre du e-learning. Pour sélectionner ces variables, nous nous sommes posé la question de savoir si ces différents dispositifs avaient été perçus favorablement par les apprenants, nous nous sommes également posé la question de savoir si c'étaient des aspects sur lesquels les universités pouvaient agir. Dans son étude, Aristovnik et al. (2020) utilise comme variable explicative "la satisfaction à l'égard de l'université". Ces variables dépendantes sont qualitatives et classées sur une échelle de Likert en cinq points, allant du plus faible (1) au plus élevé (5) sont les suivantes :

- **Satisfaction globale** : cette variable a été obtenue grâce à la moyenne de trois variables. Les étudiants devaient en effet se prononcer sur (i) leur satisfaction d'avoir suivi leur formation en e-learning, (ii) leur satisfaction sur la façon donc les cours en e-learning ont été organisés, (iii) et enfin leur satisfaction d'avoir suivi leur formation en e-learning plutôt qu'en présentiel
- **Importance des cours en ligne via teams**
- **Importance des cours en ligne via captation vidéo**
- **Importance des cours en ligne via capsules vidéo**

Ces trois dernières variables sont également utilisées comme variables explicatives dans la première régression avec notre principale variable dépendante (la satisfaction globale).

3.4.2 Variables exogènes

Le choix de nos variables indépendantes a été aiguillé en partie grâce aux éléments de la littérature ainsi qu'aux éléments de contexte. Aristovnik et al. (2020) dans leur modèle, intègrent les caractéristiques démographiques comme facteurs pouvant expliquer en partie la satisfaction des étudiants. Dans notre étude, qui concerne des adultes en reprise d'étude, nous pouvons aisément considérer que le fait d'avoir des enfants ou de travailler peut influencer la

manière dont on a vécu le distanciel. Les autres variables que nous avons inclus dans notre modèle ont grandement été inspirées des travaux de Keržič et al. (2021) qui déterminent un certain nombre de facteurs qui peuvent être associés à la satisfaction des étudiants. Dans notre base de données, nous avons pu extraire 20 variables explicatives. Sauf pour les variables qui portent sur les caractéristiques démographiques, les variables que nous avons sélectionnées sont des variables centrales, construites grâce à la moyenne de plusieurs autres variables :

- Variables démographiques : ces variables sont de type qualitatif, chacune d'elles est représentée en catégorie, dans le logiciel que nous utiliserons pour la régression, des indicatrices seront créées pour chaque modalité de variables catégorielles
 - Genre (**GENRE**)
 - Enfants (**ENFANTS**)
 - Nombre d'enfants (**NBENFANT**)
 - Durée du trajet domicile-université (**DURDOM-UNIV**)
 - Age (**AGE**)
 - Situation professionnelle (**SITUPROF**)
 - Utilisation des outils informatiques (**OUTINFO**)
 - Programme (**PROG**)
- Autres variables
 - Importance des cours en ligne via teams (**LIVETEAMS**)
 - Importance des cours en ligne via captation vidéo (**CAPTAVIDEO**)
 - Importance des cours en ligne via capsules vidéo (**CAPSUVIDEO**)
 - Participation aux séances live sous teams (**PARTILIVETEAMS**)
 - Participation aux séances en captation vidéo (**PARTICAPTAVIDEO**)
 - Utilisation des capsules vidéo (**UTILCAPSUVIDEO**)
 - Utilisation des replay (**UTILREPLAY**)
 - Importance des exercices durant les séances (**EXERCICES**)
 - Importance des méthodes actives (**METHOACTIVES**)
 - Importance d'un dispositif similaire au présentiel (**DISPOPRESSENT**)
 - Qualité du service (**QUALSERV**)
 - Qualité de l'information (**QUALINFO**)

Un tableau récapitulatif détaillant et définissant toutes les variables explicatives ainsi que la manière donc elles ont été construites se trouve en annexe (10.2)

3.5 Statistiques descriptives

Nous allons à présent vous présenter les statistiques descriptives de nos principales variables explicatives, expliquées ainsi que la possible relation entre ces variables. Le tableau de ses statistiques descriptives se trouve à l'annexe 10.1

- **Satisfaction globale** : dans l'ensemble, la plupart des étudiants ont été satisfaits d'avoir suivi les cours en e-learning, soit en moyenne 62%. 16% n'ont cependant pas été satisfaits, même si cela représente un faible pourcentage, il serait important de s'interroger sur les caractéristiques de ces étudiants ; seraient ce les étudiants qui sont parents ? Ou encore les plus âgés ?
- **Genre** : l'échantillon est composé à 56% de femmes, est-ce parce qu'elles ont été plus intéressées à partager leur avis ou parce qu'elles ont plus de temps libre ?
- **Enfants** : 64% des participants (hommes et femmes) n'ont pas d'enfants, nous pouvons supposer que cette portion bénéficie d'un environnement familial plus favorable (calme) pour les cours à distance.

- **Nombre d'enfants** : 16% de notre échantillon est constitué d'individus ayant plus que 2 enfants. Le nombre d'enfants pourrait-il avoir un impact sur l'environnement d'e-learning ?
- **Distance domicile-Université** : la majeure partie des individus vit à moins de 30 minutes de l'université. nous observons quand même que 20% des participants vivent à plus 1h de l'université, toute chose étant égale par ailleurs, seraient-ils plus demandeurs d'un mode d'enseignement à distance ?
- **Age** : l'âge maximum dans notre échantillon est de plus de 50 ans, 14% des individus a plus de 41 ans, même si ce segment est très peu représenté, nous pouvons nous interroger sur la nécessité de suivre des études académiques à cet âge, et sur la difficulté qu'a engendré le passage des cours en ligne pour ce segment. Le reste des individus a entre 20-40 ans soit 86%.
- **Situation professionnelle** : majoritairement, les participants sont des travailleurs employés à temps plein (66%), 8% sont à temps partiel, 10% en recherche d'emploi et 16% appartiennent à la modalité autres (on suppose qu'il s'agit ici des personnes qui exercent en tant qu'indépendant). Si nous partons de l'hypothèse que tous ceux qui ont un emploi étaient en télétravail, nous pouvons supposer de la lourdeur que ça a pu être que de passer toute la journée devant un écran entre travail et études.
- **Programme** : en moyenne, 42% des étudiants sont inscrits en master 60 gestion, on peut supposer que la plupart des adultes en reprise de cours et qui ont déjà un emploi, recherche juste un diplôme pour booster leur carrière et ne souhaite pas davantage aller plus loin ; ces étudiants pourraient être très motivés car concentrés sur leur objectif. Seulement 18% est inscrit en master 120. L'autre grande majorité est inscrite en Bac éco-gestion (24%).
- **Participation aux séances** : les capsules vidéo ont été le dispositif de diffusion des cours le plus prisé par les étudiants, en effet, 68% ont mentionné qu'ils avaient une utilisation très fréquente (+90%) de ce dispositif ; cela pourrait se justifier par le fait que le cours n'étant pas en live, ils avaient aisément la possibilité de le consulter plus tard ; nous pouvons penser ici aux personnes qui ont des enfants ou qui font du télétravail. Les séances live d'e-learning sous teams ont été le deuxième mode de distribution des cours, 50% des étudiants ont eu une participation très fréquente, sont-ce les étudiants qui ont le plus besoin d'interaction pour assimiler la matière ? 22% ont une participation moyennement ou peu fréquente aux séances live sous teams, serait ce en rapport avec la qualité de l'infrastructure (connexion internet, espace de travail) ou encore avec l'environnement familial peu propice au e-learning ?
- **Importance des différents dispositifs (canaux de diffusion des cours en e-learning)** : en moyenne, 74% des participants ont déclaré que les séances live sous teams étaient très importantes ou extrêmement importantes, ce pourcentage est de 64% pour les capsules vidéo, enfin, les séances live par captation vidéo n'ont pas été très prisées par les étudiants, seuls 46% ont estimé qu'elles étaient très importantes.

Après la présentation et la description de nos variables, nous allons essayer de prédire le signe de ces variables et la façon dont elles pourraient affecter les variables dépendantes dans le tableau suivant :

Tableau 1 : liste des variables explicatives et de leur signe attendu						
			SATISFACTI ON GLOBALE	LIVETEA MS	CAPTAVID EO	CAPSUVID EO
VARIABLES	CATEGORIES	TYPE	SIGNE PRESSENTI			
GENRE	Homme**	Variables* catégorielles				
	Femme		~	~	~	~
ENFANTS	Oui**					
	Non		+	+	+	+
NBENFANT	Moins que 2**					
	Plus que 2		-	-	-	+
DURDOM-UNIV	< 15 mins**					
	15-30 mins		~	~	~	~
	30-45 mins		~	~	~	~
	45-60 mins		~	~	~	~
	> 60 mins		~	~	~	~
AGE	Entre 20 et 30 ans**					
	Entre 31 et 40 ans		-	~	~	~
	Entre 41 et 50 ans		-	~	~	~
	Plus de 50 ans		-	~	~	~
SITUPROF	Employé à temps plein**					
	Employé à temps partiel		+	+	+	+
	A la recherche d'emploi		-	+	+	-
	Autres		~	~	~	~
OUTINFO	très à l'aise**					
	A l'aise	-	+	+	+	
	moyennement à l'aise	-	+	+	+	
PROG	Bac éco-gestion**					
	passerelle éco	~	~	~	~	
	Master gestion 60	~	~	~	~	
	Master éco 60	~	~	~	~	
	Master gestion 120	~	~	~	~	
	Master éco 120	~	~	~	~	
LIVETEAMS		+				
CAPTAVIDEO		+				
CAPSUVIDEO		+				
PARTILIVETEAMS		+				
PARTICAPTAVIDEO		+				
UTILCAPSUVIDEO		+				
UTILREPLAY		+				
EXERCICES		+				
METHOACTIVES		+				
DISPOPRESNT		+				
QUALINFO		+				
QUALSERV		+				
* Ces variables seront transformées en variable indicatrice dans le logiciel, Une variable sera prise comme modalité de référence, le signe pressenti des autres variables se fera en fonction de cette variable référence.						
** modalité de référence pour les autres variables de la même catégorie						
~ nous n'avons pas d'a priori sur le signe de la variable						
Sources : pensée de l'auteur						

IV Modèle et Méthode

Le modèle que nous avons choisi pour tenter d'analyser le ressenti des étudiants HD vis à vis des cours en ligne se base sur un échantillon en coupe transversale composé de 50 observations. Les variables explicatives détaillées au point précédent sont au nombre de 20. Pour ce modèle, nous estimons que la mesure du ressenti peut être divisée en grand thème, raison pour laquelle nous avons quatre variables dépendantes.

4.1 le modèle LOGIT

En nous appuyant sur la théorie, nous allons analyser les facteurs qui influencent le ressenti grâce à la méthode LOGIT (régression logistique). À l'aide du logiciel GRETL, nous avons réalisé une régression logistique ordinale. Cette approche méthodologique est considérée comme la mieux ajustée et la plus appropriée pour les modèles avec des résultats ordinaux d'après Aristovnik al. (2020). Il mentionne également dans son étude que cette approche statistique a souvent été utilisée dans des recherches antérieures portant principalement sur la satisfaction des étudiants.

