

Développement et validation d'un protocole d'observation des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur

*Development and validation of an observational protocol of
teaching practices in higher education*

Justine Jacquemart *

justine.jacquemart@uclouvain.be
<https://orcid.org/0000-0002-8047-0314>

Mikaël De Clercq * **

mikael.declercq@uclouvain.be
<https://orcid.org/0000-0003-2667-9165>

Benoît Galand *

benoit.galand@uclouvain.be
<https://orcid.org/0000-0003-3387-4305>

*Université catholique de Louvain – Belgique

**Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur – Belgique

Pour citer cet article : Jacquemart, J., De Clercq, M. et Galand, B. (2024). Développement et validation d'un protocole d'observation des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur. *Évaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, 10(3), 95-129. <https://doi.org/10.48782/e-jiref-10-3-95>

Résumé

Dans le contexte de l'enseignement supérieur, les études d'observation des pratiques enseignantes sont rares. Disposer d'un protocole d'observation et d'un instrument de mesure valide et fiable pour décrire ces pratiques permettrait des avancées significatives. L'objectif de cette étude est de développer un protocole d'observation systématique et d'éprouver ses qualités psychométriques. Suite à un processus de validation extensif, les analyses de données collectées auprès d'un échantillon de 96 enseignants issus de six universités belges, montrent une fiabilité inter-juges, une cohérence interne et une fidélité test-retest très satisfaisantes de l'outil d'observation Just Teach tout en identifiant huit dimensions des pratiques enseignantes. Les analyses descriptives indiquent également que les pratiques des dimensions cadre soutenant et gestion de l'attention sont assez fréquentes, alors que les pratiques des dimensions questionnement réflexif et critique et cadre menaçant sont rares.

Mots-clés

Pratiques enseignantes, observation en classe, enseignement supérieur, mesure, fiabilité

Abstract

In higher education context, systematic observations of teaching practices are. Having a valid and reliable observation tool to describe and measure those practices would be significant steps forward. The aim of this study is the investigation of the psychometric properties of a systematic observation protocol. Following an extensive validation process, analyses of data collected from a sample of 96 teachers from six Belgian universities, show that the Just Teach observation tool has very satisfactory inter-rater reliability, internal consistency and test-retest fidelity and identified eight dimensions of teaching practices. The descriptive analyses also indicate that practices in the positive climate and attention management dimensions are fairly frequent, whereas practices in the reflection and negative climate dimensions are rare.

Keywords

Teaching practices, in-class observation, higher education, measure, reliability

Ce travail a été soutenu par le F.R.S.-FNRS.

1. Introduction

Dans la littérature, les travaux portant sur les déterminants de la réussite sont nombreux. En effet, beaucoup d'études ont exploré l'impact des caractéristiques individuelles des étudiants sur leurs performances académiques, leur motivation et leur engagement (Richardson *et al.*, 2012; Schneider et Preckel, 2017). À partir des années 2000, l'attention des chercheurs francophones s'est de plus en plus portée sur l'importance d'intégrer des facteurs contextuels dans les modèles d'analyse (Galand *et al.*, 2005). C'est à ce titre qu'ont émergé de nouveaux questionnements concernant l'influence des pratiques enseignantes. Bien que ce sujet ait souvent été considéré comme tabou (Romainville, 2000), plusieurs études ont souligné l'importance de prendre en considération les pratiques pour mieux comprendre les trajectoires de réussite des étudiants dans l'enseignement supérieur (Dupont *et al.*, 2015).

Aujourd'hui, le parcours professionnel des enseignants-chercheurs à l'université semble s'orienter davantage sur le développement de leurs compétences pédagogiques (Demougeot-Lebel et Lison, 2022). Cette attention grandissante sur la qualité de l'enseignement dans le supérieur trouve également un écho en recherche. De plus en plus de recherches s'intéressent au développement personnel des enseignants du supérieur (Demougeot-Lebel et Lison, 2022; Lison *et al.*, 2022; Sims et Fletcher-Wood, 2021), aux transformations pédagogiques (Bertrand, 2014; Crosse, 2023), à la numérisation et l'hybridation des pratiques (Raes *et al.*, 2020; Skulmowski et Rey, 2020).

Néanmoins, face aux transformations du système éducatif (massification, hétérogénéisation des publics étudiants, hybridation des pratiques, etc.) qui poussent les établissements d'enseignement supérieur à faire évoluer leurs enseignements (Lalle et Bonnafous, 2019), plusieurs questions restent ouvertes : Quelles sont les contributions spécifiques des pratiques enseignantes aux apprentissages des étudiants ? Dans quelle mesure le présentiel demeure-t-il un levier central pour l'engagement et la réussite, à l'heure où les modalités hybrides et à distance se multiplient ? Comment accompagner et soutenir les enseignants dans l'adoption de pratiques pédagogiques innovantes, en réponse aux transformations du paysage académique et aux injonctions politiques (Finance et Leonhard, 2017) ?

Pour répondre à ces questions, nous avons besoin de mieux comprendre le rôle des pratiques enseignantes et, avant tout chose, de mieux les mesurer et les décrire. Cependant, les recherches portant sur les pratiques pédagogiques des enseignants du supérieur reposent généralement sur les pratiques autodéclarées (Alsharif et Alamri, 2020) ou sur l'expérience vécue des étudiants (Yin *et al.*, 2022). Or, de par leur nature auto-rapportée, les études fondées sur des propos déclaratifs sont limitées (Esterhazy et Gijbels, 2021; Kahneman et Clarinard, 2016). Les quelques études d'observation en situation de classe (Duguet, 2015; Hora *et al.*, 2013) apportent une perspective complémentaire et gagneraient à être renforcées. Selon Bressoux (2001), en plus de la nécessité de présenter des qualités psychométriques satisfaisantes, les outils d'observation doivent pouvoir être reliés à un modèle théorique. Or, aucun outil ne rassemble à ce jour ces deux critères dans l'enseignement supérieur, contrairement aux recherches réalisées dans l'enseignement obligatoire (Allen *et al.*, 2013; Campos *et al.*, 2021; Downer *et al.*, 2012; Lipowsky *et al.*, 2009; Taut *et al.*, 2019).

Dans la littérature sur l'enseignement obligatoire, une abondance d'outils d'observation sont disponibles. Nous pourrions donc croire qu'une transposition des modèles et des résultats est envisageable entre les niveaux de l'enseignement obligatoire et supérieur. Cependant, certains constats soutiennent la nécessité d'adapter ces outils. Tout d'abord, le passage du

secondaire au supérieur entraîne des changements dans la vie des étudiants, surtout sur le plan de l'apprentissage du métier d'étudiant (Coulon, 2017). À la différence de l'enseignement secondaire, l'enseignement supérieur est souvent dépeint comme un contexte d'apprentissage avec une plus forte pression à la réussite, une relation plus anonyme avec les enseignants, une forte autonomie laissée dans la gestion des apprentissages, une part importante du travail hors présence enseignante ainsi qu'un rythme et une complexité des cours plus importants (pour une revue, voir Trautwein et Bosse, 2017). Au contraire de l'enseignement secondaire, l'inscription et la présence ne sont pas obligatoires et les enseignants sont face à des étudiants qui ont choisi leur formation. Une autre différence importante apparaît dans le processus d'évaluation, qui s'éloigne souvent d'une évaluation continue pour se caractériser par une évaluation unique en fin de semestre. L'existence de six versions du Classroom Assessment Scoring System, chacune conçue pour un niveau spécifique allant de la petite enfance à l'enseignement secondaire (Hamre *et al.*, 2011; La Paro *et al.*, 2012; Pianta *et al.*, 2010; Pianta *et al.*, 2012; R. Pianta *et al.*, 2008), suggère que chaque niveau de l'enseignement obligatoire nécessite des adaptations spécifiques, ce qui invite à ajuster les modèles existants au contexte singulier de l'enseignement supérieur. Bien que les travaux de l'enseignement obligatoire restent utiles pour comprendre les construits (Kozanitis *et al.*, 2023), l'enseignement supérieur présente des particularités qui nécessiteraient une approche adaptée. Par conséquent, le premier objectif de cette étude est de développer et valider un protocole d'observation systématique et un instrument de mesure valide et fiable permettant de décrire les pratiques enseignantes observées dans l'enseignement universitaire.

Dans cette perspective, nous avons fait le choix de nous concentrer sur les pratiques enseignantes en classe que nous définissons comme « l'ensemble des actions mises en œuvre par l'enseignant en interaction synchrone avec les étudiants. C'est-à-dire, l'ensemble des comportements observables manifestés par l'enseignant durant le cours, en présence (physique ou virtuelle) des étudiants » (Jacquemart *et al.*, 2023, p. 4). Notre étude portera donc sur un espace et un moment précis de l'activité enseignante, à savoir les pratiques en salle de classe en présence des étudiants, conformément à ce qui se fait couramment dans les recherches portant sur l'enseignement obligatoire, où ces travaux ont contribué à une meilleure compréhension de la façon dont les enseignants peuvent contribuer au bien-être et aux apprentissages des élèves (Allen *et al.*, 2013; McKellar *et al.*, 2020; R. C. Pianta *et al.*, 2008). D'après Pianta et Hamre (2009) « la recherche a clairement démontré que l'enseignant et la classe comptent [...] ce qui se passe en classe est très souvent la plus grande source de variation pour expliquer les apprentissages des apprenants et leur évolution » (traduction libre, p.109).

Alors que ces recherches ont considérablement enrichi notre compréhension des pratiques enseignantes dans l'enseignement obligatoire, les travaux portant sur l'enseignement supérieur restent rares et fragmentaires. En effet, la littérature scientifique manque d'études récentes qui décrivent les pratiques enseignantes en vigueur dans l'enseignement supérieur. De nombreuses questions peuvent être soulevées : Quelles pratiques enseignantes sont réellement mises en œuvre aujourd'hui dans l'enseignement supérieur ? Comment évoluent ces pratiques par rapport aux méthodes « traditionnelles » comme le cours magistral ? Les pratiques en classe sont-elles toujours dominées par des approches transmissives, ou existe-t-il une diversification des formes d'enseignement au sein de ces approches ? En quoi les pratiques actuelles diffèrent-elles des modèles classiques et en quoi reflètent-elles les évolutions pédagogiques récentes ? La méthode magistrale semble être, depuis de nombreuses années, la méthode d'enseignement prédominante dans l'enseignement

supérieur (Romainville, 2024). Néanmoins, les travaux de Duguet (2014) montrent que les cours magistraux font l'objet d'une diversité de pratiques enseignantes en classe. De plus, les récents éléments de discussion apportés par Duguet (2024) nous amènent à considérer que le cours magistral se caractérise de moins en moins par des méthodes purement transmissives mais présente différentes formes de « magistralité ». Cependant, en raison du manque d'informations à ce sujet, une question centrale se pose ; Quelles pratiques pouvons-nous nous attendre à observer dans le contexte de l'enseignement supérieur ? Pour répondre à cette question, il est primordial de commencer par décrire objectivement les pratiques effectivement mises en œuvre dans les classes. Le second objectif de notre étude est donc d'apporter un éclairage sur ce qui se fait actuellement dans l'enseignement supérieur en décrivant précisément les pratiques actuelles et la fréquence des différentes dimensions observées.

2. Cadre théorique

2.1. *Plus-value des observations systématiques des pratiques enseignantes*

Bien que les observations systématiques des pratiques en situation de classe soient très rares dans l'enseignement supérieur, elles sont largement utilisées dans d'autres contextes tel que l'enseignement obligatoire. Dans ces contextes, l'observateur analyse, au moyen d'une grille d'observation, les comportements en classe de l'enseignant de façon structurée (Albero et Thievenaz, 2022). Un apport important de cette méthode de recueil de données est d'éviter les biais de mesures relevant des pratiques déclarées. En effet, les recherches sur les pratiques autodéclarées présentent certaines limites, liées notamment à la difficulté à s'observer soi-même dans le « feu de l'action », et aux biais cognitifs (sélection et reconstruction de la réalité) et de désirabilité sociale (désir de se présenter sous un jour socialement favorable) inhérents à l'être humain (Bressoux *et al.*, 1999; Galand et Devleeschouwer, 2024). Des travaux empiriques comparatifs montrent qu'il existe des décalages majeurs entre les pratiques déclarées et observées (Bressoux, 2001; Bru, 2002; Clanet et Talbot, 2012).

L'observation en classe présente comme autre avantage d'étudier l'objet d'étude dans son environnement naturel (Hilberg *et al.*, 2004), d'accéder aux situations réelles de classe et ainsi de garantir une validité écologique accrue. En cas d'enregistrement vidéo, un avantage supplémentaire spécifique est de pouvoir visionner plusieurs fois l'enregistrement afin d'assurer une meilleure fiabilité. Précisons également que, malgré certaines craintes initiales, il a été démontré que l'observation ne comporte pas d'effet d'intrusion majeur. Comme l'indique Theureau (2006), « la présence de caméras 'extérieures aux acteurs' ne semble pas transformer de façon significative l'activité » (Theureau, 2006, p.209).

Notons que la méthode d'analyse par observation systématique est particulièrement chronophage et nécessite des ressources humaines importantes (Charron, 2004). Néanmoins, dans la mesure où ces ressources peuvent être mobilisées, plusieurs auteurs soutiennent son intérêt pour décrire les comportements effectifs en situation d'enseignement de façon précise et détaillée (Bocquillon *et al.*, 2022).

