

Perception des effets de l'aménagement de la salle d'apprentissage actif sur les interactions pédagogiques

SAIDA MRAIHI

Responsable service pédagogie numérique (ICIFTech, Arts et Métiers, Paris)

saida.mraihi@ensam.eu

REMY EYNARD

Professeur (Arts et Métiers, Angers)

remy.eynard@ensam.eu

JEAN-MARC ROUSSEAU

Réalisateur multimédia (ICIFTech, Arts et Métiers, Paris)

jean-marc.rousseau@ensam.eu

Résumé

Cet article présente les résultats d'une étude exploratoire des effets des espaces d'apprentissage actif sur la relation étudiant-enseignant et étudiant-étudiant en particulier en termes d'interactions et de changement de posture. À partir d'une démarche mixte combinant un questionnaire étudiant et des entretiens enseignant, nous partagerons les résultats d'une première étude appelée à se renouveler pour rendre davantage compte des effets des salles d'apprentissage actif sur le rôle de l'enseignant et les apprentissages des étudiants. Notre étude portant sur deux espaces d'apprentissage actif a été menée auprès de 7 enseignants et 467 étudiants dans une école d'ingénieur. Les résultats présentés dans cet article démontrent que l'aménagement et la configuration de la salle d'apprentissage actif : 1) ne transforment pas les activités pédagogiques mais les soutiennent et facilitent leur mise en place 2) enseignant et étudiant changent de posture et de rôle pour une relation basée sur l'accompagnement et la collaboration.

Abstract

This paper presents the results of an exploratory study of the effects of active learning spaces on the student-teacher and student-student relationship, particularly in terms of interactions and posture. Using a mixed-methods approach based on a student questionnaire and teacher interviews, we will share the results of an initial study that will be updated with the aim of

reporting on the effects of active learning space on the role of the teacher and student learning. Our study of two active learning spaces was conducted with 7 teachers and 467 students in an engineering school. The results presented in this article show that the layout and configuration of the active learning space : 1) do not transform learning activities but support them and facilitate their implementation 2) teacher and student change their posture and role to a relationship based on coaching and collaboration.

Mots clés : espace d'apprentissage, aménagement, interaction, posture

Key words: learning space, design, interaction, posture

1. Introduction

Nous assistons depuis les années 2000 à une vague de construction et de rénovation des espaces d'apprentissage pour être en phase avec les nouvelles générations d'apprenants, les évolutions technologiques et les méthodes de pédagogie active qui sont de plus en plus pratiquées dans les établissements de l'enseignement supérieur. Les premiers projets d'aménagement de nouveaux espaces d'apprentissage ont vu le jour aux États-Unis notamment avec les projets TEAL au MIT (Technology Enabled Active Learning) (Dori et Belcher, 2005) et Scale-Up (Student-Centered Active Learning Environment with Upside-down Pedagogies) (Beichner *et al.*, 2008). Au Canada, le réseau d'établissement du collégial a investi depuis 2012 dans l'implantation de classe d'apprentissage actif (CLAAC) (Fournier St-Laurent *et al.*, 2018). En France, les appels à projet lancés par les gouvernements successifs pour impulser la transformation pédagogique et numérique ont été un vecteur pour initier des projets de création de nouveaux espaces d'apprentissage désignés souvent sous le nom de Learning Lab. Le premier Learning Lab dans l'enseignement supérieur en France a vu le jour en 2012, né d'une collaboration entre l'École centrale de Lyon et l'EM Lyon. Les initiatives autour de la création de nouveaux espaces physiques d'apprentissage ont donné naissance en 2014 à un réseau fédérant les établissements engagés dans telle démarche, le Learning Lab Network¹. Pour Sanchez *et al.* (2021), un Learning Lab désigne à la fois la pratique (créer quelque chose) et la recherche (expérimenter quelque chose) sur l'apprentissage pour développer aussi bien de nouvelles pratiques d'enseignement que de nouvelles stratégies d'apprentissage. Peu de travaux de recherche ont tenté de définir le concept de Learning Lab, la plupart des ressources qui l'ont traité sont des

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

sites web d'établissements, des acteurs notamment du monde socio-économique et des blogs de praticiens (*Ibid.*).