Nos variables indépendantes sont de plusieurs types, certaines sont binaires (dichotomiques) comme le GENRE et ne prennent que deux modalités, d'autres sont polytomiques et prennent plus de deux modalités (ex. le programme). Pour que ces variables puissent être introduites dans le modèle, nous les avons transformés en variables indicatrices. Si la variable est binaire, on aura deux indicatrices qui prendront les valeurs 0 et 1 ou 1 et 2 pour chaque indicatrice ; si la variable est polytomique, il y'aura autant de variables indicatrices qu'il y a de modalités : avec la variable programme par exemple, nous aurons 6 variables indicatrices. Toutes les variables indicatrices sont ensuite introduites dans le modèle sauf une, appelée *modalité de référence* qui est exclue du modèle, le paramètre qui lui est associé est forcé à prendre la valeur 0, les paramètres des autres variables du modèle seront évalués en référence à cette modalité. Pour choisir nos modalités de référence, surtout dans le cas des variables polytomiques, nous avons tenu compte du nombre d'observation (les modalités des variables avec le plus d'observations ont été retenues comme référence).

GENRE	
DGENRE_1	indicateur pour GENRE = 'Femme'
DGENRE_2	indicateur pour GENRE = 'Homme'
ENFANTS	
DENFANTS_1	indicateur pour ENFANTS = 'Non'
DENFANTS_2	indicateur pour ENFANTS = 'Oui'
NBENFANT	
DNBENFANT_1	indicateur pour NBENFANT = '0'
DNBENFANT_2	indicateur pour NBENFANT = 'Moins que 2'
DNBENFANT_3	indicateur pour NBENFANT = 'Plus que 2'
DURDOMUNIV	
DDURDOMUNIV_1	indicateur pour DURDOMUNIV = '< 15 mins'
DDURDOMUNIV_2	indicateur pour DURDOMUNIV = '15-30 mins'
DDURDOMUNIV_3	indicateur pour DURDOMUNIV = '30-45 mins'
DDURDOMUNIV_4	indicateur pour DURDOMUNIV = '> 60 mins'
DDURDOMUNIV_5	indicateur pour DURDOMUNIV = '45-60 mins'
AGE	
DAGE_1	indicateur pour AGE = 'Entre 20 et 30 ans'
DAGE_2	indicateur pour AGE = 'Entre 31 et 40 ans'
DAGE_3	indicateur pour AGE = 'Entre 41 et 50 ans'
DAGE_4	indicateur pour AGE = 'Plus de 50 ans'
SITUPROF	
DSITUPROF_1	indicateur pour SITUPROF = 'Employé à temps plein'
DSITUPROF_2	indicateur pour SITUPROF = 'Employé à temps partiel'
DSITUPROF_3	indicateur pour SITUPROF = 'Autres'
DSITUPROF_4	indicateur pour SITUPROF = 'A la recherche d'emploi'
OUTINFO	
DOUTINFO_1	indicateur pour OUTINFO = 'Très à l'aise'
DOUTINFO_2	indicateur pour OUTINFO = 'A l'aise'
DOUTINFO_3	indicateur pour OUTINFO = 'Moyennement à l'aise'
PROG	
DPROG_1	indicateur pour PROG = 'Bac eco-gestion'
DPROG_2	indicateur pour PROG = 'Master gestion 60'
DPROG_3	indicateur pour PROG = 'Master eco 120'
DPROG_4	indicateur pour PROG = 'passerelle éco'
DPROG_5	indicateur pour PROG = 'Master gestion 120'
DPROG_6	indicateur pour PROG = 'Master eco 60'

Note : tableau référençant les variables indicatrices du modèle conçu dans le logiciel Gretl

Notre modèle peut alors être formulé comme suit⁴ :

$$P(Y \leq j | X_1, X_2, \dots, X_p) = \frac{1}{1 + \exp(\beta_{0j} - (\beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \dots + \beta_p \cdot X_p))} \quad (\text{Equation 1})$$

Ce modèle permet d'estimer la probabilité conditionnelle $P(Y \leq j | X_1, X_2, \dots, X_p)$ que Y : la satisfaction globale est inférieure ou égale à j compte tenu des valeurs des variables exogènes X_1, X_2, \dots, X_p . La valeur j varie de 1 à $k-1$. K étant le nombre de catégories ordonnées de la variable dépendante Y .

⁴ Formule issue de Aristovnik Al. (2020)

Notre tâche consiste à estimer les différents paramètres $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ associés aux variables exogènes et de voir celles qui exercent une influence sur la variable dépendante. L'interprétation de ces coefficients sera faite dans la partie résultat. Afin de se prémunir d'éventuels problèmes d'hétéroscédasticité, nous avons utilisé les écarts types robustes dans la régression.

V Résultat de la régression

5.1 Déterminants de la satisfaction globale des étudiants pour les cours à distance

Cette partie consiste à déterminer les différents paramètres de variables qui impactent la satisfaction globale. Nous allons procéder à une régression logistique ordonnée. Cette méthode de régression n'étant pas linéaire, la taille des coefficients ne sera pas interprétée mais plutôt leur signe.

Tableau 3 : Régression Logit ordonné, utilisant les observations 1-50					
Variable dépendante : SATISFACTIONGLOBALE					
Écarts-types QML					
	<i>Coefficient</i>	<i>Erreur Std</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
DGENRE_2	7,482	3,07411	2,434	0,0149	**
DENFANTS_2	-3,530	3,24414	-1,088	0,2765	
DDURDOMUNIV_1	0,221	1,84032	0,1205	0,9041	
DDURDOMUNIV_3	-0,386	1,81700	-0,2123	0,8318	
DDURDOMUNIV_4	-2,416	2,48385	-0,9728	0,3306	
DDURDOMUNIV_5	-9,832	4,54881	-2,161	0,0307	**
DAGE_2	-4,390	1,72824	-2,540	0,0111	**
DAGE_3	10,398	2,63000	3,954	<0,0001	***
DAGE_4	-0,824	5,52645	-0,1491	0,8815	
DSITUPROF_2	-2,507	3,32139	-0,7548	0,4504	
DSITUPROF_3	9,133	3,59037	2,544	0,0110	**
DSITUPROF_4	4,831	2,46605	1,959	0,0501	*
DOUTINFO_2	0,583	1,59207	0,3663	0,7141	
DOUTINFO_3	-12,142	5,60392	-2,167	0,0302	**
DPROG_1	0,885	3,34298	0,2648	0,7912	
DPROG_3	-9,097	4,49999	-2,022	0,0432	**
DPROG_4	40,976	8,08943	5,065	<0,0001	***
DPROG_5	-7,80559	2,71060	-2,880	0,0040	***
DPROG_6	1,31557	4,50525	0,2920	0,7703	
LIVETEAMS	2,22575	0,844802	2,635	0,0084	***
CAPTAVIDEO	-1,41148	0,687058	-2,054	0,0399	**
CAPSUVIDEO	0,165806	0,725203	0,2286	0,8192	
PARTILIVETEAMS	-4,30585	1,08843	-3,956	<0,0001	***
PARTICAPTAVIDEO	2,49883	1,38644	1,802	0,0715	*
UTILCAPSUVIDEO	-3,39961	1,55667	-2,184	0,0290	**
UTILREPLAY	2,48465	1,19186	2,085	0,0371	**
METHOACTIVES	2,37206	0,858033	2,765	0,0057	***
DISPOPRESNT	0,169177	0,429177	0,3942	0,6934	
QUALINFO	4,06721	1,27906	3,180	0,0015	***

QUALSERV	-0,283970	0,979680	-0,2899	0,7719	
EXERCICES	-1,93199	0,650337	-2,971	0,0030	***

Log de vraisemblance -28,67085
 Test du ratio de vraisemblance : Khi-deux (31) = 94,6717 [0,0000]
 Nombre de cas 'correctement prédits' = 40 (80,0%)
 Pseudo R² 0,5340
 Pseudo R² ajusté 0,1409

Tableau reprenant les différentes variables qui ont été déterminantes dans le ressenti des étudiants pendant la période du distanciel. La première colonne représente les variables explicatives (x_i). La deuxième colonne les coefficients des variables (β). La troisième colonne reprend l'écart-type estimé des différents β (information sur la précision des coefficients). La colonne (z) est l'équivalent du test de student et la colonne p. critique représente la p-valeur (la probabilité que l'hypothèse nulle (H₀) soit vraie si on observe z.
 Les seuils de significativité sont les suivants : *** p < .01, ** p < .05, * p < .1

- Qualité globale du modèle

En premier lieu, nous constatons que notre modèle est statistiquement significatif, le test du ratio de vraisemblance qui suit une distribution de Khi² (31⁵) présente une p-valeur (0,00) inférieur au seuil d'1%, ce qui signifie que les variables du modèle sont conjointement significatives. Ce ratio de vraisemblance peut être assimilé à la statistique de Fisher dans le cadre d'une régression par moindres carrés ordinaires (MCO).

Deuxièmement, le pouvoir explicatif du modèle, représenté ici par le Pseudo R² de McFadden est de 0.53, il s'obtient grâce à la formule suivante :

$$\rho^2 = 1 - \frac{\ln L}{\ln L_0} \quad (\text{Equation 2})$$

L représente la vraisemblance du modèle non contraint (avec toutes les variables explicatives).

L₀ est la vraisemblance du modèle contraint (modèle sans variables explicatives).

Ce ρ² est compris entre 0 et 1, plus il est proche de 1, plus grand est le pouvoir explicatif de notre modèle. Nous remarquons également dans l'équation 2 qu'il augmente avec lnL, or lnL évolue en fonction du nombre de variables introduites dans le modèle, plus il y a de variables explicatives, plus la (log)vraisemblance du modèle non contraint est grande, même si ces variables ne sont pas "importantes". Afin de prendre en compte le nombre de variables dans le modèle, il existe un autre indicateur qui ajuste le ρ² : le pseudo R² ajusté⁶ :

$$\rho^{-2} = 1 - \frac{\ln L - (k+1)}{\ln L_0} \quad (\text{Equation 3})$$

Où K représente le nombre de variables (sans la constance).

Les différents R² de notre modèle nous communiquent des informations presque opposées. Si le R² de McFadden nous donne un score plutôt raisonnable (0,53), le R² ajusté est quant à lui très bas (0,14), notre modèle n'expliquerait alors que 14% des variations de la satisfaction globale.

⁵ Degré de liberté

⁶ Indicateur proposé par Ben-Akiva et Lerman

- Tests individuels

Nous allons à présent procéder au test individuel des variables explicatives de notre modèle, nous savons déjà que notre modèle est globalement significatif grâce au ratio de vraisemblance (au moins une variable explicative (X_i) a un impact significatif sur la variable dépendante (Y)), il est à présent question de voir si prise individuellement, chaque variable a un pouvoir explicatif sur le modèle. Pour ce faire, nous allons effectuer un test bilatéral au seuil de significativité de 10%⁷(la valeur critique à ce seuil est de 1,65/ -1.65). Les colonnes 4 et 5 du tableau 3 qui représentent respectivement le test Z et la P-valeur seront utilisées pour admettre ou rejeter les hypothèses.

