



Que font les enseignants à l'université ?

Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel

LE 24 NOVEMBRE 2023 À NAMUR



Justine Jacquemart – Mikaël De Clercq – Benoît Galand

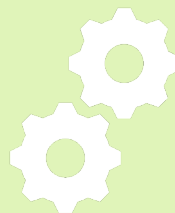
Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



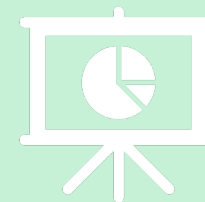
CADRE THÉORIQUE



OBJECTIFS



MÉTHODO



RÉSULTATS



DISCUSSION



La réussite des étudiant·es à l'université :

- Développement de l'enseignement supérieur
- Taux de redoublement, de réorientation et d'abandon élevés
- Marquée par des inégalités sociales



Recherche sur la question de la réussite :

- Axée sur les variables relatives aux étudiant·es
- Moins de la moitié de la variance de la réussite expliquée



Variables contextuelles dans la question de la réussite :

- Peu d'études empiriques dans le contexte de l'ES
- Facteur important de réussite dans le contexte de l'EO

PROJETS DE RECHERCHE DANS L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE



Classroom Assessment Scoring System

(CLASS ; Hamre & Pianta, 2007)

Soutien émotionnel

Organisation de la classe

Soutien pédagogique

- Programme de recherche national
- Études à grande échelle
- Observations de terrain
- Instrument CLASS™
- Échantillon de 4000 classes

PROJETS DE RECHERCHE DANS L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE



Three Basic Dimensions

(TBD ; Klieme et al., 2001)

Soutien aux apprenants

Gestion de la classe

Activation cognitive

- Étude vidéo TIMSS
- Comparaison des méthodes d'enseignement en mathématique
- TBD framework
- Échantillon de 500 classes



DEUX CONTEXTES



Enseignement
obligatoire (EO)

≠

- inscription et présence
- autonomie
- travail à domicile
- processus d'évaluation

≈

- Périodes en 'classe'
- Obj. fondamentaux de l'enseignement :
 - *maintenir la motivation et l'implication*
 - *favoriser la qualité du climat de classe*
 - *s'assurer de la compréhension*
 - *faire réfléchir sur la matière enseignée*



Enseignement
supérieure (ES)

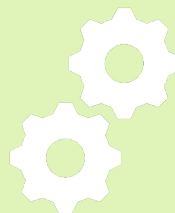
Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



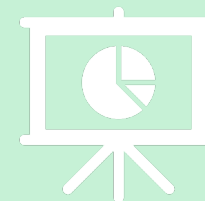
- Taux d'échec élevés et marqués par des inégalités sociales
- Recherche sur la question de la réussite axée sur les variables relatives aux étudiant·es
- Manque d'étude détaillée sur le rôle précis des dimensions des pratiques enseignantes dans l'ES



OBJECTIFS



MÉTHODO



RÉSULTATS



DISCUSSION



Limite

Absence d'un modèle théorique convaincant et manque d'outils fiables

Objectif

Développer et valider un protocole d'observation systématique valide et fiable

Questions de recherche

QR1 – Existe-t-il des preuves de la validité du protocole d'observation ?

QR2 – Quelle est la fiabilité interne du protocole d'observation ?

QR3 – Comment se déclinent les pratiques enseignantes dans un échantillon d'enseignants universitaires ?

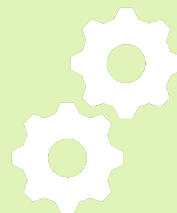
Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



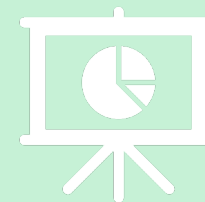
- Taux d'échec élevés et marqués par des inégalités sociales
- Recherche sur la question de la réussite axée sur les variables relatives aux étudiants
- Manque d'étude détaillée sur le rôle précis des dimensions des pratiques enseignantes dans l'ES

OBJECTIF : Développer et valider un protocole d'observation systématique valide et fiable

- **QR1** : Outil valide ?
- **QR2** : Outil fiable ?
- **QR3** : Comment se déclinent les pratiques ?