Si la question de l'aménagement des espaces n'a cessé de prendre de l'ampleur dans les établissements de l'enseignement supérieur, elle reste à l'échelle de l'initiative et de l'expérimentation en raison des coûts financiers. Les deux salles d'apprentissage objets de notre étude ont bénéficié de travaux d'aménagement et d'équipement dans le cadre d'une réponse à un appel à manifestation d'intérêt du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et l'Innovation. Notre étude vise à analyser la perception des enseignants et des étudiants des effets de ces nouveaux espaces sur leurs interactions. Notre article est structuré autour de : 1) une première partie pour présenter nos problématique et question de recherche, 2) une deuxième partie où nous développons notre cadre théorique autour de la configuration spatiale et de l'environnement capacitant, 3) la troisième partie est consacrée à notre méthodologie et à l'analyse des résultats de notre étude.

2. Problématique

Le groupe de travail GTNum OCEAN² (2018) définit les nouveaux espaces d'apprentissage par opposition aux espaces d'apprentissage classique. Ces espaces sont : 1) conçus et organisés différemment de la « classe autobus » (ou « amphithéâtre autobus », 2) intègrent des potentialités liées aux technologies et équipements numériques et 3) invitent à élargir et hybrider les espaces et les temps d'apprentissage (sortir de l'unité de lieu et de temps pour la séquence ou le processus d'apprentissage). Ces nouveaux espaces sont qualifiés d'espaces d'apprentissage actif, concept développé à l'Université d'État de la Caroline du Nord (Vangrunderbeeck, 2020) car ils soutiennent les pédagogies actives et la collaboration.

Les projets de création de nouveaux espaces d'apprentissage ont pour objectif commun l'aménagement physique et technologique de la salle de cours pour favoriser les pédagogies actives qui mettent l'étudiant au cœur du processus d'enseignement-apprentissage en misant notamment sur la collaboration entre les apprenants à travers les travaux de groupe et des méthodes d'apprentissages par problème et par projet. Les points communs entre ces nouveaux espaces d'apprentissage sont la modularité de l'espace, la mobilité du mobilier et la présence d'outils technologiques. Sanchez *et al.* (2021) conçoivent la modularité de l'espace à travers la

² Un groupe d'expertise nationale sur les enjeux des "Objets connectés, Nouveaux espaces d'apprentissage et apports dans les environnements scolaires" rattaché à l'Institut Français de l'Éducation.

manière dont il est conçu pour servir une variété d'activités adaptée à la diversité des acteurs. Ils prennent l'exemple d'une université suisse où la modularité de l'espace physique est basée sur la présence de cloisons mobiles et de meubles qui peuvent être facilement aménagés selon les besoins des utilisateurs. La mobilité est généralement associée au mobilier sur roulettes qui permet l'aménagement et le réaménagement rapide de la classe, l'intérêt de ce type de mobilier réside aussi dans la facilitation de la mobilité des élèves et de l'enseignant (Jeannin, 2017). La création de nouveaux espaces d'apprentissage a eu pour effet d'interroger les pratiques pédagogiques des enseignants et les inciter à repenser leur pédagogie pour adopter des méthodes centrées davantage sur l'apprenant. Les travaux de recherche menés autour des projets de salle d'apprentissage actif se sont intéressés aux effets de l'aménagement et l'équipement de l'espace sur les pratiques pédagogiques et les apprentissages. Nous citons ici les travaux de Beichner *et al.* (2008) autour du projet SCALE-U, de Dori et Belcher (2005) concernant le projet TEAL et de Fournier St-Laurent *et al.* (2018) sur les CLAAC. Par ailleurs il existe une littérature grise très riche en matière de retour d'expérience sur les usages faits de ces salles d'apprentissage actif. Nous citons à titre de référence les travaux du Learning Lab Network à travers l'organisation d'événement autour des espaces d'apprentissage, la publication de livres blancs et la mise en place de processus de labellisation des espaces incitant les établissements à mener une réflexion autour des usages faits des espaces et des pratiques d'enseignement qui s'y déroulent. De même, le Louvain Learning Lab a récemment publié en collaboration avec l'Université Laval un cahier dédié à la thématique des espaces d'apprentissage « Mettre en relation espaces et méthodes pédagogiques pour optimiser l'apprentissage » (Vangrunderbeeck, 2020) mettant en exergue le rôle stratégique de l'espace pour la création d'un environnement soutenant l'apprentissage. En matière de recherche, nous notons que peu de travaux, notamment en France, se sont intéressés aux effets de l'aménagement des salles d'apprentissage actif sur la relation pédagogique en particulier aux interactions et à la posture de l'enseignant et de l'étudiant. C'est à partir de ces constats que nous proposons d'interroger les effets de l'aménagement de la salle d'apprentissage actif sur la relation enseignant-étudiant et étudiant-étudiant en nous focalisant sur le rôle et la posture de l'enseignant et de l'étudiant durant le cours. Notre recherche vise à analyser la perception de l'enseignant et des étudiants des changements de leurs rôle et posture induits par les nouvelles configurations spatiales et matérielles de la salle d'apprentissage actif. Les deux salles d'apprentissage actif objet de notre étude donnent à voir certaines configurations, notre étude n'a pas la prétention de couvrir l'ensemble des configurations possibles.