2.2. *Cadre de référence des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur*

La littérature scientifique propose une diversité d'approches et de types de classification des pratiques enseignantes au sens large. Par exemple, les recherches sur les conceptions de l'enseignement des universitaires s'accordent pour classer les pratiques des enseignants selon

deux orientations principales : centrée sur l'enseignant ou sur les étudiants (Kember, 1997; Trigwell *et al.*, 1994). Néanmoins, cette catégorisation présente une structure dichotomique, ce qui ne permet pas de saisir la variabilité des approches de l'enseignement et constitue un inconvénient méthodologique.

Un autre exemple est le questionnaire sur l'expérience de cours (CEQ) de Wilson *et al.* (1997) qui recueille le retour d'informations des étudiants sur l'enseignement supérieur. Les items sont répartis sous six aspects : des objectifs et des normes clairs, des compétences génériques, l'accent mis sur l'indépendance, un bon enseignement, une charge de travail appropriée et une évaluation appropriée. Le CEQ est l'un des instruments les plus utilisés dans le contexte de l'enseignement supérieur pour décrire les perceptions des pratiques par les étudiants, déterminer l'effet de la perception des étudiants de la qualité de l'enseignement sur l'apprentissage et proposer des implications pratiques. Cependant, il s'agit d'un outil de mesure des pratiques perçues centré sur des effets perçus. Dans l'optique de développer un outil de mesure de pratiques observées, nous plébiscitons un autre ancrage théorique.

Dans le contexte francophone, Duguet (2014) et Katamba Muamba (2024) ont catégorisé les pratiques enseignantes selon un critère de forme. Les six dimensions de la grille de Duguet (2014) sont : les interactions de l'enseignant avec les étudiants, l'utilisation du matériel par l'enseignant, son organisation du cours, sa clarté, sa façon de transmettre le cours et son attitude. Les cinq dimensions de Katamba Muamba (2024) sont assez similaires : méthode d'enseignement, démarche pédagogique, gestion de la classe, interactions, engagement cognitif. Ces deux outils ont été respectivement validés en contexte français et congolais.

Récemment, Jacquemart et collègues (2023) ont proposé un cadre de référence des pratiques enseignantes en classe en explorant la possibilité d'adapter deux modèles de l'enseignement obligatoire, le CLASS (Hamre et Pianta, 2007) et le TBD (Klieme *et al.*, 2001), tous deux fondés sur un cadre théorique étoffé et de solides données empiriques, au contexte de l'enseignement supérieur (Jacquemart *et al.*, 2023). Ce travail d'analyse mené sur les dimensions du CLASS et du TBD a permis de suggérer quatre catégories clefs des pratiques pour l'enseignement supérieur (Jacquemart *et al.*, 2023) :

- La gestion de la classe regroupe les pratiques enseignantes qui maximisent l'efficacité du temps d'apprentissage en classe, la motivation, l'implication et l'engagement des étudiants dans les activités d'apprentissage.
- Le soutien socio-affectif regroupe les pratiques enseignantes qui favorisent la qualité du climat de classe, du bien-être et des interactions entre l'enseignant et ses étudiants d'un point de vue émotionnel, affectif, social et relationnel.
- La structuration de l'apprentissage regroupe les pratiques enseignantes qui visent à ajuster la complexité des activités d'apprentissage pour faciliter et soutenir la compréhension des notions et concepts abordés.
- L'activation cognitive regroupe les pratiques enseignantes qui stimulent les étudiants à s'engager cognitivement, à renforcer la profondeur de leur réflexion, leur prise de recul et leur réflexion critique face à l'apprentissage.

Ce modèle n'a pas encore été validé sur le plan empirique mais les auteurs indiquent que la mesure de ces catégories pourrait se faire au moyen de sous-catégories plus détaillées pour permettre une opérationnalisation plus fine des pratiques (Jacquemart *et al.*, 2023). Nous avons choisi d'utiliser ce modèle comme ancrage théorique pour concevoir un outil

d'observation, car il propose une articulation cohérente des pratiques clés pour l'enseignement supérieur et permet une adaptation aux spécificités de ce contexte.

L'examen plus approfondi de la synthèse fournie par Jacquemart et ses collègues (2023) des pratiques définies par les modèles CLASS et TBD permet de subdiviser les quatre catégories présentées supra en neuf sous-catégories. L'analyse plus détaillée des recherches ayant été convoquées pour créer ce modèle théorique permet également de déterminer un ensemble plus précis d'indicateurs pour qualifier l'ensemble de ces catégories. Ces matériaux fournissent les éléments nécessaires pour proposer une structure théorique hypothétique et développer un outil d'observation systématique dans l'enseignement supérieur. Néanmoins, leur pertinence nécessite d'être testée empiriquement.

Sur la base des éléments présentés ci-dessus, cette étude poursuit les deux objectifs de recherche suivants :

- (1) Développer un protocole d'observation valide et fiable des pratiques enseignantes en classe dans l'enseignement supérieur ;
- (2) Décrire la fréquence de différentes pratiques enseignantes observées dans un échantillon diversifié d'enseignants universitaires.

3. Méthode

3.1. Procédure et mesures

Pour atteindre ces objectifs, cette étude suit un processus de validation en huit étapes (Artino Jr *et al.*, 2014; Bostic *et al.*, 2019; Smith *et al.*, 2013). Ces étapes sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Description des étapes du processus de validation

Etape	Description
1. Analyse documentaire	Réaliser une analyse documentaire relative au concept étudié
2. Discussion avec les experts	Organiser des discussions avec des experts du contenu afin de compléter les idées
3. Synthèse des données	Synthétiser les données issues de l'analyse documentaire et des discussions avec les experts
4. Création des indicateurs	Créer et modifier les indicateurs liés au concept étudiés
5. Validation par des experts	Faire valider le contenu des indicateurs par un groupe d'experts
6. Entretiens avec des utilisateurs potentiels	Mener des entretiens avec des utilisateurs du potentiel protocole afin de mettre en évidence les points forts et les points faibles de l'outil et le réviser pour en faciliter l'utilisation
7. Test pilote de l'outil	Tester l'outil et mettre en évidence les conséquences de son utilisation
8. Analyses psychométriques	Effectuer des analyses psychométriques à partir des données issues du test pilote

Les six premières étapes nous ont permis de développer le protocole d'observation Just Teach. La version test du protocole Just Teach a ensuite été utilisée dans les deux dernières étapes de manière à obtenir les données pour vérifier les propriétés psychométriques de l'outil et établir la version finale.

3.1.1 Première étape – Analyse documentaire

Cette première étape est décrite dans un précédent article théorique (Jacquemart *et al.*, 2023). Nous avons réalisé une analyse documentaire des protocoles d'observation dans le contexte de l'enseignement supérieur et obligatoire. Nous avons plus particulièrement mené une analyse approfondie des modèles *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS ; Hamre & Pianta, 2007) et *Three Basic Dimensions* (TBD ; Klieme *et al.*, 2001) afin de les transposer au contexte de l'enseignement supérieur. Nous avons mis en dialogue ces deux modèles afin d'en faire émerger les catégories clefs des pratiques enseignantes en classe, adaptées au contexte de l'enseignement supérieur.

3.1.2 Deuxième étape – Discussion avec des experts

Nous avons ensuite présenté ces catégories émergentes à douze experts issus de différents pays francophones (Belgique, France, Québec et Suisse) lors des rencontres du Réseau international francophone de recherche en Éducation et Formation (REF). Les experts étaient tous des chercheurs en sciences de l'éducation s'intéressant en partie à la question de la pédagogie universitaire. Nous avons principalement débattu de l'opérationnalisation de ces catégories selon les particularités de l'enseignement supérieur.

3.1.3 Troisième étape – Synthèse des données

Nous avons synthétisé l'ensemble des données issues de l'analyse documentaire et des discussions avec le groupe d'experts en élaborant un cadre de référence des pratiques enseignantes en classe adapté à l'enseignement supérieur (voir ci-dessus ; Jacquemart *et al.*, 2023).

3.1.4 Quatrième étape – Création des indicateurs

Pour la création de nos indicateurs, nous avons suivi une démarche déductive. À partir du cadre des modèles CLASS et TBD et de leur comparaison, nous avons conçu un modèle théorique des pratiques enseignantes en classe dans l'enseignement supérieur. Ce modèle propose une structure plus détaillée, composée de quatre catégories et neuf sous-catégories. Nous avons ensuite construit une grille d'observation détaillée présentant un ensemble d'indicateurs qui permettraient une observation fine des pratiques et une analyse de leur rôle dans le processus de réussite des étudiants. Nous avons enfin confronté cette grille aux rares mesures et outils utilisés dans les recherches empiriques sur les pratiques enseignantes en classe dans l'enseignement supérieur afin de s'interroger sur la façon dont les neuf sous-catégories pouvaient s'opérationnaliser dans le contexte universitaire.

3.1.5 Cinquième étape – Validation par des experts

Nous avons proposé cette première version de la grille à un nouveau groupe de cinq experts. Les experts étaient des doctorants et des étudiants de deuxième cycle en faculté de sciences de l'éducation. Ils avaient tous une formation pédagogique et donc une connaissance suffisante de l'enseignement. Nous leur avons demandé de se prononcer sur la clarté et la représentativité des indicateurs et des sous-catégories composant la grille d'observation.

Cette étape ainsi que les précédentes nous ont permis d'assurer la validité de contenu et d'affiner notre protocole d'observation.

3.1.6 Sixième étape – Entretiens avec des utilisateurs potentiels

Nous avons ensuite mené des entretiens avec cinq utilisateurs potentiels de l'outil. Avant ces entretiens, nous leur avons présenté le cadre de référence, l'outil d'observation ainsi que le processus de codage. Nous leur avons ensuite demandé de coder individuellement un enregistrement vidéo afin de tester un premier prototype et relever les difficultés émergeant de l'utilisation de la grille. Suite aux retours des utilisateurs, nous avons modifié quelques indicateurs et adapté le processus de codage. Nous avons ensuite réitéré cette démarche une deuxième fois.

Ces six premières étapes ont conduit à l'élaboration de la version test de la grille et du protocole d'observation *Just Teach* qui ont été utilisés pour les deux dernières étapes. La grille d'observation se compose de 4 catégories, 9 sous-catégories et 36 indicateurs.

3.1.7 Septième étape – Test pilote de l'outil

Nous avons testé la version test de notre protocole d'observation lors de cette septième étape. L'échantillon comprenait 288 observations de l'enseignement dispensé par 96 enseignants. Ces 288 observations (3 séquences de 20 minutes par enseignant) ont été codées (par des codeurs formés à l'utilisation du protocole) par tranche de 5 minutes à l'aide de notre grille d'observation, à partir d'enregistrements vidéo en suivant le protocole *Just Teach*. Chaque indicateur est codé sur une échelle de type Likert à 3 points (0 = pas observé ; 1 = observé ponctuellement ; 2 = observé fréquemment). L'échelle de Likert permet d'identifier des opinions plus nuancées qu'un simple codage binaire oui/non. Dans la littérature, un intervalle de 2 minutes est principalement utilisé pour un codage oui/non (Hora, 2015; Weston *et al.*, 2021). Nous avons donc fait le choix d'un intervalle un peu plus long étant donné l'échelle utilisée. De façon à standardiser autant que possible la collecte des données et à garantir la répliquabilité de notre initiative, nous décrivons en Annexe 1 le protocole d'observation *Just Teach* de manière précise.

3.1.8 Huitième étape – Analyse psychométrique

Nous avons effectué une analyse des propriétés psychométriques de l'outil dans le but de répondre à nos deux objectifs de recherche. Pour ce faire, en suivant les consignes de Laveault et Grégoire (2023), nous avons éprouvé la validité de construit et la fiabilité du protocole d'observation. Notons que la validité de contenu a déjà été éprouvée dans les étapes 2 et 5 de validation susmentionnée. La suite de l'article présente en détail les résultats des étapes 5, 6 et 7.

3.2. Participants

Dans le cadre de cette étude, 187 enseignants ont été contactés avec un taux de réponses positives de 51%. Parmi les 49 autres pourcents, 22% n'ont pas répondu à nos sollicitations, 11% ont refusé pour raisons personnelles et 16% étaient en impossibilité de nous accueillir en classe (congé sabbatique, émérite,...).

Au final, les cours de 96 enseignants (71% d'hommes¹) ont été filmés. Ces enseignants sont issus de 27 facultés différentes (philosophie, arts et lettres, sciences de la motricité, médecine, sciences, etc.) des six universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles de Belgique. Les enseignants de l'échantillon sont répartis de la manière suivante dans les universités : 55 enseignants à l'UCLouvain, 5 à l'ULiège, 10 à l'ULB, 2 à l'UMons et 24 à l'UNamur.

Nous avons retenu les séances désignées comme cours dans les horaires et attribuées aux enseignants, en excluant les travaux pratiques ou dirigés, les séminaires et les autres activités encadrées par des assistants d'enseignement. Une séance de deux heures de cours a été filmée pour chaque enseignant et trois séquences de 20 minutes de cours ont été extraites par enseignant. La première séquence correspond aux vingt premières minutes de cours, la deuxième séquence au milieu du cours (avant ou après l'intercours) et la dernière séance aux vingt dernières minutes de cours. Au sein de chaque séquence de 20 minutes, un codage répété pour chaque tranche de 5 minutes a été réalisé.

