

# Questions Vives

Recherches en éducation

N° 42 | 2024

Quelles pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur en transformation ?

---

## Les espaces formels d'apprentissage actif : revue systématique de la littérature sur les classes d'apprentissage actif

*Formal spaces for active learning: a systematic review of the literature on active learning classrooms*

ANITA MESSAOUI ET ELODIE ROEBROECK

<https://doi.org/10.4000/14w9z>

---

### Résumés

Français English

Cette revue systématique de littérature analyse les articles scientifiques anglophones sur les salles de classe d'apprentissage actif (CAA), afin d'identifier les cadres théoriques et les méthodologies employées ainsi que les principaux résultats sur les effets de ce type d'espace innovant. Bien que peu d'études aient un ancrage théorique explicite, les approches socio-constructivistes sont couramment utilisées. Les méthodologies combinent fréquemment des données quantitatives et qualitatives dans une visée comparative. Les résultats soulignent les effets globalement positifs des CAA sur l'engagement, la collaboration et la satisfaction des étudiants, mais aussi la nécessité de mieux comprendre les conditions de leur efficacité selon les contextes. Du côté des enseignants, l'appropriation de ces espaces apparaît comme un enjeu central, qui suppose de dépasser certains freins (temps, équipement, formation) et de proposer des dispositifs d'accompagnement adaptés. Si les CAA semblent prometteuses pour faire évoluer les pédagogies universitaires, des recherches complémentaires restent nécessaires pour guider la conception et optimiser les usages de ces espaces innovants en fonction des publics et des disciplines.

This systematic literature review analyzes English-language scientific articles on active learning classrooms (ALC), in order to identify the theoretical frameworks and methodologies employed, as well as the main findings on the effects of this kind of innovative space. Although few studies have an explicit theoretical anchor, socio-constructivist approaches are commonly used. Methodologies frequently combine quantitative and qualitative data for comparative purposes.



The results underline the overall positive effects of ALCs on student engagement, collaboration and satisfaction, but also the need to better understand the conditions of their effectiveness in different contexts. As far as teachers are concerned, the appropriation of ALCs appears to be a central issue, which presupposes overcoming certain obstacles (time, equipment, training) and proposing appropriate support systems. While ALCs seem to hold great promise for the development of university teaching methods, further research is still needed to guide the design and optimize the use of these innovative spaces for different audiences and disciplines.

## Entrées d'index

**Mots-clés :** pédagogie active, espace d'apprentissage, enseignement supérieur, développement professionnel enseignant, environnement socio-technique

**Keywords:** active pedagogy, learning space, higher education, teacher professional development, socio-technical environment

## Texte intégral

# Introduction

<sup>1</sup> Dans leur revue systématique de la littérature sur les espaces d'apprentissage physiques, Leijon et ses collègues (2024) ont identifié trois types d'espaces d'apprentissage qui contrastent avec les salles de classe traditionnelles : les espaces flexibles, les espaces d'apprentissage innovants et les salles d'apprentissage actif. Ces dernières, nommées *Active Learning Classrooms* (ALC) en anglais, suscitent un intérêt croissant dans l'enseignement supérieur depuis le début du 21e siècle. Conçues pour favoriser le travail collaboratif, faciliter la mise en œuvre de méthodes pédagogiques actives et décentrer la place de l'enseignant (Beichner et al., 2008), les ALC visent à améliorer l'engagement et la réussite des étudiants. Cet engouement pour les ALC s'inscrit dans un contexte de questionnement sur la réussite des étudiants et la responsabilité pédagogique de l'enseignement supérieur au niveau mondial (Paivandi, 2015 ; Paivandi et Younès, 2019 ; Theobald et al., 2020). De nombreuses universités à travers le monde ont ainsi investi dans la création d'espace d'apprentissage innovant et flexible (voir la thèse de Augeri, 2021) que nous rassemblons sous l'expression des classes d'apprentissage actif. L'essor de ces aménagements repose sur le présupposé que la configuration et l'aménagement des espaces peuvent jouer un rôle positif dans l'apprentissage des étudiants (Masson, 2021). En France, l'expression « learning lab » est fréquemment utilisée pour nommer ce type d'espace d'apprentissage. Cependant, peu de travaux de recherche ont été menés (Augeri, 2021 ; Messaoui et al., 2024 ; Paukovics et al., 2024), et la plupart des publications francophones sont à visée praxéologique, comme les productions du Learning lab Network<sup>1</sup>. Nous avons donc décidé de nous tourner vers la littérature anglophone en explorant la notion spécifique d'*active learning classroom*.

<sup>2</sup> Au-delà des discours promouvant l'innovation pédagogique, que sait-on réellement des effets des ALC ? Ainsi, dans le cadre de ce numéro thématique, nous nous interrogeons sur le potentiel transformatif de ces espaces : enseigner dans une ALC contribue-t-il à l'évolution de l'expérience d'apprentissage des étudiants et au développement professionnel des enseignants universitaires ?



Pour répondre à cette question, cet article présente une revue systématique de la littérature scientifique anglophone sur les ALC entre 2010 et 2023. Après avoir présenté la méthodologie retenue pour réaliser cette revue et les caractéristiques du corpus, la

suite de l'article est structurée en quatre parties. La première précise la définition et les caractéristiques des ALC en termes d'équipement et d'aménagement de l'espace. La deuxième passe en revue les principaux cadres théoriques et outils méthodologiques utilisés pour étudier les ALC. La troisième partie présente une synthèse des résultats concernant les effets des ALC sur les activités des étudiants et des enseignants. Enfin, dans la lignée de la réflexion de ce numéro sur les transformations, la conclusion discute l'impact des ALC sur les acteurs de l'enseignement supérieur et les perspectives de recherche futures de ce champ de recherche.

## Méthodologie et caractéristiques du corpus

4 La revue de littérature systématique a été menée en s'appuyant sur la méthode proposée par Sacré et ses collaboratrices (2021), permettant d'offrir une synthèse méthodique des connaissances et valorisant la diversité des recherches. S'inspirant des travaux de Gough (2007), elles identifient cinq étapes : (1) formulation de la question de recherche, (2) définition des critères d'inclusion, (3) identification des études, (4) extraction des données et (5) synthèse des données. Cette démarche repose sur la transparence de la méthodologie utilisée, depuis la recherche bibliographique jusqu'à la sélection des études, permettant ainsi une analyse approfondie et fiable des données recueillies. Elle vise à offrir une vision globale et actualisée des connaissances sur un sujet donné, en valorisant la richesse et la variété des travaux scientifiques dans le domaine étudié.

## La recherche bibliographique

5 La recherche bibliographique a été menée dans les bases de données ERIC et Academic Search Premier sur la période 2010-2023, en utilisant les mots-clés « higher education » et au choix « Active Learning Classroom » ou « Flexible Classroom ». Le premier cycle de recherche se limitait aux mots du titre, puis nous avons élargi aux mots-clés et aux résumés des articles. Nous avons obtenu 186 articles dans ERIC et 136 dans Academic Search pour « Active Learning Classroom » ; avec le mot-clé « Flexible Classroom », 15 articles dans ERIC et 14 dans Academic Search Premier.

6 Sur les 351 résultats initiaux, plusieurs critères ont ensuite été appliqués pour sélectionner les articles les plus pertinents (Tableau 1). L'application de ces filtres a permis de retenir 54 articles pour l'analyse.

**Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion de la revue systématique**

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Articles de recherche empirique ou chapitres d'ouvrage	Doublons entre les deux bases
Publiés dans une revue à comité de lecture	Chapitres d'ouvrage non relus par les pairs, éditoriaux, résumés de conférence
Portant spécifiquement sur les ALC dans l'enseignement supérieur	Contextes autres que l'enseignement supérieur ( primaire, secondaire, formation continue... )
Textes intégraux disponibles en anglais	Textes complets non disponibles



	Études ne comportant pas de données originales (revues de littérature...)
	Questions de recherche hors sujet

## Caractéristiques du corpus

- 7 L'analyse systématique du corpus fait ressortir plusieurs points. Tout d'abord, l'écosystème éditorial de notre revue s'étale sur 38 supports (cf. Figure 2), et il est à noter que la revue *Journal of Learning Spaces* concentre les publications sur cette question avec un total de 17 articles accueillis. Cette revue est associée à l'Université de Caroline du Nord, pionnière dans le développement des ALC (projet SCALE-UP). Nous avons regroupé les autres supports par domaines thématiques (cf. Figure 1). Ils relèvent majoritairement de la pédagogie (14 articles), des revues spécialisées sur l'enseignement supérieur (9 articles), des publications liées à l'enseignement d'une discipline (8 articles), ou encore spécifiques au champ des technologies éducatives (6 articles). Avec seulement 15% de publications liées à un champ disciplinaire, il apparaît que les spécificités disciplinaires sont peu prises en considération. L'analyse de la temporalité des publications (Figure 2) souligne un intérêt croissant pour les questions relatives aux classes d'apprentissage actif depuis 2014, avec un pic notable en 2021 avant une légère décroissance en 2022 et 2023. Ce phénomène reflète un champ de recherche à la fois émergent et dynamique, caractérisé par des fluctuations dans l'attention portée à ces thématiques.