MÉTHODO

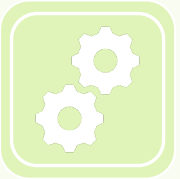


RÉSULTATS

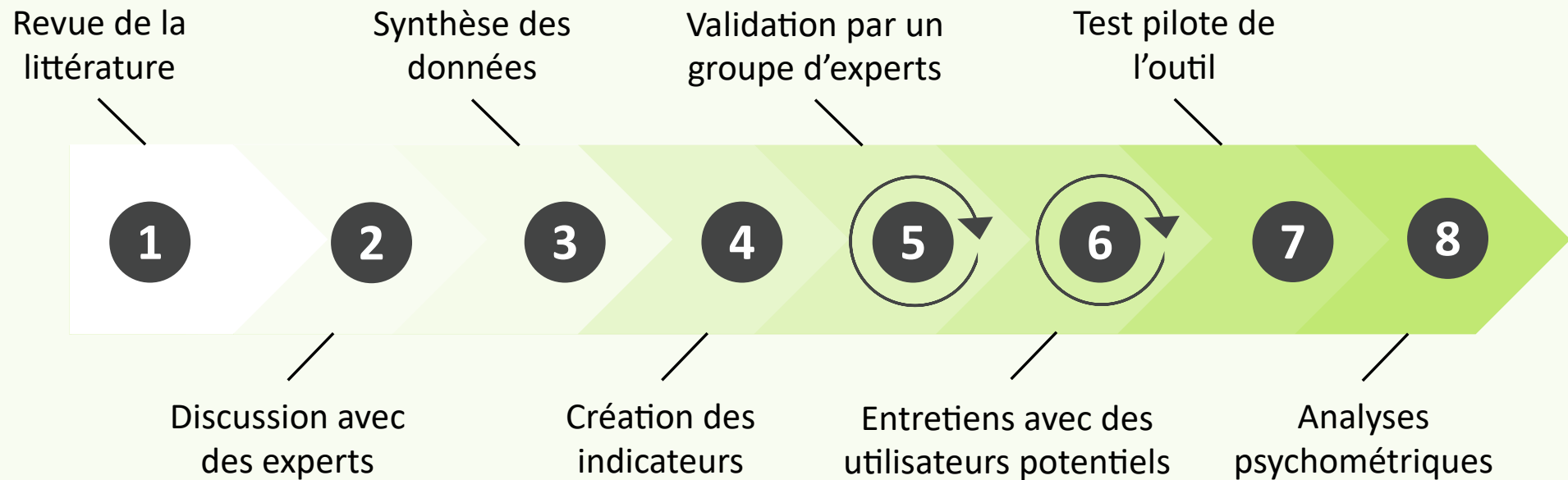


DISCUSSION

DÉMARCHE DE VALIDATION D'UN PROTOCOLE D'OBSERVATION



Processus en huit étapes





4 catégories

GESTION DE LA CLASSE

SOUTIEN SOCIO-AFFECTIF

STRUCTURATION DE L'APPRENTISSAGE

ACTIVATION COGNITIVE

9 sous-catégories

Gestion de l'intérêt et de la motivation

Gestion du temps/de la productivité

Gestion de l'attention et de la participation

Considération du point de vue de l'étudiant·e

Proximité de l'enseignant·e

Soutien général

Soutien différencié

Engagement cognitif

Développer des compétences

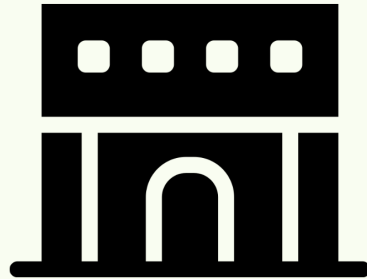
34 indicateurs

Discours expressif et mouvement
 *Discours neutre ou incompréhensible
 Mise en contexte
 *Tâches extra cours
 Utilisation productive du temps
 *Discours extra cours
 *Rythme inadéquat
 Gestion de la participation
 Réorientation des comportements inadéquats
 Gestion de l'attention
 *Absence de surveillance
 Opportunités de choix/de liberté
 *Non considération
 Prise en compte des opinions des étudiant·es
 *Enseignement ne soutenant pas l'autonomie (style contrôlant)
 Climat positif
 Approche constructive des erreurs
 *Climat négatif
 *Pression sur les performances
 Clarté
 *Manque d'explication, exposé confus et rythme inadapté
 Structuration
 Emphase
 Réaction constructive aux difficultés
 Soutien à la compréhension
 Soutien à la différenciation et à l'adaptation
 Rythme adapté
 Questionnement
 Explorer et activer les connaissances antérieures
 Dialogue pédagogique
 Prise de recul et mise en lien
 Tâches d'analyse/de recherche
 Travail/discussion de groupe, apprentissage discursif et co-constructif
 Soutenir la métacognition

ECHANTILLON



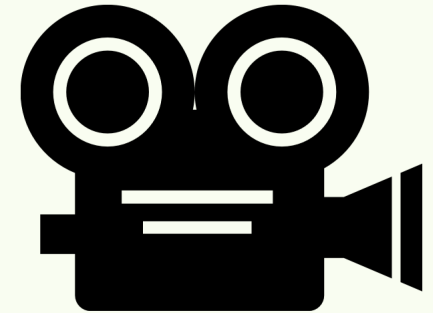
6 universités
francophones
en Belgique



Diverses facultés
(par exemple, faculté de
psychologie et des sciences de
l'éducation ; faculté de
philosophie, des arts et des
lettres ; faculté d'architecture ;
faculté de droit)



68 enseignants
- 49 ♂
- 19 ♀



Observations du
26/09 au 5/12/2022
et du 23/02 au
28/04/2023

CARACTÉRISTIQUES DE LA GRILLE D'OBSERVATION



- Protocole segmenté (codage toutes les 5 minutes)
- **Pour les indicateurs** – Échelle intermédiaire de type Likert à 3 pts :
0 = pas observé ; 1 = observé ponctuellement ; 2 = observé fréquemment
- **Pour les sous-catégories** – Échelle d'évaluation globale de type Likert à 4 pts :
0 – très faible ; 1 – faible ; 2 – moyen ; 3 – élevé

Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



- Taux d'échec élevés et marqués par des inégalités sociales
- Recherche sur la question de la réussite axée sur les variables relatives aux étudiants
- Manque d'étude détaillée sur le rôle précis des dimensions des pratiques enseignantes dans l'ES

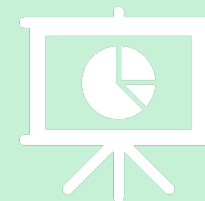
OBJECTIF : Développer et valider un protocole d'observation systématique valide et fiable

- **QR1 :** Outil valide ?
- **QR2 :** Outil fiable ?
- **QR3 :** Comment se déclinent les pratiques ?



ÉTUDE EMPIRIQUE PAR OBSERVATION

- **PROCESSUS DE VALIDATION EN 8 ÉTAPES**
- **ÉCHANTILLON :** 68 enseignants
- **ANALYSES :** fiabilité, validité, analyses factorielles et analyses descriptives



RÉSULTATS



DISCUSSION

QR1 – Existe-t-il des preuves de la validité du protocole d'observation ?