Nous posons comme hypothèse nulle d'absence de significativité de la variable X_i sur Y et hypothèse alternative :

- Hypothèse nulle, $H_0 : \beta_{X_i} = 0$
- Hypothèse alternative, $H_1 : \beta_{X_i} \neq 0$

5.1.1 les variables démographiques

- **DGENRE_2** : cette variable a bel et bien un impact sur la satisfaction globale. Le signe du coefficient (+) fait apparaître que les hommes sont globalement plus satisfaits que les femmes (GENRE_1 a un beta forcé = 0), il est statistiquement significatif au seuil de 5% car sa p-value > 0,05.
- **DDURDOMUNIV_5** : les résultats font apparaître que les personnes qui vivent entre 45-60 minutes du campus sont nettement moins satisfaites que les étudiants vivants entre 15 et 30 minutes de l'université. Le coefficient inhérent à cette variable est significatif au seuil de 5%, la statistique Z -2,161 est supérieure à -1,96.
- **DAGE_2 / DAGE_3** : ces variables se référant à l'âge sont toutes deux statistiquement significatives au seuil de 10%. Nous constatons que les individus situés dans la tranche d'âge 31-40 ans sont moins satisfaits et que ceux se trouvant dans les 41-50 ans sont en revanche plus satisfaits que les étudiants plus jeunes (20-30 ans)
- **DSITUPROF_3 / DSITUPROF_4** : ces deux variables catégorielles qui présentent la situation professionnelle de l'individu sont positives et significatives, cela fait le constat que les étudiants qui appartiennent à la catégorie autres ainsi que les étudiants à la recherche d'emploi ont globalement été plus satisfait que les étudiants employés à temps plein.
- **DOUTINFO_3** : le coefficient de cette variable est statistiquement significatif au seuil de 5%, il apparaît également négatif ce qui signifie que les personnes qui se sentent moyennement à l'aise avec l'utilisation de l'outil informatique sont beaucoup moins satisfaites que les personnes se sentant très à l'aise.
- **DPROG_3 / DPROG_4 / DPROG_5** : nous constatons avec la variable programme que les étudiants des Master 120 éco et gestion, représentés respectivement ici par les variables DPROG_3 (significatif à 5%) et DPROG_5 (significatif à 1%) sont nettement moins satisfaits que leurs homologues du master 60 gestion. Les étudiants de passerelle (DPROG_4) sont quant à eux globalement plus satisfaits que ceux de master 60 avec un coefficient significatif au seuil de 1%.

⁷ Nous acceptons ici un risque de première espèce de 10%, c'est-à-dire le risque de rejeter l'hypothèse nulle à tort

5.1.2 les autres variables du modèle

- **LIVETEAMS** : le coefficient de cette variable est positif, ce qui signifie que les étudiants ont été satisfaits des séances live d'e-learning sous teams, Ceci a eu un effet positif sur leur satisfaction globale. Ce coefficient apparaît également significatif au seuil de 1% avec une p-value de 0,008.
- **CAPTAVIDEO** : les séances live d'e-learning par captation vidéo n'ont pas satisfait les étudiants, avec un coefficient significatif au seuil de 5%, cette variable a eu un impact négatif sur la satisfaction globale des apprenants.
- **PARTILIVETEAMS** : la régression fait apparaître que les étudiants n'ont pas été satisfaits de leur participation aux séances live d'e-learning sous teams, cette variable a eu un effet négatif sur leur ressenti global, sa statistique Z étant supérieure à 2,58, son coefficient est significatif au seuil d'1%.
- **PARTICAPTAVIDEO** : les étudiants se sont montrés plutôt satisfaits à l'égard des séances live organisées par captation vidéo, le coefficient de cette variable est positif et statistiquement significatif, nous pouvons donc rejeter H_0 au seuil de 10% et sous-tendre que ce mode de diffusion a impacté positivement la satisfaction globale des étudiants.
- **UTILCAPSUVIDEO** : l'utilisation des capsules vidéo a eu un impact négatif dans la satisfaction globale des étudiants tout comme la participation aux séances live sous teams. Elle apparaît avec un coefficient négatif et significatif à 5%.
- **UTILREPLAY** : l'utilisation des replays vidéo a été perçue très positivement par les étudiants. Le signe de son coefficient montre en effet qu'elle a eu un impact positif sur la satisfaction globale, pour ce qui est de la significativité, nous pouvons rejeter H_0 au seuil de 5%.
- **METHOACTIVES** : le coefficient de cette variable est positif et très significatif (le test $Z = 2,77 >$ seuil critique 2,58). Les différentes méthodes actives (confère annexe 10.2) ont eu un impact très positif sur la satisfaction globale des étudiants.
- **QUALINFO** : les étudiants ont été très satisfaits de la qualité de l'information. Le β de cette variable est positif et significatif au seuil de 1%. Elle a ainsi influencé positivement la satisfaction globale.
- **EXERCICES** : les exercices pendant les séances de cours n'ont pas satisfait les étudiants. En effet, le coefficient de la variable EXERCICES apparaît négatif et très significatif au seuil d'1%.

5.2 Ressenti des étudiants face aux différents dispositifs de diffusion des cours

Après avoir déterminé les facteurs qui influencent la satisfaction globale, nous allons à présent déterminer comment les différents dispositifs d'e-learning ont été perçus par les étudiants compte tenu de leurs caractéristiques démographiques.

	Variable dépendante : LIVETEAMS ⁸					Variable dépendante : CAPTAVIDEO ⁹					Variable dépendante : CAPSUVIDEO ¹⁰				
	Coefficient	Erreur Std	z	p. critique		Coefficient	Erreur Std	z	p. critique		Coefficient	Erreur Std	z	p. critique	
DGENRE_2	0,841	1,226	0,686	0,493		-0,0141156	1,258	-0,01122	0,991		1,938	1,177	1,647	0,100	*
DENFANTS_2	1,523	1,700	0,896	0,370		0,960	1,545	0,622	0,534		1,131	1,902	0,595	0,552	
DDURDOMUNIV_1	0,325	1,241	0,262	0,793		1,983	1,016	1,951	0,051	*	1,186	1,376	0,862	0,389	
DDURDOMUNIV_3	-0,264543	1,172	-0,2257	0,821		2,806	1,371	2,046	0,041	**	2,251	1,029	2,187	0,029	**
DDURDOMUNIV_4	-0,639097	1,627	-0,3928	0,695		3,340	1,753	1,905	0,057	*	0,540	1,852	0,292	0,771	
DDURDOMUNIV_5	0,199	1,274	0,156	0,876		2,212	1,534	1,442	0,149		-1,15139	1,206	-0,9546	0,340	
DAGE_2	-0,918577	1,419	-0,6472	0,518		-1,99440	1,380	-1,445	0,149		-3,02025	1,834	-1,647	0,100	*
DAGE_3	0,742	2,051	0,362	0,718		-3,19798	2,360	-1,355	0,175		-0,248953	2,786	-0,08937	0,929	
DAGE_4	-0,0827529	2,487	-0,03328	0,974		-8,03334	3,108	-2,585	0,010	***	-3,98778	3,978	-1,003	0,316	
DSITUPROF_2	0,648	1,055	0,614	0,539		-3,12430	1,317	-2,372	0,018	**	-1,69985	1,006	-1,691	0,091	*
DSITUPROF_3	-0,771955	1,521	-0,5076	0,612		-4,40756	1,382	-3,188	0,001	***	-1,75978	0,875	-2,011	0,044	**
DSITUPROF_4	-0,575461	1,278	-0,4502	0,653		-1,84553	1,226	-1,506	0,132		1,424	2,038	0,699	0,485	
DOUTINFO_2	-0,651513	0,833	-0,7819	0,434		1,456	0,724	2,011	0,044	**	0,013	0,739	0,018	0,986	
DOUTINFO_3	-3,88368	3,092	-1,256	0,209		5,083	2,232	2,278	0,023	**	-0,611515	2,198	-0,2782	0,781	
DPROG_1	0,207	1,040	0,199	0,842		2,014	1,093	1,842	0,065	*	1,509	1,212	1,245	0,213	
DPROG_3	-2,11667	1,957	-1,082	0,279		-0,789824	1,789	-0,4416	0,659		-2,62681	1,697	-1,548	0,122	
DPROG_4	19,678	1,931	10,190	<0,0001	***	20,205	2,123	9,519	<0,0001	***	22,894	2,607	8,783	<0,0001	***
DPROG_5	-0,676302	1,604	-0,4217	0,673		1,718	0,884	1,943	0,052	*	-0,491400	0,935	-0,5253	0,599	
DPROG_6	-1,96023	1,161	-1,688	0,091	*	2,348	2,133	1,101	0,271		1,830	2,307	0,794	0,428	
	Log de vraisemblance -61,851 Test du ratio de vraisemblance : Khi-deux (19) = 26,829 [0,1087] Nombre de cas 'correctement prédits' = 26 (52,0%) Pseudo R ² 0,125					Log de vraisemblance -63,701 Test du ratio de vraisemblance : Khi-deux (19) = 44,665 [0,0008] Nombre de cas 'correctement prédits' = 26 (52,0%) Pseudo R ² 0,226					Log de vraisemblance -61,866 Test du ratio de vraisemblance : Khi-deux (19) = 40,007 [0,0033] Nombre de cas 'correctement prédits' = 27 (54,0%) Pseudo R ² 0,199				

Note : Ce tableau représente le ressenti des étudiants en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques face aux différents dispositifs de diffusion de cours en e-learning pendant la période du distanciel. La première colonne représente les variables explicatives (x_i). La deuxième colonne les coefficients des variables (β). La troisième colonne reprend l'écart-type estimé des différents β (information sur la précision des coefficients). La colonne (z) est l'équivalent du test de student et la colonne p. critique représente la p-valeur (la probabilité que l'hypothèse nulle (H₀) soit vraie si on observe z. Les seuils de significativité sont les suivants : *** p< .01, **p< .05, *p<.1

⁸ Modèle 1⁹ Modèle 2¹⁰ Modèle 3

Qualité globale du modèle

	LIVETEAMS	CAPTAVIDEO	CAPSUVIDEO
Test du ratio de vraisemblance	Notre modèle apparaît comme statistiquement significatif avec un ratio de vraisemblance significatif au seuil de 10%. De manière plus stricte, nous pouvons être amenés à ne pas rejeter H_0 de non-significativité globale du modèle qui stipule qu'aucun coefficient β n'est différent de 0 car la p-value du test est de 0,1087 ce qui est presque au-dessus du seuil de 10%.	Notre modèle est statistiquement significatif au seuil de 1%, il existe au moins un coefficient de nos variables qui est différent de 0.	Le modèle avec pour $Y = \text{CAPSUVIDEO}$ apparaît également significatif au seuil de 1%.
Pseudo R^2	Le pouvoir explicatif du modèle est plutôt faible compte tenu du fait que le modèle est à la limite de la significativité.	Compte tenu du fait que le modèle ne contient pas beaucoup de variables X_i , son pouvoir explicatif est plutôt bas.	Le R^2 qui est de 0,199 est relativement bas mais il peut apparaître comme suffisant compte tenu des variables X_i que nous avons intégrées au modèle.

- Tests individuels

Le premier modèle avec comme variable dépendante LIVETEAMS ne sera pas interpréter au vu de la significativité du modèle qui est quasi nulle.

