

Distances et médiations des savoirs

Distance and Mediation of Knowledge

38 | 2022

Varia

[Retour d'expérience](#)

Enseignement bimodal simultané : réalités et perceptions des étudiants et des enseignants

Simultaneous bimodal teaching: the realities and perceptions of students and teachers.

AMBROISE BAILLIFARD, HENRIETTA CARBONEL AND JEAN-MICHEL JULLIEN

<https://doi.org/10.4000/dms.7877>

Abstracts

Français English

Ce retour d'expérience croise les regards d'étudiants (N =152) et d'enseignants (N =11) ayant vécu une expérience d'enseignement bimodal simultané (sur le campus ou à distance) durant un semestre. La distance est massivement choisie pour des raisons organisationnelles et le campus pour des raisons sociales. Aucun favoritisme de la part des enseignants n'a été perçu par les étudiants. Les étudiants ayant testé les deux modalités se disent plus actifs en présence qu'à distance, néanmoins ils ont davantage l'impression que les activités d'apprentissage sont variées quand ils sont à distance. La plupart des étudiants sont satisfaits de l'expérience, en particulier les présents. Les équipes enseignantes sont également satisfaites de leur expérience. Cependant, le bimodal simultané crée un espace interactionnel complexe. Il offre de nouvelles possibilités telles que les multiples canaux de communication, mais aussi des défis, tels que la gestion de la technologie et des relations avec les étudiants à distance, et la préparation pour deux modalités. Enfin, certains enseignants ont ressenti une perte de contrôle par rapport à l'unité d'espace que représente une salle de classe traditionnelle.

This text provides feedback from students (N=152) and faculty (N=11) who experienced a semester of concurrent bimodal instruction, choosing between participating on campus or at a distance. Distance was overwhelmingly chosen for organizational reasons and on campus for social reasons. No favouritism was perceived by the students on the part of the teachers. Students who tested both modalities said they were more active in presence than at a distance, yet these same students felt that the learning activities were more varied when they were at a distance. Students were generally satisfied with the experience, especially those on campus. The teaching teams were also satisfied with their



experience. However, simultaneous bimodal teaching creates a complex interactional space. It offers new opportunities such as multiple communication channels, but also challenges, such as managing technology, relationships with distance students, and preparation for two modalities. Finally, some teachers felt a loss of control compared to the relatively self-contained space of the traditional classroom.

Index terms

Mots-clés : bimodal simultané, HyFlex, expérience étudiante, pratique enseignante, espaces d'apprentissage

Keywords: simultaneous bimodal, HyFlex, student experience, teaching practice, learning spaces

Full text

Clarification terminologique

- 1 L'enseignement bimodal simultané est une situation dans laquelle les étudiants ont le choix d'être sur le campus ou à distance. Cette définition d'une grande simplicité fait contraste avec une absence de terminologie commune (Rael *et al.*, 2020). En effet, selon les pays, les expérimentateurs parlent d'enseignement « hybride » (Angleterre) ; « liquide » (Espagne) ; « mixte » (Allemagne) selon Priess-Buchheit (2020) ou encore de « fusion » (New Postgraduate Futures Programmes, 2021). Bell *et al.* (2014) utilisent « synchromodal », Li *et al.* (2020) « apprentissage synchrone mixte », alors qu'Abdelmalak et Parra (2016) ou Beatty (2019) préfèrent « Hyflex ». Aucun de ces termes ne s'étant imposé dans l'usage ni ne véhiculant les trois idées comprises dans « Enseignement bimodal simultané », nous utiliserons cette terminologie à l'instar de Collin *et al.* (2016).

Contexte de la recherche

- 2 Ce retour d'expérience rend compte d'une recherche menée à UniDistance Suisse, institution universitaire dispensant un enseignement hybride, composé d'une « proportion importante du contenu diffusé en ligne et d'un faible nombre de réunions en face à face » (Allen et Seaman, 2010, p. 4). En 2020, pandémie oblige, la plupart des équipes enseignantes ont remplacé les regroupements en présence par des regroupements synchrones à distance sans que cette transition n'impacte les taux de rétention ni les résultats académiques (Baillifard et Martarelli, 2021). En fin de semestre de printemps 2020, tous les étudiants ont été consultés sur les forces et les faiblesses de ce modèle de substitution. Les résultats de cette consultation étudiante ont montré que 36 à 42 % (selon les questions et les méthodes de calculs) des étudiants ont apprécié cette modalité et souhaitaient la voir reconduite, tandis que 30 à 35 % des étudiants souhaitaient revenir au modèle initial avec regroupements en présence (Baillifard et Favre, 2020).
- 3 Ces données ont poussé UniDistance à tester en automne 2020 un enseignement bimodal simultané permettant à certaines classes des regroupements accessibles simultanément en présence ou à distance, à la discrétion des étudiants. Nous présentons les résultats de cette expérimentation en articulant les points de vue des étudiants et des enseignants.

Le bimodal simultané dans la littérature

- 4 Les recherches pionnières sur le sujet datent du début des années 2000, et s'intensifient après 2010 (Raes *et al.*, 2020). Le *Blended Synchronous Learning Project* mené en Australie et la Nouvelle-Zélande à partir de 2011 témoigne de la richesse des expérimentations et de la recherche sur le bimodal sous forme de vidéoconférences, voire de mondes virtuels (Bower *et al.*, 2014). Dès 2020, avec les risques sanitaires liés à la pandémie Covid-19, les offres de cours en bimodal explosent. De nombreuses institutions annoncent que la bimodalité serait conservée à l'avenir (Puhr et Macdonald, 2021) ou nouvellement développée (*New Postgraduate Futures Programmes*, 2021). Cette évolution s'inscrit dans un mouvement général de convergence de la distance et de la présence dans les universités (Collin *et al.*, 2016), convergence du digital et du non digital dans toutes les formes d'enseignement (Fawns, 2019).
- 5 La force du bimodal mise en avant dans toutes les études est la flexibilité offerte aux étudiants et, par là même, l'accès au plus grand nombre (Malczyk, 2019 ; Raes *et al.*, 2020). En sus, cette modalité permet un plus grand contrôle des étudiants sur la gestion de leur temps.
- 6 Un enseignement bimodal simultané qui viserait un apprentissage socio-constructiviste (Vygotsky, 2011) impose de mobiliser des pratiques qui favorisent les interactions. Celles-ci ont été largement documentées (Lakhal *et al.*, 2017 ; Beatty, 2019 ; Bower *et al.*, 2019 ; Baillifard, 2021). Toutefois, il semble difficile de créer un groupe unique d'étudiants quand certains sont à distance (Collin *et al.*, 2016) et d'autres visions pédagogiques sont préférées par certains enseignants. En réalité, la qualité de l'enseignement bimodal semble moins dépendre du dispositif technologique que des adaptations pédagogiques, notamment du soutien pédagogique hors des cours synchrones. Ainsi, Tummons *et al.* (2018) montrent que les expériences d'apprentissage restent comparables malgré la séparation des étudiants en deux groupes et en deux contextes pédagogiques. Selon Raes (2022), le niveau de compréhension des étudiants ne dépend pas du mode de participation, mais leur succès dépend des choix de ressources et d'interactions sociales (*cf.* modèle Activity-Centred Analysis and Design de Goodyear *et al.*, 2021). En particulier, l'engagement affectif était plus fort chez les étudiants en présence physique et chez les étudiants à distance à qui on offrait l'opportunité d'interagir. Ainsi, quand il favorise la présence sociale, le bimodal peut contribuer à réduire le sentiment d'isolement et le risque d'abandon, souvent liés aux études à distance (Garrison *et al.*, 1999 ; Zembylas *et al.*, 2008).
- 7 Cette flexibilité couplée à un enseignement de même qualité pour tous engendre un coût significatif pour les enseignants (adaptation du cours, charge cognitive liée aux technologies et aux multiples canaux d'échange, risques accrus de dysfonctionnements), pour les étudiants (équipement, compétences technologiques et autonomie accrue), mais aussi pour le personnel souvent invisible (professionnels de l'audiovisuel, IT, administration) (Beatty, 2019). L'analyse faite par Leijon et Lundgren (2019) souligne la complexité de transiter vers une classe à l'intersection de multiples espaces : physiques (salle de cours et les lieux où se trouvent les étudiants) et virtuels.
- 8 La recherche sur le bimodal simultané a surtout porté sur des universités traditionnelles qui ajoutent de la distance.