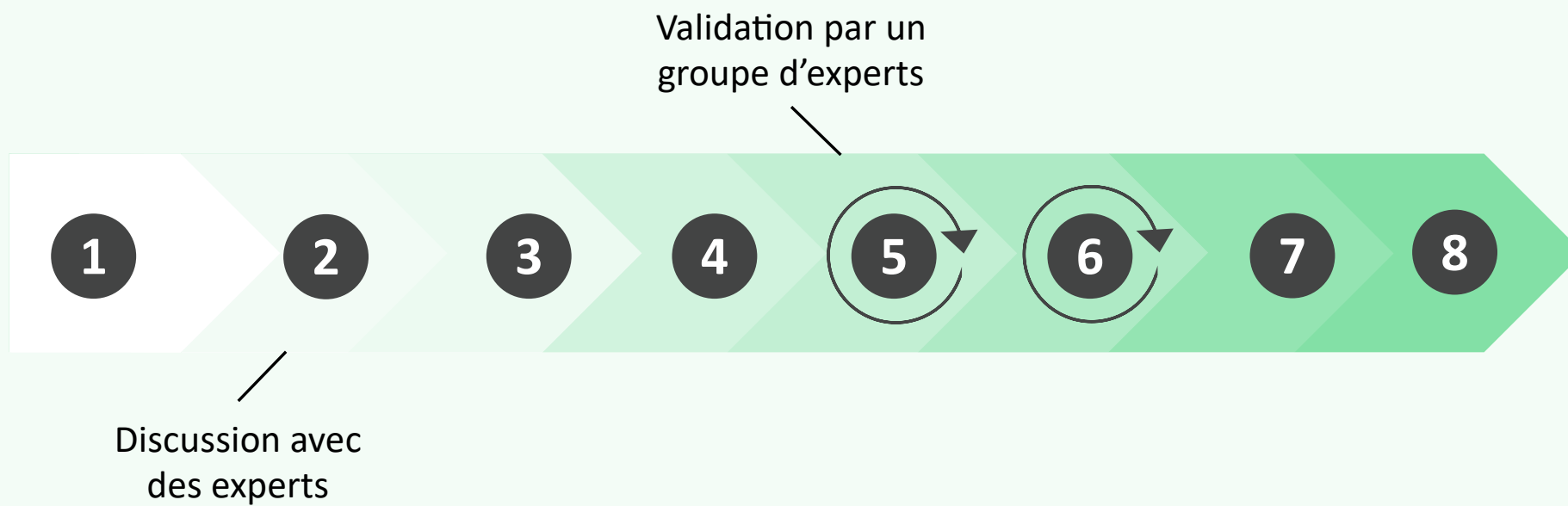
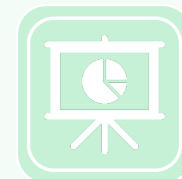


QR2 – Quelle est la fiabilité interne du protocole d'observation ?

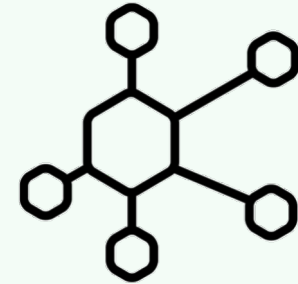
QR3 – Comment se déclinent les pratiques enseignantes dans un échantillon d'enseignants universitaires ?



VALIDITÉ DE CONTENU

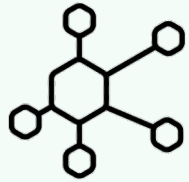


QR1 – Existe-t-il des preuves de la validité du protocole d'observation ?



QR2 – Quelle est la fiabilité interne du protocole d'observation ?

QR3 – Comment se déclinent les pratiques enseignantes dans un échantillon d'enseignants universitaires ?



ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES

ANALYSE PRÉLIMINAIRE

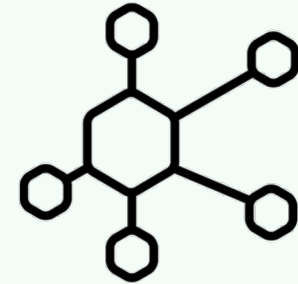


Obj. : résumer les informations à partir de nos données

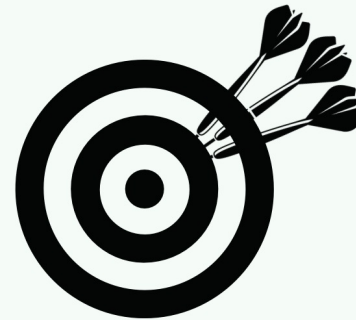
- 34 items au départ
- 3 indicateurs supprimés
- Structure provisoire en 9 facteurs

└──────────→ $\approx$ 9 sous-catégories initiales

QR1 – Existe-t-il des preuves de la validité du protocole d'observation ?



QR2 – Quelle est la fiabilité interne du protocole d'observation ?



QR3 – Comment se déclinent les pratiques enseignantes dans un échantillon d'enseignants universitaires ?