3. Cadre théorique

Notre recherche porte sur les changements de posture et de rôle de l'enseignant et de l'étudiant dans la salle d'apprentissage actif. Notre cadre théorique s'appuie sur les travaux qui se sont intéressés à la configuration et à l'aménagement de l'espace comme lieu d'interaction.

3.1. Configuration spatiale et interaction

Hall (1982) considère que la configuration de l'espace agit sur le comportement des individus. Il distingue deux types d'espace : l'espace sociofuge tel que la salle d'attente avec des sièges alignés, il crée de la séparation entre les individus et l'espace sociopète tels que les restaurants et les terrasses de café avec des sièges en face à face, il permet aux individus de se rapprocher les uns des autres. Pour aboutir à cette catégorisation, Hall s'est appuyé sur les recherches menées par Osmond et Sommer à l'hôpital mais il en a conclu que les observations faites dans ce type de lieu ne sont pas universelles. Il considère que ce qui est sociofuge dans une culture peut être sociopète dans une autre et l'espace sociofuge n'est pas forcément mauvais tout autant que l'espace sociopète n'est pas forcément bien. Ce qui importe selon Hall est qu'il y ait une flexibilité et une congruence entre le design de l'espace et ses fonctions et de proposer une variété d'espace dans lesquels les individus s'engagent en fonction du type de situation dans laquelle ils se trouvent et de leur humeur. Dans l'espace d'apprentissage actif, la notion de congruence proposée par Hall entre en résonance avec l'affordance de l'espace. Paquelin (2021) invite à définir l'espace par le potentiel de situations que suggère son affordance et qui se traduisent dans les intentions des sujets.

La catégorisation proposée par Hall fait écho aux types de configuration qui caractérisent les espaces physiques d'apprentissage. Ainsi la salle de cours avec des tables et chaises en rangée ou bien l'amphi correspondent à des espaces sociofuges qui créent de la distance entre l'enseignant et les étudiants et limitent leur interaction alors que la salle d'apprentissage actif souvent configurée pour le travail en groupe peut être considérée comme un espace sociopète qui favorise la proximité. Comme le souligne Jézégou (2019), « en proximité physique, les corps constituent les interfaces de communication verbale et non verbale. Ils sont présents en un lieu et temps donnés pour réaliser ensemble une activité définie ». La configuration de l'espace d'apprentissage peut réduire ou augmenter cette proximité et agir sur la perception de chacun de son positionnement en termes de rapprochement, de points communs, de territoires partagés avec les autres (Paquelin, 2011, cité par Brassart et Teutsch, 2014).

La distinction entre espace sociofuge et sociopète peut être dépassée selon l'intention et le type d'activité que l'enseignant met en place. Nous prenons l'exemple de l'amphi, bien que nous le classions dans la catégorie des espaces sociofuges en se basant sur les critères de Hall, les étudiants peuvent travailler en petit groupe en s'affranchissant des contraintes de l'espace. Malgré que cet exemple souligne les limites des notions de sociofuge et sociopète, nous considérons que ces concepts illustrent bien le rôle que la configuration d'un espace peut jouer dans les interactions entre l'enseignant et les étudiants, elle peut être aussi bien un facilitateur qu'un frein à l'action de chacun.