Objectifs et questions de recherche

- 9 Dans notre recherche, nous considérons les avantages et défis pour une université à distance qui ajoute l'option de la présence. Les étudiants concernés

sont non-traditionnels (en emploi, avec des charges familiales, à mobilité réduite ou géographiquement éloignés) (Sandler, 1998).

- 10 Nous offrons un regard croisé du point de vue de ces étudiants, mais aussi des enseignants. Notre démarche exploratoire tente d'éclaircir plusieurs interrogations. Du côté des étudiants, cette recherche vise à mieux appréhender les motivations qui dictent leur choix de la modalité (présence vs distance), à décrire l'expérience d'apprentissage selon la modalité et à mesurer les préférences selon les modalités. En outre, cette recherche vise à décrire comment les équipes enseignantes perçoivent les interactions au sein de la classe, comment elles qualifient leur expérience d'enseignement et quelles pratiques pédagogiques semblent à privilégier.

Expérimentation et méthodologie

Description des expériences

- 11 Cinq équipes enseignantes volontaires (quatre en droit et une en histoire) ont expérimenté un enseignement bimodal simultané en cursus de bachelor. Chaque équipe enseignante est composée d'un professeur (dans un cas un docteur) et d'un assistant (doctorant, post-doctorant, ou notaire). Lors des séances bimodales, deux membres des équipes enseignantes et des étudiants étaient présents physiquement dans la salle de classe ; un système de visioconférence permettait aux étudiants à distance de suivre et interagir avec la salle de classe.
- 12 Dans chaque séance, l'enseignement, calqué sur les pratiques qui avaient lieu avant l'expérimentation, a combiné des moments théoriques et pratiques. Les pratiques d'enseignement n'ont pas été revues en profondeur en raison de l'immédiateté du passage au bimodal et des incertitudes liées à la pandémie. Les activités étaient variées : la discussion en séance plénière, exercices, quiz en ligne, études de cas, procès fictifs.

Tableau 1 : effectifs des modules et participation des étudiants en présence et à distance

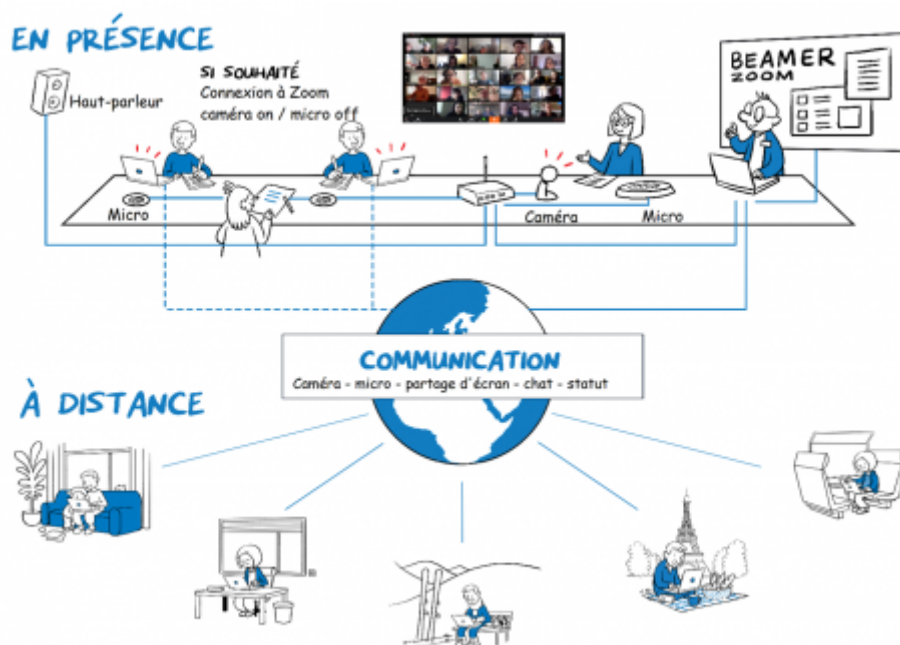
	Effectifs	Participation en présence	Participation à distance (c.a. ¹)	Total de la participation (%)
Module A (deux fois en BS²)	43			
1 ^{er} cours en BS		3	25(3)	28(65%)
2 ^{ème} cours en BS		2	24 (0)	26 (60%)
Module B (deux fois en BS)	46			
1 ^{er} cours en BS		5	24 (3)	29 (63%)
2 ^{ème} cours en BS		7	25 (6)	32 (70%)
Module C (une fois en BS)	13	3	8 (N.D.)	11 (85%)
Module D (une fois en BS)	28	7	16 (6)	23 (82%)
Module E (une fois en BS)	35	N.D. ³	N.D.	N.D.
Total	165			

Note. ¹ C.a. = caméras allumées. ² BS = Bimodal Simultané. ³ N.D. = Non disponible.

- 13 Le tableau 1 regroupe les effectifs totaux (N =165) des cinq cours (modules) concernés et le détail des nombres de participants en présence et à distance. Entre septembre et octobre 2020, les modules A et B se sont réunis deux fois en cours bimodal simultané, les autres modules (C, D et E) une seule fois. Les décisions sanitaires du Conseil Fédéral du 28 octobre 2020 ont mis fin aux expérimentations. Les dispositifs techniques déployés différaient légèrement en fonction de la taille des salles d'enseignement. Dans tous les cas, le lien entre participants en présence et à distance s'est fait par Zoom. Le chargé de cours était visible aux étudiants à distance grâce à une caméra. L'audio était relayé entre la salle de classe et les étudiants à distance par des microphones et haut-parleurs. Tous les étudiants pouvaient se connecter à Zoom et partager leur

image (encouragé pour le travail en sous-groupes). Les présentations étaient projetées à la fois sur place et à distance par partage d'écran. À la demande des équipes enseignantes, un second projecteur (connecté à un second ordinateur) a été installé, renforçant la présence virtuelle des étudiants en ligne (cf. figure 1).

Figure 1 : dispositif technique pour un enseignement bimodal dans une grande salle



- 14 Un technicien a offert du support aux équipes enseignantes sur place ou par téléphone. Les rôles des enseignants et assistants n'étaient pas prédéfinis et sont discutés dans les résultats des entretiens avec les équipes enseignantes.

Collecte et analyse des données

- 15 La collecte des données s'est faite par sondage auprès des étudiants et par entretiens semi-directifs auprès des équipes enseignantes en janvier et février 2021. Les étudiants de l'institution ont une moyenne d'âge de 38 ans, 66 % sont des femmes, une majorité sont en activité ou chargés de famille et étudient à temps partiel. Parmi les étudiants inscrits aux cours offrant un format bimodal simultané (N =165, tableau 1), le sondage a été administré en ligne à ceux ayant terminé leur semestre (N =152) (tableau 2) : 28 % des étudiants y ont répondu (n =42). Le questionnaire abordait : le choix du mode de participation (en présence ou à distance) ; la satisfaction par rapport à l'expérience ; les motifs des choix ; l'impact des aspects technologiques sur l'apprentissage ; l'expérience d'apprentissage quant aux activités, à la participation, aux interactions avec les enseignants et entre étudiants et le sentiment d'appartenance à une communauté d'apprenants ; le mode préféré de participation à l'avenir. Des questions ouvertes sur les facteurs favorables et défavorables aux interactions terminaient le questionnaire. Les réponses aux questions fermées de l'enquête étudiants ont fait l'objet d'une analyse de fréquence. Des tests statistiques pour échantillons dépendants ou indépendants ont complété ces analyses. Les tests pour échantillon dépendants (t-test, Wilcoxon) permettent de comparer les réponses d'un groupe étudiant ayant vécu les deux modalités, tandis que les tests (t-test, Mann-Whitney) pour échantillons indépendants comparent les étudiants entre les modalités.
- 16 Les étudiants n'ayant participé à aucun cours n'ont pas répondu au questionnaire, mais ceux qui se sont déplacés pour suivre au moins un cours en présence ont massivement répondu au questionnaire. Les résultats accusent

donc un biais de représentativité en faveur des étudiants qui participent aux regroupements, en particulier de ceux qui se sont déplacés.