FIABILITÉ INTER-JUGES



Fiabilité pour le double codage des indicateurs toutes les cinq minutes :

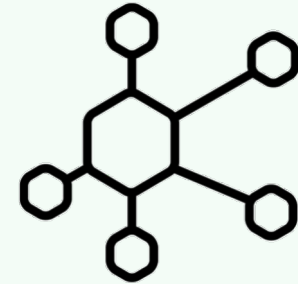
- Kappa pondéré alternatif de Cohen (κ)
- $\kappa = 0,77$
- Accord substantiel

Fiabilité pour les scores agrégés

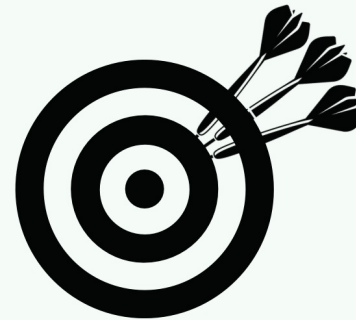
- Coefficient de corrélation intra-classe (ICC)
- ICC = .904, $p < .001$ (ICC à 95% : .891 à .915)
- Fiabilité excellente

13% de l'ensemble des données a été évalué de manière indépendante par deux observateurs.

QR1 – Existe-t-il des preuves de la validité du protocole d'observation ?



QR2 – Quelle est la fiabilité interne du protocole d'observation ?



QR3 – Comment se déclinent les pratiques enseignantes dans un échantillon d'enseignants universitaires ?





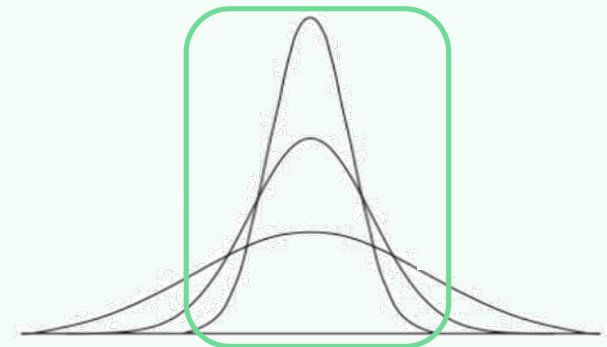
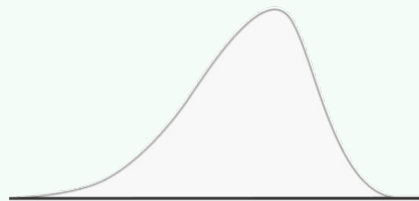
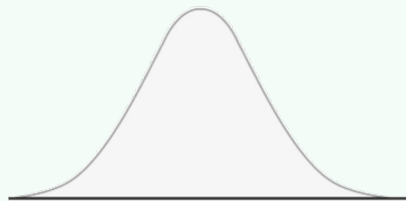
ANALYSES DESCRIPTIVES – DISPERSION DES SCORES



- 3 indicateurs codé uniquement 0 ou 1 :
- *établir un cadre menaçant et compétitif*
 - *explorer les processus de pensée*
 - *mettre en lien et prendre du recul*

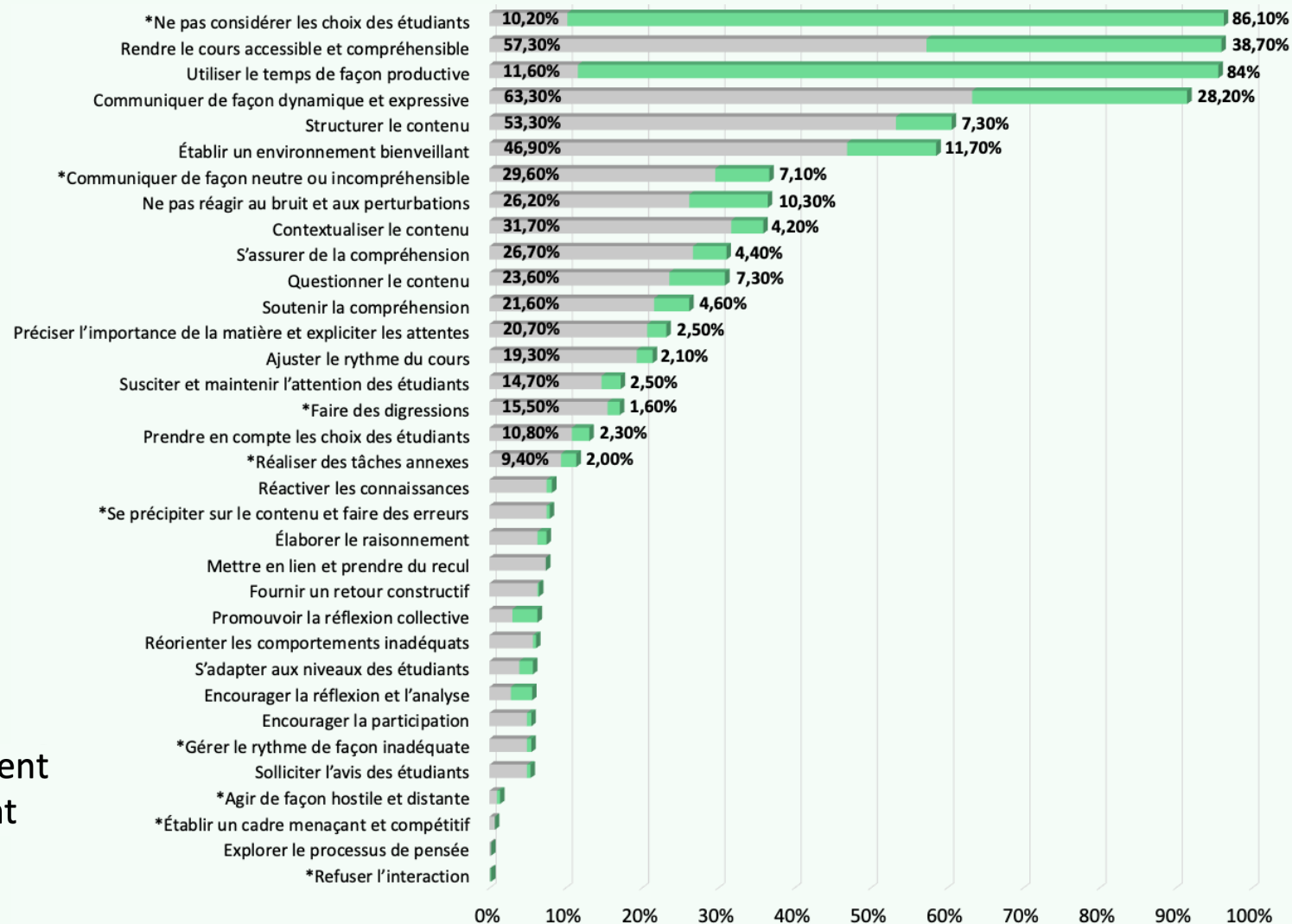
- 3 indicateurs peu dispersés autour de la moyenne :
(.0025 $\leq \bar{x} \leq$.0074)
- *refuser l'interaction*
 - *établir un cadre menaçant et compétitif*
 - *explorer les processus de pensée*