**Figure 1 : Schématisation de l'écosystème éditorial**



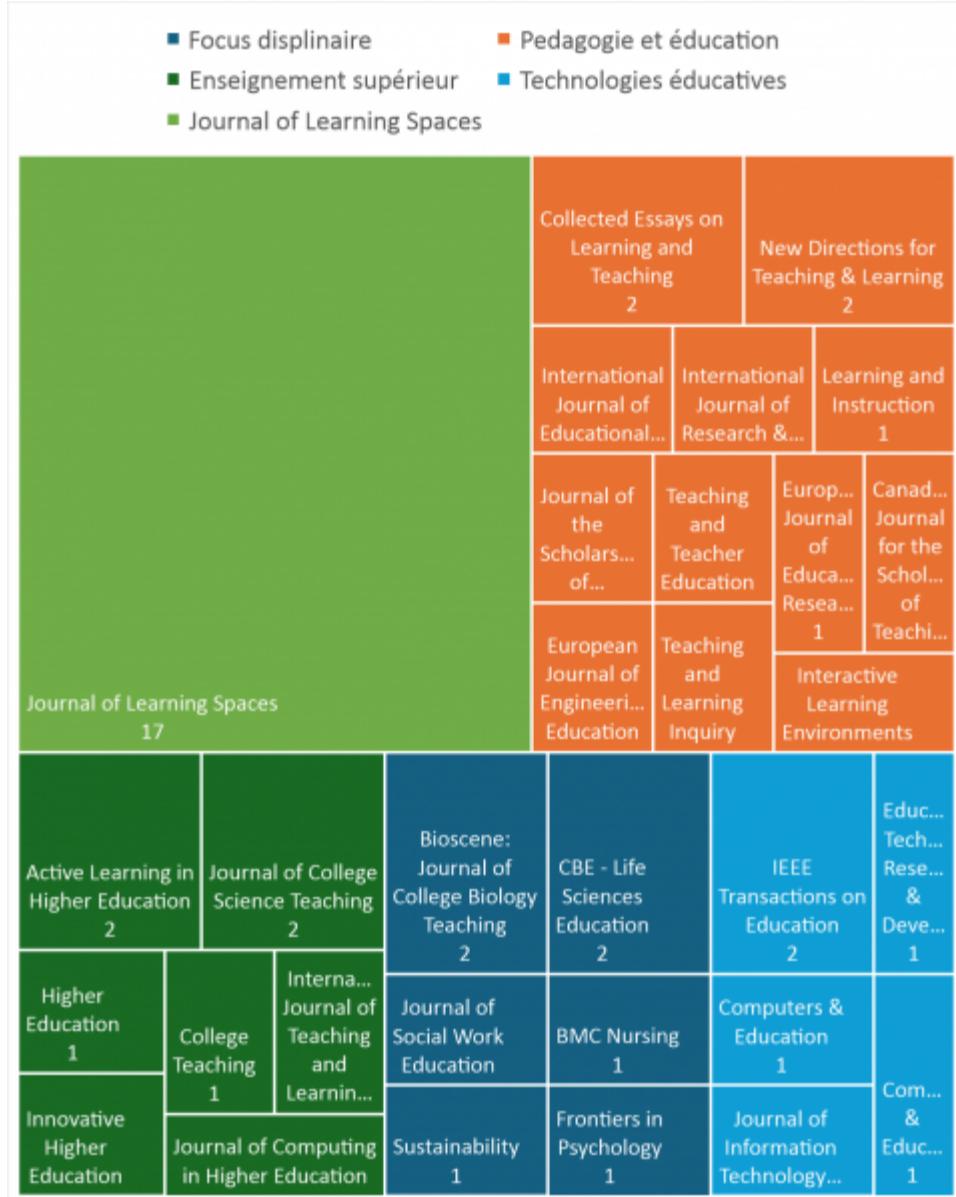
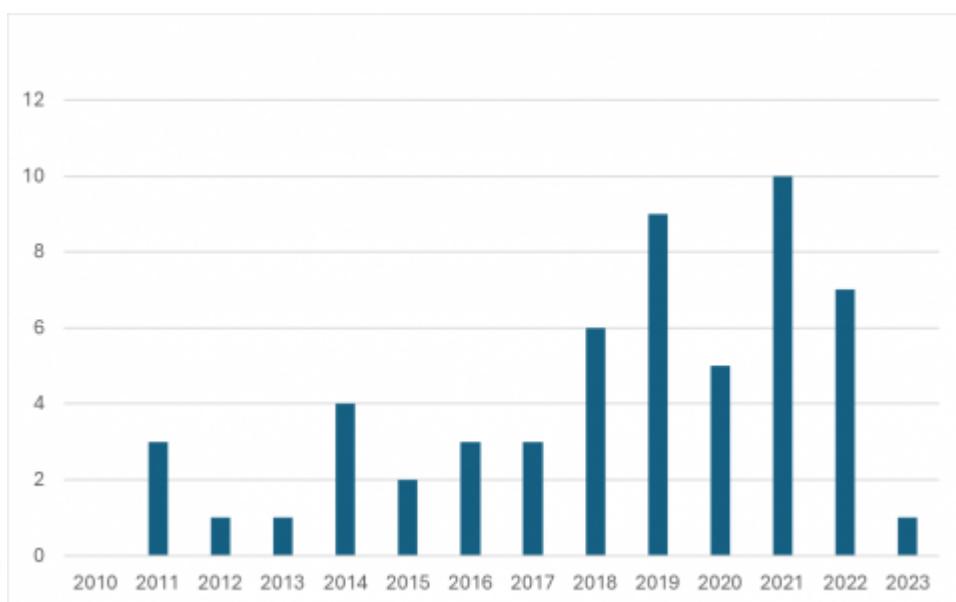


Figure 2 : Nombre de publications par année



# Définitions, théories et méthodologies

## Définitions des Active Learning Classrooms

- 8 Les salles de classe d'apprentissage actif, ou « Active Learning Classrooms » (ALC) en anglais, sont souvent caractérisées soit par l'agencement de l'espace, soit par leurs objectifs centrés sur l'engagement des étudiants et la modification des pratiques des enseignants.
- 9 Concrètement, les ALC se distinguent des salles de classe traditionnelles centrées sur l'enseignant par un aménagement de l'espace et un équipement spécifique, qui varient cependant d'une université à l'autre. Brooks (2012) fournit une description très détaillée des aspects physiques mentionnant spécifiquement les tables rondes pour 9 étudiants, les connexions pour ordinateurs portables, les écrans muraux, les tableaux blancs périphériques et les microphones. Van Horne et Murniati (2016) se concentrent exclusivement sur les caractéristiques fonctionnelles : tables rondes, espaces pour tableaux blancs, moniteurs distribués et podium central. On trouve ainsi fréquemment des tables rondes ou ovales pouvant accueillir des groupes d'étudiants, ainsi que plusieurs tableaux blancs répartis dans la salle. Parfois, il est possible d'écrire directement sur les tables (Rezaei, 2020).
- 10 La disposition des tables et l'absence d'estrade pour l'enseignant contribuent à créer une atmosphère moins hiérarchique et formelle que dans une salle de classe traditionnelle. La flexibilité de l'espace est une caractéristique importante des ALC, mais elle dépend du type de mobilier utilisé. Certaines sont équipées de tables fixes avec des chaises mobiles tandis que d'autres privilégient de petites tables mobiles et des chaises à roulettes pour permettre des reconfigurations rapides en fonction des activités. À cette configuration qualifiée de « low tech » s'ajoute une configuration « high-tech » où les équipements numériques sont plus conséquents avec des ordinateurs, tablettes, écrans multiples, systèmes de vidéoprotection et micros.
- 11 Entre ces deux extrêmes, de nombreuses configurations intermédiaires existent, avec par exemple un ordinateur portable par table connecté à un écran central contrôlé par l'enseignant. Si la présence de technologies n'est pas un critère définitoire des ALC, elle offre cependant des possibilités intéressantes pour enrichir les interactions, faciliter le partage de documents et permettre à l'enseignant de suivre en temps réel le travail des groupes. Comme le résument Baepler et ses collaborateurs (2014) : « le temps que les étudiants passent en classe importe moins que ce qu'ils font pendant qu'ils sont en classe et le type de classe dans laquelle ils se trouvent<sup>2</sup> » (p.235).
- 12 Les objectifs pédagogiques s'articulent autour de trois axes majeurs qui se renforcent mutuellement. En premier lieu, l'accent est mis sur la promotion du travail collaboratif entre étudiants (Chiang et al., 2023 ; Eickholt et al., 2021 ; Hushman et al., 2022 ; Stalp et Hill, 2019), permettant de développer des compétences interpersonnelles essentielles. Parallèlement, ces espaces cherchent à faciliter l'implémentation de méthodes pédagogiques actives ancrées dans l'approche socio-constructiviste, où l'apprentissage se construit au travers des interactions et de l'expérimentation (Flanagan et Addy, 2019 ; Murphy et Groen, 2020 ; Park et Choi, 2014 ; Zhu et Basdogan, 2021). Enfin, ces dispositifs ont pour but de contribuer à redéfinir le rôle de l'enseignant, qui évolue d'une position centrale vers celle d'un facilitateur des apprentissages, accompagnant les étudiants dans leur construction des savoirs plutôt que de simplement les transmettre (Baepler, 2021 ; Beaudry, 2022 ; Hushman et al., 2022 ; Murphy et Groen, 2020).



13 Il est intéressant de noter que les définitions centrées sur les aspects physiques sont principalement issues de la période 2011-2018. Les publications plus récentes tendent à intégrer davantage les aspects pédagogiques à la description physique des espaces. Cette évolution vers une intégration plus forte des aspects pédagogiques dans les définitions pourrait refléter une évolution dans la compréhension des ALC, passant d'une simple description physique à une vision plus holistique de l'environnement d'apprentissage.

## Les cadres théoriques mobilisés dans les études

14 L'analyse des articles révèle une grande diversité d'approches théoriques mobilisées. Nous les avons classés en 5 grandes catégories : les études empiriques sans cadre conceptuel, le socio-constructivisme, les approches de l'apprentissage actif, les cadres qui incluent les éléments contextuels (espace, technologie), enfin la dernière catégorie regroupe tous les autres cadres qui ne sont cités qu'une seule fois (voir la synthèse dans le Tableau 2).

15 Dans la première catégorie, la totalité des articles s'appuie sur les études empiriques pionnières des projets « SCALE-UP<sup>3</sup> classrooms » de la North Carolina State University ou « Technology Enabled Active Learning » (TEAL) du MIT. Quelques articles s'appuient uniquement sur les recherches empiriques antérieures menées sans se référer à aucun courant théorique des sciences de l'éducation : dans l'esprit de la démarche SoTL (scholarship of teaching and learning), les promoteurs de ces projets sont partis de l'expérimentation pour aller ensuite vers une analyse réflexive.

16 La seconde catégorie s'appuie sur les théories issues du constructivisme social d'inspiration vygotskienne. Les auteurs qui s'appuient sur les théories socio-constructivistes mettent l'accent sur la dimension sociale de l'apprentissage et le rôle des interactions entre pairs. Ils s'appuient parfois sur des outils de mesure de l'engagement des étudiants dans les ALC comme le Engaged Learning Index (Bolden et al., 2019 ; Knudson et al., 2022) et cherchent souvent à mesurer les effets des ALC sur le travail collaboratif (Connolly et Lampe, 2016 ; Rezaei, 2020 ; Van Horne et al. 2016), sur le développement de compétences relationnelles (Baepler et Walker, 2014 ; Mui et al. 2019) et la co-construction des connaissances (Bent et al., 2020 ; Brook et Walker, 2014 ; Park et Choi, 2014).

17 La troisième catégorie se réfère aux théories de l'apprentissage actif. Ces publications se réfèrent alors souvent à la revue de littérature de Prince (2004) et aux travaux de Freeman (2014). Elles questionnent alors principalement 3 aspects : l'efficacité pédagogique des ALC (Benoit, 2017 ; Johnson et al., 2019 ; Murphy et Groen, 2020), l'engagement des étudiants (Ahlstrom et Holmberg, 2021 ; Mui et al. 2019 ; Nicol et al., 2018 ; Sawers et al. 2016 ; Young et al., 2021) et les résultats d'apprentissage (Bolden et al., 2019 ; Eickholt et al. 2021 ; Gordy et al. 2018 ; Park et Choi, 2014).

18 Plusieurs auteurs associent de manière complémentaire les approches de ces deux catégories (Connolly et Lampe, 2016 ; Holec et Marynowski, 2020 ; Hushman et al. 2022 ; Jin et Peng, 2022 ; Lee et al., 2018 ; Mui et al., 2019 ; Nicol et al., 2018 ; Rezaei, 2020 ; Sawers et al. 2016).

19 De manière plus modeste, la quatrième catégorie regroupe des cadres théoriques qui incluent les éléments de l'environnement d'apprentissage. Ainsi, le modèle PST pour Pedagogy-Space-Technology (Radcliffe et al., 2009) postule que pour créer un environnement d'apprentissage efficace, il faut considérer de façon intégrée ses trois composantes : la pédagogie, l'espace et la technologie. Une version actualisée, le modèle PSTU (Pedagogy-Space-Technology-User), a été proposée par Manciaracina (2019) pour mieux prendre en compte le point de vue des utilisateurs, enseignants et étudiants.



Basdogan et Morrone (2021) l'appliquent par exemple pour évaluer un espace d'apprentissage flexible de grande capacité et Zhu et Basdogan (2021) pour analyser les interactions entre les étudiants et les enseignants. Il est également utilisé par Peng et al. (2022) pour comprendre quels sont les éléments spatiaux qui influencent l'expérience d'apprentissage des étudiants et par Lee et al. (2018). Enfin, le modèle TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) de Koehler et Mishra (2009) est appelé par Ungar et al (2018) pour analyser l'intégration des ALC dans les pratiques des enseignants.