- 17 Les membres des équipes enseignantes (N =11) ont été invités à participer à des entretiens semi-directifs d'environ 60 minutes : six enseignants ont participé (2 professeurs et 4 assistants). Les entretiens ont porté sur l'expérience générale de l'enseignement en bimodal simultané ; les adaptations réalisées lors du changement de format ; les choix et facteurs de succès dans les activités d'apprentissage ; les aspects technologiques et le partage des tâches pendant le cours ; la volonté d'offrir ce format à l'avenir. Ils ont été enregistrés, transcrits, anonymisés, et une analyse thématique a été effectuée avec Dedoose (2021). Les verbatims au long de ce retour d'expérience ont été choisis afin de traduire la diversité des points de vue ou d'illustrer des résultats quantitatifs. Notons que, dans cette expérience, tous les enseignants étaient volontaires et favorables à une forme d'enseignement en présence.

Tableau 2 : synthèse méthodologique de l'expérimentation bimodale menée entre septembre 2020 et janvier 2021

	Population	Collecte des données	Analyses des données
Etudiants ayant terminé leur semestre ¹	N= 152	Sondage combinant questions ouvertes et fermées en janvier 2021 (n=42).	Analyse de fréquences. T-test de Student, U de Mann Whitney pour groupes indépendants, Wilcoxon pour groupes dépendants.
Equipes enseignantes	N=11 5 cours différents	Entretiens semi-directifs en Janvier-Février 2021 : 2 responsables de cours et 4 assistantes (n= 6). ²	Dedoose (version 9.0.17, 2021).

Note. ¹ Au début, ils étaient 165 ;² Quatre des cinq cours sont représentés.

Résultats de la partie étudiante

- 18 Cette section présente les résultats quant au choix de modalité de participation des étudiants, de ce qu'ils disent de leur implication, de leur perception, de l'attention portée par les enseignants, et de leur satisfaction. Dans la prochaine section, les aspects techniques et pédagogiques perçus par les enseignants sont décrits.

La majorité des répondants préfère la distance

- 19 Moins de la moitié des répondants (43 %, n =42) ont testé les deux modalités. La grande majorité des répondants (95 %, n =40) a participé au moins une fois à distance, tandis que la moitié (48 %, n =20) est venue au moins une fois en présence.

Tableau 3 : choix anticipés des étudiants si l'expérience était reconduite. (N =36)

Question	Options	n	N	Pourcentages
A l'avenir, si un cours est proposé en bimodal simultané, je choiserais de participer plutôt :	Je ne sais pas	4	36	11.1
	En présence	12	36	33.3
	A distance	20	36	55.6

- 20 Quand on demande aux étudiants quelle modalité ils choisiraient à l'avenir en cas de cours en bimodal simultané, la majorité (56 % des répondants) choisit la distance et un tiers (33 %) la présence. Les étudiants restants (11 %) sont indécis (tableau 3). Ce résultat complète une observation de l'enquête de juin 2020 menée auprès de tous les étudiants UniDistance dans laquelle 36 à 42 % des répondants (n =532) souhaitaient poursuivre avec un enseignement 100 % à

distance, tandis que 30 à 35 % des répondants auraient préféré revenir à des regroupements en présence.

Des besoins sociaux à satisfaire en présence

- 21 Les réponses font ressortir une très nette composante sociale aux motivations des étudiants à participer en présence (tableau 4). Parmi les répondants ayant participé au moins une fois en présence, 74 % se disent tout à fait d'accord avec l'item « je préfère rencontrer les enseignants en personne » et 79 % avec l'item : « Je préfère rencontrer les autres étudiants en personne ». Aucun étudiant n'affirme venir en présence en raison d'une maîtrise technologique insuffisante ou d'un environnement de travail non adéquat à domicile. De surcroît, 80 % des étudiants apprécient qu'en présence, ils puissent « se consacrer entièrement à leurs études sans autre distraction ».

Tableau 4 : importance de différents motifs pour participer en présence (N = 20)

Concernant votre choix de participer en présence, quelle est pour vous l'importance de chacun des motifs suivants ?							
Items	Motifs sociaux		Motifs environnementaux			Motifs conatifs	
	Rencontrer les enseignants	Rencontrer les étudiants	Environnement non adéquat à la maison	Technologie défaillante	Technologie non maîtrisée	Moment sans distraction	Mieux apprendre en présence
Pas du tout d'accord	5	5	75	65	85	10	25
Plutôt pas d'accord	10	5	25	35	15	10	25
Plutôt d'accord	10	10	.	.	.	25	20
Tout à fait d'accord	75	80	.	.	.	55	30
Total (en %)	100	100	100	100	100	100	100

Note. Les valeurs sont en pourcentage (par exemple, 75 = 75%).

Des gains organisationnels qui rendent la distance attractive

- 22 Les motivations pour participer à distance portent fortement sur des aspects organisationnels (tableau 5). Ils sont 84 % à vouloir gagner du temps et optimiser leur organisation personnelle, alors que 74 % disent participer à distance pour des raisons indépendantes de leur volonté (par exemple, la présence d'une personne à risque à domicile face à la Covid). Plus de la moitié (56 %) évoque la situation sanitaire pour expliquer leur choix de participer à distance.

Tableau 5 : importance de différents motifs pour participer à distance (N =37)

Concernant votre choix de participer à distance, quelle est pour vous l'importance de chacun des motifs ci-dessous ?							
Items	Motifs sociaux		Motifs organisationnels			Autres motifs	
	Rencontrer les enseignants	Rencontrer les étudiants	Gain de temps	Frais financiers	Organisation personnelle	Raison indépendante de ma volonté	Risque sanitaire
Pas du tout d'accord	5.9	12.1	8.1	24.3	5.4	10.8	21.6
Plutôt pas d'accord	32.4	36.4	8.1	19	10.8	18.9	21.6
Plutôt d'accord	23.5	12.1	27	24.3	37.8	37.8	27
Tout à fait d'accord	38.2	39.4	56.8	32.4	46	32.5	29.8
Total	100	100	100	100	100	100	100

Note. Les valeurs sont en pourcentage.