Les cours observés sont des cours de premier cycle qui mènent au grade de bachelier (N=86) et des cours de deuxième cycle qui mènent au grade de master (N=10). L'échantillon a été établi de manière à garantir une diversité d'universités, de programmes de cours et d'années d'études. L'hétérogénéité de l'échantillon augmente la validité écologique de notre étude et permet de tendre vers une meilleure représentativité des pratiques enseignantes à l'université. Le nombre d'étudiants présents n'a pas été un critère de sélection et fluctuent donc d'un cours à l'autre.

Ce projet de recherche a été validé par la commission d'éthique de notre institut de recherche. Les participants ont collaboré à la recherche volontairement. Ils ont été informés des conditions de leur participation à la recherche par écrit, à la suite de quoi ils ont donné leur consentement libre et éclairé. Tous les participants ont été assurés de la confidentialité de leurs réponses.

4. Résultats

4.1. *Quelles sont les qualités psychométriques du protocole Just Teach ?*

4.1.1 Analyse en composantes principales

Cette étape de l'analyse des qualités psychométriques de l'outil nous permet d'éprouver la validité de construit de la grille *Just Teach*.

Le nombre d'enseignants dans notre échantillon (N=96) ne nous permettant pas de disposer de la puissance statistique suffisante pour effectuer une analyse factorielle sur l'ensemble des 36 indicateurs du modèle (Tabachnick *et al.*, 2013), nous avons donc suivi une démarche itérative en testant une à une les sous-catégories théoriques et en ajustant petit à petit la structure. Au cours du processus, 6 indicateurs (explorer le processus de pensée, rendre le cours accessible et compréhensible, réaliser des tâches annexes, réorienter les comportements inadéquats, ne pas réagir au bruit et aux perturbations, susciter et maintenir

¹ Ce pourcentage concorde avec les résultats du rapport sur l'état de l'égalité de genre de l'UCLouvain et de l'ULB de 2019-2021 : au 1er février 2021, le personnel académique et les permanents du F.R.S. - FNRS représentent au total 714 personnes physiques, dont 212 femmes (30%) et 502 hommes (70%) à l'UCLouvain et à la date du 1er juin 2021, le corps académique de l'ULB est composé de 1.114 membres, dont 384 femmes (soit 34 %) et 730 hommes (soit 66 %).

l'attention des étudiants) ont dû être supprimés de l'analyse car ils ne saturaient pas adéquatement avec les autres indicateurs. Relativement à la distribution des données, trois de ces indicateurs présentent un effet plancher (explorer le processus de pensée, réorienter les comportements inadéquats, réaliser des tâches annexes).

Au final, 29 indicateurs ont été conservés et huit dimensions ont émergé de l'analyse, équitablement réparties entre les quatre catégories initiales représentées dans la Figure 1. Une sous-catégorie n'a donc pas pu émerger (théoriquement, il s'agissait de la gestion des comportements) et la structure des huit dimensions émergentes a également légèrement évolué par rapport aux neuf sous-catégories théoriques initiales. Les indicateurs inversés sont des indicateurs qui saturent négativement sur la dimension.

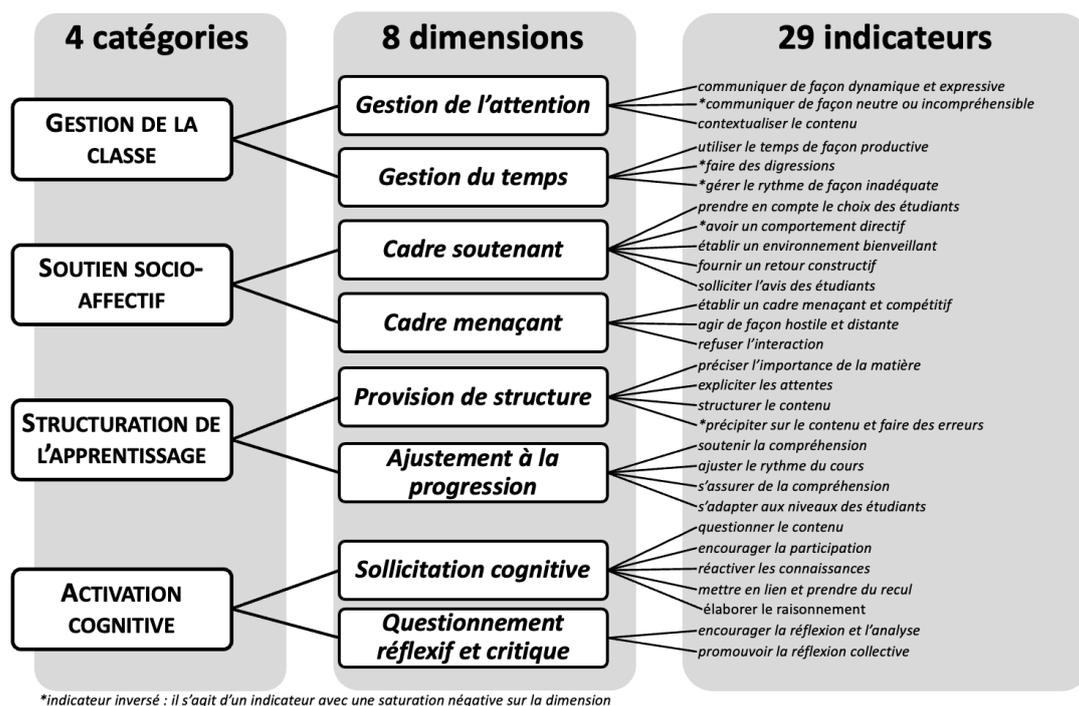


Figure 1 : Grille d'observation finale *Just Teach*

La gestion de l'attention regroupe trois indicateurs: communiquer de façon dynamique et expressive, communiquer de façon neutre ou incompréhensible (indicateur inversé) et contextualiser le contenu. Ensemble, ils montrent des saturations comprises entre .803 et .634 sur un facteur couvrant 48,9% de la variance.

La gestion du temps regroupe trois indicateurs : utiliser le temps de façon productive, faire des digressions (indicateur inversé) et gérer le rythme de façon inadéquate (indicateur inversé). Ils présentent des saturations comprises entre .869 et .794 sur un facteur couvrant 71,1% de la variance.

L'instauration d'un cadre soutenant en classe regroupe les indicateurs suivants : prendre en compte le choix des étudiants, avoir un comportement directif (indicateur inversé), établir un environnement bienveillant, fournir un retour constructif et solliciter l'avis des étudiants. Ces cinq indicateurs présentent des saturations comprises entre .843 et .527 sur un facteur couvrant 47,9 % de la variance.

L'instauration d'un cadre menaçant en classe regroupe les indicateurs suivants : établir un cadre menaçant et compétitif, agir de façon hostile et distante et refuser l'interaction. Ces trois indicateurs présentent des saturations comprises entre .858 et .645 sur un facteur couvrant 62,1% de la variance.

La provision de structure regroupe les indicateurs suivants : préciser l'importance de la matière, expliciter les attentes, structurer le contenu, et se précipiter sur le contenu et faire des erreurs (indicateur inversé). Ces indicateurs présentent des saturations comprises entre .708 et .381 sur un facteur couvrant 35,9 % de la variance.

L'ajustement à la progression regroupe les indicateurs suivants : soutenir la compréhension, ajuster le rythme du cours, s'assurer de la compréhension et s'adapter au niveau des étudiants. Ces indicateurs présentent des saturations comprises entre .854 et .621 sur un facteur couvrant 54,6 % de la variance.

La sollicitation cognitive regroupe les cinq indicateurs suivants : questionner le contenu, encourager la participation, réactiver les connaissances, mettre en lien et prendre du recul, et élaborer le raisonnement. Ces indicateurs présentent des saturations comprises entre .883 et .376 sur un facteur couvrant 44,5 % de la variance.

Le questionnement réflexif et critique regroupe deux indicateurs : encourager la réflexion et l'analyse, et promouvoir la réflexion collective. Ces indicateurs sont saturés par un facteur couvrant 89,9 % de la variance.

4.1.2 Concordance avec les neuf sous-catégories initiales

L'analyse de contenu des indicateurs démontrent que la majorité des nouvelles dimensions sont restées très proches de la structure initiale. Seulement trois dimensions présentent des différences notables avec les sous-catégories théoriques. Premièrement, la gestion de l'implication et de la participation a été rassemblée avec la dimension sollicitation cognitive. Deuxièmement, les indicateurs de la considération du point de vue de l'étudiant et de la proximité de l'enseignant ont été majoritairement rassemblés dans le cadre soutenant. Finalement, la valence négative du climat a émergé pour former une nouvelle dimension distincte de l'absence de cadre soutenant.

4.1.3 Analyse de fidélité des dimensions

La cohérence interne des dimensions du modèle a été évaluée au moyen des coefficients Oméga de Mc Donald (ω). Cet indice a été privilégié au coefficient Alpha de Cronbach car il permet d'évaluer si les indicateurs forment bien une mesure homogène en cas d'indicateurs congénériques (Dunn *et al.*, 2014) et n'est pas influencé par le nombre d'indicateurs composant chaque catégorie. Pour la dimension ne regroupant que deux indicateurs, nous avons opté pour un coefficient de corrélation car le coefficient ω ne peut pas être calculé pour moins de trois indicateurs.

Au final, l'ensemble des dimensions témoignent de coefficients acceptables à très bons ($\omega=[0.61 ; 0.86]$) à l'exception de la gestion de l'attention qui présente une fidélité se rapprochant du seuil acceptable ($\omega = 0.57$). L'ensemble des résultats est présenté en tableau 2. La version validée de la grille et un exemple de grille de codage complétée se trouvent en Annexes 2 et 3.

Tableau 2 : Résultats des analyses de fidélité

Dimensions	Description	Nombre d'indicateurs	Coefficient de fidélité
Gestion de l'attention	Stimuler l'intérêt et la motivation des étudiant·es en utilisant un discours expressif. Donner cours de façon à ce que les étudiant·es ne peuvent pas s'empêcher d'écouter, ne perdent pas le fil, etc.	3	$\omega = .570$
Gestion du temps	Utiliser le temps de façon productive et maximale. Ne pas perdre de temps sans pour autant avoir un rythme inadéquat.	3	$\omega = .786$
Cadre soutenant	Promouvoir la qualité des relations interpersonnelles en adoptant un style d'enseignement tourné vers l'investissement interpersonnel et la promotion du sentiment d'appartenance.	5	$\omega = .665$
Cadre menaçant	Être plutôt froid·e et distant·e ou adopter un style d'enseignement hostile caractérisé par le rejet ou la négligence. Établir un climat négatif, compétitif et/ou stressant.	3	$\omega = .728$
Provision de structure	Indiquer clairement ce qu'il est attendu des étudiant·es et souligner l'importance de la matière.	4	$\omega = .614$
Ajustement à la progression	Faire un réel effort pour comprendre les difficultés que les étudiant·es peuvent avoir et soutenir efficacement la compréhension de tous les étudiant·es en tenant compte de leurs différences.	4	$\omega = .735$
Sollicitation cognitive	Développer tout au long de la séquence des moyens pour engager cognitivement l'ensemble des étudiant·es dans l'apprentissage.	5	$\omega = .863$
Questionnement réflexif et critique	Impliquer les étudiant·es dans des processus de réflexion tout au long de la séquence.	2	$r = .798$

4.1.4 Analyse de fiabilité inter-juges de l'outil

Premièrement, afin de démontrer la cohérence entre les codages fournis par plusieurs observateurs formés² sur les indicateurs (pour le codage répété par tranches de 5 minutes), nous avons évalué le degré de fiabilité inter-juges. L'examen statistique du degré de fiabilité inter-juges reflète la variation entre deux ou plusieurs observateurs qui mesurent le même groupe de sujets.

Treize pourcents de l'ensemble des données ont été évalués de manière indépendante par deux observateurs. Nos résultats démontrent que 83% des réponses des observateurs étaient exactement les mêmes que les réponses de l'expert pour le codage des indicateurs. En moyenne, 96% des réponses étaient exactement les mêmes ou correspondaient à un point d'échelle près aux réponses de l'expert pour le codage des dimensions. Ce niveau de concordance était égal ou supérieur à celui obtenu dans des études utilisant des échelles similaires (Downer *et al.*, 2012; Hafen *et al.*, 2015; Hamre *et al.*, 2007). Notons cependant que l'utilisation unique de cet indicateur comme mesure d'accord est critiquée (Cohen, 1960), bien que couramment utilisé. Nous l'avons donc complété par une mesure supplémentaire.

Nous avons utilisé la variante du kappa pondéré alternatif de Cohen (1968) dans l'analyse de la fiabilité, car il permet de pénaliser différemment les désaccords en fonction de leur ampleur et est utilisé pour des données catégorielles avec une structure ordinale (Hallgren, 2012), ce qui en fait un indice approprié de fiabilité pour notre étude. Le principe est de ne plus calculer la concordance observée comme la simple somme des effectifs mais d'attribuer des poids différents en fonction de l'importance des désaccords (Elie et Colombet, 2020). Nous avons choisi les poids les plus souvent utilisés : 1 ; 0,75 et 0. Le kappa obtenu indique un accord substantiel, $\kappa = 0,77$ (Landis et Koch, 1977). L'analyse de la fiabilité suggère que les codeurs s'accordent largement sur le codage des indicateurs. Suite à la formation au codage, un accord inter-juges sur les indicateurs codés pour chaque tranche de 5 minutes peut être obtenu dans des situations réelles d'observations.