20 La cinquième catégorie rassemble toutes les publications qui mobilisent un cadre qui n'est cité qu'une seule fois. McCorkle (2021) utilise le cadre conceptuel développé par Ertmer (1999) sur les obstacles de premier et de second ordre à l'adoption des technologies par les enseignants pour analyser les freins à l'utilisation des ALC. Toujours du côté de l'analyse des pratiques des enseignants, Phillipson et ses collaborateurs (2018) s'appuient quant à eux sur la théorie de l'apprentissage transformateur développée par Mezirow (1991) et approfondie par Cranton (1996). Enfin, quelques chercheurs (Rotgans et Schmidt, 2011a, 2011b) mobilisent les concepts d'intérêt situationnel, de congruence sociale et de congruence cognitive (Hidi, 1990 ; Hidi et Renninger, 2006) pour étudier la motivation et l'engagement des étudiants dans les ALC. Ainsi, Rotgans et Schmidt (2011a, 2011b) montrent que l'intérêt situationnel, c'est-à-dire l'intérêt déclenché par les caractéristiques de l'environnement d'apprentissage, est un prédicteur significatif de la réussite académique dans une ALC.

21 Nous constatons donc que les études sur les ALC ne s'inscrivent pas dans un paradigme théorique unifié, même si elles partagent une vision de l'apprentissage mettant l'accent sur l'engagement actif des étudiants et les interactions sociales. Il est par ailleurs surprenant que le rôle de l'environnement physique et technologique soit si peu représenté dans les cadres théoriques que nous avons analysés. La diversité des cadres théoriques mobilisés et la faible part de modélisation mettent en évidence que ce champ de recherche foisonnant n'est pas encore structuré. Du côté des questions de recherche, ce sont les différentes interactions qui sont majoritairement analysées afin de déterminer les effets de l'enseignement dans une ALC. Pour les études qui se focalisent sur les enseignants, c'est la question de l'appropriation qui est au centre des préoccupations.

**Tableau 2 : synthèse des 5 catégories de cadres théoriques identifiés**

Études empiriques sans cadre conceptuel N=14	Cadre du socio-constructivisme N=16	Théorie de l'apprentissage actif N=17	Les cadres qui incluent les éléments contextuels N=7	Autres cadres mentionnés une seule fois N=9
Beaudry (2022)	Baepler et Walker (2014)	Ahlstrom et Holmberg (2021)	Baepler (2021)	Birdwell et Uttamchandani (2019)
Birdwell et Harris (2022)	Baepler et al (2014)	Benoit (2017)	Benoit (2017)	McCorkle (2021)
Brooks (2011)	Bent et al. (2020)	Chiang et al. (2023)	Demir-Yildiz et Tatik (2019)	Murphy et Groen (2020)
Brooks (2012)	Bolden et al. (2019)	Connolly et Lampe (2016)	Peng et al. (2022)	Phillipson et al. (2018)
Chen (2015)		Connolly et Lampe (2016)	Eickholt et al. (2021)	Roman et Uttamchandani (2018)
Chiu et al (2022)	Connolly et Lampe (2016)	Eickholt et al. (2021)	Ungar et al. (2018)	
Copridge et al. (2021)	Holec et Marynowski (2020)	Flanagan et Addy (2019)	Zhu et Basdogan (2021)	
Cotner et al.		Gordy et al.	Gordy et al. (2021)	Rotgans et



(2013) Hyun et al. (2017) Johnson et al. (2019) Johnson et al. (2021) Langley et Guzey (2014) Lee et al. (2019) Metzger et Langley (2020)	Husman et al. (2022) Jin et Peng (2022) Knudson et al. (2022) Lee et al. (2018) Mui et al. (2019) Nicol et al. (2018) Rezaei (2020) Sawers et al. (2016) Van Horne et Murniati (2016)	(2018) Holec et Marynowski (2020) Husman et al. (2022) Metzger (2015) Mui et al. (2019) Nicol et al. (2018) Odum et al. (2021) Park et Choi (2014) Rezaei (2020) Sawers et al. (2016) Young et al. (2021)		Schmidt (2011a) Rotgans et Schmidt (2011b) Stalp et Hill (2019) Wiggins et al. (2017)
---	---	--	--	---

## Méthodologies utilisées

- 22 Les études sur les Active Learning Classrooms (ALC) collectent une grande variété de données, en combinant le plus souvent des approches quantitatives et qualitatives (voir Tableau 6 en Annexe). Les objectifs et méthodologies se divisent en deux groupes : les études comparatives et les études descriptives (voir Tableau 3).
- 23 Un certain nombre de recherches ( $N = 22$ ) adoptent une approche comparative visant notamment à évaluer les effets des ALC par rapport à d'autres configurations spatiales. Une bonne part des études met en place des protocoles qui comparent les enseignements en ALC et dans une salle de classe traditionnelles (Baepler et al., 2014 ; Brooks, 2012 ; Chiu et al., 2022 ; Eickholt et al., 2021 ; Holec et Marynowski, 2020 ; Hyun et al., 2017 ; Jin et Peng, 2022 ; Park et Choi, 2014). Pour leur part, Bolden et al. (2019) comparent une petite salle de cours et un amphithéâtre. D'autres encore comparent différentes configurations d'ALC. C'est le cas par exemple de Nicol et al. (2018) qui comparent les perceptions et performances d'étudiants dans une ALC « high-tech » et une salle « low-tech » utilisant des méthodes actives similaires ou de Knudson et al (2022).
- 24 Les études descriptives ( $N = 32$ ) analysent des situations de formation dans une ALC à un instant t ou de manière longitudinale. Certaines sont centrées sur l'engagement des étudiants (cf Tableau 4) quand d'autres se concentrent sur le point de vue des enseignants (cf. Tableau 5). Une étude seulement s'intéresse à la dimension de la gouvernance institutionnelle : Beaudry (2022) a identifié les facteurs favorisant le déploiement des ALC du point de vue des enseignants et de l'institution.

**Tableau 3 : Répartition des études comparatives et descriptives**

Études comparatives	Études descriptives
Ahlstrom et Holmberg (2021) ; Baepler et al. (2014) ; Bolden et al. (2019) ; Brooks (2012) ; Brooks (2011) ; Chen (2015) ; Chiang et al. (2023) ; Chiu et al. (2022) ; Cotner et al. (2013) ; Demir-	Baepler (2021) ; Baepler et Walker (2014) ; Basdogan et Morrone (2021) ; Beaudry (2022) ; Benoit (2017) ; Bent et al. (2020) ; Birdwell et Harris (2022) ; Birdwell et Uttamchandani (2019) ; Connolly et Lampe (2016) ; Copridge et al. (2021) ; Gordy et



Yıldız et Tatik (2019) ; Eickholt et al. (2021) ; Flanagan et Addy (2019) ; Holec et Marynowski (2020) ; Hushman et al. (2022) ; Hyun et al. (2017) ; Johnson et al. (2019) ; Knudson et al. (2022) ; Mui et al. (2019) ; Nicol et al. (2018) ; Odum et al. (2021) ; Park et Choi (2014) ; Young et al. (2021)

al. (2018) ; Jin et Peng (2022) ; Johnson et al. (2021) ; Langley et Guzey (2014) ; Lee et al. (2018) ; Lee et al. (2019) ; McCorkle (2021) ; Metzger (2015) ; Metzger et Langley (2020) ; Murphy et Groen (2020) ; Peng et al. (2022) ; Phillipson et al. (2018) ; Rezaei (2020) ; Roman et Uttamchandani (2018) ; Rotgans et Schmidt (2011a, 2011b) ; Sawers et al. (2016) ; Stalp et Hill (2019) ; Ungar et al. (2018) ; Van Horne et Murniati (2016) ; Wiggins et al. (2017) ; Zhu et Basdogan (2021).

## Outils de collecte de données

- 25 La majorité des études ( $N = 31$ ) adoptent une méthodologie mixte, combinant plusieurs types de données (voir Tableau 6 en annexe). Quatre principaux outils de collecte sont utilisés dans les études. Les questionnaires, utilisés majoritairement ( $N = 36$ ), servent surtout à mesurer les perceptions, la satisfaction et l'engagement des étudiants. Plusieurs instruments standardisés sont employés comme l'Engaged Learning Index (ELI), le Social Context and Learning Environments (SCALE), le Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) ou le Student Perceptions of Classroom Impact (SPCI). Plusieurs études complètent les échelles par des questions ouvertes, combinant ainsi approches quantitative et qualitative (par exemple, voir Ahlstrom et Holmberg, 2021 ; Basdogan et Morrone, 2021 ; Benoit, 2017 ; Demir-Yıldız et Tatik, 2019 ; Gordy et al., 2018 ; Metzger, 2015 ; Rotgans et Schmidt, 2011b ; Sawers et al., 2016 ; Stalp et Hill, 2019 ; Wiggins et al., 2017).
- 26 Des entretiens, individuels ( $N = 18$ ) ou en focus groups ( $N = 8$ ) servent à recueillir le point de vue des enseignants et des étudiants de façon plus approfondie. Copridge et al. (2021) mènent ainsi des entretiens avec des enseignants expérimentés pour identifier les apports pédagogiques des ALC.
- 27 Des observations à l'aide de grilles ( $N = 18$ ), servent à analyser les comportements et interactions en situation. Brooks (2012) compare la mobilité et les interactions des enseignants entre ALC et salles traditionnelles. Un outil d'observation dédié aux ALC (ALCOT) a été développé par Birdwell et Harris (2022) à la fois pour analyser les interactions, mais aussi pour former les enseignants. Dans l'article d'Odum et al. (2021), le cadre d'observation STROBE (Structured Observation of Active Learning in the Classroom) élaboré par O'Malley et al. (2003) est utilisé pour évaluer l'engagement des étudiants dans les salles d'apprentissage actif.
- 28 Enfin, des captations vidéo ( $N = 7$ ), permettent de garder une trace des activités et les analyser finement afin d'identifier et classer les types d'interactions et d'engagement (Basdogan et Morrone, 2021 ; Metzger et Langley, 2020).
- 29 On note également que les performances académiques des étudiants ont été recueillies dans huit études, fournissant des indicateurs quantitatifs pour analyser l'impact des environnements d'apprentissage actif sur leurs résultats. D'autres types de mesures incluent des scores d'évaluations par les pairs (Flanagan et Addy, 2019), des notes de terrain et des transcriptions de cours (Gordy et al., 2018), ainsi qu'une liste de contrôle de l'utilisation de la salle (Holec et Marynowski, 2020). Lee et al. (2018) ont analysé neuf syllabus pour les cours enseignés dans le CLS, tandis que Murphy et Groen (2020) ont utilisé un exercice de feedback anonyme via des post-its. Nicol et al. (2018) ont combiné des évaluations d'enseignement standardisées avec des observations des instructeurs.

Si la plupart des études sont ponctuelles, quelques-unes adoptent une perspective longitudinale pour mesurer les effets des ALC dans la durée. À Hong Kong, Chiu et



Cheng (2017) ont ainsi suivi pendant deux ans les perceptions et les performances d'étudiants dans une ALC puis collecté des données sur quatre années (Chiu et al., 2022).