3.2. L'espace physique d'apprentissage, un environnement capacitant

En s'appuyant sur les travaux de Falzon en ergonomie, Fernagu Oudet (2012) définit l'environnement capacitant comme un environnement favorable au développement du pouvoir d'agir des individus en les aidant à mobiliser et utiliser les ressources qui sont à leur disposition aussi bien matérielle, humaine, financière, etc. « Le pouvoir d'agir est à l'intersection de la capacité d'agir (qui représente une potentialité, un ensemble de ressources mobilisables en situation par un sujet) et des conditions propres aux situations dans lesquelles les sujets sont engagés (Rabardel, 2005) » (*Ibid.*). Selon Falzon (2013), un environnement capacitant peut être compris selon trois points de vue : 1) Du point de vue préventif, un environnement non délétère pour l'individu, qui préserve les capacités futures d'action. 2) Du point de vue universel, un environnement qui prend en compte les différences interindividuelles et favorise l'intégration, l'inclusion et la reconnaissance sociale. 3) Du point de vue développemental, un environnement qui rend les personnes capables de développer de nouvelles connaissances et de nouveaux savoirs, et d'élargir leurs possibilités d'action, leur degré de contrôle sur la tâche et sur l'activité.

À travers l'aménagement et les équipements des nouveaux espaces d'apprentissage, la salle de cours tend à être un environnement capacitant pour l'enseignant et l'étudiant selon les ressources auxquelles ils peuvent accéder et les situations dans lesquelles ils peuvent les mobiliser. Les points de vue universel et développemental peuvent s'y appliquer dans la mesure où ces nouveaux espaces visent à favoriser des pratiques inclusives et intégratives, donnent à l'enseignant davantage de moyens pour concevoir ses activités et offrent à l'étudiant la possibilité d'agir et de contrôler les activités d'apprentissage qui lui sont proposées.

3.3. Les potentialités de l'espace accompagnent l'apprentissage

Pour Simonian (2019), les affordances de l'environnement ne sont perceptibles qu'à partir de

l'investissement dynamique d'un sujet dans cet environnement et non par la somme statique de toutes les qualités qu'il devrait idéalement percevoir. L'espace accompagne le sujet dans son processus d'apprentissage et sa dynamique de formation sous la condition qu'il fasse l'objet d'une appropriation de la part de l'apprenant (Paquelin, 2021). L'appropriation de l'espace pour conquérir ses potentialités passe par un apprentissage aussi bien côté enseignant que côté étudiant (Masson, 2021).

En situation d'enseignement-apprentissage, faire de l'espace un tiers qui accompagne l'apprenant dans la spécificité et l'évolution de ses besoins convoque des configurations spécifiques qui influencent le climat d'apprentissage et les postures pédagogiques de l'enseignant et des apprenants (Paquelin, 2021). Par ses potentialités, l'espace vécu qu'il soit choisi ou prescrit, agit sur les sources motivationnelles chez les apprenants, maintient leur attention et renforce leur engagement. La prise en compte de ses potentialités, fait de l'espace un médiateur des intentions pédagogiques. Paquelin (*Ibid.*) appelle également à prendre en compte les caractéristiques lumineuses, physiques, sonores et thermiques pour une perception de l'espace d'apprentissage comme un habitat hospitalier, accueillant et bienveillant.

4. Méthodologie

Nous avons mené notre recherche durant le second semestre 2018-2019 sur un groupe d'enseignant et leurs étudiants inscrits en cycle ingénieur. Cette recherche a porté sur des enseignements qui se sont déroulés dans deux salles d'apprentissage actif (schémas 1 et 2) mises en service au premier semestre 2018-2019 (tableau 1) et situées sur deux sites géographiques différents. Les enseignements concernés par la recherche couvrent différentes disciplines (sciences exactes, sciences humaines et sociales et langues). Nous avons sollicité la participation de 7 enseignants (5 femmes et 2 hommes).

Salle 1	Salle 2
Tables réglables en hauteur et rabattables, fauteuils mobiles avec tablette de travail, postes informatiques fixes, fauteuils mobiles, écrans de projection, tableaux blancs fixes	Fauteuils mobiles avec tablette de travail, tables rabattables et chaises pliantes sur roulettes, tableaux blancs sur roulettes, écrans tactiles mobiles