21 indicateurs présente une distribution qui s'éloigne fortement d'une distribution normale





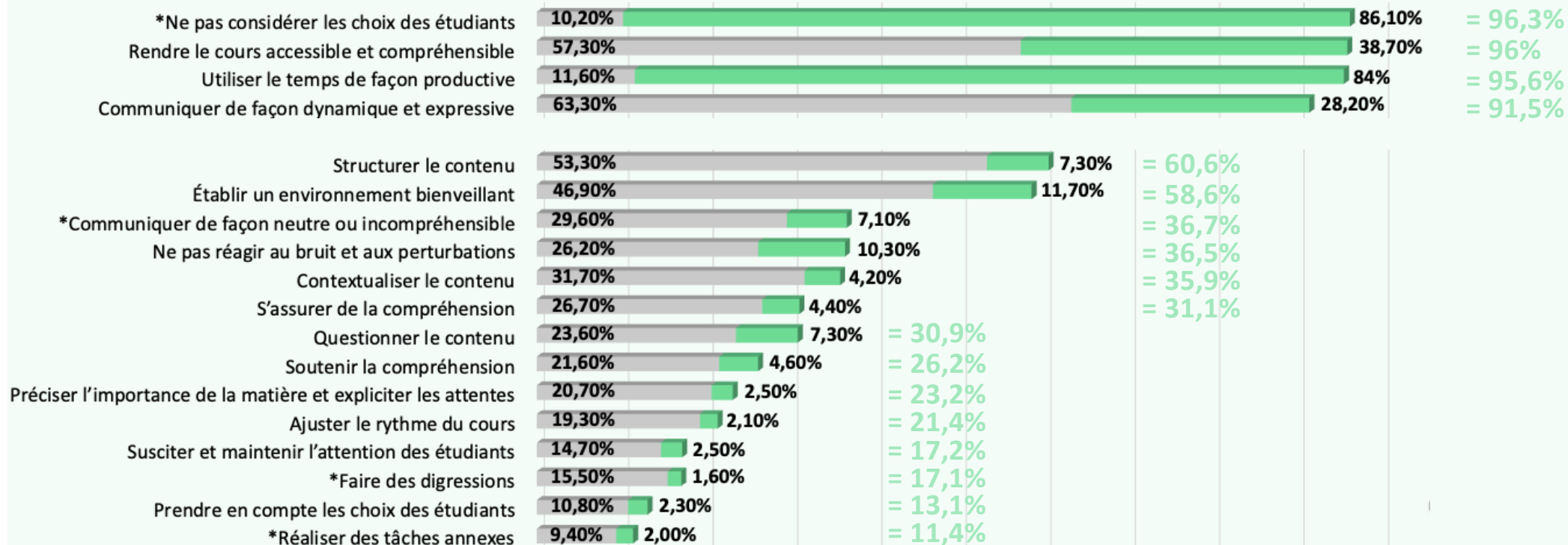
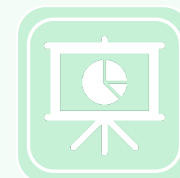
ANALYSES DESCRIPTIVES — FRÉQUENCE DE CODAGE