## *Biais et limites*

- 31 Comme dans toute démarche scientifique, les études examinées présentent des biais et limites méthodologiques spécifiques, que nous pouvons répartir en quatre grandes catégories (voir Tableau 7 en annexe). Une première catégorie concerne l'échantillonnage et la généralisation. Plusieurs études présentent un faible taux de réponses, ce qui limite la représentativité des résultats et réduit la possibilité de généraliser les conclusions. Les variations dans la taille des échantillons entre les groupes comparés peuvent également introduire des biais, complexifiant les analyses.
- 32 Une seconde catégorie concerne plutôt le design de l'étude et le mode de recueil des données. Le manque de randomisation et la présence de biais d'auto-sélection sont fréquents, avec des groupes souvent non équivalents, ce qui limite la validité interne. Par ailleurs, les études sont souvent menées dans une seule institution ou salle spécifique, ce qui freine là encore la généralisation des résultats à d'autres contextes. L'absence de groupes contrôles et la durée limitée de l'observation empêchent d'évaluer pleinement les effets des environnements d'apprentissage actif sur le long terme. De plus, quelques études n'incluent pas de comparatif avec les salles traditionnelles, ce qui restreint l'analyse des spécificités des ALC.
- 33 Une troisième catégorie concerne plutôt les facteurs humains et la subjectivité. L'utilisation de l'auto-évaluation expose les études à des biais de désirabilité sociale, où les participants peuvent rapporter des réponses biaisées pour répondre aux attentes perçues. Par ailleurs, des variables non contrôlées, comme la variabilité des horaires et les caractéristiques démographiques des participants, peuvent introduire des variations dans les résultats.
- 34 Certaines limitations relèvent de problématiques diverses. Par exemple, l'implication des auteurs comme enseignants peut introduire un biais, tout comme l'usage de plateformes vidéo qui n'enregistrent pas toutes les interactions, notamment les discussions asynchrones.

## *Analyse des données*

- 35 Les données quantitatives issues des questionnaires font l'objet d'analyses statistiques descriptives et inférentielles (tests de comparaison de moyennes, ANOVA, régressions...). Les données qualitatives des entretiens et observations sont traitées par des analyses de contenu thématiques, en suivant des approches déductives (catégories prédefinies) ou inductives (catégories émergeant des données). Certaines études combinent les deux types de données et d'analyses. Ainsi, Rotgans et Schmidt (2011b) étudient les liens entre l'intérêt situationnel des étudiants (mesuré par questionnaire) et leurs performances académiques dans une ALC.
- 36 Finalement, les méthodologies employées dans les recherches sur les ALC apparaissent relativement classiques dans le champ des technologies éducatives et de l'enseignement supérieur. Leur intérêt réside surtout dans la combinaison d'approches quantitatives et qualitatives, dans une visée comparative, pour saisir les effets de ces environnements sur les différents acteurs. Le développement d'outils d'observation spécifiques aux ALC, comme ALCOT (Birdwell et Harris, 2022) ouvre des perspectives intéressantes pour mieux comprendre les usages situés de ces espaces.



# Effets des Active Learning Classrooms sur les acteurs

## Les activités des étudiants

- 37 Les études qui s'intéressent aux effets des ALC sur les activités d'apprentissage des étudiants mettent en évidence des effets sur plusieurs dimensions de l'expérience d'apprentissage des étudiants (cf. Tableau 4) : l'engagement dans les apprentissages, le développement de la collaboration entre pairs, les performances académiques, la satisfaction des étudiants.

### *Engagement dans les apprentissages*

- 38 Les ALC semblent favoriser un meilleur engagement des étudiants dans les activités d'apprentissage. Plusieurs études mesurant l'engagement via des outils standardisés comme l'Engaged Learning Index (ELI) ou le Student Perceptions of Classroom Impact (SPCI) rapportent des scores significativement plus élevés dans les ALC que dans les salles traditionnelles (Bolden et al., 2019 ; Hushman et al., 2022 ; Knudson et al., 2022). Cependant, plusieurs auteurs (Birdwell et Harris, 2022 ; Holec et Marynowski, 2020 ; Metzger et Langley, 2020, Peng et al., 2022) soulignent que cet effet positif sur l'engagement n'est pas automatique et dépend de la manière dont les enseignants tirent parti des affordances, c'est-à-dire des possibilités d'action offertes, de l'espace. Ils montrent ainsi que l'engagement des étudiants varie fortement en fonction des stratégies pédagogiques déployées par les enseignants dans les ALC. D'après Peng et al. (2022), l'interaction pédagogique et l'environnement physique sont les facteurs ayant l'impact le plus significatif sur l'engagement global des étudiants. Pour Wiggins et al. (2017), si la contribution de l'enseignant explique en partie la variance de l'engagement, l'effort personnel et la valeur accordée à l'activité de groupe sont également influents.

Tableau 4 : Synthèse des études par type de résultats concernant les étudiants

Engagement N=16	Collaboration N=12	Satisfaction N=8	Apprentissage et performance N=13
Bolden et al. (2019)	Baepler et Walker (2014)	Baepler (2021)	Ahlstrom et Holmberg (2021)
Brooks (2012)	Basdogan et Morrone (2021)	Basdogan et Morrone (2021)	Baepler et al. (2014)
Cotner et al. (2013)			Brooks (2011)
Gordy et al. (2018)	Benoit (2017)	Flanagan et Addy (2019)	Chen (2015)
Holec et Marynowski (2020)	Bent et al. (2020)	Gordy et al. (2018)	Chiu et al. (2022)
Husman et al. (2022)	Brooks (2012)	Hyun et al. (2017)	Connolly et Lampe (2016)
	Chiang et al. (2023)	Jin et Peng (2022)	
Knudson et al. (2022)	Lee et al. (2019)	Zhu et Basdogan (2021)	Cotner et al. (2013)
	Mui et al. (2019)		Demir-Yildiz et Tatik (2019)
Metzger et Langley (2020)	Murphy et Groen (2020)		Eickholt et al. (2021)
Mui et al. (2019)	Rezaei (2020)		Hushman et al. (2022)
Odum et al. (2021)	Roman et		Hyun et al. (2017)



Peng et al. (2022)	Uttamchandani (2018)		Nicol et al. (2018)
Sawers et al. (2016)	Stalp et Hill (2019)		Park et Choi (2014)
Stalp et Hill (2019)			
Wiggins et al. (2017)			
Young et al. (2021)			

## *Développement de la collaboration entre pairs*

39 Un des effets les plus notables mis en évidence par les études est l'augmentation des interactions et de la collaboration entre étudiants. Les études basées sur des enregistrements vidéo (Basdogan et Morrone, 2021 ; Gordy et al., 2018 ; Johnson et al., 2019 ; Roman et Uttamchandani, 2018) témoignent d'une augmentation des interactions entre étudiants. L'étude Stalp et Hill (2019) montre également que les ALC favorisent significativement le développement des compétences interpersonnelles grâce à une meilleure interaction entre étudiants.

40 Comparativement aux salles traditionnelles, les étudiants rapportent davantage de discussions, d'entraide, de soutien mutuel et de créativité partagée dans les ALC (Chiu et al., 2022 ; Gordy et al., 2018 ; Rezaei, 2020). L'aménagement de l'espace en îlots, la proximité physique et les technologies disponibles semblent jouer un rôle clé pour favoriser le travail de groupe (Nicol et al., 2018). Toutefois, Lee et al. (2018) notent que les courts exposés magistraux et les discussions en classe entière restent essentiels dans les ALC pour encadrer les activités collaboratives. Les étudiants interrogés par Mui et al. (2019) considèrent que les ALC sont efficaces pour les activités de groupe, mais pas lorsqu'elles sont utilisées principalement pour un enseignement magistral. Roman et Uttamchandani (2018) se sont intéressés aux ALC de petite capacité. Elles montrent que les tableaux blancs mobiles jouent un rôle clé dans l'organisation du travail de groupe, soulignant ainsi l'influence des caractéristiques spatiales et technologiques des ALC sur le travail collaboratif. Quelques études suggèrent que les ALC renforcent le sentiment d'appartenance des étudiants à la classe et à la communauté d'apprentissage. Ainsi, dans l'étude de Brooks (2012) comparant une ALC et une salle traditionnelle, les étudiants de l'ALC rapportent se sentir davantage « connectés » à leurs pairs et à l'enseignant. Les entretiens menés par Copridge et al. (2021) avec des enseignants expérimentés des ALC confirment que ces espaces permettent des « conversations intimes » et un « dialogue approfondi » avec les étudiants.

41 Les résultats de l'enquête comparative USA/Chine de Chiang et al. (2023) soulignent l'importance du contexte culturel dans l'appropriation des ALC. Ainsi, les interactions où l'étudiant prend le rôle de l'instructeur n'ont jamais été observées en Chine du fait des relations hiérarchiques fortes qui existent à l'université.

## *Satisfaction des étudiants*

42 D'après Gordy et al. (2018), les ALC créent un cadre accueillant et détendu, propice aux émotions positives et à l'apprentissage. L'étude de Basdogan et Morrone (2021) montre que les étudiants apprécient particulièrement la disposition spatiale des ALC telle que la fluidité, la polyvalence et la capacité d'adaptation de l'espace. Ils apprécient la capacité de l'espace à soutenir une variété d'activités d'apprentissage et à faciliter la collaboration. Les étudiants interrogés par Jing et Peng (2022) sont globalement plus satisfaits des salles d'apprentissage actif que des salles de cours traditionnelles tout



comme ceux de Zhu et Basdogan (2021) qui apprécie le mobilier confortable, la flexibilité pour se déplacer, la facilité de communication en petits groupes et la présence de prises électriques.

- 43 Certains auteurs se sont intéressés à des publics spécifiques comme les étudiants introvertis (Flanagan et Addy, 2019) ou anxieux (Baepler, 2021). Ils ont identifié des aspects des ALC qui peuvent à la fois aider et entraver leur apprentissage, notamment l'agencement des sièges, le bruit ambiant, l'éclairage, le contact visuel avec l'enseignant, et la dynamique de groupe. Ces études suggèrent que lorsque des mesures appropriées sont mises en place pour soutenir la collaboration et valoriser diverses contributions au sein des groupes, les environnements d'apprentissage actif peuvent être positifs pour tous les types d'étudiants.
- 44 Enfin, Hyun et al. (2017) constatent, via des questionnaires et des captations vidéo, que les étudiants apprécient davantage les opportunités d'interaction, de discussion et de résolution de problèmes offertes par les ALC.

## *Apprentissages et performances*

- 45 Sur les treize articles classés dans cette thématique, huit abordent la question des performances académiques. Ils s'appuient soit sur les scores attendus aux examens soit sur les résultats du même cours réalisé en ALC et en classe traditionnelle. Aucun consensus ne se dégage de ces études. Si certaines pointent une amélioration significative des résultats (Ahlstrom et Holmberg, 2021 ; Baepler et al. 2014 ; Brooks, 2011 ; Cotner et al., 2013), d'autres ne mesurent pas de différences significatives (Demir-Yıldız et Tatik, 2019 ; Eickholt et al., 2021 ; Hushman et al., 2022 ; Nicol et al., 2018) dans l'absolu. En revanche, Demir-Yıldız et Tatik (2019) soulignent que les performances sont améliorées pour les étudiants les moins bons. Deux autres études (Hushman et al., 2022 ; Park et Choi, 2014) indiquent que le contexte des ALC réduit les discriminations entre étudiants. Enfin, Nicol et al. (2018), qui se sont intéressés aux apports des technologies numériques, ne trouvent pas de différence significative en termes de performances académiques entre une ALC « high-tech » et une salle « low-tech » utilisant des méthodes actives similaires. Les autres études de ce groupe témoignent d'apprentissages multiples comme l'esprit critique (Connolly et Lampe, 2016), la créativité et l'innovation (Chiu et al., 2022) ou l'ouverture d'esprit (Chen, 2015). Si l'espace offre des opportunités intéressantes pour l'apprentissage actif et collaboratif, il ne semble pas déterminer à lui seul les activités et l'engagement des étudiants. Ces résultats suggèrent que les effets des ALC pourraient être largement influencés par les pratiques pédagogiques qui y sont déployées.