- **DGENRE_2** : cette variable qui représente les hommes est significative dans le modèle 3 au seuil de 10% et apparaît avec un signe positif, ce qui signifie que les hommes ont été plus satisfaits que les femmes des cours diffusés par capsules vidéo.
- **DDURDOMUNIV_1 /DDURDOMUNIV_3 /DDURDOMUNIV_4** : les étudiants qui vivent à 30-45 minutes de l'université sont plus satisfaits des cours live par captation vidéo et par capsules vidéo que les étudiants qui vivent à 15-30 minutes du campus. Ces coefficients ont une significativité globale au seuil de 5%. Dans le modèle 2, la régression fait également apparaître que les étudiants vivant plus proche de l'université (-15 minutes) et ceux vivants très loin (+1h) sont également plus satisfaits que les étudiants qui résident à 15-30 minutes du campus. Leurs coefficients sont positifs et statistiquement significatif au seuil de 10%.
- **DAGE_2 /DAGE_4** : les individus de plus de 50 ans ont été moins satisfaits des cours par captation vidéo que les 20-30 ans. Cette variable apparaît avec un coefficient qui est significatif au seuil de 1%. Dans le modèle 3, nous remarquons que ce sont les individus âgés de 31-40 ans qui ont été moins satisfaits des cours par capsules vidéo que leurs homologues de 20-30 ans avec un coefficient significatif à 10%.
- **DSITUPROF_2 /DSITUPROF_3** : dans le modèle 2 comme dans le modèle 3, les coefficients de ces variables sont tous négatifs, ce qui signifie que les individus qui travaillent à temps partiel et ceux de la catégorie "autres" ont été moins satisfaits des cours live par captation vidéo et par capsules vidéo que les étudiants employés à temps

plein. DSITUPROF_2 est significatif au seuil de 5% dans le modèle 2 et de 10% dans le modèle 3. DSITUPROF_3 est statistiquement significatif à 1% dans le modèle 2 et à 5% dans le modèle 3.

- **DOUTINFO_2 /DOUTINFO_3** : dans le modèle 2, la régression fait apparaître que les étudiants qui sont à l'aise et moyennement à l'aise avec l'utilisation de l'outil informatique ont été plus satisfaits que ceux qui sont très à l'aise avec l'outil informatique, avec des coefficients tous deux significatifs au seuil de 5%.
- **DPROG_1 /DPROG_4 /DPROG_5 /DPROG_6** : les coefficients des variables DPROG_1 et DPROG_5 apparaissent dans la régression du modèle 2 avec un signe positif et ils sont statistiquement significatifs au seuil de 10%, ce qui montre que les étudiants de bac éco gestion ainsi que de master 120 gestion ont été plus satisfaits des cours par captation vidéo que les étudiants de master 60 gestion. En ce qui concerne la variable DPROG_4, son coefficient est positif et significatif au seuil de 1% dans les trois modèles, les étudiants de passerelle ont donc été globalement plus satisfaits des différents dispositifs d'e-learning que les étudiants de master 60 gestion. Enfin, la variable DPROG_6 qui représente les étudiants inscrits en master 60 éco a un coefficient qui est négatif et significatif au seuil de 10% dans le modèle 1, ce qui montre que ces étudiants ont été moins satisfaits des cours live sous teams que les étudiants de master 60 gestion.

VI DISCUSSION

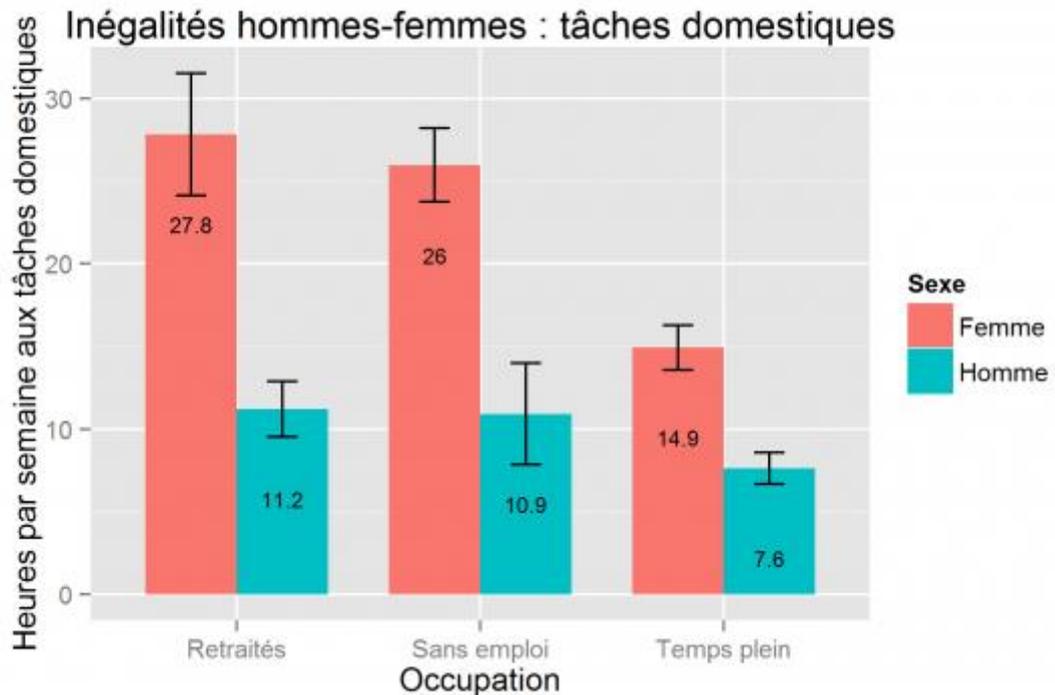
6.1 Discussion autour des déterminants de la satisfaction globale

Afin d'identifier les différents facteurs qui ont pu influencer le ressenti de étudiants pendant le distanciel subi l'année académique 2020-2021, nous avons proposé une régression basée sur un modèle LOGIT. Les résultats (tableau 3 et 4) montrent en effet que le modèle que nous avons utilisé a bel et bien un pouvoir explicatif sur notre variable d'intérêt. Nous avons ainsi pu identifier plusieurs facteurs qui ont exercés une influence sur le ressenti des étudiants, ce ressenti que nous avons matérialisé par quatre variables : le ressenti concernant la satisfaction globale, la satisfaction à l'égard des différents dispositifs de diffusion des cours. Nous pouvons d'ores et déjà dit que nos modèles sont statistiquement significatifs au vu de la p-valeur du test de ration de vraisemblance et que les variables utilisées ont un réel pouvoir explicatif.

Tout d'abord, les caractéristiques personnelles des étudiants ont effectivement impacté la façon dont ils ont ressenti le passage en mode distanciel. Les résultats montrent en effet que les hommes ont été globalement plus satisfaits que les femmes d'avoir suivi les cours à distance. Si nous pouvons penser que le sexe de l'individu en lui-même ne constitue pas un facteur déterminant de la satisfaction, il apparaît évident de dire que le fait d'être une femme ou un homme implique un certain nombre de responsabilités qui peuvent affecter leur ressenti. Pendant le confinement, les familles étaient contraintes de rester à la maison, il apparaît très souvent dans la littérature qu'il subsiste une répartition inégale des tâches domestiques entre les hommes et les femmes, ceci peut être une piste d'explication à la faible satisfaction des femmes ; le fait de rester davantage à la maison inclut qu'il faut davantage consacrer du temps pour ces tâches. Selon une enquête menée en 2017 par Beko, la marque d'électroménager, avec le cabinet Mortar Research, les femmes disposent en moyenne de 19 heures de temps libre hebdomadaire (soit 2,7 heures quotidiennes), contre 22 heures pour les hommes (3,1h par jour), Dans notre enquête, 64% des femmes sont employées à temps plein et 86% exercent une profession, 32% de ces femmes ont au moins un enfant. L'article « Femmes et tâches

domestiques », (2020) nous révèle que ce sont majoritairement les femmes qui se chargent des corvées ménagères, et ce, quelle que soit leur situation professionnelle, au chômage, à temps plein ou à la retraite. Le graphique ci-après met en lumière ce constat.

Graphique 1 : inégalités hommes-femmes : tâches domestiques



Note : graphique représentant les heures consacrées à l'accomplissement des tâches domestiques par les hommes et les femmes hebdomadairement en fonction de leur statut professionnel, les barres au sommet de chaque bâtonnet désignent les potentielles marges d'erreur

Source : observatoire Belge des inégalités. <https://inegalites.be/Les-femmes-encore-et-toujours-aux>

Concernant la durée du trajet domicile université, nous n'avions pas d'a priori quant à la façon dont cette variable pouvait impacter le ressenti, même s'il est vrai qu'on peut aisément penser qu'avec le passage des cours en ligne, les personnes qui vivent loin du campus ont un gain de temps qui pourrait davantage contribuer à rendre leur ressenti positif. La régression fait apparaître une seule modalité significative et contrairement à ce que nous pensions plus haut, les étudiants qui résident loin de l'université (45-60 minutes) ont été moins satisfaits que ceux qui résident à 15-30 minutes du campus, d'un autre côté, nous constatons que les individus qui vivent encore plus loin (+60 minutes) ne sont pas plus ou moins satisfaits, il n'y a pas de différence significative entre ces étudiants et ceux qui vivent plus proche, nous ne sommes donc pas en mesure de dire qu'il existe une relation qui stipulerait que plus on vit loin du campus, moins on est satisfait.

Concernant la catégorie âge, nous avons comme intuition que la satisfaction diminuerait avec l'âge, c'est-à-dire que plus on est âgé, moins satisfait on sera. Cette intuition s'est confirmée avec les individus de 31-40 ans qui sont apparus moins satisfaits que ceux âgés entre 20-30 ans. Paradoxalement, d'un autre, les individus de la tranche 41-50 ans ont été significativement plus satisfaits de façon globale, il faut tout de même rappeler que cette catégorie ne représente que 10% de l'échantillon et donc l'existence d'un possible biais de sélection n'est pas à exclure.

Concernant les autres variables démographiques, la situation professionnelle a également eu un impact sur la satisfaction globale, les étudiants qui sont à la recherche d'emploi et ceux de

la catégorie autres apparaissent plus satisfaits que les étudiants travailleurs à temps plein, ceci vient contredire l'hypothèse que nous avons formulées sur le fait que les individus en recherche d'emploi seraient sans doute moins satisfaits que les étudiants exerçant à temps plein car les cours en présentiel pouvaient apparaître comme le moment de la journée qui permettait de rencontrer du monde, d'échanger.

Autres variables, l'utilisation de l'outil informatique. Les résultats de la régression confirment notre intuition, les personnes moyennement à l'aise avec l'utilisation de l'outil informatique ont été moins satisfaites que les personnes très à l'aise.

Le programme et le niveau d'études a également affecté le ressenti des étudiants, ce qui n'a pas été le cas dans les travaux d'Aristovnik et al. (2020). Les étudiants de master 120 (éco et gestion confondus) ont été moins satisfaits que les master 60, cela peut être dû à plusieurs facteurs tels que (i) la lourdeur des programmes : beaucoup d'étudiants de master ont encore des cours en bachelier, (ii) les travaux de groupes sont beaucoup moins évidents en distanciel qu'en présentiel.