■ Observé ponctuellement
■ Observé fréquemment



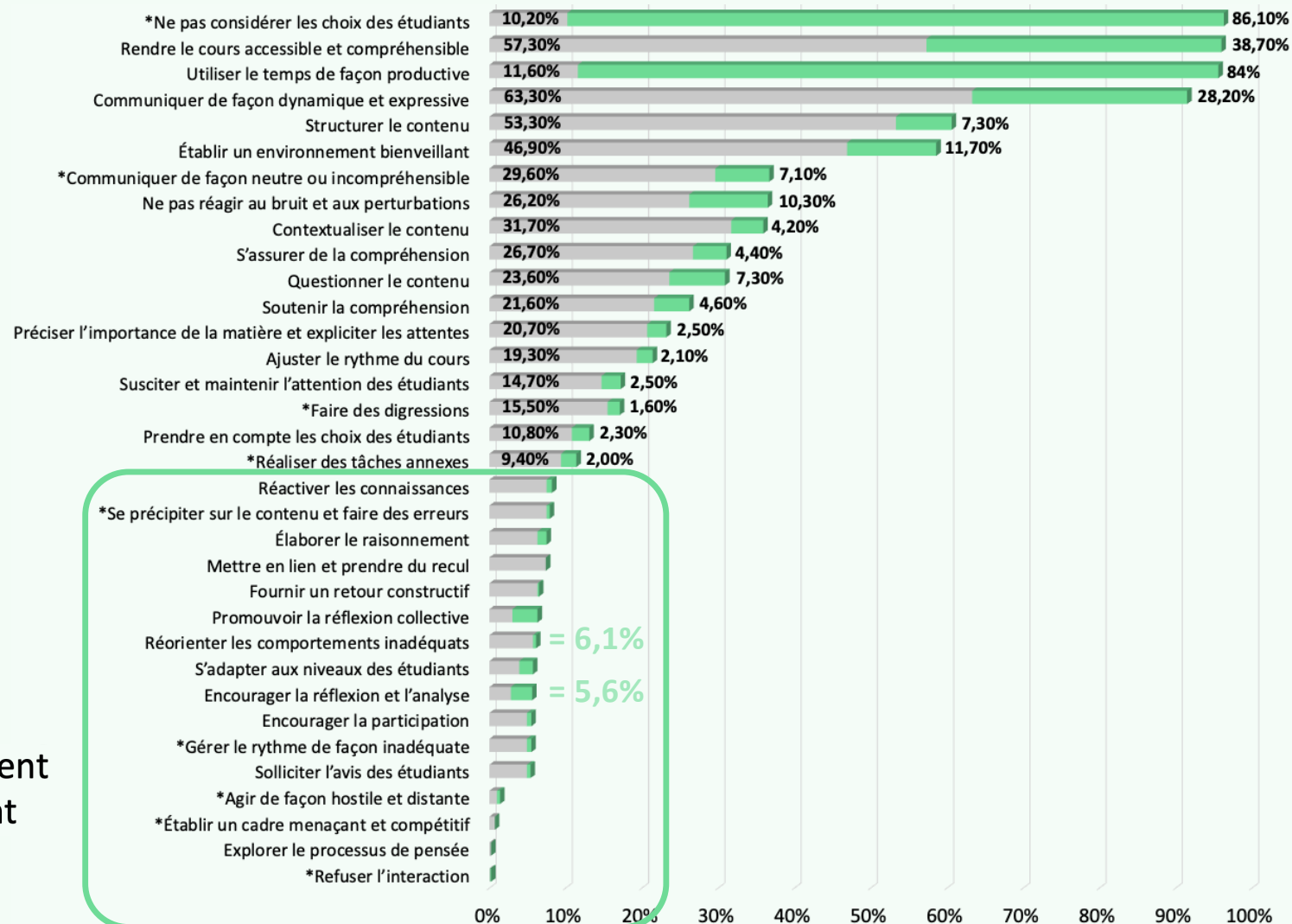
ANALYSES DESCRIPTIVES – FRÉQUENCE DE CODAGE



■ Observé ponctuellement
■ Observé fréquemment



ANALYSES DESCRIPTIVES — FRÉQUENCE DE CODAGE



■ Observé ponctuellement
■ Observé fréquemment



ANALYSES DESCRIPTIVES – SCORES MOYENS



$$\bar{x} > 1,5$$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

- *Communiquer de façon neutre ou incompréhensible
- Contextualiser le contenu
- *Réaliser des tâches annexes
- *Faire des digressions
- *Gérer le rythme de façon inadéquate
- Réorienter les comportements inadéquats
- Susciter et maintenir l'attention des étudiant·es
- Ne pas réagir au bruit et aux perturbations
- Prendre en compte les choix des étudiants
- *Refuser l'interaction
- Solliciter l'avis des étudiant·es
- Fournir un retour constructif
- *Agir de façon hostile et distante

$$0,5 < \bar{x} < 1,5$$

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

- *Établir un cadre menaçant et compétitif
- *Se précipiter sur le contenu et faire des erreurs
- Préciser l'importance de la matière et expliciter les attentes
- Soutenir la compréhension
- S'assurer de la compréhension
- S'adapter aux niveaux des étudiants
- Ajuster le rythme du cours
- Questionner le contenu
- Réactiver les connaissances
- Élaborer le raisonnement
- Mettre en lien et prendre du recul
- Promouvoir la réflexion collective
- Explorer le processus de pensée

$$\bar{x} < 0,5$$



ANALYSES DESCRIPTIVES – SCORES MOYENS



$$\bar{x} > 1,5$$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

$$0,5 < \bar{x} < 1,5$$

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

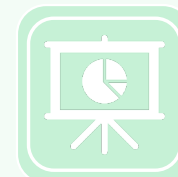
- ☐ L'enseignant·e présente le but et les objectifs du cours.
- ☐ L'enseignant·e fait un récapitulatif de ce qui a déjà été vu et/ou fait un résumé des notions qui ont été abordées.
- ☐ L'enseignant·e fait un rappel ou fait des liens avec des points de matière vus précédemment ('la semaine passée nous avons parlé de ...').

$$\bar{x} < 0,5$$

- *Communiquer de façon neutre ou incompréhensible
- Contextualiser le contenu
- *Réaliser des tâches annexes
- *Faire des digressions
- *Gérer le rythme de façon inadéquate
- Réorienter les comportements inadéquats
- Susciter et maintenir l'attention des étudiant·es
- Ne pas réagir au bruit et aux perturbations
- Prendre en compte les choix des étudiants
- *Refuser l'interaction
- Solliciter l'avis des étudiant·es
- Fournir un retour constructif
- *Agir de façon hostile et distante
- *Établir un cadre menaçant et compétitif
- *Se précipiter sur le contenu et faire des erreurs
- Préciser l'importance de la matière et expliciter les attentes
- Soutenir la compréhension
- S'assurer de la compréhension
- S'adapter aux niveaux des étudiants
- Ajuster le rythme du cours
- Questionner le contenu
- Réactiver les connaissances
- Élaborer le raisonnement
- Mettre en lien et prendre du recul
- Promouvoir la réflexion collective
- Explorer le processus de pensée