Tableau 1 : équipements des salles d'apprentissage actif

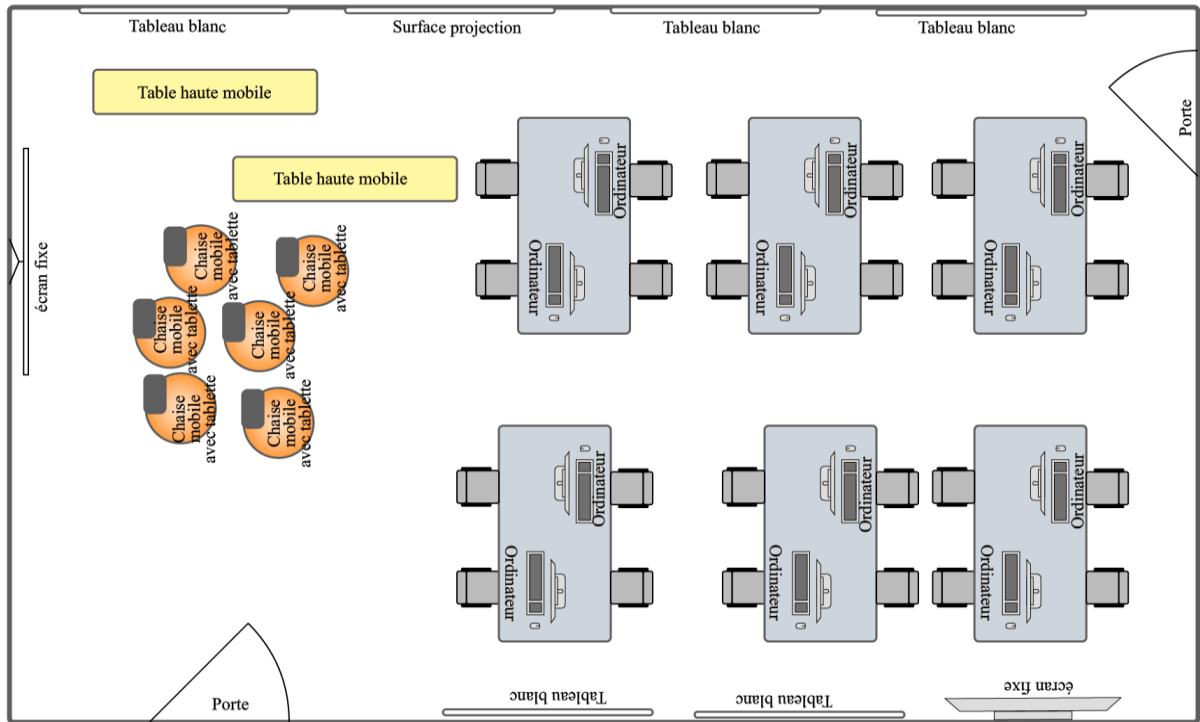


Figure 1 : plan de la salle 1

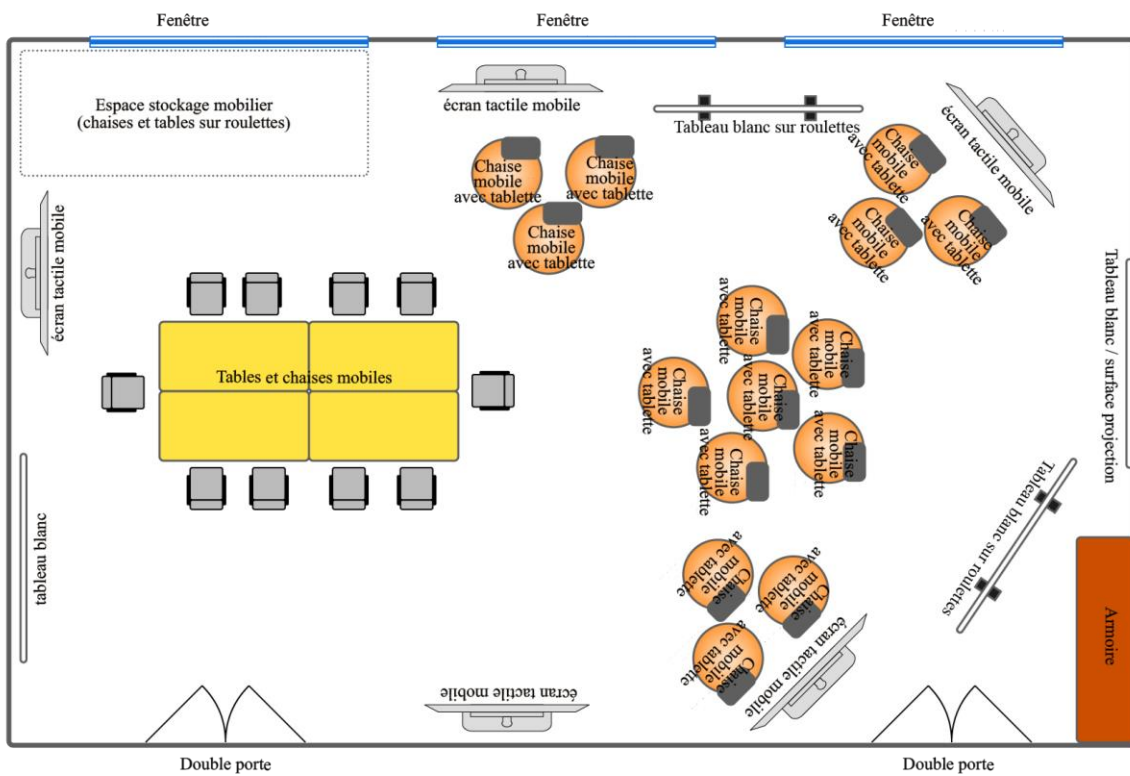


Figure 2 : plan de la salle 2

Les enseignants et les étudiants sujets de notre étude ont fréquenté une des deux salles. Nous avons administré un questionnaire à 357 étudiants pour la salle 1 et 110 étudiants pour la salle 2. Le questionnaire est composé de questions fermées suivi d'un champ libre pour que l'étudiant explique son choix de réponse et de questions ouvertes. Les questions posées portent sur la perception des étudiants des effets de l'aménagement des salles d'apprentissage actif sur les types d'activités proposées par l'enseignant et sur leurs interactions avec l'enseignant et les autres étudiants.