- 46 En définitive, les ALC apparaissent comme des environnements prometteurs pour enrichir l'expérience d'apprentissage des étudiants, en favorisant les interactions, la collaboration et leur sentiment de satisfaction.

## **Les pratiques des enseignants**

- 47 Nous avons identifié un nombre plus restreint d'études ( $N=24$ ) qui s'intéressent aux effets des ALC sur les pratiques pédagogiques des enseignants universitaires (cf. Tableau 5). Nous les avons classés selon deux catégories : les effets sur les pratiques pédagogiques et les effets sur le développement professionnel. Si l'enseignant apparaît comme le contributeur le plus influent, quel que soit le type de salle, les ALC semblent néanmoins encourager des comportements et interactions spécifiques.



**Tableau 5 : Synthèse des études par type de résultats concernant les enseignants**

Pratiques pédagogiques	Développement professionnel
Basdogan et Morrone (2021)	Beaudry (2022)
Benoit (2017)	Birdwell et Harris (2022)
Brooks (2012)	Birdwell et Uttamchandani (2019)
Copridge et al. (2021)	Copridge et al. (2021)
Johnson et al. (2019)	Langley et Guzey (2014)
Johnson et al. (2021)	McCorkle (2021)
Lee et al. (2018)	Phillipson et al. (2018)
Metzger (2015)	Ungar et al. (2018)
Roman et Uttamchandani (2018)	Van Horne et Murniati (2016)
Rotgans et Schmidt (2011a)	
Rotgans et Schmidt (2011b)	
Sawers et al, (2016)	
Zhu et Basdogan (2021)	

### *Les effets sur les pratiques pédagogiques*

48 Comparativement aux salles traditionnelles, les ALC favorisent davantage les interactions entre les enseignants et les étudiants (Benoit, 2017 ; Bolden et al., 2019 ; Jonhson et al, 2019). Brooks (2012) montre ainsi, via des observations systématiques, que la mobilité et les interactions des enseignants sont significativement plus élevées dans les ALC que dans les salles traditionnelles. Les entretiens menés par Copridge et al. (2021) avec des enseignants expérimentés des ALC confirment que ces espaces offrent une meilleure visibilité et présence de l'enseignant. Ils permettent un retour d'information et, selon eux, un apprentissage de meilleure qualité. L'étude de Benoit (2017) pointe cependant les limites liées au choix du matériel (problèmes de visibilité avec les tableaux en verre, taille des tables, confort des chaises, etc.). Sawers et al. (2016) insistent quant à eux sur les valeurs et la philosophie pédagogique des enseignants comme un facteur influençant les pratiques mises en œuvre dans une ALC.

49 Si les ALC sont conçues pour le travail de groupe, les exposés magistraux courts et les discussions plénières y restent essentiels pour encadrer les activités d'apprentissage. Lee et al. (2018) soulignent ainsi l'importance des phases magistrales et des discussions de classe entière avant et après les activités de groupe dans une grande ALC pouvant accueillir jusqu'à 180 étudiants. Johnson et al. (2021) montrent que dans une salle flexible, les enseignants alternent entre des phases magistrales où ils se positionnent à l'avant de la classe et des phases de travail en groupe où ils circulent entre les îlots d'étudiants. Cette alternance semble favoriser l'engagement des étudiants dans les activités.

50 L'étude de Basdogan et Morrone (2021) vient cependant nuancer ses résultats puisque l'analyse des enregistrements vidéo des cours des deux enseignants observés a montré que l'instruction directe et les comportements de surveillance sont les approches pédagogiques les plus couramment utilisées par les enseignants qu'elles ont observés. Par ailleurs, l'utilisation des technologies reste relativement conventionnelle, centrée sur la projection et les ordinateurs portables. L'espace en lui-même n'est donc pas suffisant pour mettre en œuvre des pédagogies actives.



## *Le développement professionnel des enseignants*

51 Phillipson et al. (2018) mettent en évidence l'importance de l'expérience vécue dans les salles comme facteur premier de la transformation des pratiques ainsi que l'influence du soutien des conseillers pédagogiques, fortement appréciés par les 7 enseignants qui ont participé à leur enquête. Cependant, enseigner dans une ALC suppose d'importantes adaptations en termes de planification et de gestion de classe. Copridge et al. (2021) et Benoit (2017) identifient plusieurs défis rapportés par les enseignants :

- La nécessité de restructurer entièrement le contenu et le format des cours ;
- Des difficultés à suivre et évaluer le travail simultané des groupes d'étudiants ;
- Le besoin de développer de nouvelles stratégies pour capter et maintenir l'attention ;
- La gestion du bruit et des conversations parallèles entre étudiants ;
- L'organisation des examens sommatifs.

52 McCorkle (2021) ainsi Ungar et al. (2018) identifient ainsi les principaux obstacles rapportés par les enseignants parmi lesquels on retrouve le temps requis pour la préparation pédagogique, qui suppose souvent de restructurer entièrement le contenu et le format des cours ; la difficulté pour certains enseignants de passer d'un rôle de conférencier à celui de facilitateur d'apprentissage actif ; le manque de soutien technique pour utiliser pleinement les technologies des ALC ou encore l'absence de reconnaissance des efforts supplémentaires nécessaires pour mettre en œuvre efficacement une pédagogie active dans les ALC. Lee et al. (2018) ont également mis en évidence la nécessité d'accompagner les enseignants dans l'appropriation des espaces et des technologies, ils suggèrent même le recrutement d'assistants pédagogiques pour gérer les aspects techniques en particulier pour les cours avec de grands groupes.

53 Le positionnement des institutions de tutelle est aussi pointé comme un facteur décisif par Van Horne et Murniati (2016) : les obstacles à l'adoption incluent des contraintes administratives, des politiques institutionnelles, et des perceptions négatives concernant l'efficacité des ALC. À partir d'entretiens avec des administrateurs et dirigeants d'institutions, Beaudry (2022) a identifié 11 facteurs favorisant le déploiement des ALC dans une université dont six relèvent de l'institution (ex. : pratiques efficaces de planification des horaires, culture de l'innovation au sein de l'établissement, approche structurée de la formation, etc.).

54 Des programmes d'accompagnement bien conçus peuvent en effet favoriser l'appropriation des ALC par les enseignants et contribuer à leur développement professionnel. L'exemple des « Mozaïc Fellows » de l'Université d'Indiana, décrit par Birdwell et Uttamchandani (2019) puis Birdwell et Harris (2022), est éclairant à cet égard. Ce programme repose sur quatre principes :

- Offrir aux enseignants l'opportunité d'explorer et d'expérimenter une variété de configurations de salles de classe ;
- Prendre en compte de façon intentionnelle les objectifs, besoins et intérêts individuels des enseignants ;
- Créer des expériences d'apprentissage partagées encourageant la collaboration et le partage d'expérience entre pairs ;
- Favoriser la diffusion des pratiques développées auprès de l'ensemble des parties prenantes de l'université.



D'autres études suggèrent que les ALC peuvent stimuler de nouvelles formes de

collaboration entre enseignants. Hushman et al. (2022) montrent ainsi que la co-conception de cours dans une ALC par une équipe pluridisciplinaire permet de mieux répondre aux besoins d'apprentissage variés des étudiants dans les filières scientifiques à fort effectif. L'article de Metzger (2015) souligne quant à lui les avantages du co-enseignement perçus par les étudiants dans une ALC, bien qu'il faille veiller à la cohérence des messages entre instructeurs.

## Discussion

- 56 Cette revue systématique de la littérature scientifique récente sur les salles de classe d'apprentissage actif (ALC) dans l'enseignement supérieur met en évidence plusieurs résultats intéressants, qui soulèvent aussi certaines questions et pistes de recherche futures.
- 57 Tout d'abord, sur le plan théorique, nous constatons que la majorité des études se réclame du courant socio-constructiviste, bien que les cadres conceptuels ne soient pas toujours précisément définis. Cela s'accompagne de définitions fluctuantes pour les ALC tantôt basé sur la configuration de l'espace, tantôt sur les activités qui s'y déroulent. Par ailleurs, seul le modèle Pedagogy-Space-Technology (PST) de Radcliffe et al. (2009) considère explicitement la dimension spatiale dans l'analyse. Si le développement de cadres conceptuels intégrateurs, articulant les différentes dimensions des environnements d'apprentissage (pédagogie, espace, technologie, acteurs), apparaît comme une piste prometteuse pour renforcer les fondements théoriques des travaux, la question des spécificités disciplinaires, marginale dans notre revue, devrait aussi être prise en compte.
- 58 Sur le plan méthodologique, nous constatons une grande diversité d'approches (voir Tableau 6), combinant le plus souvent des données quantitatives (questionnaires) et qualitatives (entretiens, observations). La majorité des études adoptent une visée comparative entre ALC et salles traditionnelles. Si cela permet de mettre en évidence certains effets spécifiques des ALC, on peut s'interroger sur la portée de ces comparaisons qui opposent souvent des pédagogies et des publics étudiants différents. Par ailleurs, de nombreuses études ne contrôlent pas les variables liées à la pédagogie ou à la technologie, rendant difficile l'isolement des effets de l'espace d'apprentissage et les mesures quantitatives utilisées manquent parfois de standardisation. Des recherches complémentaires semblent nécessaires pour mieux comprendre comment les caractéristiques des ALC (aménagement, mobilier, technologies) influencent les dynamiques d'enseignement et d'apprentissage, au-delà d'une simple comparaison avec les amphithéâtres et les salles de classe traditionnelles. Nous notons également que la majorité des études (36/54) se déroule aux États-Unis limitant la généralisation des résultats à d'autres contextes éducatifs et culturels comme l'avait déjà noté la revue de littérature de Talbert et Mor-Avi (2019) sur les espaces d'apprentissage actif.
- 59 Concernant les effets des ALC sur les activités des étudiants, les résultats convergent pour souligner un impact globalement positif sur l'engagement, la collaboration, la satisfaction et le développement de compétences relationnelles. Les résultats sont moins consensuels concernant les performances académiques. Cela invite à ne pas considérer les ALC comme une panacée pédagogique, mais à examiner plus finement les conditions de leur efficacité en fonction des profils et des besoins des étudiants et des enseignants.
- 60 Bien que plusieurs études s'intéressent à l'efficacité des ALC, il existe néanmoins assez peu de critiques fondamentales à l'égard de ces dispositifs pédagogiques. Parmi les exceptions notables, Roderick (2021) soutient l'idée que les ALC ne constituent pas