Outres les variables démographiques, plusieurs autres facteurs ont exercé une influence sur la satisfaction globale des étudiants, c'est le cas de l'importance accordée aux différents dispositifs de distribution des cours. La régression montre en effet que des trois dispositifs utilisés, seuls les cours live d'e-learning sous teams ont globalement satisfait les étudiants. Ce résultat confirme en effet nos attentes et va également dans le même sens de l'étude d'Aristovnik et al. (2020) qui met en évidence le fait que "Les étudiants étaient les plus satisfaits des vidéoconférences en temps réel, des enregistrements vidéo". Les cours donnés en live par captation vidéo ont en revanche été perçus négativement par les participants à l'enquête et enfin, les capsules vidéo sont apparues comme n'étant pas statistiquement significatives. Plusieurs pistes peuvent expliquer cette préférence pour les cours live sous teams : tout d'abord, c'est le dispositif qui se rapproche le mieux des cours en présentiel, ensuite, il permet de maintenir des interactions directes entre les enseignants et les étudiants qui peuvent mutuellement se poser des questions mais également des interactions entre étudiants avec cette possibilité d'effectuer des travaux et des exercices en sous-groupe durant les séances live. Ce dispositif offre ainsi un environnement de cours idéal qui favorise peu le décrochage et la démotivation grâce à ces interactions, ce que n'offre par exemple pas les cours par captation vidéo.

En plus de l'importance accordée aux différents dispositifs d'e-learning, nous nous sommes interrogés sur l'impact qu'a eu la participation et l'utilisation de chacun des dispositifs sur la satisfaction globale. Avant d'inclure ces variables, nous nous sommes rassurés de ce qu'il n'y avait pas de colinéarité parfaite avec les variables susmentionnées. Les résultats de la régression montrent que la participation aux séances live sous teams et l'utilisation des capsules vidéo ont été perçus négativement par les étudiants, ils n'ont pas été satisfaits quant à leur participation à ces dispositifs d'e-learning. Ces résultats nous poussent quand même à nous interroger car les statistiques descriptives de ces variables (annexes 10.1) révèlent que 78% des étudiants ont eu une participation fréquente et très fréquente aux séances live d'e-learning sous teams, ce pourcentage est de 82% pour l'utilisation des capsules vidéo.

Nous allons ici davantage nous intéresser à la variable *UTILREPLAY*, qui de manière globale, a satisfait les étudiants, cela revient à dire que mettre à la disposition des étudiants les cours après qu'il a eu lieu a été perçu positivement. Il existe bien sur des avantages qu'offrent les replays comme le fait de pouvoir manquer un coup et de le suivre par après mais également la possibilité de le suivre plusieurs fois et au moment qu'on le désire. Le danger qui peut exister dans ce cas est finalement la quantité de temps accordé à ces replays, les étudiants peuvent se retrouver à multiplier les heures de visionnage pour assimiler une notion, un chapitre ou un cours, ce qui peut davantage contribuer à augmenter la charge de travail déjà existante.

En ce qui concerne l'importance accordée aux méthodes actives, cette variable est très significative et exerce une influence positive sur la satisfaction globale. Les simulations, jeux et projets apparaissent intéressants auprès des étudiants sans doute parce que cela les garde justement actifs et ça amenuise le sentiment d'ennui.

Les résultats confirment également le présentiment que nous avons quant au signe de la variable *QUALINFO* qui a exercé une influence positive sur la satisfaction globale. À la suite du passage des cours en mode dsitanciel, les étudiants étaient très soucieux quant au fait de recevoir des informations claires et structurées sur les cours et les examens. Pour Keržič et al. (2021), "le retour d'information en temps opportun et les réponses aux actions des étudiants sont la clé d'un service en ligne efficace". Aristovnik et al. (2020) vont dans le même sens en indiquant qu'une communication de la part de la direction est importante.

Les exercices durant les séances de cours n'ont globalement pas satisfait les étudiants, ce qui contredit les prévisions que nous avons qui étaient basées sur le fait que 64% des étudiants ont trouvé très important et extrêmement important la pratique d'exercices pendant les séances.

6.2 Discussion autour de l'influence des caractéristiques personnelles sur les différents dispositifs de diffusion cours

Nous avons vu au point précédent que les variables démographiques avaient un impact sur la satisfaction globale des étudiants, nous allons à présent voir comment elles ont impacté les différents dispositifs d'e-learning à savoir les séances live sous teams, les séances live par captation vidéo et les capsules vidéo.

Au vu des résultats de la régression, nous pouvons nous rendre compte que les caractéristiques démographiques ont bel et bien eu un impact sur l'importance de tel ou tel dispositif d'e-learning. Plusieurs variables sont apparues très significatives dans la régression du tableau 4, notre but ici était surtout de savoir si en fonction de certaines caractéristiques qui leur sont propres, les individus avaient une préférence pour un dispositif plus qu'un autre. Nous remarquons par exemple avec la variable *GENRE_2* que les hommes ont été plus satisfaits que les femmes des cours diffusés par capsules vidéo (modèle 3), nous pourrions émettre comme hypothèse que ce mode de diffusion des cours n'est peut-être pas celui que les femmes préfèrent, mais cette variable n'est pas significative dans les modèles 1 et 2, ce qui ne nous permet pas de vraiment statuer sur les préférences en termes de *GENRE*. Il en va de même pour la variable *DURDOMUNIV*, car s'il est vrai qu'il existe une constance pour la catégorie *DURDOMUNIV_3* dans les modèles 2 et 3, où ces étudiants se sont montrés plus satisfaits que ceux vivants à 15-30 minutes, nous constatons qu'il n'existe pas vraiment une relation linéaire entre la distance et la satisfaction pour un certain type de dispositif, autant les étudiants qui vivent proche de l'université (<15 minutes) ont été plus satisfaits, autant ceux qui vivent loin (+1h) ont également été plus satisfaits (modèle 3). La seule variable qui apparaît constante est *SITUPROF*, où dans les deux modèles (2 et 3), les étudiants qui travaillent à temps partiel et les étudiants de la catégorie "autres" ont été moins satisfaits des cours par captation vidéo et des cours par capsules vidéo.

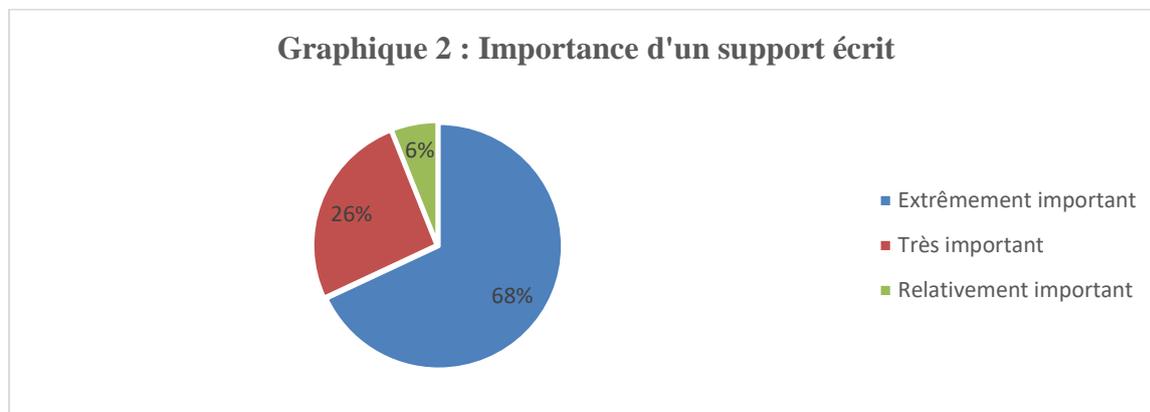
VII PERSPECTIVES

Après avoir exprimés leur ressenti sur la manière dont ils ont globalement été satisfaits de leur expérience passée, les étudiants se sont également exprimés sur leurs attentes futures afin de rendre l'expérience d'apprentissage en e-learning optimale. Pour cette partie, nous allons procéder à une analyse descriptive de certains éléments de la partie prospective de l'enquête.

7.1 QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT

Cette partie couvre certains aspects qui se rapportent à la façon dont les cours peuvent être donnés de manière à rendre l'expérience e-learning intéressante.

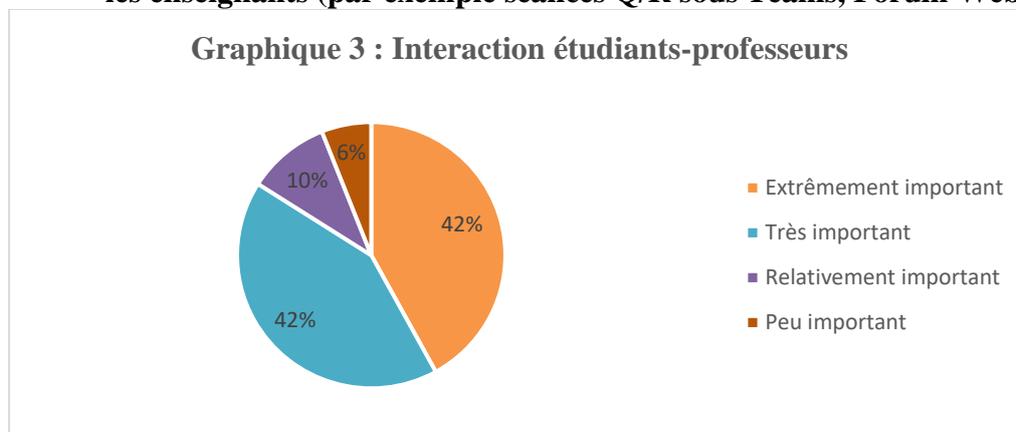
- **Importance d'un support écrit (syllabus, manuel, ppt) complet en complément aux dispositifs de cours en ligne (Teams, captation vidéo, capsules vidéo)**



Note : importance accordée aux support écrit par les étudiants. Sources : calcul de l'auteur

Dans l'ensemble, les étudiants sont plutôt en faveur des supports écrits puisque 94% (68% + 26%) des participants à l'enquête ont jugé plus qu'important le fait de toujours disposer d'un support écrit (ex. syllabus) quel qu'en soit le dispositif d'e-learning utilisé.

- **Mise en place de modalités explicites pour les interactions entre les étudiants et les enseignants (par exemple séances Q/R sous Teams, Forum Webcampus)**

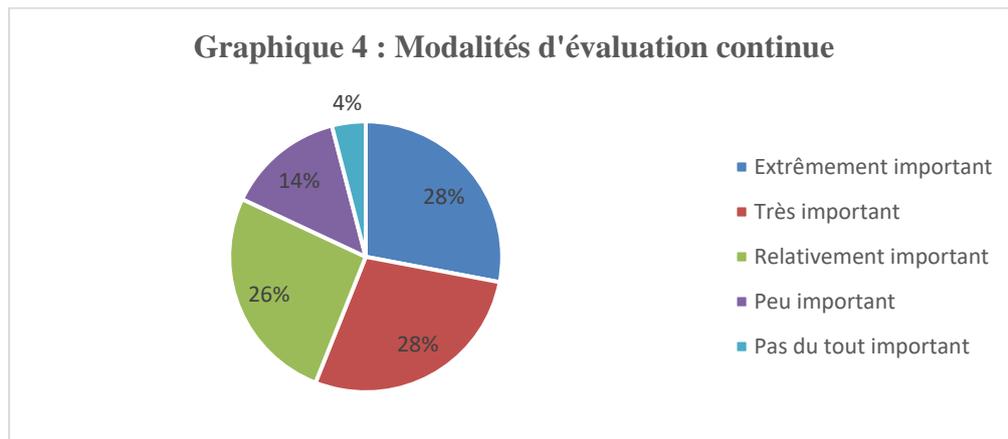


Note : importance pour la mise en place des modalités d'interactions entre les étudiants et les professeurs. Sources : calcul de l'auteur

Dans les suggestions, un étudiant nous fait part de son ressenti : " Ce qu'il manquait, c'était l'interaction réelle avec les professeurs, surtout pour un public adulte. Le programme HD peut aussi servir de networking, quelque part, donc se voir de temps en temps en vrai aurait été un plus". Un autre étudiant suggère "d'organiser des séances pour voir l'état d'avancement et guider l'étudiant à mieux rebondir pour rester sur la bonne voie".