Tous les étudiants se sentent actifs et traités également par les enseignants

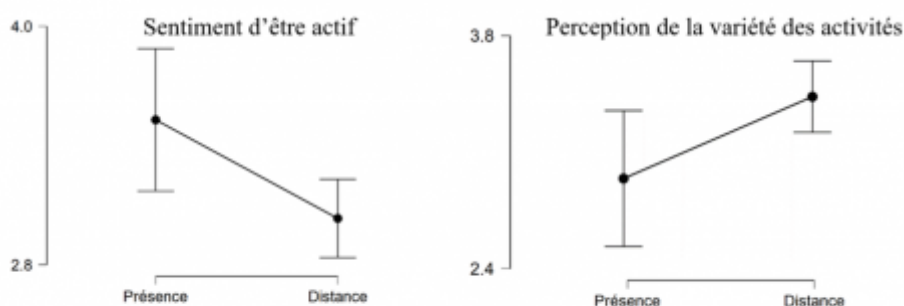
- 23 Selon Collin *et al.* (2016), les enseignants perçoivent les étudiants à distance comme plus « passifs, invisibles et inconnus » que les étudiants présents. Cette perception n'est pas corroborée par les réponses. En effet, la majorité des

étudiants en présence (100 %) et à distance (80 %) rapportent avoir été actifs. Toutefois, la proportion d'étudiants en présence se disant actifs (100 %) est significativement plus élevée que celle des étudiants à distance (80 %). Ainsi, les étudiants à distance se sentent actifs, bien que moins actifs que les présents. En aucun cas, ils n'affirment se sentir passifs. Pour obtenir ce résultat, nous avons opéré un test-t de Student (figure 2, tableau 6) pour échantillons indépendants ($t(45) = 2.18, p < .05$). Un témoignage d'étudiant abonde dans ce sens :

« Le professeur interrogeait des gens au hasard sur de la théorie et parfois les étudiants étaient connectés, mais pas présents. Perte de temps totale » (étudiant 20).

- 24 Ce résultat a été complété par un test-t de Student pour échantillons dépendants ($t(15) = 2.18, p < .05$)¹ qui prend uniquement en compte les étudiants ayant participé aux deux modalités. Ainsi, les étudiants qui ont expérimenté les deux modalités se sentent plus actifs en présence. Ce résultat, à relativiser par la taille de l'échantillon et parce que les deux groupes d'étudiants se disent actifs, sera approfondi dans la discussion.

Figure 2 : sentiment d'être actif et perception de la variété des activités (selon les étudiants) en fonction de la modalité



Note. 4= Tout à fait d'accord, 3= plutôt d'accord, 2= pas d'accord, 1= pas du tout d'accord.

Tableau 6 : sentiment d'être actifs selon la modalité

T-Test pour échantillons indépendants.		df	p	
Distance_Présence	Student's t	2.18	45	0.034
	Mann-Whitney U	173	45	0.046
T-Test pour échantillons dépendants ¹				
Distance présence	Student's t ²	2.18	15	0.045

Note. ¹ Il s'agit d'étudiants ayant vécu les deux modalités. ² Le test de normalité de Shapiro-Wilk est non significatif ($W=0.897 ; p=0.071$).

- 25 Les témoignages des étudiants dans les deux modalités signalent l'importance des pratiques enseignantes. Ils signalent que la participation active est favorisée par :

« Les enseignants » (étu.17), « les exercices » (étu.9-18-22-29), « les exercices en commun » (étu.12).

- 26 Plus précisément, la participation aurait besoin d'être provoquée par l'enseignant :

« Même si je suis mal à l'aise avec ça, l'interpellation directe par l'enseignant est le meilleur moyen pour faire participer les étudiants à distance » (étu.11).

- 27 Les étudiants ont repéré également des éléments qui entravent la participation active des regroupements en bimodal simultané :

« La technique » (étu.7-31-35-41), « le fait que le professeur doit être attentif à deux groupes » (étu.9), « les étudiants qui prennent toujours la parole » (étu.11).

- 28 Enfin, comme l'avaient mentionné Collin *et al.* (2016), les étudiants à distance perçoivent une différence de l'attention portée par les enseignants en faveur des présents :

« Le professeur s'adresse plus facilement aux élèves présents oubliant peut-être parfois que nous sommes en ligne à l'écouter » (étu.4).

Les présents et les distants ne perçoivent pas la même variété des activités pédagogiques

- 29 La variété perçue des activités pédagogiques est un point sur lequel les étudiants présents et distants diffèrent significativement. Les étudiants distants perçoivent significativement plus de variété dans les activités pédagogiques (figure 2 et tableau 7). Les étudiants ayant tous suivi le même cours, les étudiants à distance semblent nourrir moins d'attentes en termes de variété que les étudiants présents.

Tableau 7 : T-Test pour échantillons indépendants

Test	Statistique	df	p valeur	Taille d'effet ¹
T de Student	2.41	51	0.020	0.721
U de Mann-Whitney	401		0.028	0.355

Note. ¹ Pour les test-t de Student t-test, la taille d'effet est donnée par le d de Cohen. Pour le U de Mann-Whitney, la taille d'effet est donnée par le coefficient bisériale de rang.

Les étudiants présents se sentent davantage appartenir à la même classe que les distants

- 30 Les étudiants se sentent plus appartenir au groupe d'étudiants partageant la même modalité qu'au groupe classe en général (tableau 8). Ce constat se retrouve dans certains témoignages :

« Il y a séparation entre étudiants en présence et à distance. Les 2 groupes peuvent travailler avec les membres de leur propre groupe, mais pas avec ceux de l'autre groupe » (étu.9).

- 31 Les étudiants présents se sentent particulièrement appartenir au même groupe classe avec les autres étudiants présents (U = 86, $p < .001$, tableau 8).

Tableau 8 : différences de perceptions du vécu selon que les étudiants soient à distance ou en présence

	Statistique Mann-Whitney U	p valeur	Taille d'effet
Interactions avec les étudiants à distance	214.0	0.630	0.0855
Interactions avec les étudiants en présence	74.5	*0.010	0.4844
Interactions avec les étudiants de l'autre modalité.	156.5	0.083	0.3044
Attention des enseignants pour l'autre modalité.	138.5	0.066	0.3160
Attention des enseignants pour la même modalité.	165.5	0.476	0.1243
Sentiment d'appartenance au groupe à distance	141.5	0.053	0.3479
Sentiment d'appartenance au groupe en présence	86.0	**0.001	0.5784
Variété des activités pédagogiques.	192.5	*0.014	0.3879
Satisfaction	161.0	**0.003	0.4588

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$. Échantillons indépendants non paramétriques (Mann-Whitney U et taille d'effet donnée par la corrélation bisériale de point). Les premières variables étudiées ont été les différentes formes d'interactions entre étudiants: entre les distants, entre les présents, entre les deux différentes modalités. Ensuite viennent les différentes perceptions d'attention reçue en fonction des modalités, le sentiment d'appartenance à un groupe d'étudiants en fonction des modalités, la variété perçue des activités pédagogiques proposées et enfin la satisfaction de l'expérience d'apprentissage bimodal.

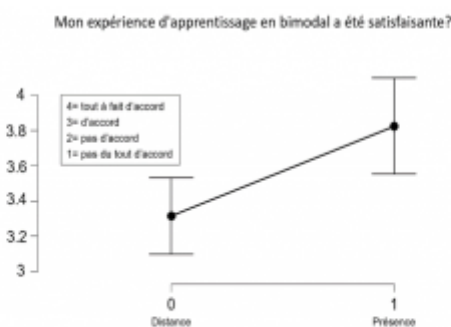
Des étudiants satisfaits vis-à-vis de l'expérience d'apprentissage en bimodal simultané

- 32 Les expériences vécues par les étudiants selon la modalité à distance ou en présence diffèrent peu. Ils ont les mêmes impressions quant aux interactions entre étudiants à distance ou intermodalité. Toutefois, les étudiants en présence ont l'impression d'avoir significativement plus d'interactions avec les présents que n'en ont les distants ($U = 74.5$, $p < .05$, tableau 8).

Satisfaction

- 33 La majorité des étudiants sont satisfaits de leur expérience d'apprentissage, qu'ils soient à distance (51 % assez d'accord et 40 % tout à fait d'accord) ou en présence (8 % assez d'accord et 88 % tout à fait d'accord). La différence de leur perception en termes de satisfaction est statistiquement significative. Les étudiants en présence sont plus satisfaits par l'expérience d'apprentissage en bimodal simultané que les étudiants à distance ($U = 161$; $p < 0.01$).