simplement une solution pédagogique, mais contribuent à normaliser des formes de travail précaires en intégrant dans la salle de classe les pratiques du « monde réel ». En mettant l'accent sur les compétences dites employables, ces environnements éducatifs favoriseraient une dépolitiséation et une simplification excessive de l'enseignement, réduisant ainsi la pédagogie à un ensemble de techniques appliquées sans une réflexion critique sur leurs implications. Dans une perspective moins radicale, mais néanmoins réflexive, Murphy (2019) remet notamment en question l'accent mis sur l'enseignement plutôt que sur l'apprentissage dans la recherche sur les ALC, appelant à une plus grande attention portée à l'expérience des apprenants. Murphy (2019) soulève également la possibilité d'un effet de nouveauté, suggérant que l'impact positif des ALC pourrait s'estomper une fois que les étudiants s'y seront habitués. Mui et al. (2019), qui s'intéressent à cet effet, montre qu'il n'y a finalement pas de différence significative entre les expériences des utilisateurs novices et récurrents, indiquant que l'engagement des étudiants est influencé non seulement par la nouveauté de l'environnement, mais aussi par la qualité des activités d'apprentissage proposées. Nos analyses mettent en évidence que l'espace à lui seul ne garantit pas l'engagement des étudiants. Elles suggèrent qu'il serait plus judicieux de considérer l'architecture et les affordances des salles de classe d'apprentissage actif comme un potentiel « nudge » (Thaler et Sunstein, 2008) susceptible d'inciter les enseignants à agir tout en leur laissant finalement la liberté de choix. Plusieurs auteurs remettent en question l'idée selon laquelle l'environnement physique est le seul facteur déterminant, soulignant l'importance des interactions entre la pédagogie et l'espace, ce qui appelle à une compréhension plus nuancée des facteurs d'engagement étudiant. Ces perspectives critiques invitent à une réflexion plus approfondie sur les conditions nécessaires pour maximiser les bénéfices potentiels des ALC et à considérer leurs limites potentielles.

61 Du côté des enseignants, les ALC semblent donc favoriser les interactions avec les étudiants et encourager des pédagogies plus actives et collaboratives. Mais leur appropriation suppose aussi d'importantes adaptations en termes de planification et de gestion de classe, qui peuvent se heurter à différents freins (temps de préparation, besoins en formation et accompagnement, reconnaissance institutionnelle). Quelques initiatives prometteuses sont décrites, comme le programme Mozaïc Fellows, mais cela suppose un investissement de l'ensemble des acteurs l'institution universitaire comme l'a montré Beaudry (2022). La question de l'adoption pérenne des ALC par les enseignants et de leur impact sur le développement professionnel reste largement ouverte et mériterait d'être creusée.

62 Finalement, cette revue de littérature met en lumière l'intérêt croissant des ALC dans l'enseignement supérieur, comme levier potentiel pour favoriser l'apprentissage actif et collaboratif des étudiants. Elle souligne aussi la complexité de ces dispositifs qui articulent des dimensions spatiales, technologiques et pédagogiques. Si des effets globalement positifs semblent se dégager, de nombreuses zones d'ombre subsistent quant aux conditions de leur efficacité, en termes de réussite des étudiants, selon les contextes et les publics. Cela appelle à poursuivre les efforts de théorisation et d'investigation empirique, en croisant les regards disciplinaires, pour mieux comprendre comment optimiser la conception et les usages de ces environnements d'apprentissage innovants.

## Conclusion



Cette revue de littérature met en évidence l'intérêt croissant pour les ALC dans l'enseignement supérieur, en tant que levier pour favoriser l'apprentissage actif et

collaboratif des étudiants. Bien que les ALC ne transforment pas automatiquement les pratiques, elles offrent des opportunités intéressantes pour diversifier les méthodes pédagogiques, renforcer les interactions avec et entre les étudiants, et stimuler le développement professionnel des enseignants universitaires. Leur potentiel semble ne se réaliser pleinement que lorsque les enseignants sont accompagnés de façon adaptée pour dépasser certains freins et faire évoluer leurs approches dans la durée. La notion d'accompagnement est une modalité importante, la transformation pédagogique, elle peut aussi prendre des formes multiples, via l'auto-formation, l'utilisation de l'IA, les recherches documentaires ou encore les échanges avec les pairs.

<sup>64</sup> Si leurs effets semblent globalement positifs sur l'engagement et la satisfaction des apprenants, davantage de recherches restent nécessaires pour évaluer l'impact des ALC sur les performances académiques. Les recherches menées dans le domaine ont mis en évidence que la capacité de ces espaces à engendrer une amélioration significative des apprentissages ne s'exprime pleinement que lorsque les enseignants s'en emparent pour y déployer des pédagogies actives adaptées. L'adoption des ALC par les enseignants universitaires apparaît comme un enjeu pour la transformation des pratiques pédagogiques. Cela suppose de lever certains freins organisationnels et de mettre en place des dispositifs d'accompagnement adaptés. Le développement d'outils d'observation dédiés et l'analyse de retours d'expérience d'enseignants utilisateurs constituent des pistes prometteuses pour approfondir la compréhension des usages pédagogiques de ces espaces innovants et favoriser leur déploiement, en particulier dans l'enseignement supérieur français.

---

## Bibliographie

- Ahlstrom, L., et Holmberg, C. (2021). A comparison of three interactive examination designs in active learning classrooms for nursing students. *BMC Nursing*, 20(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00575-6>  
DOI : 10.1186/s12912-021-00575-6
- Augeri, J. (2021). *Origines, enjeux et inflexions des Learning Spaces dans un système d'Enseignement Supérieur : le cas du Japon* [phdthesis, Sorbonne Université]. <https://doi.org/10/document>
- Baepler, P. (2021). Student anxiety in active learning classrooms: Apprehensions and acceptance of formal learning environments. *Journal of Learning Spaces*, 10(2), 36-47. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2129>
- Baepler, P., et Walker, J. D. (2014). Active learning classrooms and educational alliances: Changing relationships to improve learning. *New Directions for Teaching et Learning*, 2014(137), 27-40. <https://doi.org/10.1002/tl.20083>  
DOI : 10.1002/tl.20083
- Baepler, P., Walker, J. D., et Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers et Education*, 78, 227-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.006>  
DOI : 10.1016/j.compedu.2014.06.006
- Basdogan, M., et Morrone, A. S. (2021). Coffeehouse as classroom: Examining a flexible and active learning space from the Pedagogy-Space-Technology-User perspective. *Journal of Learning Spaces*, 10(3), 43-59. [http://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2119](https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2119)
- Beaudry, S. (2022). Zero to go: The factors that lead to growing active learning classrooms. *Journal of Learning Spaces*, 11(1), 93-107. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/viewFile/2177/1645>
- Beichner, R. J., Saul, J. M., Abbott, D. S., Morse, J. J., Allain, R. J., Bonham, S. W., Dancy, M. H., et Risley, J. S. (2007). The student-centered activities for large enrollment undergraduate programs (SCALE-UP) project. In E. F. Redish et P. J. Cooney (Eds.), *Research-Based Reform of University Physics* (Vol. 1, pp. 2-42). American Association of Physics Teachers. <https://doi.org/10.1119/RevPERv1.1.4>



DOI : 10.1119/RevPERV1.1.4

Benoit, A. (2017). Monitoring implementation of active learning classrooms at Lethbridge College, 2014-2015. *Journal of Learning Spaces*, 6(1), 14-25. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1417/1030>

Bent, T., Knapp, J. S., et Robinson, J. K. (2020). Evaluating the effectiveness of teaching assistants in active learning classrooms. *Journal of Learning Spaces*, 9(2), 103-118. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1984>

Birdwell, T., et Harris, T. (2022). Active learning classroom observation tool: Improving classroom teaching and supporting instructional change through reflection. *Journal of Learning Spaces*, 11(1), 108-121. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2145>

Birdwell, T., et Uttamchandani, S. (2019). Learning to teach in space: Design principles for faculty development in active learning classrooms. *Journal of Learning Spaces*, 8(1), 19-27. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1768>

Bolden, E. C., Oestreich, T. M., Kenney, M. J., et Yuhnke, B. T. (2019). Location, location, location: A comparison of student experience in a lecture hall to a small classroom using similar techniques. *Active Learning in Higher Education*, 20(2), 139-152. <https://doi.org/10.1177/1469787417742018>

Brooks, D. C. (2011). Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 719-726. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01098.x>

DOI : 10.1111/j.1467-8535.2010.01098.x

Brooks, D. C. (2012). Space and consequences: The impact of different formal learning spaces on instructor and student behavior. *Journal of Learning Spaces*, 1(2), article 2. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/285>

Chen, V. (2015). « There is no single right answer »: The potential for active learning classrooms to facilitate actively open-minded thinking. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 8, 171-180.

DOI : 10.22329/celt.v8i0.4235

Chiang, F.-K., Brooks, D. C., et Chen, H. (2023). Cross-cultural social contexts: a comparison of Chinese and US students' experiences in active learning classrooms. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1623-1635. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1855206>

DOI : 10.1080/10494820.2020.1855206

Chiu, P. H. P., et Cheng, S. H. (2017). Effects of active learning classrooms on student learning: a two-year empirical investigation on student perceptions and academic performance. *Higher Education Research et Development*, 36(2), 269-279.

Chiu, P. H. P., Im, S. W. T., et Shek, C. H. (2022). Disciplinary variations in student perceptions of active learning classrooms. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100-131. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100131>

DOI : 10.1016/j.ijedro.2022.100131

Connolly, A., et Lampe, M. (2016). How an active learning classroom transformed IT executive management. *Information Systems Education Journal*, 14(1), 15-27. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1136668>

Copridge, K. W., Uttamchandani, S., et Birdwell, T. (2021). Faculty reflections of pedagogical transformation in active learning classrooms. *Innovative higher education*, 46(2), 205-221. <https://doi.org/10.1007/s10755-021-09544-y>

DOI : 10.1007/s10755-021-09544-y

Cotner, S., Loper, J., Walker, J. D., et Brooks, D. C. (2013). « It's not you, It's the room »—Are the high-tech, active learning classrooms worth it? *Journal of College Science Teaching*, 42(6), 82-88. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1018241>

DOI : 10.2505/4/jcst13\_042\_06\_82

Cranton, P. (1996). *Professional development as transformative learning: New perspectives for teachers of adults*. Jossey-Bass.

Demir-Yildiz, C., et Tatik, R. S. (2019). Impact of flexible and non-flexible classroom environments on learning of undergraduate students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1159-1173. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1231660.pdf>

Eickholt, J., Johnson, M. R., et Seeling, P. (2021). Practical active learning stations to transform



existing learning environments into flexible, active learning classrooms. *IEEE Transactions on Education*, 64(2), 95-102. <https://doi.org/10.1109/TE.2020.3009919>  
DOI : 10.1109/TE.2020.3009919

Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. <https://eric.ed.gov/?id=EJ603729>

Flanagan, K. M., et Addy, H. (2019). Introverts are not disadvantaged in group-based active learning classrooms. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 45(1), 33-41. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1223951>

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., et Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the national academy of sciences*, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>  
DOI : 10.1073/pnas.1319030111

Gordy, X. Z., Jones, E. M., et Bailey, J. H. (2018). Technological innovation or educational evolution? A multidisciplinary qualitative inquiry into active learning classrooms. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 18(2), 1-23. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182845>

Gough, D. (2007). Weight of evidence: a framework for the appraisal of the quality and relevance of evidence. *Research Papers in Education*, 22(2), 213-228. <https://doi.org/10.1080/02671520701296189>  
DOI : 10.1080/02671520701296189

Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60(4), 549-571. <https://doi.org/10.2307/1170506>  
DOI : 10.2307/1170506

Hidi, S., et Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111-127. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4)  
DOI : 10.1207/s15326985ep4102\_4

Holec, V., et Marynowski, R. (2020). Does it matter where you teach? Insights from a quasi-experimental study on student engagement in an active learning classroom. *Teaching and Learning Inquiry*, 8(2), 140-164. <https://doi.org/10.20343/teachlearninquiry.8.2.10>  
DOI : 10.20343/teachlearninquiry.8.2.10

Hushman, C., Pun, A., et Knottenbelt, S. (2022). Active learning classrooms: Addressing learning differences in large-enrollment introductory science courses. *Journal of College Science Teaching*, 52(1), 43-49.