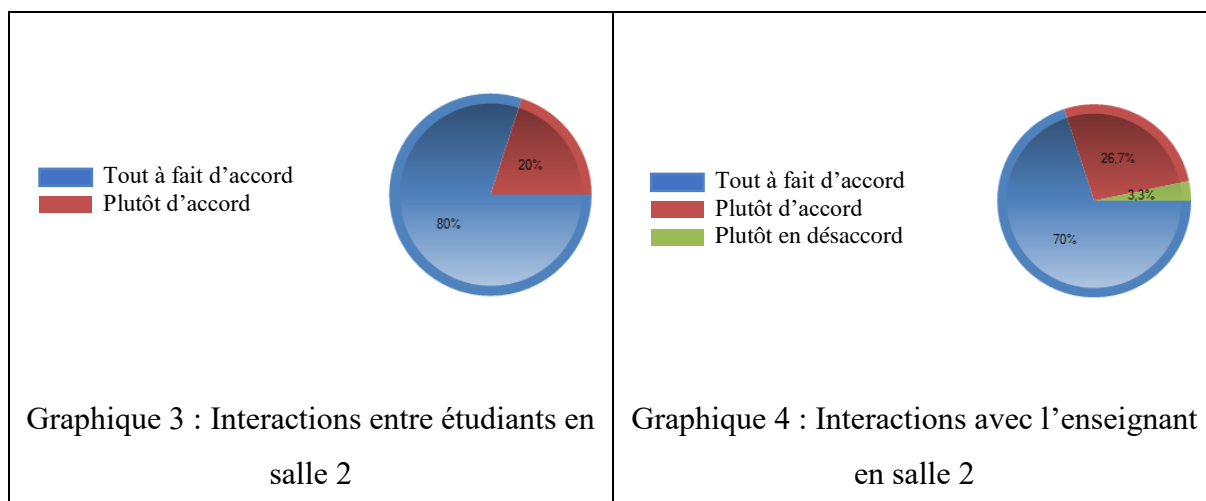
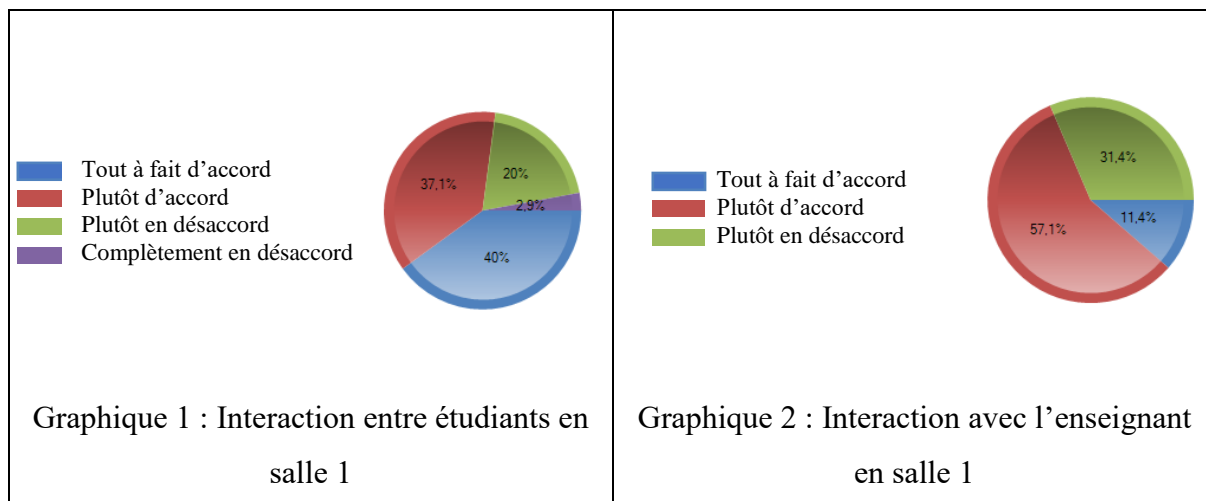
Côté enseignant, nous faisons le choix d'utiliser l'entretien semi-directif (Karsenti et Savoie-Zajc, 2018) dans une visée compréhensive de sa perception des effets de l'aménagement de la salle d'apprentissage actif sur son rôle, ses interactions avec ses étudiants et leur engagement dans les activités qu'il propose. Le choix de ce type d'entretien permet de guider les propos des enquêtés tout en gardant une certaine ouverture dans le dialogue qui permet de faire émerger des éléments auxquels le chercheur n'a pas pensé.