Figure 3 : satisfaction de l'expérience d'apprentissage en fonction de la modalité



Note. Le groupe des présents (=1) rapporte plus de satisfaction que celui des distants (=0). Échelle : 4= Tout à fait d'accord, 3= plutôt d'accord, 2= pas d'accord, 1= pas du tout d'accord.

- 34 Ce résultat disparaît si l'on opère des tests statistiques pour échantillons dépendants (Student, Wilcoxon ou Mann-Whitney). Pour les étudiants ayant connu les deux modalités, la satisfaction ne dépend pas de la modalité. Ce résultat signifie que l'on ne peut pas expliquer la plus basse satisfaction des étudiants à distance par la modalité, mais plutôt par une caractéristique des étudiants qui viennent en présence.

Discussion de la partie étudiante

- 35 Les résultats témoignent de peu de différence entre les vécus des « présents » et des « distants ». La majorité des étudiants se sentait appartenir au groupe, qui considérait que les « présents » jouissaient d'une attention égale à celle des « distants » et étaient satisfaits.

« C'était parfaitement rodé et bien organisé. Les étudiants sur place participaient autant que ceux à distance dont l'assistante était la porte-parole » (étu.20).

- 36 Les étudiants vivent des situations comparables d'enseignement (tant qu'il n'y a pas de problème technique), pourtant, les présents se disent plus satisfaits que les distants. Pourquoi ?

- 37 Un étudiant expliquait le favoritisme perçu des présents par le « symptôme du doigt levé » : l'enseignant ne peut ignorer aussi longtemps un présent ayant le doigt levé qu'un distant dont l'émoticône « main » est levé. Ce témoignage fait écho au phénomène de dépersonnalisation de la relation pédagogique (Collin *et al.*, 2016) qui tend à créer des résistances (réticence à participer, angoisse) chez les étudiants (Postic, 1989). Toutefois, la réalité d'un biais éducatif en faveur des présents n'est pas confirmée par la perception de la variété des activités d'apprentissage (figure 2). Les distants perçoivent significativement plus de variété dans les activités pédagogiques que les présents ($U = 173$, $p < 0.05$)². En réalité, ce résultat témoignerait davantage d'un biais en faveur des distants. En outre, tous les distants (100 %) et la majorité des présents (93 %) ne considèrent pas qu'existe une injustice attentionnelle en faveur de l'un des groupes.

- 38 Une autre piste explicative est offerte par la théorie de l'engagement (Cialdini, 2014 ; Joule et Beauvois, 1987) . Des expériences en psychologie sociale et sociologie ont montré que l'être humain « pense en fonction de ses actes antérieurs » (Joule et Beauvois, 1987, p. 9), c'est-à-dire que ce sont les comportements qui permettent d'expliquer les cognitions, pensées, croyances, attitudes. Ainsi, l'acte de présence de certains étudiants explique mieux leurs pensées que leurs pensées ne pourraient expliquer leur acte de présence. L'adhésion au comportement de venir en classe est renforcé par l'acte de venir en classe. En effet, cet acte répond aux cinq critères de l'engagement : il est public, répétable, comporte un coût (de déplacement, d'opportunité), ce coût est irrécupérable (irréversible), et l'acte est librement consenti (Sarnin, 2016). Ainsi, les étudiants s'étant déplacés pour vivre la modalité « présence » adhèreraient davantage à l'acte de présence et tendraient à maintenir les pensées et comportements consistants avec lui : leur satisfaction et leur impression d'apprendre mieux en étant sur place seraient fortes, indépendamment des caractéristiques du cours et indépendamment de leur personnalité.

- 39 Reste à expliquer l'étrange perception des présents qui disent connaître une gamme d'activités d'apprentissage plus limitée (figure 2). Selon les théories de la consistance cognitive, l'univers cognitif d'une personne s'organise de façon confortable pour elle (Barthélémy *et al.*, 2006). Suite à l'acte de se déplacer en présentiel, l'étudiant tendra à renforcer les cognitions qui attribuent des causes utiles à ce déplacement et à réduire les cognitions qui évoqueraient l'inutilité de ce déplacement (Festinger, 1962). Ainsi, deux étudiants qui se sont déplacés écrivent :

« Des cours ex cathedra par zoom, c'est juste horrible et soporifique.

Si le cours est trop académique - cela va bien en présentiel, mais ce n'est pas adapté en vidéoconférence. »³ (étu.20).

- 40 La cognition (croyance, pensée, opinion) « un cours ex cathedra n'est pas adapté à la distance » est consonante (donc consistante et renforcée) avec la cognition : « j'ai fait l'effort de me déplacer ». À l'opposé, la cognition : « les activités furent variées » peut être dissonante avec (donc atténuée par) la cognition « je me suis déplacé.e » puisqu'il était possible de vivre cette variété à moindre coût depuis la maison.
- 41 Les phénomènes décrits par les théories de l'engagement et de la consistance cognitive expliquent partiellement les perceptions de nos étudiants et mériteraient d'être mis à l'épreuve par des recherches plus ciblées. Toutefois, elles illustrent le phénomène de rationalisation des conduites qui sous-tend les opinions de nos étudiants (Festinger, 1962). C'est pourquoi ces opinions doivent être mises en examen : toute attitude et cognition vis-à-vis d'un enseignement ne dépend pas uniquement des caractéristiques dudit enseignement. Ces explications ne disent rien de la capacité d'un dispositif bimodal à porter les apprentissages. La seconde partie de ce retour d'expérience tournée vers les enseignants tentera d'y répondre.

Les pratiques pédagogiques et l'expérience des enseignants

- 42 Les entretiens avec les enseignants ont abordé deux types de questions concernant tantôt la technologie, tantôt la pédagogie (interactions et apprentissage). Ces deux sujets restent dépendants : les choix technologiques affectent les possibilités pédagogiques et inversement.

Un dispositif technologique qui crée une charge cognitive élevée nécessitant un partage des rôles

- 43 L'organisation technologique et la charge cognitive nécessaire sont souvent mentionnées comme des défis centraux du format bimodal (Bower *et al.*, 2019). Chaque équipe enseignante a rencontré au moins un problème technique et quatre évoquent l'anxiété due à la complexité de l'environnement. La maîtrise de la technologie s'améliore dès le deuxième cours. Toutefois, la charge cognitive reste élevée en raison du nombre de canaux de communication en présence (clavardage, mains levées, caméra filmant l'enseignant, partage d'écran, micro-hautparleur, micro-cravate).
- 44 La réponse aux défis liés à la technologie et à la charge mentale s'est faite à trois niveaux : le choix du matériel, le soutien technique et le partage des rôles pendant le cours. Toutes les équipes enseignantes ont souligné la relative facilité d'utilisation du matériel qui ne nécessite pas la présence d'un professionnel de l'audiovisuel.
- 45 Le soutien technique (avant et pendant l'expérimentation) fut apprécié par tous les participants. Les enseignants et les techniciens ont régulièrement échangé sur TEAMS, les équipes se sont entraînées sur place. Loin d'être une activité solitaire et contrôlée par l'enseignant, le bimodal simultané nécessite une équipe décidée à s'adapter. Macleod *et al.* (2017) parlent d'acteurs invisibles, peu reconnus, mais essentiels pour la création d'une expérience de qualité. Ils caractérisent leur rôle de travail « d'articulation » difficile à prévoir ou à planifier puisqu'il s'agit de remettre les choses sur les rails lors d'événements inattendus ou de perturbations (MacLeod *et al.*, 2017, p. 634). Un enseignant commente : « ... à deux on affronte mieux le noir technologique qui nous hante toujours. »

- 46 La troisième réponse au double défi fut la division du travail : l'assistante traitait les aspects techniques et faisait le lien avec les étudiants à distance, le chargé de cours se consacrait au partage du contenu et des activités pédagogiques.
- 47 L'ensemble de ces trois éléments a permis de créer un cadre d'enseignement à la fois robuste aux aléas technologiques et satisfaisant aux besoins pédagogiques des enseignants.