ANALYSES DESCRIPTIVES – SCORES MOYENS



$$\bar{x} > 1,5$$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

$$0,5 < \bar{x} < 1,5$$

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

$$\bar{x} < 0,5$$

- *Communiquer de façon neutre ou incompréhensible
 - Contextualiser le contenu
 - *Réaliser des tâches annexes
 - *Faire des digressions
 - *Gérer le rythme de façon inadéquate
 - Réorienter les comportements inadéquats
 - Susciter et maintenir l'attention des étudiant·es
 - Ne pas réagir au bruit et aux perturbations
 - Prendre en compte les choix des étudiants
 - *Refuser l'interaction
 - Solliciter l'avis des étudiant·es
 - Fournir un retour constructif
 - *Agir de façon hostile et distante
- *Établir un cadre menaçant et compétitif
 - *Se précipiter sur le contenu et faire des erreurs
 - Préciser l'importance de la matière et expliciter les attentes
 - Soutenir la compréhension
 - S'assurer de la compréhension
 - S'adapter aux niveaux des étudiants
 - Ajuster le rythme du cours
 - Questionner le contenu
 - Réactiver les connaissances
 - Élaborer le raisonnement
 - Mettre en lien et prendre du recul
 - Promouvoir la réflexion collective
 - Explorer le processus de pensée

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

Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



- Taux d'échec élevés et marqués par des inégalités sociales
- Recherche sur la question de la réussite axée sur les variables relatives aux étudiant·es
- Manque d'étude détaillée sur le rôle précis des dimensions des pratiques enseignantes dans l'ES

OBJECTIF : Développer et valider un protocole d'observation systématique valide et fiable

- **QR1** : Outil valide ?
- **QR2** : Outil fiable ?
- **QR3** : Comment se déclinent les pratiques ?



ÉTUDE EMPIRIQUE PAR OBSERVATION

- **PROCESSUS DE VALIDATION EN 8 ÉTAPES**
- **ÉCHANTILLON** : 68 enseignants
- **ANALYSES** : fiabilité, validité, analyses factorielles et analyses descriptives



- **QR1 ET 2** : La grille est valide et fiable.
- **QR3** : Les enseignants semblent pour la plupart utiliser le temps de façon productive, communiquer de façon dynamique et expressive et rendre le cours accessible.



DISCUSSION



Cours magistral traditionnel

$\bar{x} > 1,5$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

$0,5 < \bar{x} < 1,5$

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

$\bar{x} < 0,5$

- *Communiquer de façon neutre ou incompréhensible
- Contextualiser le contenu
- *Réaliser des tâches annexes
- *Faire des digressions
- *Gérer le rythme de façon inadéquate
- Réorienter les comportements inadéquats
- Susciter et maintenir l'attention des étudiant·es
- Ne pas réagir au bruit et aux perturbations
- Prendre en compte les choix des étudiants
- *Refuser l'interaction
- Solliciter l'avis des étudiant·es
- Fournir un retour constructif
- *Agir de façon hostile et distante

- *Établir un cadre menaçant et compétitif
- *Se précipiter sur le contenu et faire des erreurs
- Préciser l'importance de la matière et expliciter les attentes
- Soutenir la compréhension
- S'assurer de la compréhension
- S'adapter aux niveaux des étudiants
- Ajuster le rythme du cours
- Questionner le contenu
- Réactiver les connaissances
- Élaborer le raisonnement
- Mettre en lien et prendre du recul
- Promouvoir la réflexion collective
- Explorer le processus de pensée



$$\bar{x} > 1,5$$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

$$0,5 < \bar{x} < 1,5$$

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

Pratiques hétérogènes

- Contextualiser le contenu **43%** des enseignants ont un score moyen $\geq 0,5$
- Questionner le contenu **34%** des enseignants ont un score moyen $\geq 0,5$

$$\bar{x} < 0,5$$

- ❑ *L'enseignant·e fait des liens entre le cours et la vie quotidienne, l'actualité ou la future vie professionnelle des étudiant·es.*
- ❑ *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).*
- ❑ *L'enseignant·e raconte des anecdotes pertinentes pour stimuler l'intérêt des étudiant·es.*

- ❑ *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.*
- ❑ *L'enseignant·e interroge oralement les étudiants sur le contenu du cours (individuellement ou en s'adressant au groupe).*
- ❑ *L'enseignant·e encourage les étudiant·es à se poser des questions sur le contenu du cours.*



$$\bar{x} > 1,5$$

- Utiliser le temps de façon productive
- Ne pas considérer les choix des étudiant·es

$$0,5 < \bar{x} < 1,5$$

- Communiquer de façon dynamique et expressive
- Rendre le cours compréhensible et accessible
- Structurer le contenu
- Etablir un environnement bienveillant
- Encourager la participation

Pratiques hétérogènes

- S'assurer de la compréhension **34%** des enseignants ont un score moyen $\geq 0,5$
- Soutenir de la compréhension **25%** des enseignants ont un score moyen $\geq 0,5$

$$\bar{x} < 0,5$$

- ❑ 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'il doit expliquer autrement), vérifie la compréhension en posant des questions (par ex. avec un wooclap) ou interroge les étudiant·es pour situer leurs besoins.
- ❑ L'enseignant·e laisse l'opportunité ('avez-vous des questions ?') et le temps aux étudiant·es de poser des questions.