5. Résultats

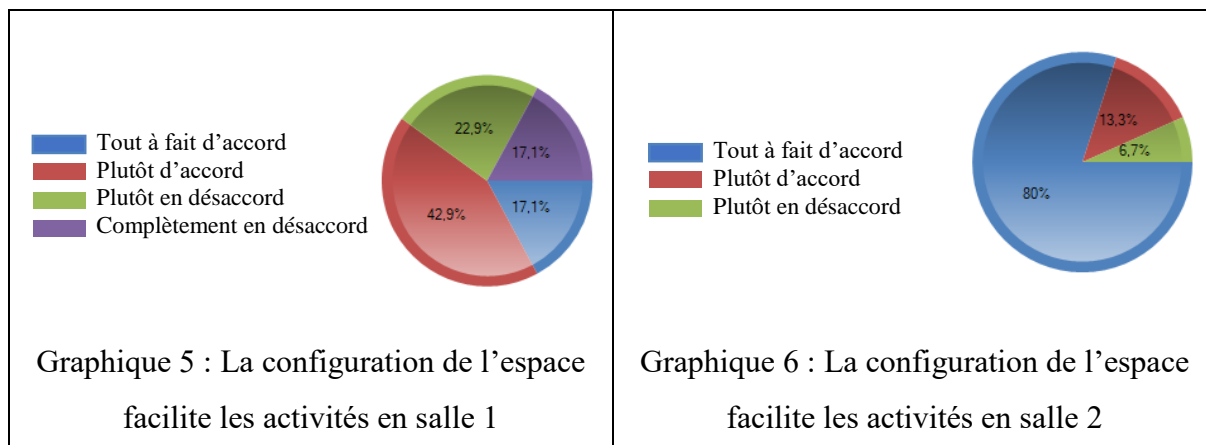
5.1. Le questionnaire étudiants

Nous avons recueilli 65 réponses d'étudiants répartis sur les deux sites où sont localisées les deux nouvelles salles d'apprentissage actif objets de notre recherche. 35 répondants pour la salle 1 ce qui représente un taux de réponse de 9,8 % et 30 répondants pour la salle 2 ce qui représente un taux de réponse de 27,27 %. Le faible taux de réponse notamment pour la salle 1 nous pousse à la prudence quant à la généralisation des analyses que nous avons établies.