Pour ces enseignants, la meilleure solution pédagogique étant donné les circonstances

- 48 Pour les personnes interviewées, le choix du bimodal constitue la meilleure alternative compte tenu des restrictions dues à la pandémie. Elles ont évoqué leur plaisir d'être en présence, le contact social, la possibilité de 'lire la classe'. Deux d'entre elles ont applaudi le fait de revenir, physiquement, devant la classe :

« Je milite, je lutte, je suis entièrement pour l'enseignement en présence. Rien ne vaut la présence ; et la présence de tout le monde. (...) La communication, ce n'est pas uniquement la parole et l'oreille. C'est le corps en entier, et pas seulement le corps en entier, c'est aussi une situation. » (Enseignant1)

« Il y a le lien social bien sûr. En ligne, c'est difficile d'évaluer où ils en sont. »

« Depuis l'Antiquité on apprend avec des gens en face de nous et Aristote nous parle. C'est très, très, ancré. » (Enseignant 5)

- 49 Toutes les équipes interrogées sauf une seraient prêtes à reprendre l'expérience si la situation le permet. Un seul enseignant hésitait à proposer le format bimodal à l'avenir à cause de l'investissement en temps élevé pour peu d'étudiants présents en personne (moins de 5). La recherche sur les avantages du bimodal du point de vue des enseignants s'est focalisée sur les questions pratiques de pouvoir enseigner à un plus grand nombre. Mais ici, le plaisir d'enseigner en personne domine. On peut le relier à l'habitus de l'enseignant profondément ancré et incorporé dans sa façon d'être et de se tenir (Bourdieu, 1980 ; Carbonel, 2021).

- 50 À l'instar des étudiants, les enseignants ont l'impression que les activités d'apprentissage structurées ont permis un engagement en présence et à distance. Les quiz en ligne et les jeux de rôle (tribunaux fictifs, par exemple) avec un travail en sous-groupes ont été mentionnés. Dans chacun des cas, la technologie permet une participation active de tous.

« Quasi toutes les personnes en ligne ou en présence ou peut-être 95 % participent à ces MyQuiz. Ça c'est chouette, on a les résultats après avec des pourcentages, on peut savoir où ils en sont et puis ça permet de pouvoir réagir si on voit qu'il y a quelque chose qui n'est pas compris, s'il y a des questions. » (Enseignant 3)

- 51 Les discussions en sous-groupes, sur place ou à distance, sont généralement vives.

« Ils s'exprimaient même assez librement quand on a divisé la classe (...). Ils s'exprimaient plus facilement au sein d'un groupe d'étudiants. » (Enseignant 4)

- 52 Lors des discussions plus spontanées, le dynamisme semble plus difficile à maintenir pour les étudiants à distance qu'en présence. Les étudiants présents

ont participé activement et restaient engagés tout au long du cours.

« Il y a eu zéro décrochage. Tous ceux qui étaient corporellement présents étaient impliqués. » (Enseignant 1)

- 53 Tous les enseignants notent la difficulté de faire participer les étudiants à distance, mais nuancent leurs propos, tel que ce même enseignant :

« Ce n'est pas parce qu'ils sont en noir (vidéo éteinte) qu'ils n'ont pas participé. Certains ont tout à fait participé et ils se sont mis en mode vidéo pendant notre échange. » (Enseignant 1)

- 54 La conversation (clavardage) a permis d'autres formes d'interactions :

« Il y a ceux qui n'ont jamais ouvert la bouche qui ont utilisé le chat. Il y a ceux qui alternaient, qui posaient une question et après la posaient dans le chat. Il y a aussi ceux qui donnaient les réponses dans le chat, il y a ceux qui répondaient aux questions des autres dans le chat (...) Il y a une étudiante, non il y en a plus qui me posaient des questions directement à moi. Je pense qu'ils utilisent beaucoup le chat entre eux. » (Enseignant 5)

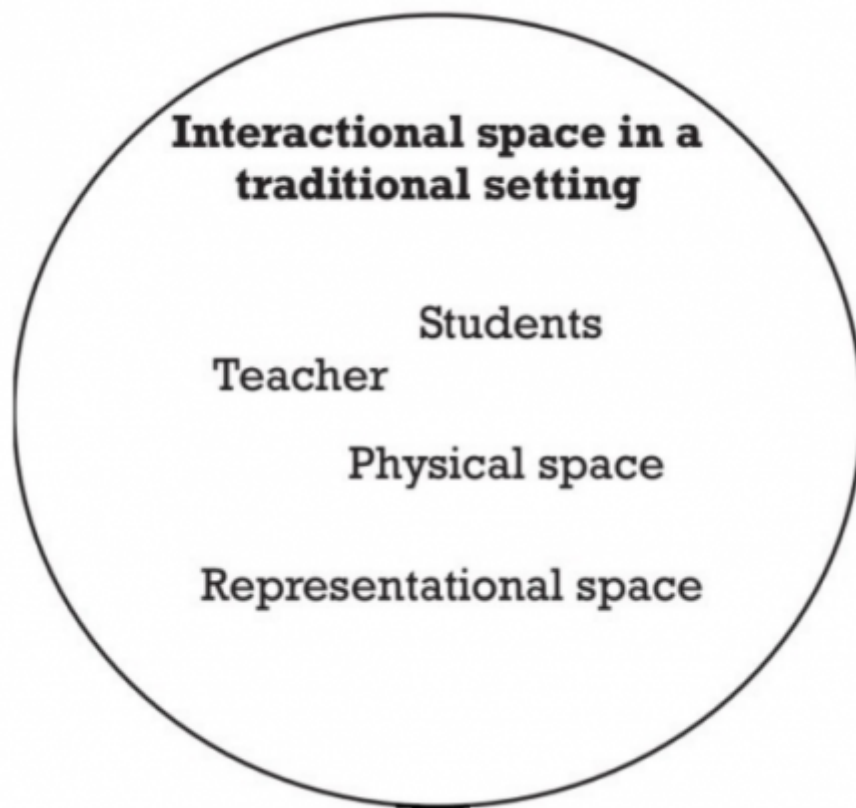
- 55 L'incertitude créée par l'absence de visibilité des étudiants n'entraîne pas nécessairement une absence d'écoute active. En parlant d'étudiants présents en ligne et n'ayant jamais allumé leur caméra ni participé, un enseignant remarque lors de l'examen :

« Des étudiants archi passifs, et dont on pouvait aussi penser par préjugé (...) qu'ils n'étaient pas trop bons, non seulement ils étaient excellents, mais en plus ils avaient été attentifs pendant le cours. » (Enseignante 4)

Discussion de la partie enseignants : un espace interactionnel complexe et en flux permanent

- 56 La question des interactions met en lumière la complexité des espaces dans un cours en bimodal simultané. Dans un cours traditionnel en présence physique, il y a une unité d'espace et de temps. Leijon et Lundgren (2019, p. 6) représentent l'espace interactionnel comme un cercle fermé (figure 4) Toutefois, les connexions internet rendent cette bulle moins hermétique qu'en apparence. L'enseignant semble contrôler le flux des prises de paroles, mais cette impression disparaît dans les discussions en sous-groupes ou dans les messages digitaux échangés discrètement entre participants.