Deuxièmement, pour estimer la fiabilité des codages effectués sur les dimensions, nous avons employé le coefficient de corrélation intra-classe (ICC). C'est un indice couramment utilisé pour évaluer la fiabilité inter-juges pour des variables ordinales (Hallgren, 2012) qui reflète à la fois le degré de corrélation et la concordance entre des mesures (Koo et Li, 2016).

La fiabilité inter-juges a donc été évaluée à l'aide d'un ICC sur la base d'un modèle à effets aléatoires à deux facteurs, à accord absolu et à mesure unique (*two-way random effects, absolute agreement, single measure*) (McGraw et Wong, 1996). Un score agrégé unique par enseignant pour chaque dimension a été utilisé dans les analyses afin d'éviter les problèmes liés à l'indépendance des observations.

² Tous les observateurs ont suivi une formation de trois heures afin de vérifier leur compréhension du manuel de codage et d'apprendre à se servir de l'outil d'observation. Lorsqu'une étude fait appel à des observateurs formés, il peut souvent être nécessaire de procéder à une formation avec des sujets d'entraînement avant que les sujets de l'étude réelle ne soient codés. Les observateurs doivent alors atteindre un niveau a priori de fiabilité avant d'évaluer les sujets de l'étude réelle (Hallgren, 2012). À la fin de notre formation et avant la collecte des données, chaque observateur a donc passé un test de fiabilité jusqu'à l'obtention de valeurs adéquates. Les vidéos utilisées pour ce test étaient des vidéos pré-codées provenant d'une précédente étude et considérées comme la norme, représentant une application parfaite de l'outil selon un groupe d'experts.

L'ICC obtenu sur les scores agrégés pour les dimensions était excellent : $ICC = .904$, $p < .001$ (ICC à 95% : .891 à .915) (Cicchetti, 1994), ce qui indique qu'une quantité minimale d'erreurs de mesure a été introduite par les observateurs indépendants et que les pratiques enseignantes étaient évaluées de la même manière par tous les observateurs. Nous avons donc une bonne fidélité pour les scores agrégés des dimensions.

4.1.5 Fidélité test-retest

Une analyse relative à la stabilité des pratiques observées a également été réalisée pour évaluer la constance dans le temps de la mesure des pratiques enseignantes chez un même enseignant à deux moments différents. Nous avons utilisé la méthode du test-retest en observant 10% des enseignants lors de deux séances de cours non consécutives. Les résultats des analyses de corrélations test-retest varient entre .476 et .948 selon l'enseignant. La corrélation sur l'ensemble des données étaient de .800 ce qui correspond à une relation forte. L'outil présente par conséquent une très bonne fidélité test-retest.

4.2. Description de la fréquence des différentes pratiques enseignantes

4.2.1 Analyse descriptive des scores par indicateurs

L'échantillonnage temporel avec un codage répété toutes les 5 minutes permet d'identifier les comportements et leurs fréquences. Les résultats de la fréquence de codage sont présentés dans la Figure 2. Les astérisques (*) caractérisent les indicateurs inversés. Il s'agit des indicateurs avec des saturations négatives. Le lecteur peut consulter la version validée de la grille (Annexe 2) pour y lire une liste non exhaustive de comportements observables se rapportant à chaque indicateur.

En général, les enseignants de l'échantillon ont plus fréquemment recours aux pratiques des dimensions cadre soutenant (1358 intervalles de temps codés sur un total de 5774) et gestion de l'attention (1242 intervalles de temps codés sur un total de 5774), et rarement recours à celles des dimensions questionnement réflexif et critique (77 intervalles de temps codés sur un total de 5774) et cadre menaçant (18 intervalles de temps codés sur un total de 5774).

Pour ce qui est de la gestion de l'attention et de la gestion du temps, les enseignants privilégient surtout d'utiliser le temps de façon productive (96,6%) et de communiquer de façon dynamique et expressive (86,4%), tandis qu'ils recourent beaucoup moins aux digressions (14,6%) et n'ont que très rarement une gestion du rythme inadéquate (4,1%). Concernant la provision de structure et l'ajustement à la progression, les enseignants favorisent majoritairement la structuration du cours (56%). En revanche, ils utilisent rarement des pratiques visant à s'adapter au niveau des étudiants (4,9%) et se précipitent peu sur le contenu (5,7%). En ce qui concerne la sollicitation cognitive et le questionnement réflexif et critique, les enseignants ont plutôt tendance à encourager la participation (43,3%) et à questionner le contenu (27,5%) alors qu'ils ont moins recours à des pratiques qui encouragent la réflexion et l'analyse (5,1%) et de promotion de la réflexion collective (4,5%). En matière de cadre soutenant et menaçant, les enseignants ont tendance à avoir un comportement directif (94,9%) et à établir un environnement bienveillant (52,6%). De plus, ils refusent rarement l'interaction (0,2%) et n'ont pas tendance à établir un cadre menaçant et compétitif (0,5%).

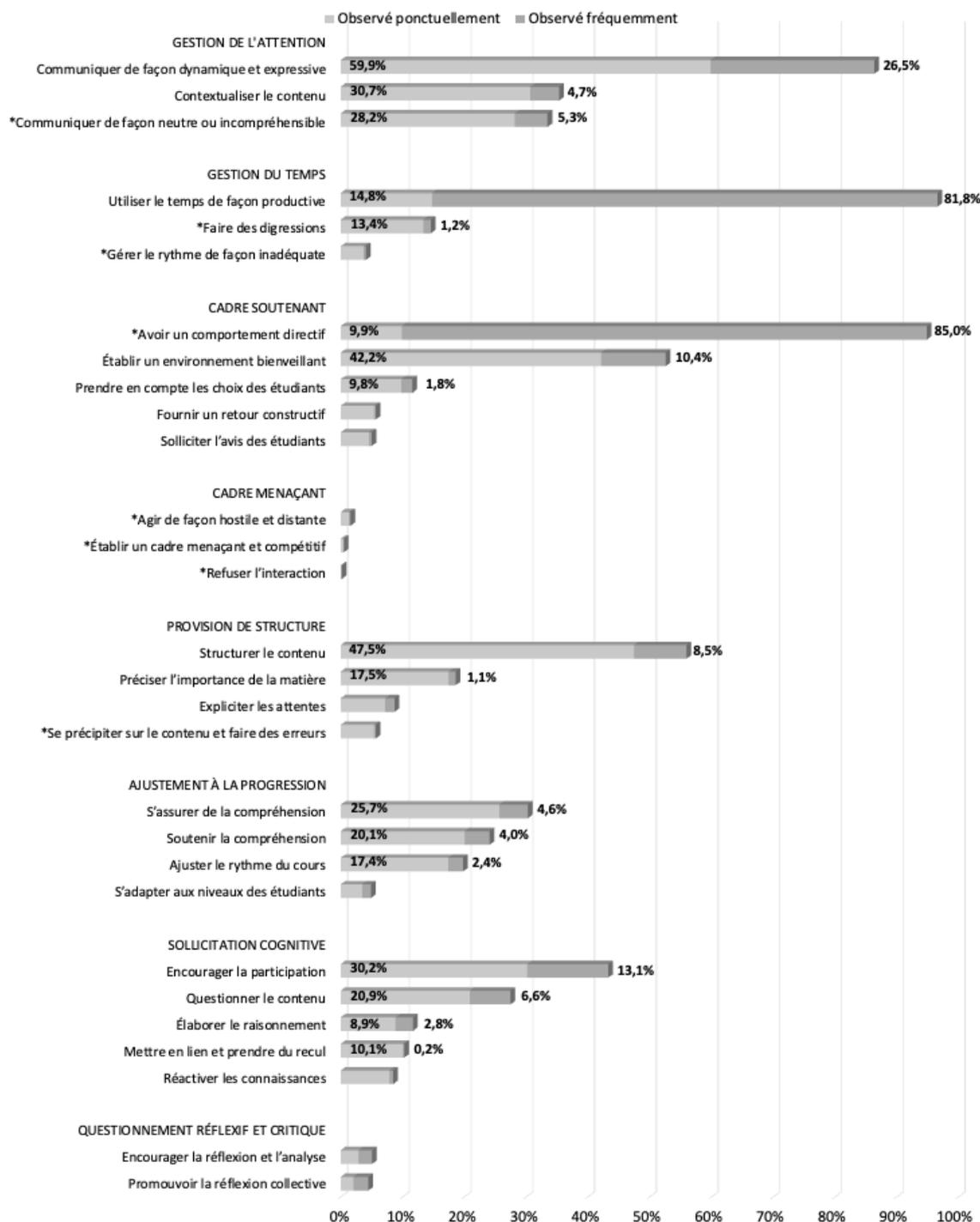


Figure 1 : Graphique des fréquences des comportements observés ponctuellement et fréquemment

L'analyse des scores moyens obtenus (Figure 3) montre des résultats similaires. Les comportements les plus fréquemment observés sont utiliser le temps de façon productive et avoir un comportement directif. D'autres comportements sont présents, mais moins souvent, comme communiquer de façon dynamique et expressive, structurer le contenu, établir un environnement bienveillant et encourager la participation. Enfin, certains

comportements n'ont quasi pas été observés, comme établir un cadre menaçant ou compétitif, gérer le rythme de façon inadéquate ou solliciter l'avis des étudiants.

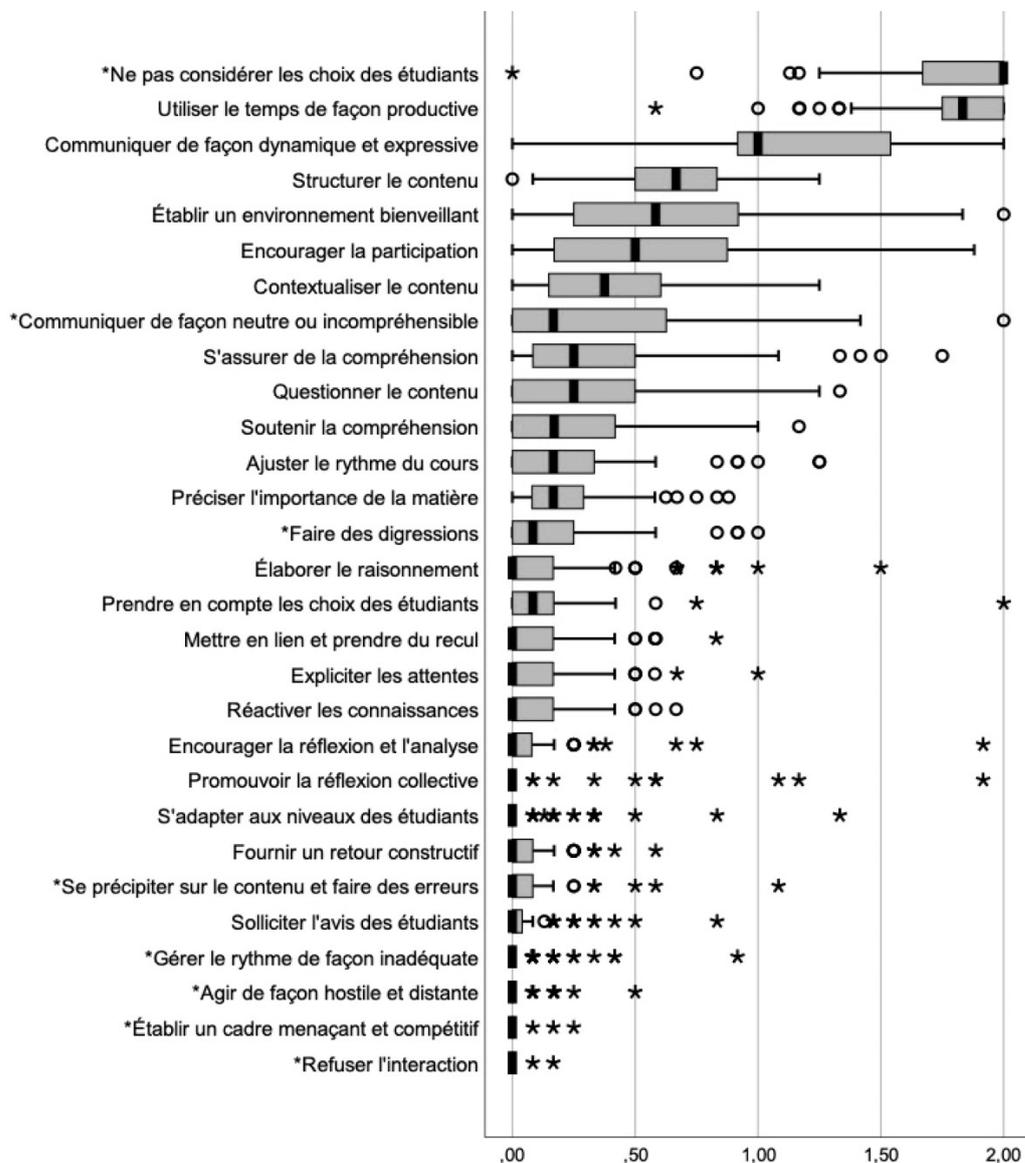


Figure 2 : Boîtes à moustaches des scores moyens par indicateurs

4.2.2 Analyse descriptive des scores par dimensions

Les scores moyens des scores agrégés des dimensions, ainsi que les écarts-types, sont présentés dans le Tableau 3. Les diagrammes en boîtes à moustaches (Figure 4) montrent la distribution des scores agrégés pour chaque dimension.