Hyun, J., Ediger, R., et Lee, D. (2017). Students' satisfaction on their learning process in active learning and traditional classrooms. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(1), 108-118. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1135821>

Jin, S., et Peng, L. (2022). Classroom perception in higher education: The impact of spatial factors on student satisfaction in lecture versus active learning classrooms. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-18. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.941285>  
DOI : 10.3389/fpsyg.2022.941285

Johnson, A. W., Blackburn, M. W., Su, M. P., et Finelli, C. J. (2019). How a flexible classroom affords active learning in electrical engineering. *IEEE Transactions on Education*, 62(2), 91-98. <https://doi.org/10.1109/TE.2018.2867447>  
DOI : 10.1109/TE.2018.2867447

Johnson, A. W., Su, M. P., Blackburn, M. W., et Finelli, C. J. (2021). Instructor use of a flexible classroom to facilitate active learning in undergraduate engineering courses. *European Journal of Engineering Education*, 46(4), 618-635. <https://doi.org/10.1080/03043797.2020.1865878>  
DOI : 10.1080/03043797.2020.1865878

Koehler, M., et Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. <https://www.learntechlib.org/primary/p/29544/>  
DOI : 10.1177/002205741319300303

Knudson, D., Odum, M., et Meaney, K. (2022). Student and faculty perception of engagement in two active learning classroom designs. *Journal of Learning Spaces*, 11(2), 36-44. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2243>



Langley, D., et Guzey, S. S. (2014). Conducting an introductory biology course in an active learning classroom: A case study of an experienced faculty member. *New Directions for Teaching and Learning*, 2014(137), 71-76. <https://doi.org/10.1002/tl.20087>

DOI : 10.1002/tl.20087

Lee, D., Morrone, A. S., et Siering, G. (2018). From swimming pool to collaborative learning studio: Pedagogy, space, and technology in a large active learning classroom. *Educational Technology Research et Development*, 66(1), 95-127. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9550-1>  
DOI : 10.1007/s11423-017-9550-1

Lee, K., Dabelko-Schoeny, H., Roush, B., Craighead, S., et Bronson, D. (2019). Technology-enhanced active learning classrooms: New directions for social work education. *Journal of Social Work Education*, 55(2), 294-305. <https://doi.org/10.1080/10437797.2018.1540322>  
DOI : 10.1080/10437797.2018.1540322

Leijon, M., Nordmo, I., Tieva, Å., et Troelsen, R. (2024). Formal learning spaces in Higher Education – a systematic review. *Teaching in Higher Education*, 29(6), 14601481. <https://doi.org/10.1080/13562517.2022.2066469>  
DOI : 10.1080/13562517.2022.2066469

Masson, O. (2021). Chapitre 17. Design pédagogique et design spatial : intérêts mutuels. Dans B. Raucent, C. Verzat, C. Van Nieuwenhoven et C. Jacqmot (dir.), *Accompagner les étudiants* (p. 353-382). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.rauce.2021.01.0353>  
DOI : 10.3917/dbu.rauce.2021.01.0353

Manciaracina, A. G. (2019). Relation among pedagogy, space and technology and users. an implementation of radcliffe's PST framework. *EDULEARN19 Proceedings*, 3067-3073. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.0828>  
DOI : 10.21125/edulearn.2019.0828

McCorkle, S. (2021). Exploring faculty barriers in a new active learning classroom: A divide and conquer approach to support. *Journal of Learning Spaces*, 10(2), 14-23. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2106>

Messaoui, A., Bächtold, M., Barbe Asienso, D., Ngoua Ondo, A., et Roebroeck, E. (2024). Les learning labs : une ressource fédératrice pour les communautés ? Dans *AIPU 2024 : L'enseignement supérieur et les communautés : des dynamiques interconnectées*. <https://hal.science/hal-04614132>

Metzger, K. J. (2015). Collaborative teaching practices in undergraduate active learning classrooms: A report of faculty team teaching models and student reflections from two biology courses. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 41(1), 3-9. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1103875>

Metzger, K. J., et Langley, D. (2020). The room itself is not enough: Student engagement in active learning classrooms. *College Teaching*, 68(3), 150-160. <https://doi.org/10.1080/87567555.2020.1768357>  
DOI : 10.1080/87567555.2020.1768357

Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass.

Mui, M. L. S., Carpio, G. A. C. et Ong, C. M. (2019). Evaluation of engagement in learning within active learning classrooms: Does novelty make a difference? *Journal of Learning Spaces*, 8(2), 1-11. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1791>

Murphy, M. P. A. (2019). Should we prepare students for active learning classrooms? An unresolved question and two provocations. *International Journal for Academic Development*, 25(3), 273-284. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2019.1668397> Murphy, M. P. A., et Groen, J. F. (2020). Student and instructor perceptions of a first year in active learning classrooms: Three lessons learned. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 13, 41-49. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1277162>

Nicol, A. A., Owens, S. M., Le Coze, S. S., MacIntyre, A., et Eastwood, C. (2018). Comparison of high-technology active learning and low-technology active learning classrooms. *Active Learning in Higher Education*, 19(3), 253-265. <https://doi.org/10.1177/1469787417731176>  
DOI : 10.1177/1469787417731176

Odum, M., Meaney, K. S., et Knudson, D. V. (2021). Active learning classroom design and student engagement: An exploratory study. *Journal of Learning Spaces*, 10(1), 27-42. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2102>

O'Malley, K. J., Moran, B. J., Haidet, P., Seidel, C. L., Schneider, V., Morgan, R. O., Kelly, P. A., et Richards, B. (2003). Validation of an observation instrument for measuring student engagement in health professions settings. *Evaluation et the health professions*, 26(1), 86-103. <https://doi.org/10.1177/0163278702250093>  
DOI : 10.1177/0163278702250093

Paivandi, S. (2015). Chapitre 7. Apprendre, enseigner et pédagogie à l'université. Dans S.



- Paivandi, *Apprendre à l'université* (pp. 171-195). De Boeck Supérieur.
- Paivandi, S., et Younès, N. (2019). *À l'épreuve d'enseigner à l'Université : enquête en France*. Peter Lang. <https://www.peterlang.com/document/1057978>  
DOI : 10.3726/b15759
- Park, E. L., et Choi, B. K. (2014). Transformation of classroom spaces: traditional versus active learning classroom in colleges. *Higher Education*, 68(5), 749-771. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9742-0>  
DOI : 10.1007/s10734-014-9742-0
- Paukovics, E., Molteni, L., et Sanchez, E. (2024). Évaluer l'utilité, l'utilisabilité et l'acceptabilité d'un Learning Lab. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 40(1), article 1. <https://doi.org/10.4000/ripes.5437>  
DOI : 10.4000/ripes.5437
- Peng, L., Deng, Y., et Jin, S. (2022). The evaluation of active learning classrooms: Impact of spatial factors on students' learning experience and learning engagement. *Sustainability*, 14(8), 4839. <https://doi.org/10.3390/su14084839>  
DOI : 10.3390/su14084839
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>  
DOI : 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x
- Phillipson, A., Riel, A., et Leger, A. B. (2018). Between knowing and learning: New instructors' Experiences in active learning classrooms. *Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1176378>
- Radcliffe, D., Hamilton, W., Powell, D., et Tibbets, B. (dir.). (2009). *Learning Spaces in Higher Education: Positive Outcomes by Design*. [https://www.academia.edu/10392806/Learning\\_Spaces\\_in\\_Higher\\_Education\\_Positive\\_Outcomes\\_by\\_Design](https://www.academia.edu/10392806/Learning_Spaces_in_Higher_Education_Positive_Outcomes_by_Design)
- Rezaei, A. (2020). Groupwork in active learning classrooms: Recommendations for users. *Journal of Learning Spaces*, 9(2), 1-21. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1273667.pdf>
- Roderick, I. (2021). Recontextualising employability in the active learning classroom. *Discourse: studies in the cultural politics of education*, 42(2), 234-250. <https://doi.org/10.1080/01596306.2019.1613020>  
DOI : 10.1080/01596306.2019.1613020
- Roman, T. A., et Uttamchandani, S. (2018). Researching pedagogy within small active learning classrooms: Examining enacted pedagogies of learner and instructor interactions. *International Journal of Research et Method in Education*, 41(4), 447-467. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2018.1452199>  
DOI : 10.1080/1743727X.2018.1452199
- Rotgans, J. I., et Schmidt, H. G. (2011a). The role of teachers in facilitating situational interest in an active-learning classroom. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 37-42. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.025>  
DOI : 10.1016/j.tate.2010.06.025
- Rotgans, J. I., et Schmidt, H. G. (2011b). Situational interest and academic achievement in the active-learning classroom. *Learning and Instruction*, 21(1), 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.11.001>  
DOI : 10.1016/j.learninstruc.2009.11.001
- Sacré, M., Lafontaine, D., et Toczek, M.-C. (2021). Comprendre et concevoir des revues systématiques de la littérature en sciences de l'éducation et de la formation. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 23(2), 1-27. <https://doi.org/10.7202/1085361ar>  
DOI : 10.7202/1085361ar
- Sawers, K. M., Wicks, D., Mvududu, N., Seeley, L., et Copeland, R. (2016). What drives student engagement: Is it learning space, instructor behavior or teaching philosophy? *Journal of Learning Spaces*, 5(2), article 2. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1247>
- Stalp, M. C., et Hill, S. E. (2019). The expectations of adulting: Developing soft skills through active learning classrooms. *Journal of Learning Spaces*, 8(2), 25-40. <http://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1753/1363>
- Talbert, R., et Mor-Avi, A. (2019). A space for learning: An analysis of research on active learning spaces. *Heliyon*, 5(12), e02967. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02967>  
DOI : 10.1016/j.heliyon.2019.e02967
- Thaler, R. H., et Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and*



happiness. Yale University Press.