Le manque d'interactions entre professeurs et étudiants est un des aspects ayant grandement affecté le ressenti en mode distanciel. Une grande partie des participants, soit 84% estime qu'il est plus qu'important de mettre en place des canaux pour favoriser cette interaction, 16% pensent en revanche que cela est relativement voire peu important.

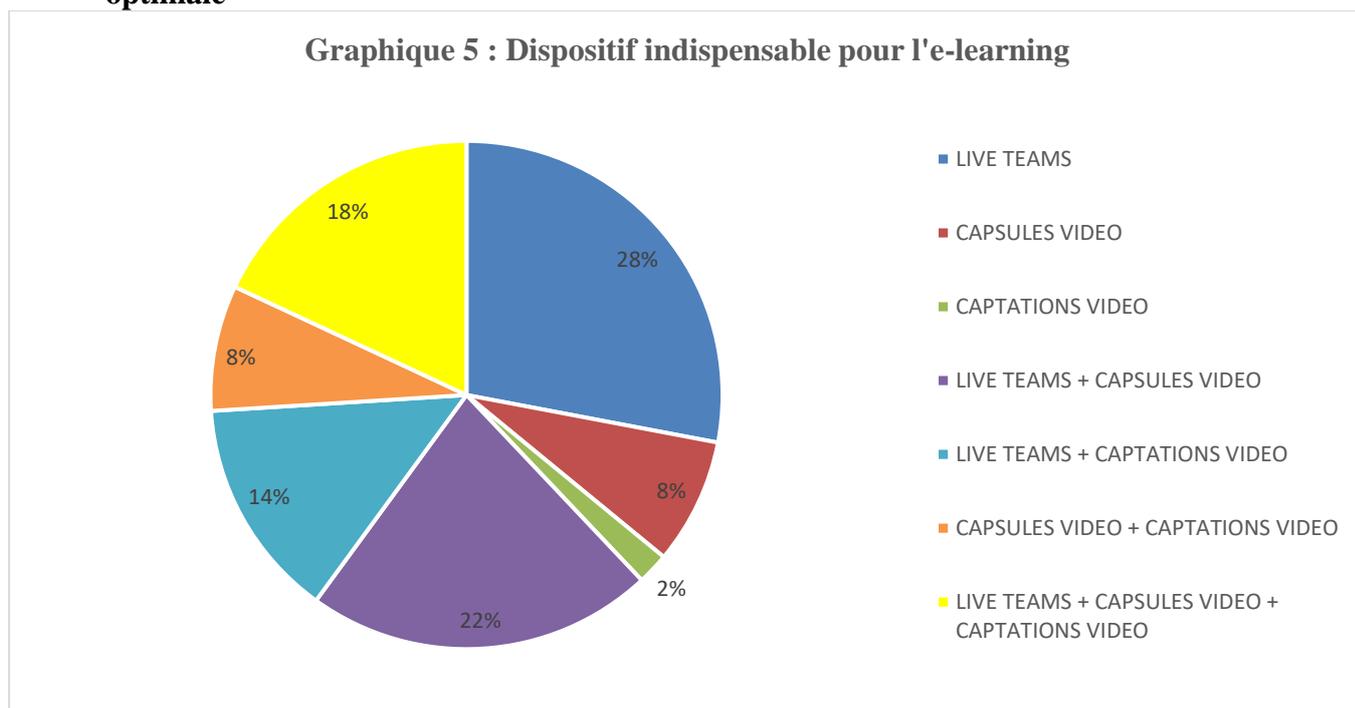
- **Mise en place de modalités d'évaluation continue des connaissances (par exemple Quizz Webcampus, Wooclap)**



Notes : importance de la mise en place de modalités d'évaluations continues des étudiants. Sources : calcul de l'auteur

Les modalités d'évaluation continue permettent à l'étudiant de jauger son niveau d'assimilation de la matière tout au long des séances, 56% trouvent qu'il est plus qu'important la mise en place de telles modalités, 26% estiment cependant que c'est relativement important et 18% n'y sont pas en faveur d'un tel système.

➤ **Dispositifs indispensables pour une expérience d'apprentissage e-learning optimale**



Note : graphique représentant les préférences des étudiants en matière de dispositifs d'e-learning. Sources : calcul de l'auteur

Les étudiants se sont montrés très partagés sur le choix d'un dispositif d'apprentissage en e-learning. 28% estiment qu'il est indispensable d'avoir des séances en live via teams, 22% sont favorable à une combinaison de live teams et de capsules vidéo et 18% veulent une combinaison des trois dispositifs d'e-learning. Nous constatons en outre que prises isolément, les capsules vidéo et les captations vidéo ne sont pas tellement indispensable auprès des étudiants, elles enregistrent respectivement un pourcentage de 8 et 2%.

➤ **Les dispositifs d'e-learning doivent s'ajuster le plus possible à chaque cours**

Graphique 6 : Ajustement des dispositifs d'e-learning



Notes : graphique présentant le choix des étudiants quant à l'ajustement des dispositifs d'e-learning en fonction de chaque cours. Sources : calcul de l'auteur

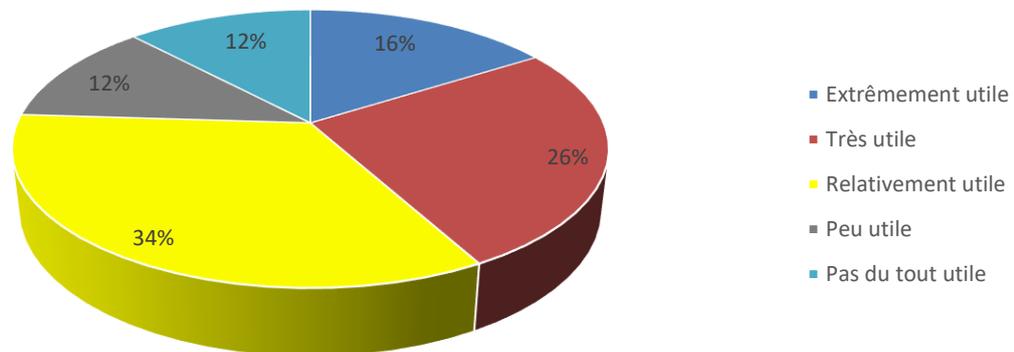
82% des étudiants estiment que les dispositifs d'e-learning doivent s'ajuster le plus possible à chaque cours. Le témoignage d'un étudiant va dans le même sens : "Tout dépend du cours et de la manière dont il est dispensé. Pour certains cours, les capsules vidéo étaient suffisantes à elles-mêmes, pour d'autres, les capsules vidéo n'étaient pas suffisantes en état"

7.2 QUALITE DU SERVICE TECHNIQUE

Il s'agit ici de savoir ce que pensent les étudiants quant à la mise à disposition de certains outils pouvant faciliter leur e-learning.

➤ Mise en place d'un système de prêt d'ordinateurs portables par l'Université

Graphique 7 : Prêt d'ordinateur portable

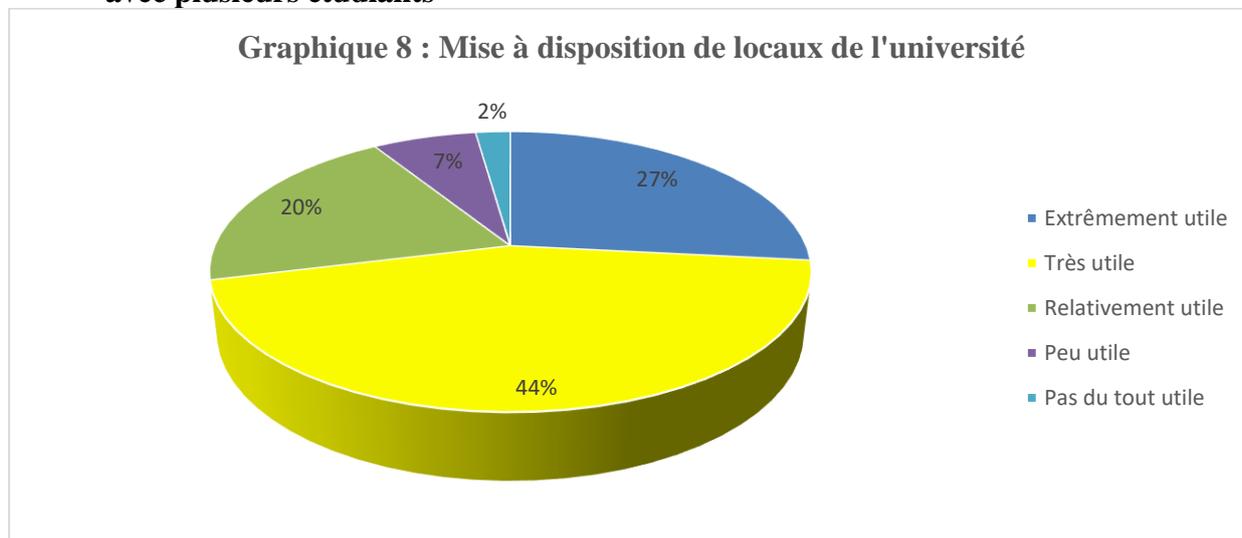


Note : le point de vue des étudiants par rapport à l'utilité de la mise en place d'un système de prêt d'ordinateur par l'université. Sources : calcul de l'auteur

Nous avons vu dans la littérature que dans certains pays, des étudiants étaient favorable à la mise à disposition du matériel d'apprentissage e-learning tels des tablettes et des ordinateurs, notre enquête a révélé une position totalement opposée puisqu'il n'y a que 42% des participants que trouvent un tel dispositif utile, la grande majorité estime pour sa part que ce n'est que très relativement utile (56%). Une telle différence de point de vue peu trouver sa réponse dans la situation géographique de ces étudiants, nous avons constaté dans la littérature que les étudiants les plus demandeurs quant à la mise en place d'un tel dispositif se trouvent majoritairement dans les pays sous-développés. Dans le contexte occidental par

exemple, une étude réalisée par Guido¹¹ sur 3000 étudiants Belges révèle que plus de neuf étudiants sur 10 possède un ordinateur portable, ce qui justifier le fait que les participants à l'enquête ne trouvent pas utile une telle mesure.