Les scores des deux dimensions se rapportant à la gestion de la classe se situent dans la fourchette haute, et les scores les plus bas sont ceux du soutien socio-affectif et de l'activation cognitive. Les scores pour le cadre menaçant et le questionnement réflexif et critique sont regroupés dans une fourchette très étroite tandis que les scores de la gestion de l'attention

sont les plus dispersés. Cela signifie que nous observons beaucoup de variations entre les enseignants en ce qui concerne la façon dont ils communiquent avec les étudiants. Enfin, bien que les scores dans la dimension cadre soutenant soient modérés, ils sont significativement plus élevés que les scores dans la dimension cadre menaçant ($t(95) = 10,522, p < 0,001$). Nous avons donc observé en moyenne plus de comportements favorisant un cadre soutenant que menaçant. Pour des exemples de comportements se rapportant à ces dimensions, le lecteur peut consulter la version validée de la grille (Annexe 2).

Conformément aux analyses par indicateurs, les scores moyens sont très faibles pour les dimensions cadre menaçant et questionnement réflexif et critique, ce qui suggère que les codeurs n'ont quasi pas observé de comportements hostiles vis-à-vis des étudiants ou nécessitant des processus de réflexivité de la part des étudiants.

Tableau 3 : Statistique descriptive des scores agrégés par dimensions des pratiques

	Moyenne	Écart-type
Gestion de l'attention	1,05	0,31
Gestion du temps	1,86	0,17
Cadre soutenant	0,22	0,18
Cadre menaçant	0,01	0,03
Provision de structure	0,72	0,12
Ajustement à la progression	0,23	0,20
Sollicitation cognitive	0,25	0,18
Questionnement réflexif et critique	0,07	0,24

L'étendue de la mesure va de 0 à 2.

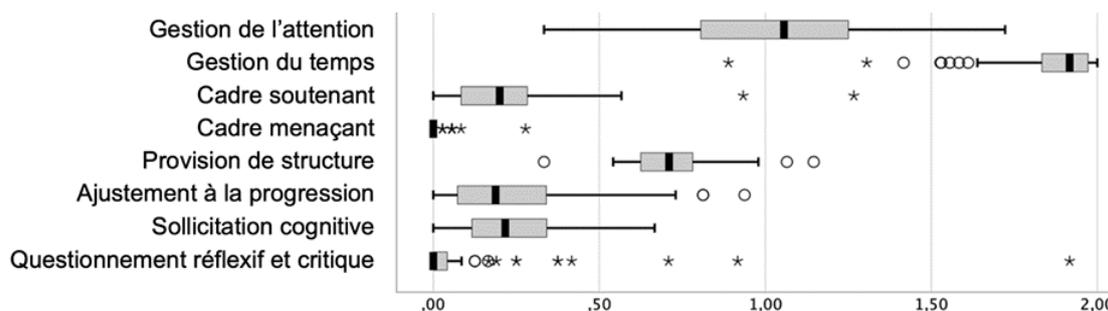


Figure 3 : Boîtes à moustaches des scores agrégés par dimensions des pratiques

5. Discussion

L'objectif principal de cette étude était de développer et valider un protocole d'observation systématique et un instrument de mesure valide et fiable permettant de décrire les pratiques enseignantes observées à partir de ce protocole. Ce travail nous a amenés à valider le protocole d'observation Just Teach et à identifier huit composantes des pratiques enseignantes. Cette étude apporte un début de réponse au manque d'outils d'observation francophone des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur.

5.1. Validité et fidélité du protocole d'observation Just Teach

Le processus de validation en huit étapes (Artino Jr *et al.*, 2014; Bostic *et al.*, 2019; Smith *et al.*, 2013) a permis de (1) vérifier que la mesure d'observation est effectivement représentative des pratiques enseignantes (validité de contenu) et de (2) démontrer une structure en huit dimensions proche de la structure théorique initiale (validité de construit).

Concernant la fiabilité de l'outil, nous obtenons un bon accord inter-juges (après formation et pré-test), supérieur au taux recommandé par les études utilisant des échelles similaires (Downer *et al.*, 2012; Hafen *et al.*, 2015; Hamre et Pianta, 2007). Ce résultat indique qu'il est envisageable d'obtenir un outil d'observation aux mesures précises suite à une formation de trois heures, ce qui est bien inférieur à d'autres outils internationaux. Par exemple, le TDOP (Hora, 2015) nécessite un programme de formation rigoureux d'environ 28h pour atteindre un accord acceptable. Au-delà d'augmenter les qualités psychométriques de l'outil, la fiabilité des scores démontre une compréhension commune des concepts mobilisés (Gitomer *et al.*, 2014). Ainsi, le protocole d'observation Just Teach fournirait à ses utilisateurs formés un langage commun pour renseigner les pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur.

Les résultats concernant la fidélité test-retest suggèrent également que l'observation d'une seule séance de cours suffirait à fournir des mesures fiables. Cela rejoint les résultats de Praetorius *et al.* (2014) qui démontre que les pratiques transversales des enseignants sont assez stables et que l'observation d'une séance suffirait déjà à obtenir une mesure solide de ces dernières.

Ces bons indices de validité et de fidélité corroborent la plus-value de conjuguer approche méthodologique empirique (étape 7) et théorique (étape 1), ainsi que de consulter des experts du sujet d'étude (étape 2 et 5) pour élaborer un outil précis, valide et fiable (Guikas *et al.* (2016).

5.2. Huit composantes des pratiques enseignantes en classe dans l'enseignement supérieur

Les huit composantes identifiées sont proches de la structure théorique défendue initialement et sont très cohérentes avec la littérature internationale sur l'enseignement supérieur.

Le cadre soutenant possède beaucoup de similitudes avec l'échelle de 'rapports avec les professeurs' mise en évidence par Schaeper et Weiß (2016) ou de la dimension de bienveillance et la proximité de l'enseignant identifiée par Duguet et De Clercq (2025). Reymond *et al.* (2022) présentent également la dimension du soutien à l'autonomie qui inclut plusieurs caractéristiques qui rejoignent notre conceptualisation du cadre soutenant à savoir : des interactions respectueuses entre l'enseignant et les étudiants, la sensibilité de l'enseignant

aux points de vue, aux besoins et aux intérêts des étudiants ou encore les possibilités de participation et interaction favorisant l'autonomie. Au contraire, le cadre menaçant se rapporte à un style d'enseignement distant, où l'enseignant est plutôt froid et où un climat compétitif est instauré. L'émergence de cette composante représente une différence majeure avec notre structure théorique. Cependant, cela rejoint Cosnefroy et al. (2016) qui montrent que ces deux dimensions auraient une part d'indépendance et que l'absence de cadre soutenant n'implique pas nécessairement la présence d'un cadre menaçant. Cette distinction est d'ailleurs en concordance avec le modèle CLASS qui distingue qualitativement ces deux dimensions (Pianta et Hamre, 2007).

L'identification des dimensions de sollicitation cognitive et questionnement réflexif et critique confirme notre structure théorique initiale. Nous avons formulé l'hypothèse que l'enseignement supérieur se distingue par deux dimensions spécifiques de pratiques d'activation cognitive. Contrairement aux modèles développés pour l'enseignement obligatoire, où cette distinction apparaît moins clairement, ces pratiques émergent de manière nette dans notre structure. Bien qu'elles soient peu présentes dans nos observations, cela suggère qu'elles représentent des dimensions particulières des pratiques enseignantes propres à ce contexte. Ces résultats s'inscrivent dans les travaux de Kunter et Voss (2013), qui soulignent l'importance des pratiques favorisant l'activation cognitive des étudiants dans l'enseignement supérieur en tant que levier essentiel pour soutenir leur apprentissage et leur engagement.

Nous pouvons interpréter la faible occurrence de ces pratiques dans nos observations en regard du contexte. En effet, les espaces d'apprentissage dans l'enseignement supérieur sont souvent caractérisés par un travail en grands groupes dans un amphithéâtre de plus de 100 places permettant peu de circulations et d'interactions. Les conditions de travail et les contraintes des enseignants pourraient expliquer la mise en place de configurations pédagogiques spécifiques recourant très peu à l'activation cognitive (French et Kennedy, 2017). Nous pouvons supposer qu'une partie importante de l'activation cognitive d'un cours se ferait en dehors de l'interaction avec l'enseignant : dans les travaux pratiques ou les exercices gérés essentiellement par les assistants d'enseignement. Bell *et al.* (2012) avancent également que le soutien à la compréhension ou au développement de la pensée des étudiants impliquerait des interactions plus complexes entre l'enseignant et les étudiants qui sont en dissonance avec le caractère *ex cathedra* de la majorité des contextes de cours à l'université. Il se pourrait aussi que certaines pratiques mêmes rares fassent une différence pour les apprentissages des étudiants présents.

Les dimensions d'ajustement à la progression et de provision de structure sont également conformes à notre modèle théorique initial. Elles font écho à la littérature mettant en avant l'importance des pratiques de structuration des apprentissages, incluant les travaux montrant l'importance d'un enseignement structuré et explicite, notamment concernant les attentes et le niveau de travail attendu (Cano *et al.*, 2021; Haerens *et al.*, 2013).

Un autre changement majeur dans la structure théorique est la disparition de la sous-catégorie de gestion de la participation de l'étudiant qui concernait la gestion de son attention et de son implication active dans le cours. Les indicateurs de l'aspect attention ont été supprimés et les indicateurs de l'aspect implication se sont rassemblés sur la dimension sollicitation cognitive ; ce qui fait sens au vu des objectifs pédagogiques de cette dimension. Les deux dimensions restantes : gestion du temps et gestion de l'attention restent très proches de la structure théorique initiale relative à la gestion de classe.

La gestion de l'attention trouve des similitudes avec plusieurs travaux sur la gestion de l'aspect motivationnel de l'apprentissage tels que la dimension de dynamisme et d'expressivité de l'enseignant relevé dans de récents travaux dans l'enseignement supérieur (Duguet et De Clercq, 2025).

Au final, les huit dimensions identifiées pourraient fournir un niveau satisfaisant de granularité pour un outil de mesure voulant décrire les pratiques enseignantes en classe avec finesse et nuance, à la fois à des fins de recherche et à des fins de formation. Plusieurs auteurs préconisent d'ailleurs un travail en sous-catégories plutôt qu'en catégories générales. Par exemple, les résultats concernant la structure sous-jacente au CLASS sont nuancés et Taut *et al.* (2019) soutiennent la plus-value de se concentrer sur les 11 sous-dimensions initiales plutôt que sur des catégories plus générales. Chen et Terada (2021) mettent également en garde contre le risque d'ignorer trop de variation dans les pratiques en concentrant le travail sur des catégories trop générales.

5.3. Pratiques enseignantes en classe en vigueur dans l'enseignement supérieur

L'enseignant le plus représentatif de notre échantillon communique de façon dynamique et expressive, structure fréquemment le contenu et utilise le temps de façon productive mais ne sollicite pas l'avis des étudiants, ne s'adapte pas à leur niveau et ne promeut pas la réflexion collective (voir Figure 2). Au-delà de ce profil dominant, les résultats mettent également en évidence une hétérogénéité de l'échantillon et une variabilité élevée pour certains indicateurs. Par exemple, nous avons observé plus de dispersion dans les scores des indicateurs suivants : établir un environnement bienveillant, s'assurer de la compréhension des étudiants et encourager la participation (voir Figure 3).

Ces résultats descriptifs montrent que la forme magistrale est dominante dans notre échantillon mais nous permettent également de prendre distance par rapport à la vision ancestrale de l'enseignant d'université délivrant un monologue plat face à des étudiants scripteurs et passifs (Altet, 1994). Nos résultats rejoignent les conclusions de Duguet (2024) qui déclare que « les cours magistraux peuvent faire l'objet d'une variété de pratiques pédagogiques, certes issues des méthodes traditionnelles pour nombre d'entre elles, mais témoignant tout de même d'une volonté de s'adapter au public d'apprenants » (p.45).

Néanmoins, malgré la diversité de certaines pratiques, les pratiques observées accordent encore une large place au modèle transmissif. Selon Romainville (2024), l'une des causes les plus probables est le très favorable rapport didactique coût-efficacité de la modalité transmissive d'enseignement. Bien qu'il ne faille pas réduire l'enseignement magistral à une étiquette péjorative et le rejeter en bloc (Gauthier *et al.*, 2020), nous pouvons nous demander comment améliorer les méthodes et quelles sont les conditions qui facilitent la diversité des pratiques ?

5.4. Limites, pistes de recherches et implication

Au regard des travaux présentés, quatre limites principales peuvent être pointées et nécessitent une prudence dans l'interprétation des résultats.

Premièrement, certaines dimensions présentent des indices de fidélité un peu faibles (gestion de l'attention, $\omega = .570$; cadre soutenant, $\omega = .665$; gestion du temps, $\omega = .614$). Ces éléments démontrent que la précision de notre modèle peut encore être améliorée notamment dans la construction des indicateurs. Notons cependant que certaines faiblesses de l'approche

relèvent du faible échantillon utilisé pour la validation, inhérent à un travail par observation systématique. En effet, la plupart des études internationales qui valident des outils de mesures des pratiques enseignantes perçues le font sur des données provenant de questionnaires rapportés sur les étudiants : ce qui augmente fortement leur puissance statistique. Plus exceptionnellement, Hamre *et al.* (2007) ont confirmé la structure et la fiabilité du CLASS à partir de données issues de l'observation de plus de 4000 classes de l'enseignement obligatoire. Un travail de cette ampleur est inenvisageable à l'échelle de l'enseignement universitaire belge francophone. Cependant, ce travail peut constituer une piste future principale pour porter plus loin l'analyse. D'autres tests statistiques pourront également être réalisés dans une prochaine étude pour vérifier d'autres caractéristiques psychométriques du protocole comme la validité convergente ou la validité prédictive. Il peut aussi s'avérer bénéfique de coupler les données d'observation avec des données auto-rapportées par les enseignants ou perçues par les étudiants afin d'en évaluer la concordance ou les écarts (Altet, 2002).