Theobald, E. J., Hill, M. J., Tran, E., Agrawal, S., Arroyo, E. N., Behling, S., Chambwe, N., Cintrón, D. L., Cooper, J. D., Dunster, G., Grummer, J. A., Hennessey, K., Hsiao, J., Iranon, N., Jones, L., Jordt, H., Keller, M., Lacey, M. E., Littlefield, C. E., ... Freeman, S. (2020). Active learning narrows achievement gaps for underrepresented students in undergraduate science, technology, engineering, and math. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(12), 6476-6483. <https://doi.org/10.1073/pnas.1916903117>

DOI : 10.1073/pnas.1916903117

Ungar, O. A., Leshem, B., Margaliot, A., et Grobgeld, E. (2018). Faculty use of the active learning classroom: Barriers and facilitators. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 485-504. <https://doi.org/10.28945/4142>

DOI : 10.28945/4142

Van Horne, S., et Murniati, C. T. (2016). Faculty adoption of active learning classrooms. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(1), 72-93. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9107-z>

DOI : 10.1007/s12528-016-9107-z

Wiggins, B. L., Eddy, S. L., Wener-Fligner, L., Freisem, K., Grunspan, D. Z., Theobald, E. J., Timbrook, J., et Crowe, A. J. (2017). ASPECT: A survey to assess student perspective of engagement in an active-learning classroom. *CBE—Life Sciences Education*, 16(2), ar32. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-08-0244>

DOI : 10.1187/cbe.16-08-0244

Young, B., Hynes, W., et Hynes, M. (2021). Promoting engagement in active-learning classroom design. *Journal of Learning Spaces*, 10(3), 13-27. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2099>

Zhu, M., et Basdogan, M. (2021). Examining social learning in an active learning classroom through Pedagogy-Space-Technology framework. *Journal of Learning Spaces*, 10(1), 15-26. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/2025>

## Annexe

Tableau 6 : Répartition des types de données collectées

Article	Observation	Vidéo	Entretien individuel	Focus Group	Questionnaire	Résultats académiques des étudiants	Méthode mixte*
Ahlstrom et Holmberg (2021)					✓		✓
Baepler (2021)			✓				
Baepler et Walker (2014)			✓	✓	✓		✓
Baepler et al. (2014)					✓	✓	✓
Basdogan et Morrone (2021)	✓	✓	✓		✓		✓
Beaudry (2022)			✓				
Benoit (2017)					✓		✓
Bent et al. (2020)	✓	✓			✓		✓
Birdwell et Harris (2022)	✓						



Birdwell et Uttamchandani (2019)						
Bolden et al. (2019)	✓			✓		✓
Brooks (2011)					✓	
Brooks (2012)	✓					
Chen (2015)				✓		
Chiang et al. (2023)				✓		
Chiu et al. (2022)				✓		
Connolly et Lampe (2016)			✓			
Copridge et al. (2021)		✓				
Cotner et al. (2013)	✓			✓	✓	✓
Demir-Yildiz et Tatik (2019)				✓	✓	✓
Eickholt et al. (2021)					✓	
Flanagan et Addy (2019)				✓	✓	✓
Gordy et al. (2018)	✓	✓	✓	✓		✓
Holec et Marynowski (2020)	✓		✓	✓		✓
Hushman et al. (2022)				✓	✓	✓
Hyun et al. (2017)				✓		
Jin et Peng (2022)				✓		
Johnson et al. (2019)	✓	✓	✓			✓
Johnson et al. (2021)	✓		✓			✓
Knudson et al. (2022)				✓		
Langley et Guzey (2014)	✓		✓			✓
Lee et al. (2018)			✓	✓	✓	✓



Lee et al. (2019)				✓		
McCorkle (2021)	✓	✓	✓			✓
Metzger (2015)				✓		✓
Metzger et Langley (2020)	✓					
Mui et al. (2019)				✓		
Murphy et Groen (2020)	✓		✓	✓	✓	✓
Nicol et al. (2018)				✓	✓	✓
Odum et al. (2021)	✓		✓	✓		✓
Park et Choi (2014)				✓		
Peng et al. (2022)				✓		
Phillipson et al. (2018)			✓	✓		✓
Rezaei (2020)				✓		
Roman et Uttamchandani (2018)	✓	✓		✓		✓
Rotgans et Schmidt (2011a)				✓		✓
Rotgans et Schmidt (2011b)				✓	✓	✓
Sawers et al. (2016)				✓		✓
Stalp et Hill (2019)				✓		✓
Ungar et al. (2018)			✓			
Van Horne et Murniati (2016)			✓			
Wiggins et al. (2017)			✓	✓	✓	✓
Young et al. (2021)	✓			✓	✓	✓
Zhu et Basdogan (2021)	✓	✓	✓			✓



Effectifs	<i>N</i> = 18	<i>N</i> = 7	<i>N</i> = 18	<i>N</i> = 8	<i>N</i> = 35	<i>N</i> = 9	<i>N</i> = 31
-----------	---------------	--------------	---------------	--------------	---------------	--------------	---------------

**Tableau 7 : Biais et limites relevés**

Biais et Limites	Références (APA)
<b>Échantillon et Généralisation</b>	
Faible taux de réponse	Ahlstrom et Holmberg (2021) ; Bent et al. (2020) ; Chen (2015) ; Lee et al. (2018) ; Nicol et al. (2018)
Limitation à un seul cours ou un seul instructeur	Brooks (2011) ; Flanagan et Addy (2019) ; Nicol et al. (2018) ; Odum et al. (2021) ; Wiggins et al. (2017) ; Zhu et Basdogan (2021)
Petite taille d'échantillon (limitant la généralisation)	Baepler (2021) ; Brooks (2012) ; Copridge et al. (2021) ; Demir-Yildiz et Tatik (2019) ; Metzger (2015) ; Mui et al. (2019) ; Phillipson et al. (2018) ; Ungar et al. (2018)
Différences dans les tailles d'échantillons	Eickholt et al. (2021)
Biais d'auto-sélection/ assignation aléatoire impossible, non équivalence groupes	Baepler (2021) ; Chen (2015) ; Cotner et al. (2013) ; Demir-Yildiz et Tatik (2019) ; Johnson et al. (2019) ; Phillipson et al. (2018)
Une seule institution ou deux, manque de généralisation des résultats, une seule ALC	Benoit (2017) ; Bolden et al. (2019) ; Brooks (2012) ; Chiang et al. (2023) ; Flanagan et Addy (2019) ; Johnson et al. (2019) ; Knudson et al. (2022) ; Lee et al. (2019) ; McCorkle (2021) ; Nicol et al. (2018) ; Rotgans et Schmidt (2011) ; Stalp et Hill (2019) ; Ungar et al. (2018)
<b>Design et Méthodologie de l'Étude</b>	
Absence de groupe contrôle	Chen (2015) ; Stalp et Hill (2019)
Durée limitée de l'étude	Brooks (2012) ; Demir-Yildiz et Tatik (2019)
Comparaisons impossibles	Johnson et al. (2019)
Absence de comparaison avec des salles traditionnelles	Metzger et Langley (2020) ; Zhu et Basdogan (2021)
Étude reposant uniquement sur des questionnaires (pas de données qualitatives ou observations directes)	Chen (2015) ; Chiang et al. (2023) ; Chiu et al. (2022) ; Hyun et al. (2017) ; Jin et Peng (2022) ; Knudson et al. (2022) ; Lee et al. (2019) ; Mui et al. (2019) ; Park et Choi (2014) ; Peng et al. (2022) ; Rezaei (2020)
<b>Facteurs Humains et Subjectivité</b>	
Auto-évaluations et retours d'expérience (biais de désirabilité sociale), subjectivité	
Facteurs non contrôlés (variabilité des horaires, caractéristiques démographiques)	Demir-Yildiz et Tatik (2019) ; Eickholt et al. (2021) ; Hushman et al. (2022) ; Lee et al. (2019) ; Holec et Marynowski (2020) ; Nicol et al. (2018)
<b>Autres</b>	
Problèmes divers	<p><b>Synthèse des problèmes soulevés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un des auteurs de l'étude est l'enseignant lui-même, ce qui peut introduire un biais (Baepler et al., 2014).</li> <li>- L'anonymat des réponses peut limiter une représentation</li> </ul>



	<p>égale entre disciplines (Murphy et Groen, 2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Différences potentielles entre les questionnaires utilisés pour comparer les salles traditionnelles et les Active Learning Classrooms (ALC) (Park et Choi, 2014).</li> <li>- Absence de lien direct entre les réponses des étudiants et celles des enseignants, rendant difficile l'évaluation de l'impact des stratégies pédagogiques spécifiques sur la satisfaction des étudiants (Rezaei, 2020).</li> <li>- Utilisation de plateformes vidéo pour la collecte de données qui ne couvre pas toutes les interactions pédagogiques, notamment les discussions asynchrones (Roman et Uttamchandani, 2018).</li> <li>- L'interprétation des interactions pédagogiques est limitée et nécessiterait des méthodes supplémentaires comme des interviews pour une analyse plus approfondie (Roman et Uttamchandani, 2018).</li> <li>- Usage varié des enregistrements vidéo par enseignants et étudiants, ce qui peut introduire un biais dans l'analyse (Roman et Uttamchandani, 2018).</li> <li>- Manque d'observation dans des espaces virtuels, limitant la compréhension des interactions en ligne en plus des ALC physiques (Roman et Uttamchandani, 2018).</li> <li>- Contexte spécifique d'apprentissage actif, limitant la généralisation à d'autres environnements (Rotgans et Schmidt, 2011a).</li> <li>- Taille limitée de la salle et absence de tests statistiques (Stalp et Hill, 2019).</li> <li>- Difficulté de recruter simultanément enseignants et chefs de département pour l'étude, et exclusion d'enseignants formés mais n'ayant pas encore enseigné en ALC (Van Horne et Murniati, 2016).</li> <li>- Variabilité de l'engagement en fonction du contact visuel, qui peut varier selon les contextes culturels (Young et al., 2021).</li> </ul>
--	---

## Notes

1 <https://www.learninglab-network.com/ouvrages/>

2 Traduction libre

3 Student-Centered Active Learning Environment with Upside-Down

## Table des illustrations

	<b>Titre</b> Figure 1 : Schématisation de l'écosystème éditorial
	<b>URL</b> <a href="http://journals.openedition.org/questionsvives/docannexe/image/9528/img-1.png">http://journals.openedition.org/questionsvives/docannexe/image/9528/img-1.png</a>
	<b>Fichier</b> image/png, 148k
	<b>Titre</b> Figure 2 : Nombre de publications par année
	<b>URL</b> <a href="http://journals.openedition.org/questionsvives/docannexe/image/9528/img-2.png">http://journals.openedition.org/questionsvives/docannexe/image/9528/img-2.png</a>
	<b>Fichier</b> image/png, 16k

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Anita Messaoui et Elodie Roebroeck, « Les espaces formels d'apprentissage actif : revue systématique de la littérature sur les classes d'apprentissage actif », *Questions Vives* [En ligne], N° 42 | 2024, mis en ligne le 15 juin 2025, consulté le 14 octobre 2025. URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/9528> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/14w9z>



---

## Auteurs

**Anita Messaoui**

LIRDEF. Université de Montpellier. IUT Montpellier-Sète. Membre de l'Observatoire de la Transformation Pédagogique. Associée à ACTé, Université Clermont-Auvergne.

*Articles du même auteur***Analyse comparée des curricula en IUT et en Cégep dans le domaine du multimédia : quelles influences des contextes institutionnels ?** [Texte intégral]

Comparative analysis of curricula in iuts and cegeps in the field of multimedia: what are the influences of institutional contexts?

Paru dans *Questions Vives*, N° 42 | 2024

**La recherche en éducation et formation à l'épreuve de l'inanticipable :** [Texte intégral]

Questions épistémologiques et défis pratiques

Paru dans *Questions Vives*, N° 41 | 2024

**L'inanticipable est arrivé !** [Texte intégral]

The unanticipated arrival of the inanticipable

Paru dans *Questions Vives*, N° 41 | 2024

**Elodie Roebroeck**

LIRDEF. Université de Montpellier. IUT Montpellier-Sète. Membre de l'Observatoire de la Transformation Pédagogique. Associée à S2HEP (UR 4148), Université Lyon 1.

---

## Droits d'auteur



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