- **Mise à disposition de locaux à l'Université pour venir suivre les cours à distance avec plusieurs étudiants**



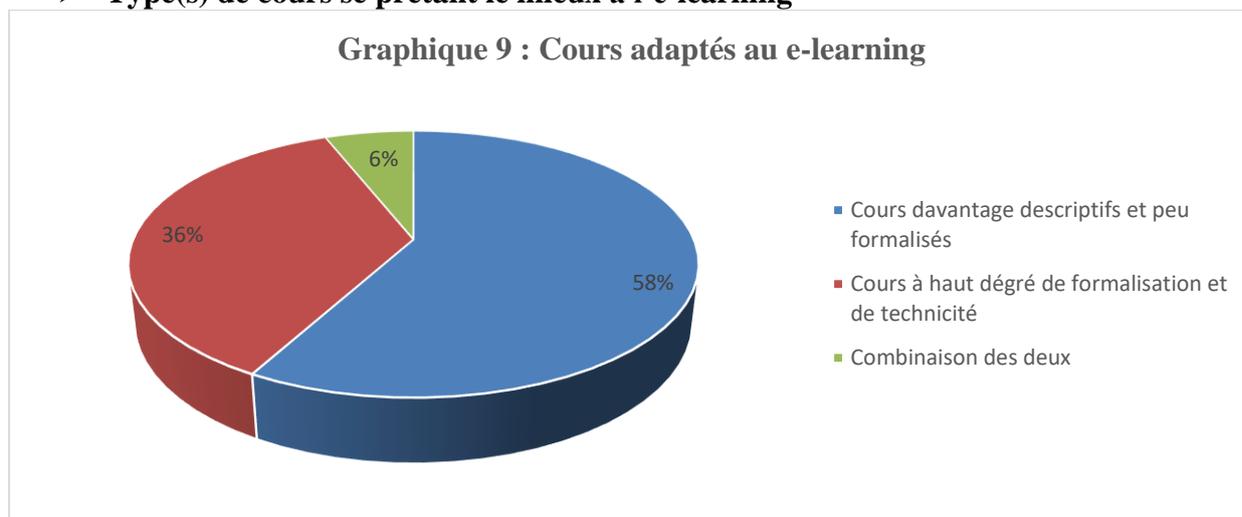
Note : graphique représentant le sentiment des étudiants quant à la mise à disposition des locaux de l'université pour suivre les cours. Sources : calcul de l'auteur

Tout comme la mise en place d'un système de prêt d'ordinateur portable, les étudiants n'ont pas trouvé très utile la mise à disposition des locaux de l'université dans le but de venir suivre les cours à distance avec d'autres étudiants. Une très large majorité, soit 71% a trouvé qu'un tel système est plus que relativement utile.

7.3 INTENTION D'UTILISATION

Comment l'e-learning peut être organisé dans le temps en fonction des spécificités de chaque cours.

- **Type(s) de cours se prêtant le mieux à l'e-learning**



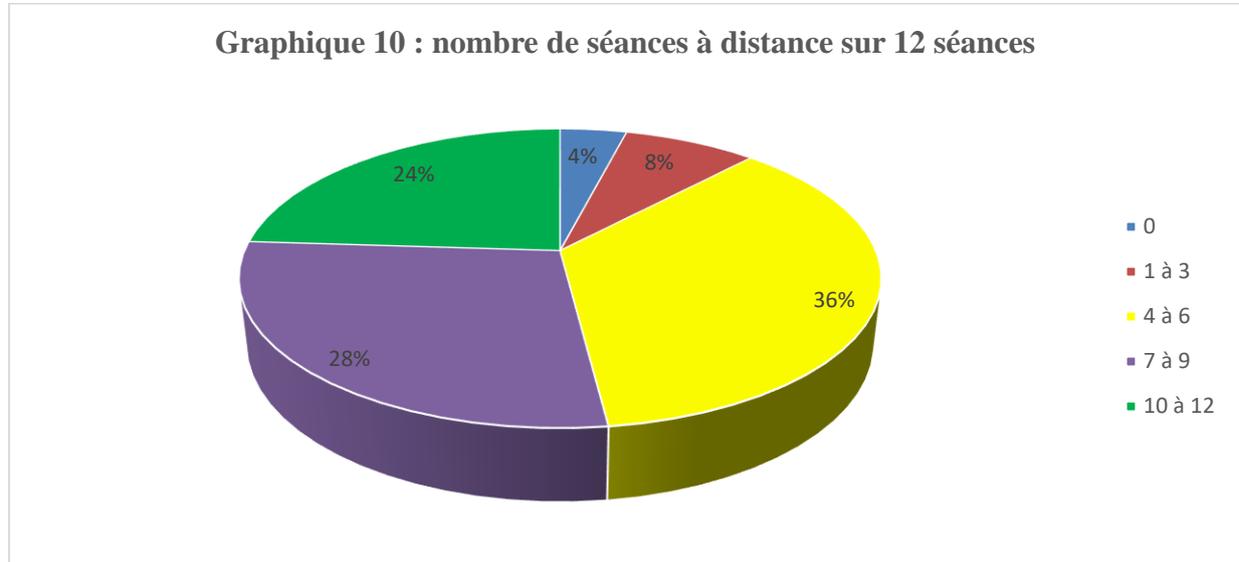
Note : ce graphique permet d'avoir le sentiment des étudiants sur les cours qui peuvent se donner en e-learning. Sources : calcul de l'auteur

Concernant le type de cours qui se prête le mieux à l'enseignement à distance, 56% d'étudiants optent pour des cours qui sont beaucoup plus descriptifs et peu formalisés (ex. finance publique). Ces étudiants révèlent notamment que la pratiques des TP (travaux

¹¹ Entreprise de média vers le groupe-cible des jeunes (étudiants, écoliers ...)

pratiques) et de certains exercices a été très difficile à suivre en distanciel. 36% pensent au contraire que ce sont plutôt les cours à haut degré de formalisation et technicité qui seraient le mieux adapté au e-learning.

- **Pour un même cours de 12 séances, quel serait le nombre idéal de séances à distance ?**



Note : choix des étudiants sur le nombre idéal de séances d'e-learning pour un cours de 12 séances au total.
Sources : calcul de l'auteur

Par rapport au nombre de séances idéales pour un cours qui compterait 12 séances, 36% des participants pensent que 4 à 6 séances en distanciel serait l'idéal, ce pourcentage est de 28% pour aimeraient avoir 7 à 9 séances de distanciel sur 12 séances. La conclusion que nous pouvons tirer est qu'une très grande majorité d'étudiants (88%) est favorable à un système hybride. Compte tenu du fait qu'ils sont généralement travailleurs, parents et qu'ils vivent loin du campus, le distanciel a été perçu comme une opportunité pour certains et espèrent qu'un système hybride sera à minima organisé.

VIII Conclusion

L'étude que nous avons menée avait pour objectif de répondre à la question du ressenti des étudiants inscrits en horaire décalé pendant le distanciel de l'année académique 2020-2021.

Nous présumons en effet que compte tenu de leurs caractéristiques personnelles, qui peuvent être très différentes de celles des étudiants inscrits en cours du jour, nous arriverions certainement à un ressenti différent car de nombreuses études ont été menées ainsi que plusieurs expériences empiriques réalisées à des échelles nationales et mondiales afin de savoir comment les étudiants ont vécu l'enseignement à distance.

Pour répondre à cette question, nous avons donc parcouru la littérature qui traite du sujet des cours à distance en période Covid-19.

A partir d'une base de données collectées auprès des étudiants en horaire décalée de la faculté des sciences économiques, sociales et gestion de l'université de Namur, nous avons sélectionné un certain nombre de facteurs pouvant influencer le ressenti, nous avons ensuite dans un premier temps procédé à une régression logistique ordinale afin de déterminer parmi ces facteurs, lesquels ont effectivement eu un impact sur leur satisfaction, ainsi que les caractéristiques des étudiants favorables au e-learning, et dans un second temps, nous avons procédé à une analyse descriptive de la partie prospective de la base de données..

Les résultats font apparaître que les facteurs démographiques ont joué un rôle dans le ressenti des étudiants. Le passage au mode distanciel a eu un effet positif sur les hommes, sur les étudiants qui sont plus à l'aise avec l'outil informatique ainsi que sur les étudiants qui vivent à une certaine distance de l'université. À contrario, les femmes, les personnes d'un certain âge et les étudiants qui travaillent à temps plein ont quant à eux été moins satisfaits que leurs homologues. D'autres variables ont également été significatives et ont eu un impact soit positif (c'est le cas des séances live teams, de la qualité de l'information), soit négatif (captation vidéo).

Dans la seconde partie de notre étude (prospective), les résultats font apparaître qu'une très grande majorité d'étudiants est favorable à la mise en place d'un système hybride (mi distanciel, mi présentiel).

Il convient toutefois de noter que notre modèle contient certaines limites. Tout d'abord, la base de données est très restreinte (50 observations), ce qui ne garantit pas que notre échantillon soit effectivement représentatif de la population. La suppression de certaines valeurs manquantes aurait davantage contribué à réduire la taille de l'échantillon. Ensuite, l'échantillon n'est pas assez hétérogène : certaines catégories sont beaucoup plus représentées que d'autres.

Les recherches futures pourraient davantage élargir l'enquête à d'autres facultés car bon nombre d'étude nous renseigne par exemple que le domaine d'étude peut constituer un facteur déterminant de la satisfaction. Le modèle pourrait également inclure d'autres variables comme le fait d'être un primo-arrivant ou pas, ce qui a pour conséquence d'accentuer le sentiment d'isolement dans le cas où il faut par exemple constituer des groupes de travaux.

IX Bibliographie

- Abbasi, M. S., Ahmed, N., Sajjad, B., Alshahrani, A., Saeed, S., Sarfaraz, S., Alhamdan, R. S., Vohra, F., & Abduljabbar, T. (2020). E-Learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic. *Work*, 67(3), 549-556.
- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The impact of covid-19 to indonesian education and its relation to the philosophy of “merdeka belajar”. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38-49.
- Aboagye, E., Yawson, J. A., & Appiah, K. N. (2021). COVID-19 and E-learning: The challenges of students in tertiary institutions. *Social Education Research*, 1-8.
- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability*, 12(20), 8438.
- Aucejo, E. M., French, J., Araya, M. P. U., & Zafar, B. (2020). The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey. *Journal of public economics*, 191, 104271.
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(3), 285-292.
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human behavior and emerging technologies*, 2(2), 113-115.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research*, 287, 112934.
- Chang, C.-L., & Fang, M. (2020). E-Learning and online instructions of higher education during the 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) epidemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1574(1), 012166.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 122, 273-290.
- Covid-19 | L'UNamur s'organise—Université de Namur*. (s. d.). Consulté 1 avril 2022, à l'adresse <https://unamur.be/coronavirus/infos>
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P., & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1-20.
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1), 91-96.