Une deuxième limite de l'étude est la participation volontaire des enseignants. Il est possible que notre échantillon soit composé des enseignants plus investis ou plus sereins dans leur fonction d'enseignement, ce qui réduirait les possibilités de généralisation de notre description des pratiques.

Troisièmement, beaucoup de cours observés sont complétés par des séances de travaux pratiques ou d'exercices organisés par des assistants d'enseignement. Les cours théoriques correspondent à l'essentiel du temps de contact en présence entre les étudiants et l'enseignant. Toutefois, l'enseignant n'est pas le seul acteur pédagogique à soutenir l'apprentissage de l'étudiant dans un cours. Un travail unique sur l'enseignant ne suffirait donc pas à rendre une image complète des pratiques enseignantes constituant un cours. Une piste future pourrait être de tester le protocole Just Teach sur d'autres acteurs pédagogiques complémentaires, afin de tenter d'avoir une vision complémentaire des pratiques du cours. Il serait d'ailleurs intéressant de faire état des potentielles différences de pratiques entre ces acteurs au sein d'un même cours et de comprendre dans quelle mesure cela affecte l'étudiant dans son apprentissage.

Une quatrième et dernière limite réside dans l'approche générale adoptée pour analyser les résultats. Il serait pertinent de conduire d'autres recherches pour identifier des sources de variations dans les pratiques. Par exemple, nous avons examiné les différences entre les cours de premier cycle, qui mènent au grade de bachelier, et les cours de deuxième cycle, qui mènent au grade de master. Bien que nous ayons testé statistiquement ces différences, les résultats se sont avérés peu concluants en raison de la répartition des cours dans notre échantillon. De plus, nous n'avons pas distingué les différentes phases du cours dans nos analyses. Or, il serait intéressant d'étudier si certaines dimensions des pratiques enseignantes, telles que la sollicitation cognitive, sont plus présentes à des moments spécifiques, comme les dix dernières minutes de la séance. Des analyses plus fines permettraient ainsi d'enrichir notre compréhension des pratiques enseignantes dans le supérieur.

Notons enfin que si cette étude montre que l'outil développé s'avère cohérent avec le modèle théorique sous-jacent et possède des qualités psychométriques satisfaisantes, elle ne nous renseigne en rien quant à la capacité des dimensions de pratiques identifiées à influencer les apprentissages des étudiants. Une étape cruciale avant tout usage autre que descriptif de cet outil est par conséquent d'évaluer sa validité prédictive. Moyennant cette précaution, les résultats de la présente étude offre de nouvelles perspectives – complémentaires à d'autres –

pour les recherches concernant les pratiques enseignantes dans le supérieur et la réussite des étudiants. Le protocole Just Teach pourrait servir à exemplifier les pratiques, discuter avec les praticiens et mieux comprendre les effets des pratiques sur l'engagement et les apprentissages des étudiants, afin de contribuer au développement professionnel des enseignants du supérieur. D'un point de vue pratique, en vertu de sa facilité d'appropriation, l'outil créé pourrait également être utilisé dans le cadre d'une collaboration avec des conseillers ou ingénieurs pédagogiques pour soutenir le développement des pratiques enseignantes. En outre, notre approche se veut complémentaire aux travaux existants. Il serait intéressant d'examiner comment elle pourrait s'articuler avec d'autres méthodes, telles que celles centrées sur les déclarations des enseignants ou les perceptions des étudiants, afin d'enrichir les connaissances sur les pratiques enseignantes. Cet article représente une première étape dans cette démarche et des études de réplification seraient précieuses.

5.5. Conclusion

L'outil Just Teach est un protocole d'observation systématique des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur qui présente une fiabilité inter-juges, une cohérence interne et une fidélité test-retest très satisfaisantes. Il offre une vision commune à ses utilisateurs des pratiques enseignantes dans les salles de classe, l'une des composantes les plus importantes de la pratique des enseignants (Hafen *et al.*, 2015). De plus, cette étude démontre que les pratiques enseignantes en classe, telles qu'observées par l'outil Just Teach, peuvent être organisées en huit dimensions. Ce travail constitue une étape importante dans la conception d'un outil d'observation francophone des pratiques enseignantes dans l'enseignement supérieur. Les recherches futures pourraient consister à apporter des preuves supplémentaires de la validité de l'outil à travers différents contextes de l'enseignement supérieur et à tester sa validité prédictive.

6. Références bibliographiques

- Albero, B. et Thievenaz, J. (2022). *Traité de méthodologie de la recherche en sciences de l'éducation et de la formation. Éditions Raison et Passions.*
- Allen, J., Gregory, A., Mikami, A., Lun, J., Hamre, B. et Pianta, R. (2013). Observations of Effective Teacher-Student Interactions in Secondary School Classrooms: Predicting Student Achievement With the Classroom Assessment Scoring System-Secondary. *School Psych Rev*, 42(1), 76-98. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28931966>
- Alsharif, K. M. et Alamri, N. M. (2020). Using Teaching Practices Inventory to Evaluate Mathematics Faculty Teaching Practices in Higher Education. *International Journal of Instruction*, 13(1), 139-150.
- Altet, M. (2002). Une démarche de recherche sur la pratique enseignante: l'analyse plurielle. *Revue française de pédagogie*, 85-93.
- Artino Jr, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J. et Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical Teacher*, 36(6), 463-474.
- Bell, C. A., Gitomer, D. H., McCaffrey, D. F., Hamre, B. K., Pianta, R. C. et Qi, Y. (2012). An argument approach to observation protocol validity. *Educational Assessment*, 17(2-3), 62-87.
- Bertrand, C. (2014). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur. *Rapport à Madame Simone Bonnafous, directrice générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle. République Française: Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.*
- Bocquillon, M., Baco, C., Derobertmeasure, A. et Demeuse, M. (2022). Construire une grille d'observation directe adaptée à la question de recherche. *Traité de méthodologie de la recherche en Sciences de l'Éducation et de la Formation.*
- Bostic, J. D., Matney, G. T. et Sondergeld, T. A. (2019). A validation process for observation protocols: Using the Revised SMPs Look-for Protocol as a lens on teachers' promotion of the standards. *Investigations in Mathematics Learning*, 11(1), 69-82.
- Bressoux, P. (2001). Réflexions sur l'effet-maître et l'étude des pratiques enseignantes. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 5(1), 35-52.
- Bressoux, P., Bru, M., Altet, M. et Leconte-Lambert, C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue française de pédagogie*, 97-110.
- Bru, M. (2002). Pratiques enseignantes: des recherches à conforter et à développer. *Revue française de pédagogie*, 63-73.
- Campos, A., Carneiro, P., Cruz-Aguayo, Y. et Norbert, S. (2021). Interactions: Do teacher behaviors predict achievement, executive function, and non-cognitive outcomes in elementary school. *London, UK: University College London.*
- Cano, F., Pichardo, M., Berbén, A. et Fernández-Cabezas, M. (2021). An integrated test of multidimensionality, convergent, discriminant and criterion validity of the course experience questionnaire: an exploratory structural equation modelling. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(2), 256-268.
- Charron, A. (2004). *La description de pratiques d'orthographe approchées d'enseignantes du préscolaire en contexte québécois: une réflexion méthodologique.* Actes du 9e colloque de l'AIRDF.
- Chen, Y. C. et Terada, T. (2021). Development and validation of an observation-based protocol to measure the eight scientific practices of the next generation science standards in K-12 science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 58(10), 1489-1526.
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284.

- Clanet, J. et Talbot, L. (2012). Analyse des pratiques d'enseignement: éléments de cadrages théoriques et méthodologiques. *Phronesis*, 1(3), 4-18.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46.
- Cohen, J. (1968). Weighted kappa: nominal scale agreement provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological bulletin*, 70(4), 213.
- Cosnefroy, O., Nurra, C. et Dessus, P. (2016). Analyse dynamique de la motivation des élèves en début de scolarité obligatoire en fonction de la nature de leurs interactions avec l'enseignant. *Éducation & formations*(90), 29-51.
- Crosse, M. (2023). *Transformation des pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur*. L'Harmattan.
- Demougeot-Lebel, J. et Lison, C. (2022). Soutenir le développement professionnel pédagogique des enseignants du supérieur: Une revue de littérature 1. *Spirale-Revue de recherches en éducation*(1), 129-145.
- Downer, J. T., López, M. L., Grimm, K. J., Hamagami, A., Pianta, R. C. et Howes, C. (2012). Observations of teacher-child interactions in classrooms serving Latinos and dual language learners: Applicability of the Classroom Assessment Scoring System in diverse settings. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 21-32.
- Duguet, A. (2014). *Les pratiques pédagogiques en première année universitaire: description et analyse de leurs implications sur la scolarité des étudiants* Université de Bourgogne].
- Duguet, A. (2015). Les pratiques pédagogiques à l'université en France: quels effets sur la réussite en première année? Le cas du cours magistral. *Recherche et formation*(79), 9-26.
- Duguet, A. et De Clercq, M. (2025). Appréhender les pratiques enseignantes en cours magistral : analyse, validation et comparaison de trois instruments de mesure. *Revue française de pédagogie*, 223, 1-23.
- Dunn, T. J., Baguley, T. et Brunson, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British journal of psychology*, 105(3), 399-412.
- Dupont, S., De Clercq, M. et Galand, B. (2015). Les prédicteurs de la réussite dans l'enseignement supérieur. Revue critique de la littérature en psychologie de l'éducation. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*(191), 105-136.
- Elie, C. et Colombet, I. (2020). Méthodes d'estimation de la reproductibilité. *Sang Thrombose Vaisseaux*, 32(5), 187-193.
- Esterhazy, R. et Gijbels, D. (2021). Widening the Methodological Lens on the Investigation of Diversity in the Transition to Higher Education: A Discussion. *Frontline Learning Research*, 9(2), 179-185.
- Finance, J.-P. et Leonhard, D. (2017). L'enseignement supérieure en Fédération Wallonie-Bruxelles à l'horizon 2030. *Rapport du Collège d'experts extérieurs*.
- French, S. et Kennedy, G. (2017). Reassessing the value of university lectures. *Teaching in Higher Education*, 22(6), 639-654.
- Galand, B. et Devleeschouwer, C. (2024). Que reflètent les réponses des enseignants concernant leurs pratiques, les raisons de leurs actions et les conséquences de celles-ci sur les élèves? XVIIIèmes Rencontres du Réseau international francophone de recherche en éducation et formation (REF),
- Galand, B., Neuville, S. et Frenay, M. (2005). L'échec à l'université en Communauté française de Belgique. *Les cahiers de recherche en éducation et formation*, 39, 1-32.
- Gauthier, C., Bissonnette, S. et Bocquillon, M. (2020). Pour innover en pédagogie universitaire, faut-il rejeter ou améliorer l'enseignement magistral? *Enjeux et société*, 7(2), 129-155.

- Gitomer, D., Bell, C., Qi, Y., McCaffrey, D., Hamre, B. K. et Pianta, R. C. (2014). The instructional challenge in improving teaching quality: Lessons from a classroom observation protocol. *Teachers College Record*, 116(6), 1-32.
- Guikas, I., Morin, D. et Bigras, M. (2016). Développement d'une grille d'observation: considérations théoriques et méthodologiques. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 27, 163-178.
- Haerens, L., Aelterman, N., Van den Berghe, L., De Meyer, J., Soenens, B. et Vansteenkiste, M. (2013). Observing physical education teachers' need-supportive interactions in classroom settings. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(1), 3-17. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.1.3>
- Hafen, C. A., Hamre, B. K., Allen, J. P., Bell, C. A., Gitomer, D. H. et Pianta, R. C. (2015). Teaching through interactions in secondary school classrooms: Revisiting the factor structure and practical application of the classroom assessment scoring system—secondary. *The Journal of early adolescence*, 35(5-6), 651-680. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319784/pdf/nihms847416.pdf>
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 8(1), 23.
- Hamre, B., La Paro, K. M., Pianta, R. et LoCasale-Crouch, J. (2011). *Classroom Assessment Scoring System : Infant manual*. Baltimore, MD: Brookes.
- Hamre, B. K. et Pianta, R. C. (2007). Learning opportunities in preschool and early elementary classrooms.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Mashburn, A. J. et Downer, J. T. (2007). Building a science of classrooms: Application of the CLASS framework in over 4,000 US early childhood and elementary classrooms. *Foundation for Childhood Development*, 30(2008).
- Hilberg, R. S., Waxman, H. C. et Tharp, R. G. (2004). *Introduction: Purposes and Perspectives on Classroom Observation Research*.
- Hora, M. T. (2015). Toward a descriptive science of teaching: How the TDOP illuminates the multidimensional nature of active learning in postsecondary classrooms. *Science Education*, 99(5), 783-818.
- Hora, M. T., Oleson, A. et Ferrare, J. J. (2013). Teaching dimensions observation protocol (TDOP) user's manual. *Madison: Wisconsin Center for Education Research*.
- Jacquemart, J., De Clercq, M. et Galand, B. (2023). Mieux comprendre les pratiques enseignantes en classe dans l'enseignement supérieur: proposition d'un cadre de référence. *Formation et profession: Revue scientifique internationale en éducation*, 31, 1.
- Kahneman, D. et Clarinard, R. (2016). *Système 1, système 2: les deux vitesses de la pensée*. Flammarion.
- Katamba Muamba, M. (2024). *Observer, caractériser et mesurer les effets des pratiques d'enseignement sur l'engagement académique à l'université congolaise UCL-Université Catholique de Louvain*.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and instruction*, 7(3), 255-275.
- Klieme, E., Schümer, G. et Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: "Aufgabenkultur" und Unterrichtsgestaltung. In *TIMSS-Impulse für Schule und Unterricht* (pp. 43-57). Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Koo, T. K. et Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163.
- Kozanitis, A., Thibault, F. et Farand, P. (2023). Étude des outils pour mesurer la relation pédagogique en vue d'une utilisation en contexte postsecondaire. *McGill Journal of Education*, 58(2), 158-177.
- La Paro, K. M., Hamre, B. et Pianta, R. (2012). *Classroom Assessment Scoring System : Toddler manual*. Baltimore, MD: Brookes.