- ❑ L'enseignant·e répond aux questions de manière consistante et en donnant la précision demandée.
- ❑ L'enseignant·e reformule sa question, pose d'autres questions (à petits pas) ou donne d'autres explications pour orienter/aider les étudiant·es.
- ❑ L'enseignant·e donne des feedbacks qui permettent aux étudiant·es de situer leurs réponses (ou leurs erreurs pour qu'iel·s s'améliorent).



CONCLUSION

- Démarche visant à développer un outil d'observation systématique des pratiques enseignantes à l'université, ancré théoriquement
- L'outil est fiable et présente de premières preuves de validité
- Mesures précises après une formation courte de trois heures

LIMITES PRINCIPALES

- Participation volontaire
- Stabilité des pratiques

Que font les enseignants à l'université ? Analyse des pratiques enseignantes observées en présentiel



- Taux d'échec élevés et marqués par des inégalités sociales
- Recherche sur la question de la réussite axée sur les variables relatives aux étudiants
- Manque d'étude détaillée sur le rôle précis des dimensions des pratiques enseignantes dans l'ES

OBJECTIF : Développer et valider un protocole d'observation systématique valide et fiable

- **QR1** : Outil valide ?
- **QR2** : Outil fiable ?
- **QR3** : Comment se déclinent les pratiques ?



ÉTUDE EMPIRIQUE PAR OBSERVATION

- **PROCESSUS DE VALIDATION EN 8 ÉTAPES**
- **ÉCHANTILLON** : 68 enseignants
- **ANALYSES** : fiabilité, validité, analyses factorielles et analyses descriptives

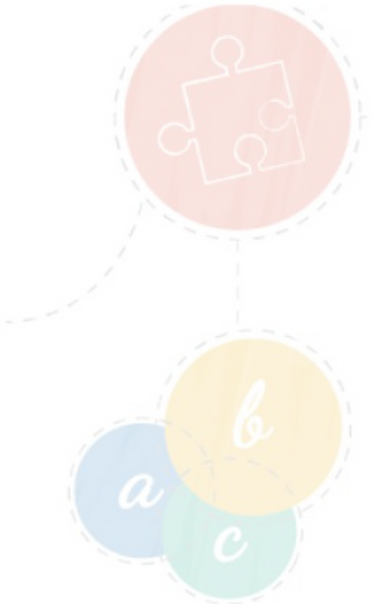


- **QR1 ET 2** : La grille est valide et fiable.
- **QR3** : Les enseignants semblent pour la plupart utiliser le temps de façon productive, communiquer de façon dynamique et expressive et rendre le cours accessible.



CONCLUSION

- Démarche visant à développer un outil précis, ancré théoriquement, valide et fiable
- L'outil est fiable et présente de premières preuves de validité



Merci pour votre écoute !

ABCday

LE 24 NOVEMBRE 2023 À NAMUR



Justine Jacquemart – justine.jacquemart@uclouvain.be

- Allen, J., Gregory, A., Mikami, A., Lun, J., Hamre, B., & 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.
- Artino Jr, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., & Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical Teacher*, 36(6), 463-474.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- Cohen, J. (1968). Weighted kappa: nominal scale agreement provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological bulletin*, 70(4), 213.
- De Clercq, M. (2017). L'étudiant face à la transition universitaire: approche multidimensionnelle et dynamique du processus de réussite académique Université Catholique de Louvain-la-Neuve].
- De Clercq, M., & Perret, C. (2020). Étude exploratoire des obstacles à la transition universitaire selon le vécu d'étudiants français et belges. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*(58).
- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., Klieme, E., & Büttner, G. (2014). Student ratings of teaching quality in primary school: Dimensions and prediction of student outcomes. *Learning and instruction*, 29, 1-9.
- Gale, T., & Parker, S. (2014). Navigating change: a typology of student transition in higher education. *Studies in higher education*, 39(5), 734-753.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Mashburn, A. J., & 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).
- Klieme, E., Schümer, G., & 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.
- Kunter, M., Klusmann, U., Dubberke, T., Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., ... & Tsai, Y. M. (2007). Linking aspects of teacher competence to their instruction: Results from the COACTIV project. In *Studies on the educational quality of schools: The final report on the DFG Priority Programme* (pp. 39-59). Waxmann.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 363-374.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., & 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.
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., Burchinal, M., Early, D. M., & Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child development*, 79(3), 732-749.
- McKellar, S. E., Cortina, K. S., & 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. C., Belsky, J., Vandergrift, N., Houts, R., & 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., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational researcher*, 38(2), 109-119.
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: The German framework of three basic dimensions. *ZDM*, 50(3), 407-426.
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of educational psychology*, 104(3), 700.
- Rimm-Kaufman, S. E., Baroody, A. E., Larsen, R. A., Curby, T. W., & Abry, T. (2015). To what extent do teacher-student interaction quality and student gender contribute to fifth graders' engagement in mathematics learning? *Journal of educational psychology*, 107(1), 170.
- Rodriguez-Hernandez, C. F., Cascallar, E., & Kyndt, E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. *Educational Research Review*, 29, 100305.
- Ruzek, E. A., Hafen, C. A., Allen, J. P., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Pianta, R. C. (2016). How teacher emotional support motivates students: The mediating roles of perceived peer relatedness, autonomy support, and competence. *Learning and instruction*, 42, 95-103. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298258/pdf/nihms847296.pdf>
- Smith, M. K., Jones, F. H., Gilbert, S. L., & 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.
- Trautwein, C., & Bosse, E. (2017). The first year in higher education—critical requirements from the student perspective. *Higher Education*, 73(3), 371-387.