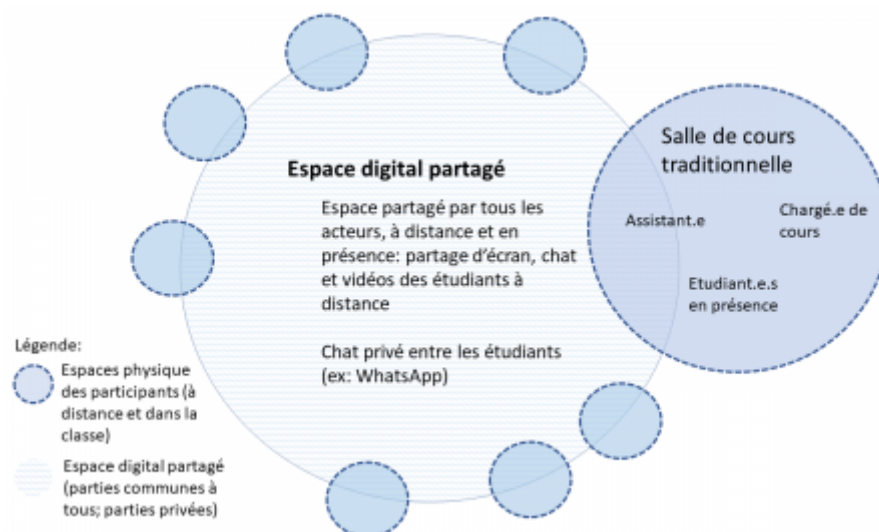
Figure 4 : l'espace interactionnel dans un environnement traditionnel (Leijon et Lundgren, 2019)



Dans le domaine public (CC BY 3.0)

- 57 L'espace bimodal est constitué de plusieurs espaces physiques et digitaux (figure 5). Aux nouvelles possibilités offertes à la classe physique s'ajoutent aussi des contraintes : un micro-cravate est parfois nécessaire, les déplacements sont bridés, les questions doivent être répétées pour que tous entendent. Une nouvelle façon d'être dans la classe émerge.

Figure 5 : espace interactionnel dans un cours en bimodal simultané



- 58 Les enseignants ne contrôlent pas l'espace physique des étudiants à distance (Macleod et Ross, 2011) et n'osent pas s'y introduire en interpellant directement les concernés. Les canaux d'interactions étant multiples et pas forcément visibles, les enseignants s'interrogent sur le degré de présence des étudiants à distance.

« Vous pouvez vous doucher, faire la cuisine, vous occuper de vos enfants. Vous pouvez faire ce que vous voulez. (...). L'attention est certainement autre si on doit regarder et être attentif, parce qu'on voit si on ne l'est pas. »
(Enseignant 1)

- 59 Le digital relie des espaces devenus poreux (les différents écrans de la vidéoconférence, le clavardage). L'assistant habite cet espace intermédiaire et sert en quelque sorte de trait d'union entre deux mondes. La communication entre les étudiants à distance et l'enseignant devient alors indirecte.
- 60 Les enseignants mentionnent les efforts entrepris pour s'adresser directement aux étudiants à distance, ainsi que le risque de les oublier par moments. Il faut détourner le regard de la classe et leur parler en regardant la caméra.
- « C'est un sacré effort de la part du chargé de cours d'inclure à la fois ceux qui sont en présence et ceux qui sont à distance. » (Enseignant 5)
- 61 Ainsi, la séparation des deux mondes demeure réelle (Tummons *et al.*, 2018) rendant les espaces plus complexes à gérer. Lâcher prise et redéfinir le rôle de l'enseignant est nécessaire (Ross et MacLeod, 2011).

Conclusion

- 62 Cette étude n'a concerné qu'un ou deux regroupements par module, pendant la crise sanitaire, dans un établissement d'enseignement à distance. Il y a un biais de sélection : du côté des enseignants qui ont choisi de participer à l'expérimentation, et des étudiants qui ont répondu au questionnaire. Malgré tout, la combinaison de données quantitatives et qualitatives du côté des enseignants et des étudiants nous a permis de broser un tableau relativement complet de l'expérience vécue. Cette intégration de points de vue variés diminue les faiblesses liées à notre plan quasi expérimental et permet une compréhension nuancée de l'enseignement et de l'apprentissage en bimodal simultané.
- 63 L'expérience a été positive autant pour les étudiants que pour les enseignants. Les étudiants se sont sentis engagés et actifs dans leur apprentissage dans les deux modes de participation. Mais l'espace est complexe et demande un effort important tant pour adapter le cours aux deux groupes d'étudiants, que pour assurer leur engagement, tout en gérant la technologie.
- 64 Jusqu'à présent, la recherche sur le bimodal simultané a porté essentiellement sur les aspects pratiques, pédagogiques et technologiques. Il manque encore un cadre théorique, qui devrait faire l'objet de recherches futures. Le travail de Nørgård (2022) sur l'enseignement hybride tout au long de la vie pourrait servir de modèle à une telle réflexion.

Bibliography

- Abdelmalak, M. M. M. et Parra, J. L. (2016). Expanding learning opportunities for graduate students with HyFlex course design, *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 6(4), 19-37. <https://doi.org/10.4018/IJOPCD.2016100102>
DOI : 10.4018/IJOPCD.2016100102
- Allen, I. et Seaman, J. (2010). Learning on demand : online education in the United States. *Babson Survey Research Group*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529931.pdf>
- Baillifard, A. (2021). 7 clefs pour des interactions pédagogiques porteuses d'apprentissages. *Formation et profession*, 29(2), 1. <https://doi.org/10.18162/fp.2021.a231>
DOI : 10.18162/fp.2021.a231
- Baillifard, A. et Favre, S. (2020). *Résultats de l'enquête auprès des étudiants sur les mesures prises pendant la pandémie 2020*. UniDistance Suisse.
- Baillifard, A. et Martarelli, C. (2021). *La période Covid a-t-elle été marquée par des abandons massifs et un impact sur les notes au sein de l'institution UniDistance Suisse ?* 5^{ème} colloque international, Auptic Education, 18 novembre. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35880.24321>
DOI : 10.13140/RG.2.2.35880.24321
- Barthélémy, L., Dubois, N. et Pasquier, H. (2006). Engagement, implication et consistance dans l'univers de croyances politiques. *Revue internationale de psychologie sociale*, 3(19), 189–213.

Beatty, B. J. (2019). *Hybrid-Flexible course design*. EdTech Books. <https://edtechbooks.org/hyflex>

Bell, J., Sawaya, S. et Cain, W. (2014). Synchromodal classes : Designing for shared learning experiences between face-to-face and online students. *International Journal of Designs for Learning*, 5(1). <https://doi.org/10.14434/ijdl.v5i1.12657>
DOI : 10.14434/ijdl.v5i1.12657

Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Éditions de Minuit.
DOI : 10.3406/arss.1976.3383

Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G., Lee, M. J. W. et Kenney, J. (2014). *Blended synchronous learning. A handbook for educators*. <https://blendsync.org/handbook/>

Carbonel, H. (2021). *The future of presence in online learning, a speculative design approach*. <https://www.apassionforteaching.org/post/the-future-of-presence-in-online-learning-a-speculative-design-approach>

Cialdini, R. B. (2014). *Influence et manipulation*. Pocket.

Collin, S., Calonne, O., Peters, M., Lefrançois, D. et Saint-Jean, C. (2016). Inclusion d'étudiants à distance dans un cours universitaire en présentiel : Perceptions et adaptations des enseignants et des étudiants dans un dispositif de bimodalité simultanée. *Distances et Médiations des Savoirs*, 2016(15). <https://doi.org/10.4000/dms.1577>
DOI : 10.4000/dms.1577

Dedoose (version 9.0.17) [logiciel]. (2021). <https://www.dedoose.com/>

Fawns, T. (2019). Postdigital education in design and practice. *Postdigital science and education*, 1(1), 132–145. <https://doi.org/10.1007/s42438-018-0021-8>
DOI : 10.1007/s42438-018-0021-8

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Tavistock.
DOI : 10.1515/9781503620766

Garrison, D. R., Anderson, T. et Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment : Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2–3), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
DOI : 10.1016/S1096-7516(00)00016-6

Goodyear, P., Carvalho, L. et Yeoman, P. (2021). Activity-Centred Analysis and Design (ACAD) : Core purposes, distinctive qualities and current developments. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 445–464. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09926-7>
DOI : 10.1007/s11423-020-09926-7

Joule, R.-V. et Beauvois, J.-L. (1987). *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Presses universitaires de Grenoble.