- Laveault, D. et Grégoire, J. (2023). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. De Boeck Supérieur.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E. et Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and instruction, 19*(6), 527-537.
- Lison, C., Daele, A., Gaudin, C. et Huez, J. (2022). Développement professionnel pédagogique des enseignants du supérieur: environnements et effets. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, 38*(38 (2)).
- McGraw, K. O. et Wong, S. P. (1996). Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological methods, 1*(1), 30.
- McKellar, S. E., Cortina, K. S. et Ryan, A. M. (2020). Teaching practices and student engagement in early adolescence: A longitudinal study using the Classroom Assessment Scoring System. *Teaching and Teacher Education, 89*, 102936.
- Pianta, R., Hamre, B. et Mintz, S. (2010). *Classroom Assessment Scoring System—Secondary (CLASS-S)*. Charlottesville: University of Virginia.
- Pianta, R., Hamre, B. et Mintz, S. (2012). *Classroom Assessment Scoring System : Upper elementary manual*.
- Pianta, R., La Paro, K. M. et Hamre, B. (2008). *The Classroom Assessment Scoring System : Pre-K manual*. Baltimore, MA: Brookes.
- Pianta, R. C., Belsky, J., Vandergrift, N., Houts, R. et Morrison, F. J. (2008). Classroom effects on children's achievement trajectories in elementary school. *American Educational Research Journal, 45*(2), 365-397.
- Pianta, R. C. et Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational researcher, 38*(2), 109-119.
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I. et Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research, 23*, 269-290.
- Reymond, N. C., Nahrgang, R. G., Großmann, N., Wilde, M. et Fries, S. (2022). Why students feel competent in the classroom: A qualitative content analysis of students' views. *Frontiers in Psychology, 13*, 928801.
- Richardson, M., Abraham, C. et Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological bulletin, 138*(2), 353-387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Romainville, M. (2024). Pourquoi le cours magistral se maintient-il contre vents et marées? *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*(47).
- Schaeper, H. et Weiß, T. (2016). The conceptualization, development, and validation of an instrument for measuring the formal learning environment in higher education. In *Methodological issues of longitudinal surveys: The example of the National Educational Panel Study* (pp. 267-290). Springer.
- Schneider, M. et Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological bulletin, 143*(6), 565-600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Sims, S. et Fletcher-Wood, H. (2021). Identifying the characteristics of effective teacher professional development: a critical review. *School effectiveness and school improvement, 32*(1), 47-63.
- Skulmowski, A. et Rey, G. D. (2020). COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: Establishing hybrid campuses in times of crisis. *Human behavior and emerging technologies, 2*(3), 212-216.

- Smith, M. K., Jones, F. H., Gilbert, S. L. et Wieman, C. E. (2013). The Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS): A new instrument to characterize university STEM classroom practices. *CBE—Life Sciences Education*, 12(4), 618-627.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. et Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6). Pearson Boston, MA.
- Taut, S., Jiménez, D., Puente-Duran, S., Palacios, D., Godoy, M. I. et Manzi, J. (2019). Evaluating the quality of teaching: can there be valid differentiation in the middle of the performance distribution? *School effectiveness and school improvement*, 30(3), 328-348.
- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action: Méthode développée*.
- Trigwell, K., Prosser, M. et Taylor, P. (1994). Qualitative differences in approaches to teaching first year university science. *Higher Education*, 27(1), 75-84.
- Weston, T. J., Hayward, C. N. et Laursen, S. L. (2021). When seeing is believing: Generalizability and decision studies for observational data in evaluation and research on teaching. *American Journal of Evaluation*, 42(3), 377-398.
- Wilson, K. L., Lizzio, A. et Ramsden, P. (1997). The development, validation and application of the Course Experience Questionnaire. *Studies in higher education*, 22(1), 33-53.
- Yin, H., Lu, G. et Meng, X. (2022). Online course experiences matter: adapting and applying the CEQ to the online teaching context during COVID-19 in China. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(8), 1374-1387.

7. Annexes

7.1. *Annexe 1 – Protocole d'observation Just Teach suivi dans le cadre de cette étude*

Étape 1 – Formation

Cette étude fait appel à des observateurs formés. Les observateurs sélectionnés étaient des doctorants et des étudiants de deuxième cycle en faculté de sciences de l'éducation. Ils avaient tous une formation pédagogique et donc une connaissance de l'enseignement mais n'étaient pas des experts du contenu du cours. Tous les observateurs ont suivi une formation de trois heures afin de vérifier leur compréhension du manuel de codage et d'apprendre à se servir de l'outil d'observation. Le manuel de codage comprend une description détaillée pour chaque catégorie et chaque sous-catégorie. Pendant la formation, ils ont reçu des informations à propos de la façon d'observer et d'évaluer chacune des catégories des pratiques d'enseignement à l'aide d'exemples concrets et ils se sont exercés au codage. Les observateurs ont également eu l'opportunité de fournir leurs retours par rapport au manuel de codage, ce qui nous a permis de réaliser certains ajustements.

Lorsqu'une étude fait appel à des observateurs formés, il peut souvent être nécessaire de procéder à une formation avec des sujets d'entraînement avant que les sujets de l'étude réelle ne soient codés. Les observateurs doivent alors atteindre un niveau a priori de fiabilité avant d'évaluer les sujets de l'étude réelle (Hallgren, 2012). À la fin de notre formation et avant la collecte des données, chaque observateur a donc passé un test de fiabilité jusqu'à l'obtention de valeurs adéquates. Les vidéos utilisées pour ce test étaient des vidéos pré-codées provenant d'une précédente étude et considérées comme la norme, représentant une application parfaite de l'outil selon un groupe d'experts.

Étape 2 – Sélection de la séance

Chaque enseignant s'est engagé à ne rien changer à sa pratique habituelle et à choisir une séance qu'il trouvait représentative de son enseignement, sans événement exceptionnel (par exemple, la participation d'un intervenant extérieur). Nous avons également vérifié avec l'enseignant que la séance envisagée n'était pas « atypique » dans le plan de cours.

Étape 3 – Enregistrement vidéo

Les séances de cours observées ont été enregistrées en concertation avec les enseignants. Les observations ont duré entre 2 et 3 heures et ont été menées pendant une séance de cours pour chaque enseignant. Nous avons considéré qu'étant donné le contexte de l'enseignement supérieur (nombreux étudiants face à l'enseignant, salle de cours principalement vaste, etc.), l'influence de la captation vidéo sur le comportement de l'enseignant serait négligeable. Néanmoins, afin de minimiser les potentiels effets indésirables de la présence de la caméra, nous avons particulièrement veillé à la bienséance de l'observateur et à la discrétion du matériel utilisé (installé à l'avance pour éviter de déranger le début de la séance).

Étape 4 – Codage

Trois séquences de 20 minutes de cours par enseignant ont été extraites et codées. La première séquence correspond aux vingt premières minutes de cours, la deuxième séquence

au milieu du cours (avant ou après l'intercours) et la dernière séance aux vingt dernières minutes de cours.

L'observateur porte un jugement global mais de façon répétée (toutes les 5 minutes³) afin de tenir compte de la variation temporelle des comportements observés et de leur occurrence.

Échantillonnage temporel (codage toutes les 5 minutes) :

Pendant 5 minutes, l'observateur regarde l'enregistrement vidéo, indique par une croix les comportements observés et prend des notes (sur la grille version Word). Pour chaque indicateur, il y a une liste non exhaustive décrivant des comportements observables de l'enseignant. À la fin des 5 minutes, l'enregistrement est mis sur pause et l'observateur complète la grille version Excel. Il évalue chaque indicateur sur une échelle de type Likert à 3 points (0 = pas observé ; 1 = observé ponctuellement ; 2 = observé fréquemment). L'échelle de Likert permet d'identifier des opinions plus nuancées qu'un simple codage binaire oui/non. L'observateur porte un jugement global mais de façon répétée (toutes les 5 minutes).

Étapes à répéter toutes les 5' pour chaque sous-catégorie :

- (1) Compléter la fiche descriptive
- (2) Regarder 5 minutes d'enregistrement vidéo et cocher les comportements observés
- (3) Mettre l'enregistrement sur pause
- (4) Choisir le niveau de présence des indicateurs à partir des comportements cochés

³ L'observation se fait par le biais d'un protocole segmenté qui exige des chercheurs une évaluation de chaque élément sur plusieurs courtes périodes de temps (ici, toutes les 5 minutes). Dans la littérature, un intervalle de 2 minutes est principalement utilisé pour un codage oui/non (Hora 2015 ; Weston et al., 2021). Nous avons donc fait le choix d'un intervalle un peu plus long étant donné l'échelle utilisée. L'utilisation d'un protocole segmenté nous offrira une résolution élevée des pratiques enseignantes, ce qui nous permettra d'identifier les changements subalternes mais significatifs.

7.2. Annexe 2 – Grille d'observation Just Teach validée

A.1. GESTION DE L'ATTENTION

A.1.1. Communiquer de façon dynamique et expressive

- 1.1.1. L'enseignant-e est éloquent-e et enthousiaste.
- 1.1.2. L'enseignant-e est dynamique et utilise des gestes qui accompagnent son discours et qui dynamisent ses explications.
- 1.1.3. L'enseignant-e varie ses intonations et fait des pauses propices dans son discours.
- 1.1.4. L'enseignant-e se déplace (ne reste pas derrière le pupitre).

*A.1.2. Communiquer de façon neutre ou incompréhensible

- *1.2.1. L'enseignant-e ne parle pas fort, ne se fait pas entendre au fond.
- *1.2.2. L'enseignant-e parle indistinctement, manque de ponctuation.
- *1.2.3. L'enseignant-e hésite, bégaye, cherche ses mots, fait des 'euh' répétés (ce qui pourrait venir perturber l'accroche à la leçon).
- *1.2.4. L'enseignant-e parle d'une voix monotone.
- *1.2.5. L'enseignant-e lit mot à mot des notes ou dicte le cours.

A.1.3. Contextualiser le contenu

- 1.3.1. L'enseignant-e fait des liens entre le cours et la vie quotidienne, l'actualité ou la future vie professionnelle des étudiant-es. Iel recherche les connexions entre le cours et les intérêts des étudiant-es (les intérêts des étudiant-es vont au-delà de ce qui les intéressent stricto sensu, les intérêts des étudiant-es englobent également l'utilité de ce qui leur est proposé).
- 1.3.2. L'enseignant-e met en avant l'utilité de la matière (en tant que futur professionnel, pour d'autres cours, pour l'examen, dans la vie quotidienne, etc).
- 1.3.3. L'enseignant-e donne des exemples, utilise des témoignages, des vidéos, des cas ou des illustrations, met en situation et/ou part de questions ou de problématiques pour introduire du contenu.
- 1.3.4. L'enseignant-e raconte des anecdotes pertinentes pour stimuler l'intérêt des étudiant-es.

A.2. GESTION DU TEMPS

A.2.1. Utiliser le temps de façon productive

- 2.1.1. L'enseignant-e accomplit des tâches en quantité convenable en 5 minutes (par exemple, iel répond à plusieurs questions d'étudiant-es, iel définit quelques concepts, iel développe une théorie, iel donne des consignes pour un travail et commence un nouveau chapitre, ...).
- 2.1.2. L'enseignant-e a un taux de rendement de son activité d'enseignement moyen et adapté au public étudiant (il avance dans la matière à un rythme convenable).
- 2.1.3. Les transitions entre les différentes parties de la leçon sont rapides, fluides et efficaces.
- 2.1.4. L'enseignant-e communique clairement le temps prévu pour les tâches.
- 2.1.5. L'enseignant-e réoriente rapidement les digressions (en rappelant le timing du cours par exemple).

*A.2.2. Faire des digressions

- *2.2.1. L'enseignant-e tient un discours qui ne concerne pas la matière (parler de sa carrière ou de sa vie privée, de la politique, de la religion, du sport, ...).
- *2.2.2. L'enseignant-e fait des digressions et ne recentre pas les discussions qui ne sont pas en rapport avec la matière.
- *2.2.3. L'enseignant-e ouvre une parenthèse, intercale une remarque sans rapport immédiat avec la matière.
- *2.2.4. L'enseignant-e répond aux demandes inappropriés/illégitimes des étudiant-es.