- Dawadi, S., Giri, R. A., & Simkhada, P. (2020). Impact of COVID-19 on the Education Sector in Nepal : Challenges and Coping Strategies. *Online Submission*.
- Elmer, T., Mepham, K., & Stadtfeld, C. (2020). Students under lockdown : Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *Plos one*, 15(7), e0236337.
- Enseignement supérieur : Les résultats sont meilleurs depuis le covid.* (2021, septembre 30). Le Soir. <https://www.lesoir.be/397854/article/2021-09-30/enseignement-superieur-les-resultats-sont-meilleurs-depuis-le-covid>
- Ferdig, R. E., Baumgartner, E., Hartshorne, R., Kaplan-Rakowski, R., & Mouza, C. (2020). *Teaching, technology, and teacher education during the COVID-19 pandemic : Stories from the field*. Association for the Advancement of Computing in Education Waynesville, NC.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption : The Chinese experience in maintaining uninterrupted learning in COVID-19 outbreak. *Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University*, 46.
- Keržič, D., Alex, J. K., Pamela Balbontín Alvarado, R., Bezerra, D. da S., Cheraghi, M., Dobrowolska, B., Fagbamigbe, A. F., Faris, M. E., França, T., & González-Fernández, B. (2021). Academic student satisfaction and perceived performance in the e-learning environment during the COVID-19 pandemic : Evidence across ten countries. *Plos one*, 16(10), e0258807.
- Mamun, M. A., Chandrima, R. M., & Griffiths, M. D. (2020). Mother and son suicide pact due to COVID-19-related online learning issues in Bangladesh : An unusual case report. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-4.
- Martin, P., Gebeil, S., & Felix, C. (2021). *LES ÉTUDIANTS FRANÇAIS FACE À L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE EN PÉRIODE DE PANDÉMIE* [PhD Thesis]. AMU-Aix Marseille Université; ADEF; TELEMME.
- Mseleku, Z. (2020). A literature review of E-learning and E-teaching in the era of Covid-19 pandemic. *SAGE*, 57(52), 6.
- Pragholapati, A. (2020). *COVID-19 impact on students*.
- Prokopenko, I., & Berezhna, S. (2020). *Higher education institutions in Ukraine during the coronavirus, or COVID-19, outbreak : New challenges vs new opportunities*.
- Puljak, L., Čivljak, M., Haramina, A., Mališa, S., Čavić, D., Klinec, D., Aranza, D., Mesarić, J., Skitarelić, N., & Zoranić, S. (2020). Attitudes and concerns of undergraduate

- university health sciences students in Croatia regarding complete switch to e-learning during COVID-19 pandemic : A survey. *BMC medical education*, 20(1), 1-11.
- Rashid, S., & Yadav, S. S. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on higher education and research. *Indian Journal of Human Development*, 14(2), 340-343.
- Ratten, V. (2020). Coronavirus (Covid-19) and the entrepreneurship education community. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*.
- Rose, S. (2020). Medical student education in the time of COVID-19. *Jama*, 323(21), 2131-2132.
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic : The Philippine context. *Pedagogical Research*, 5(4).
- Wahid, R., Pribadi, F., & Wakas, B. E. (2020). Digital Activism : Covid-19 Effects in Campus Learning. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(3), 1336-1342.
- Wu, J.-H., Tennyson, R. D., & Hsia, T.-L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155-164.
- Zolotov, Y., Reznik, A., Bender, S., & Isralowitz, R. (2020). COVID-19 fear, mental health, and substance use among Israeli university students. *International journal of mental health and addiction*, 1-7.

X Annexes

10.1 Statistiques descriptives

Statistiques descriptives des principales variables exogènes

Variables démographiques

genre	homme	22	44%
	femme	28	56%
enfants ?	oui	18	36%
	non	32	64%
nombre d'enfants	0	33	66%
	<2	9	18%
	>2	8	16%
domicile-Université	<15 mins	8	16%
	15-30mins	18	36%
	30-45mins	7	14%
	45-60 mins	7	14%
	>60 mins	10	20%
Age	20-30 ans	31	62%
	31-40 ans	12	24%
	41-50 ans	5	10%
	>50 ans	2	4%
situation professionnelle	plein	33	66%
	partiel	4	8%
	recherche	5	10%
	autres	8	16%
programme	Bac éco-gestion	12	24%
	passerelle éco	1	2%
	Master gestion 60	21	42%
	Master éco 120	3	6%
	Master gestion 120	6	12%

Participation aux séances

	Live teams	Lives captation	Capsules Vidéos	Replay Captation/Live
Pas de séances	0	8 (16%)	0	0
Peu fréquent	5 (10%)	5 (10%)	6 (12%)	10 (20%)
Moyennement fréquent	6 (12%)	4 (8%)	3 (6%)	7 (14%)
Fréquent	14 (28%)	13 (26%)	7 (14%)	10 (20%)
Très fréquent	25 (50%)	20 (40%)	34 (68%)	23 (46%)

Importance des différents dispositifs

N'a pas été utilisé	2 (4%)	9 (18%)	2 (4%)
Pas du tout important	2 (4%)	2 (4%)	4 (8%)
Pas très important	3 (6%)	4 (8%)	4 (8%)
Assez important	6 (12%)	12 (24%)	8 (16%)
Très important	17 (34%)	9 (18%)	13 (26%)

Extrêmement important	20 (40%)	14 (28%)	19 (38%)
-----------------------	----------	----------	----------

Statistiques descriptives des autres variables

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
LIVETEAMS	3,8800	4,0000	0,00000	5,0000
CAPTAVIDEO	3,0400	3,0000	0,00000	5,0000
CAPSUVIDEO	3,6600	4,0000	0,00000	5,0000
PARTILIVETEAMS	4,1800	4,5000	2,0000	5,0000
PARTICAPTAVIDEO	3,6400	4,0000	1,0000	5,0000
UTILCAPSUVIDEO	4,3800	5,0000	2,0000	5,0000
UTILREPLAY	3,9200	4,0000	2,0000	5,0000
EXERCICES	3,8200	4,0000	0,00000	5,0000
METHOACTIVES	2,6600	3,0000	0,00000	5,0000
DISPOPRESNT	3,3200	3,0000	0,00000	5,0000
QUALINFO	3,9300	4,0000	1,0000	5,0000
QUALSERV	4,1600	4,0000	1,0000	5,0000
SATISFACTIONGLOB~	3,7400	4,0000	1,0000	5,000

10.2 Description des variables explicatives

Variables	Dénomination complète	Description
Variables sociodémographiques		
GENRE	Genre	Cette variable va nous permettre de savoir si fondamentalement, le fait d'être un homme ou une femme peut avoir un impact sur la façon donc le distanciel a été ressenti. Nous ne pouvons pas avoir d'à priori pour le moment.
ENFANTS	Enfants	Le fait d'avoir ou pas des enfants peut exercer une influence sur le ressenti, en ce sens que les personnes qui n'ont pas d'enfant ont moins de tâches extra académiques.
NBENFANT	Nombre d'enfants	Cette variable indique les personnes qui ont moins de deux ou plus de deux enfants. Nous pouvons aisément supposer que plus on a d'enfants, moins l'environnement d'études est favorable.
DURDOM-UNIV	Durée du trajet domicile-université	Durée du trajet en minute, cette variable indique le nombre de temps que mettent les participants pour arriver à l'université à partir de chez eux. Nous ne pouvons pas dire avec certitude que les personnes qui vivent loin du campus ont été plus satisfait, même s'il est certain que le gain de temps peut être une source de satisfaction.
AGE	Age	Les adultes en reprise de cours d'un certain âge peuvent ne plus avoir la même concentration et/ou motivation en distanciel qu'en présentiel.
SITUPROF	Situation professionnelle	Cette variable permet de voir les individus qui sont actifs ou pas. Nous ne pouvons pas nous prononcer avec certitude de l'influence que cette variable a eue sur le ressenti.
OUTINFO	Utilisation des outils informatiques	Les individus devaient se prononcer sur leur aisance de l'utilisation de l'outil informatique. Cette variable est très importante compte tenu du fait que l'entièreté de l'enseignement a été déplacée vers des plates formes online.
PROG	Programme	Les participants à l'étude appartenaient à 6 programmes d'étude différents. En fonction des spécificités de chacun d'eux, nous pouvons nous avancer à dire que le ressenti ne sera constant.
Autres variables		
LIVETEAMS	Importance des cours en ligne via teams	Cette variable, qui fait partir d'un des dispositifs de diffusion des cours en ligne, est un indicateur de la qualité du e-learning. Elle concerne les cours qui sont fournis via teams avec des interactions possibles entre les enseignants et les étudiants. Ces séances peuvent être

		enregistrées et mise à la disposition des étudiants, cela dépend de la volonté du professeur.
CAPTAVIDEO	Importance des cours en ligne via captation vidéo	Tout comme les cours diffusés en live sous teams, ce mode de diffusion des cours se fait en live, l'enseignant est filmé dans l'amphithéâtre ou dans une salle en condition normale de cours magistral. Les interactions au moment de la diffusion ne sont pas possibles, Une séance question/réponse peut être organisée par l'enseignant plus tard.
CAPSUVIDEO	Importance des cours en ligne via capsules vidéo	Les capsules vidéo sont les cours qui ont été enregistrés par les enseignants et déposés sur les plates formes, elles peuvent être consultées au moment que l'étudiant aura choisi.
PARTILIVETEAMS	Participation aux séances live sous teams	Cette variable capture le ratio entre le nombre de séances suivies et le nombre de séances organisées.
PARTICAPTAVIDEO	Participation aux séances en captation vidéo	Cette variable capture le ratio entre le nombre de séances suivies et le nombre de séances organisées.
UTILCAPSUVIDEO	Utilisation des capsules vidéo	Cette variable capture le ratio entre le nombre de capsules vidéo visionnée et le nombre de capsule mise à disposition.
UTILREPLAY	Utilisation des replay	Cette variable capture le ratio entre le nombre de replay visionnés et le nombre de replay mis à disposition.
EXERCICES	Importance des exercices durant les séances	Cette donnée nous permettra de savoir si les séances d'exercice pendant les cours à distance ont été perçues positivement par les apprenants.
METHOACTIVES	Importance des méthodes actives	Les méthodes actives font références ici aux simulations, aux jeux, aux projets etc.
INTERGLOB	Interaction globale	Cette variable montre le niveau d'importance accordé aux interactions : les interactions entre les enseignants et les étudiants par le biais de séances Q/R sous Teams soit en appel live soit via le chat ou via les forums sur Webcampus et/ou via des échanges par email. Les interactions entre les étudiants via des travaux en sous-groupe, en dehors des séances de cours ou durant les séances live.
DISPOPRESNT	Importance d'un dispositif similaire au présentiel	Cette donnée indique s'il a été important de maintenir les dispositifs du présentiel en distanciel à savoir : un rythme de cours similaire tel qu'indiqué dans l'ADE, le maintien d'un support écrit complet (syllabus, PowerPoint), ainsi que des évaluations continues des connaissances via Quizz Webcampus ou Wooclap.
SYSTECHESPATRAV	Qualité du système technique et espace de travail	Cette variable permet de savoir si les participants ont bénéficié de l'infrastructure nécessaire à un suivi des cours optimal. Elle répond à la question de la simplicité d'utilisation des dispositifs e-learning, de la disponibilité d'un espace de travail suffisant et d'une connexion internet de

		qualité minimum pour suivre les cours.
FACILUTILPERCU	Facilité d'utilisation perçue	Cette variable met en exergue le sentiment des étudiants sur plusieurs aspects : la qualité de la discussion, leur concentration et leur motivation pendant les séances de cours, d'éventuels problèmes technico-informatiques qui ont pu perturber le flux et le rythme des enseignements, le niveau de difficulté requis pour suivre l'enseignement en ligne et enfin, si l'e-learning a demandé plus de temps pour assimiler la matière en dehors des heures de cours que les cours en présentiel
QUALSERV	Qualité du service	elle indique comment les étudiants ont ressenti l'aide apportée par le corps enseignant lorsqu'ils rencontrèrent des problèmes d'ordre technico-informatique ou d'ordre pédagogique/psycho-pédagogique
QUALINFO	Qualité de l'information	Cette variable indique si les informations fournies pendant les séances d'e-learning étaient suffisantes et structurées pour l'apprentissage de la matière.