Lakhal, S., Bateman, D. et Bédard, J. (2017). Blended synchronous delivery modes in graduate programs : A literature review and how it is implemented in the master teacher program. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 2017(10), 47–60. <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4747>
DOI : 10.22329/celt.v10i0.4747

Leijon, M. et Lundgren, B. (2019). Connecting physical and virtual spaces in a HyFlex pedagogic model with a focus on teacher interaction. *Journal of Learning Spaces*, 8(1). <http://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1640>

Li, X., Yang, Y., Chu, S. K. W., Zainuddin, Z. et Zhang, Y. (2020). Applying blended synchronous teaching and learning for flexible learning in higher education : an action research study at a university in Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Education*, 117. <https://doi.org/10.1080/02188791.2020.1766417>
DOI : 10.1080/02188791.2020.1766417

Macleod, A., Kits, O., Mann, K., Tummons, J. et Wilson, K. W. (2017). The invisible work of distributed medical education : Exploring the contributions of audiovisual professionals, administrative professionals and faculty teachers. *Advances in Health Sciences Education*, 22(3), 623–638. <http://dx.doi.org/10.1007/s10459-016-9695-4>
DOI : 10.1007/s10459-016-9695-4

Macleod, H. et Ross, J. (2011). Structure, authority and other noncepts. Teaching in fool-ish spaces. Dans R. Land et S. Bayne (dir.), *Digital Difference* (p. 15–27). Sense. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-580-2_2
DOI : 10.1007/978-94-6091-580-2_2

Malczyk, B. R. (2019). Introducing social work to HyFlex blended learning : A student-centered approach. *Journal of Teaching in Social Work*, 39(4–5), 414–428. <https://doi.org/10.1080/08841233.2019.1652226>
DOI : 10.1080/08841233.2019.1652226

- New postgraduate Futures Programmes. (2021). Edinburgh Futures Institute. <https://efi.ed.ac.uk/postgraduate-study/>
- Nørgård, R. T. (2021). Theorising hybrid lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1709-1723. <https://doi.org/10.1111/bjet.13121>
DOI : 10.1111/bjet.13121
- Postic, M. (1989). *L'imaginaire dans la relation pédagogique*. Presses universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.posti.1989.01>
DOI : 10.3917/puf.posti.1989.01
- Priess-Buchheit, J. (2020). Synchronous hybrid learning in times of social distancing A report and case study on benefits, trainer's challenges, and guidelines. *International Journal for Innovation Education and Research*, 8(10), 356-364. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol8.iss10.2689>
DOI : 10.31686/ijer.vol8.iss10.2689
- Puhr, R. et Macdonald, M. (2021). *Innovators in education : How Glion and Les Roches are leading a remote learning revolution*. Glion Website.
- Raes, A. (2022). Exploring student and teacher experiences in hybrid learning environments : Does presence matter ? *Postdigital Science and Education*, 4(1), 138-159. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00274-0>
DOI : 10.1007/s42438-021-00274-0
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I. et Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning : Gaps identified. *Learning Environments Research*, 23(3), 269-290. <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-019-09303-z>
DOI : 10.1007/s10984-019-09303-z
- Ross, J. et Macleod, H. (2018). Surveillance, (dis)trust and teaching with plagiarism detection technology. *Networked Learning*, 8.
- Sandler, M. (1998). *Career decision-making self-efficacy, perceived stress, and an integrated model of student persistence in a continuing higher education degree program*. New York University.
- Sarnin, P. (2016). *Psychologie du travail et des organisations* (2^e éd.). De Boeck supérieur.
- Tummons, J., Fournier, C., Kits, O. et MacLeod, A. (2018). Using technology to accomplish comparability of provision in distributed medical education in Canada : An actor-network theory ethnography. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1912-1922. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1290063>
DOI : 10.1080/03075079.2017.1290063
- Vygotsky, L. S. (2011). The Dynamics of the schoolchild's mental development in relation to teaching and learning. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 10(2), 198-211. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.10.2.198>
DOI : 10.1891/1945-8959.10.2.198
- Zembylas, M., Theodorou, M. et Pavlakis, A. (2008). The role of emotions in the experience of online learning : Challenges and opportunities. *Educational Media International*, 45(2), 107-117. <https://doi.org/10.1080/09523980802107237>
DOI : 10.1080/09523980802107237

Notes

- 1 Le test de normalité de Shapiro-Wilk est non significatif ($W = 0.897$; $p = 0.071$).
- 2 Le Test U de Mann-Whitney est adapté pour des petits échantillons où quand l'une des conditions d'utilisation d'un test paramétrique n'est pas vérifiée (par exemple la normalité des variables).
- 3 Ces cognitions soulignent l'inconvénient de suivre un cours à distance qu'un cours *ex cathedra*.

List of illustrations



Title

Tableau 1 : effectifs des modules et participation des étudiants en présence et à distance

URL

<http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-1.png>

File

image/png, 45k

	Title	Figure 1 : dispositif technique pour un enseignement bimodal dans une grande salle
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-2.png
	File	image/png, 436k
	Title	Tableau 2 : synthèse méthodologique de l'expérimentation bimodale menée entre septembre 2020 et janvier 2021
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-3.png
	File	image/png, 41k
	Title	Tableau 3 : choix anticipés des étudiants si l'expérience était reconduite. (N = 36)
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-4.png
	File	image/png, 11k
	Title	Tableau 4 : importance de différents motifs pour participer en présence (N = 20)
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-5.png
	File	image/png, 54k
	Title	Tableau 5 : importance de différents motifs pour participer à distance (N = 37)
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-6.png
	File	image/png, 39k
	Title	Figure 2 : sentiment d'être actif et perception de la variété des activités (selon les étudiants) en fonction de la modalité
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-7.png
	File	image/png, 100k
	Title	Tableau 6 : sentiment d'être actifs selon la modalité
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-8.png
	File	image/png, 40k
	Title	Tableau 7 : T-Test pour échantillons indépendants
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-9.png
	File	image/png, 33k
	Title	Tableau 8 : différences de perceptions du vécu selon que les étudiants soient à distance ou en présence
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-10.png
	File	image/png, 114k
	Title	Figure 3 : satisfaction de l'expérience d'apprentissage en fonction de la modalité
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-11.png
	File	image/png, 30k
	Title	Figure 4 : l'espace interactionnel dans un environnement traditionnel (Leijon et Lundgren, 2019)
	Credits	Dans le domaine public (CC BY 3.0)
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-12.png
	File	image/png, 95k
	Title	Figure 5 : espace interactionnel dans un cours en bimodal simultané
	URL	http://journals.openedition.org/dms/docannexe/image/7877/img-13.png
	File	image/png, 88k

References

Electronic reference

Ambroise Baillifard, Henrietta Carbonel and Jean-Michel Jullien, "Enseignement bimodal simultané : réalités et perceptions des étudiants et des enseignants", *Distances et médiations des savoirs* [Online], 38 | 2022, Online since 14 June 2022, connection on 08 June 2023. URL: <http://journals.openedition.org/dms/7877>; DOI: <https://doi.org/10.4000/dms.7877>

About the authors

Ambroise Baillifard

EDUDL+, UniDistance, Suisse
ambroise.baillifard@unidistance.ch

Henrietta Carbonel

EDUDL+, UniDistance, Suisse
henrietta.carbonel@unidistance.ch

Jean-Michel Jullien

EDUDL+, UniDistance, Suisse
jean-michel.jullien@unidistance.ch

Copyright



Creative Commons - Attribution-ShareAlike 4.0 International - CC BY-SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>