*A.2.3. Gérer le rythme de façon inadéquate

- *2.3.1. L'enseignant-e n'aborde pas certains éléments, passe des pages.
- *2.3.2. L'enseignant-e développe certaines notions « à la va vite » et/ou accélère le rythme (par exemple, juste avant la fin de cours car iel n'a plus suffisamment de temps).
- *2.3.3. Le discours de l'enseignant-e est en lien avec le cours mais iel n'avance pas dans la matière.
- *2.3.4. L'enseignant-e prend beaucoup de temps pour donner des consignes et/ou des explications sans réellement avancer dans la matière.

B.1. CADRE SOUTENANT

B.1.1. Prendre en compte les choix des étudiants

- 1.1.1. L'enseignant-e offre aux étudiant-es la possibilité de faire des choix : au niveau des modalités de travail (continuer ou faire une pause, travailler seuls ou en groupe), des sujets à étudier, des supports, des exercices à réaliser, des outils à utiliser, des ressources humaines (personnes à solliciter pour être accompagné dans ses apprentissages), ...
- 1.1.2. L'enseignant-e encourage les étudiant-es à développer leurs propres intérêts académiques.
- 1.1.3. L'enseignant-e donne une justification de ses choix. Iel fournit une raison valable pour expliquer pourquoi un apprentissage/une activité est utile, réalisé, passé, ... Les choix sont contraints mais justifiés.

B.1.2. Fournir un retour constructif

- 1.2.1. L'enseignant-e utilise une erreur pour développer le cours.
- 1.2.2. L'enseignant-e donne des encouragements, des feedbacks et des commentaires bienveillants, positifs et/ou constructifs.
- 1.2.3. L'enseignant-e a une approche positive et constructive des erreurs.

*B.1.3. Avoir un comportement directif

- *1.3.1. L'enseignant-e prend les décisions (par ex : continuer ou faire une pause, travailler seuls ou en groupe, ...), les choix sont contraints.
- *1.3.2. L'avancement des activités se déroule sans que les étudiant-es n'aient leur mot à dire, le moindre choix à faire.
- *1.3.3. L'enseignant-e ne donne pas d'explication sur les raisons qui motivent le choix des activités.

B.1.4. Établir un environnement bienveillant

- 1.4.1. L'enseignant-e se montre disponible, impliqué vis-à-vis des étudiant-es, chaleureux, respectueux, bienveillant et soutenant.
- 1.4.2. L'enseignant-e promeut une écoute mutuelle, la coopération entre étudiant-es et prend du temps pour exprimer de l'intérêt à l'interaction.
- 1.4.3. Les interactions et le comportement (par ex. descendre de l'estrade) de l'enseignant-e témoignent d'une proximité avec les étudiant-es.
- 1.4.4. L'enseignant-e traite les étudiant-es de façon amicale : iel peut avoir des conversations sociales avec les étudiant-es ou plaisanter avec eux.
- 1.4.5. L'enseignant-e raconte des blagues fait de l'humour.
- 1.4.6. L'enseignant-e respecte la sensibilité des étudiant-es, s'assure qu'iel-s soient à l'aise, respectés, etc.

B.1.5. Solliciter l'avis des étudiants

- 1.5.1. L'enseignant-e encourage les retours de la part des étudiant-es. Iel les incite à exprimer leur avis.
- 1.5.2. L'enseignant-e pose des questions aux étudiant-es au sujet de leurs points de vue/opinions et demande leur avis sur le cours.
- 1.5.3. L'enseignant-e écoute les étudiant-es au sujet de leurs opinions. Iel prend le temps quand les étudiant-es veulent parler de quelque chose.
- 1.5.4. L'enseignant-e tient compte des remarques des étudiant-es, iel écoute leurs besoins et y répond.

B.2. CADRE MENAÇANT

B.2.1. Agir de façon hostile et distante

- 2.1.1. L'enseignant-e peut avoir tendance à exprimer une forme de moquerie en ciblant certains étudiant.
- 2.1.2. L'enseignant-e évite toutes les formes d'implication personnelle et cherche à minimiser les occasions d'interactions avec les étudiant-es.
- 2.1.3. L'enseignant-e se montre sarcastique, méprisant ou irrespectueux envers un ou plusieurs étudiant-es. Un langage ou comportement tendant à être discriminatoire peut survenir.

B.2.2. Établir un cadre menaçant et compétitif

- 2.2.1. L'enseignant-e a une conception négative de l'erreur donnant lieu à sanction, iel rejette les erreurs ou juge l'étudiant-e en cas d'erreur.
- 2.2.2. L'enseignant-e s'appuie sur la menace de l'échec.
- 2.2.3. L'enseignant-e encourage la compétitivité (par exemple, en disant « celui qui finit en premier ... ») et la comparaison sociale (par exemple, en faisant une remarque sur les étudiant-es plus lents).

B.2.3. Refuser l'interaction

- 2.3.1. Si un-e étudiant-e intervient pour donner son avis, l'enseignant-e l'arrête ou ne lui pose pas de questions pour en savoir plus.
- 2.3.2. L'enseignant-e ne pose pas de questions aux étudiant-es au sujet de leurs points de vue et de leur opinions.
- 2.3.3. L'enseignant-e n'incite pas les étudiant-es à exprimer leur avis.

C.1. PROVISION DE STRUCTURE

<p>*C.1.1. Se précipiter sur le contenu et faire des erreurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> *1.1.1. L'enseignant-e se précipite sur les sujets que certains étudiant-es ne peuvent pas suivre (par ex. pour clôturer un chapitre à la fin de la séance). <input type="checkbox"/> *1.1.2. L'enseignant-e bâcle la matière, ne donne pas d'explications/de détails. <input type="checkbox"/> *1.1.3. L'enseignant-e fait des erreurs, perd le fil de ses idées, s'embrouille, ... <p>C.1.2. Structurer le contenu</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.2.1. L'enseignant-e présente le but et les objectifs du cours. <input type="checkbox"/> 1.2.2. L'enseignant-e fait un récapitulatif de ce qui a déjà été vu et/ou fait un résumé des notions qui ont été abordées. <input type="checkbox"/> 1.2.3. L'enseignant-e affiche ou décrit la structure du cours et/ou indique clairement la transition d'un sujet/d'un cours à l'autre, fait des liens entre plusieurs parties du cours, ... <input type="checkbox"/> 1.2.4. L'enseignant-e fait un rappel ou fait des liens avec des points de matière vus précédemment ('la semaine passée nous avons parlé de ...'). 	<p>C.1.3. Expliciter les attentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.3.1. L'enseignant-e indique précisément ce qu'il attend des étudiant-es en ce qui concerne un travail ou un examen. <input type="checkbox"/> 1.3.2. L'enseignant-e communique des attentes claires. <input type="checkbox"/> 1.3.3. L'enseignant-e explique le niveau de travail attendu. <p>C.1.4. Préciser l'importance de la matière</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.4.1. L'enseignant-e affirme clairement qu'il est important pour les étudiant-es d'apprendre ou de se souvenir de quelque chose. <input type="checkbox"/> 1.4.2. L'enseignant-e montre clairement les éléments importants et/ou les éléments secondaires. <input type="checkbox"/> 1.4.3. L'enseignant-e met l'accent sur les points centraux du cours ou souligne l'importance d'un exercice ou d'une partie de la matière.
--	---

C.2.2. AJUSTEMENT À LA PROGRESSION

<p>C.2.1. Soutenir la compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2.1.1. L'enseignant-e répond aux questions de manière consistante et en donnant la précision demandée (iel précise plusieurs points et/ou donne un complément d'information). <input type="checkbox"/> 2.1.2. L'enseignant-e donne des feedbacks qui permettent aux étudiant-es de situer leurs réponses (ou leurs erreurs pour qu'iel-s s'améliorent). <input type="checkbox"/> 2.1.3. L'enseignant-e reformule sa question, pose d'autres questions (à petits pas) ou donne d'autres explications pour orienter/aider les étudiant-es. <p>C.2.2. S'assurer de la compréhension</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2.2.1. L'enseignant-e s'assure de la bonne compréhension de chaque étudiant-e (il demande si tout est bien compris, si cela a du sens, s'iel doit expliquer autrement), vérifie la compréhension en posant des questions (par ex. avec un wooclap) ou interroge les étudiant-es pour situer leurs besoins. <input type="checkbox"/> 2.2.2. L'enseignant-e laisse l'opportunité ('avez-vous des questions ?') et le temps aux étudiant-es de poser des questions. <input type="checkbox"/> 2.2.3. L'enseignant pose des questions rhétoriques de compréhension ('d'accord?', 'ça va?') et fait une pause d'au moins 2 secondes, indiquant ainsi une courte occasion pour les étudiants de répondre (ne pas coder s'il s'agit d'un tic de langage). 	<p>C.2.3. S'adapter aux niveaux des étudiants (coder ces pratiques que si l'enseignant-e apporte de nouvelles informations, de nouveaux éléments qui n'ont pas été abordés dans l'enseignement général).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2.3.1. L'enseignant-e applique la différenciation: propose des exercices avec un degré de difficulté différent et/ou des exercices supplémentaires. <input type="checkbox"/> 2.3.2. L'enseignant-e fait l'activité avec les étudiant-es ou iel présente un modèle de réponse. <input type="checkbox"/> 2.3.3. L'enseignant-e propose de nouvelles directives, donne des indices ou des astuces, décompose l'activité, indique les chemins qui permettront de maîtriser les tâches ou offre une aide instrumentale, un soutien. <p>C.2.4. Ajuster le rythme du cours</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2.4.1. L'enseignant-e ralentit le rythme d'enseignement selon les besoins. <input type="checkbox"/> 2.4.2. L'enseignant-e laisse suffisamment de temps de réflexion aux étudiant-es après avoir posé une question. <input type="checkbox"/> 2.4.3. L'enseignant-e s'arrête pour répondre à une question d'un-e étudiant-e.
--	---

D.1. SOLLICITATION COGNITIVE

D.1.1. Questionner le contenu

- 1.1.1. L'enseignant-e pose des questions en lien avec le contenu du cours (fermées, ouvertes, à choix multiples) via un système de vote interactif (par ex. : wooclap) ou un vote à main levée.
- 1.1.2. L'enseignant-e interroge oralement les étudiants sur le contenu du cours (individuellement ou en s'adressant au groupe).
- 1.1.3. L'enseignant-e encourage les étudiant-es à se poser des questions sur le contenu du cours.

D.1.2. Réactiver les connaissances

- 1.2.1. L'enseignant-e demande aux étudiant-es ce qu'il-s ont retenu de la séance précédente.
- 1.2.2. L'enseignant-e évoque les connaissances antérieures des étudiant-es ou les interroge sur leurs connaissances antérieures.
- 1.2.3. L'enseignant-e fait des liens entre les contenus et les connaissances antérieures des étudiant-es.

D.1.3. Élaborer le raisonnement

- 1.3.1. L'enseignant-e utilise délibérément le dialogue – des questions et discussions structurées et cumulatives pour guider et inciter les étudiant-es à s'engager dans l'apprentissage.
- 1.3.2. L'enseignant-e met en relation les déclarations des étudiant-es entre elles.
- 1.3.3. L'enseignant-e avance progressivement dans la matière en explicitant au fur et à mesure le raisonnement.

D.1.4. Mettre en lien et prendre du recul

- 1.4.1. L'enseignant-e provoque des confrontations entre des concepts/aspects différents ou contradictoires ou amène un point de vue critique sur un contenu (auteur, théorie, résultat...) qu'il a présenté précédemment.
- 1.4.2. L'enseignant-e souligne les limites de sa discipline, des connaissances scientifiques disponibles et explicite les questions en suspens.
- 1.4.3. L'enseignant-e aide les étudiant-es à faire des liens entre des éléments (différents aspects d'un problème, des questions de natures différentes, ...).

D.1.5. Encourager la participation

- 1.5.1. L'enseignant-e encourage les étudiant-es à participer activement au cours.
- 1.5.2. L'enseignant-e invite les étudiant-es à réaliser une tâche ou à répondre à une question.
- 1.5.3. L'enseignant-e encourage les questions/commentaires de la part des étudiant-es (par exemple, iel rappelle aux étudiant-es l'importance de poser des questions).
- 1.5.4. L'enseignant-e désigne des étudiant-es pour qu'il-s répondent à une question/réalisent une tâche.

D.2. QUESTIONNEMENT RÉFLEXIF ET CRITIQUE

D.2.1. Encourager la réflexion et l'analyse

- 2.1.1. L'enseignant-e demande aux étudiant-es de justifier leurs réponses.
- 2.1.2. L'enseignant-e demande aux étudiant-es de comparer, analyser et évaluer différentes solutions possibles.
- 2.1.3. L'enseignant-e demande aux étudiant-es d'accomplir une tâche de réflexion, de recherche ou de création, d'analyser une situation, de résoudre un problème ou un calcul.

D.2.2. Promouvoir la réflexion collective

- 2.2.1. L'enseignant-e demande aux étudiant-es de discuter en petit groupe (pour les obliger à réfléchir et à aller plus loin) / de travailler en équipe.
- 2.2.2. L'enseignant-e ne réagit pas directement aux réponses des étudiant-es, il demande à d'autres étudiant-es de le faire.
- 2.2.3. L'enseignant-e construit une théorie ou progresse dans la matière sur base des échanges avec les étudiant-es.