Les données recueillies portent en premier lieu sur l'appréciation des étudiants de l'impact de l'aménagement de l'espace sur leurs interactions avec leur enseignant et les autres étudiants. Les avis des étudiants divergent selon la salle qu'ils ont fréquentée car elle dispose d'aménagement et d'équipement différents. Les étudiants de la salle 1 considèrent que l'équipement numérique, le mobilier et sa disposition favorisent les interactions davantage entre étudiants (graphique 1) (40 % tout à fait d'accord et 37,1 plutôt d'accord) qu'avec l'enseignant (graphique 2) (11,4 % tout à fait d'accord et 57,1 plutôt d'accord) tandis que les étudiants de la salle 2 sont quasi unanimes sur l'apport de l'aménagement sur les interactions aussi bien avec l'enseignant (graphique 4) (70 % tout à fait d'accord et 26,7 plutôt d'accord) qu'entre les étudiants (graphique 3) (80 % tout à fait d'accord et 20 % plutôt d'accord)



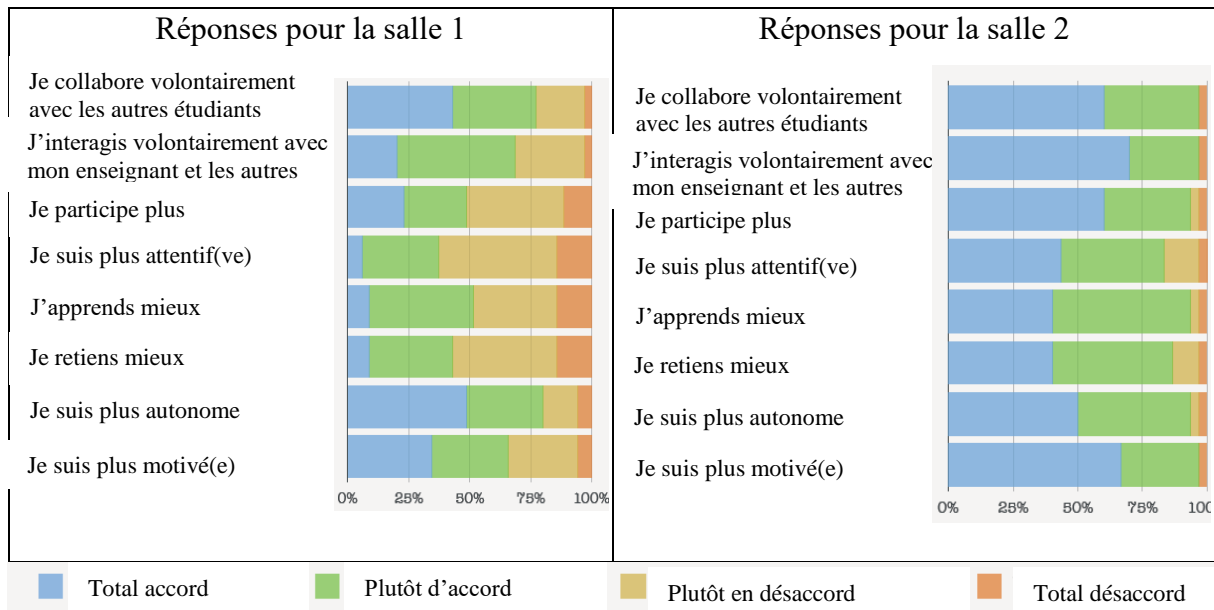
Le deuxième sujet abordé par le questionnaire porte sur le rapport entre la configuration de la salle et la facilité de mise en place des activités proposées par l'enseignant. La configuration de l'espace est considérée davantage facilitatrice en salle 2 représentée par le graphique 6 (80 % tout à fait d'accord et 13,3 plutôt d'accord) qu'en salle 1 représentée par le graphique 5 (17,1 tout à fait d'accord et 42,9 % plutôt d'accord). Cette différence peut s'expliquer par le fait que la configuration de la salle 1 équipée de mobilier fixe tel que le cas des postes informatiques laisse moins de possibilité pour aménager la salle et l'adapter aux besoins des activités pédagogiques mises en place. Les étudiants ont suivi des cours avec plusieurs enseignants qui ont adopté des configurations spatiales et des activités pédagogiques différentes, leurs réponses portent sur l'ensemble des enseignements qu'ils ont eus avec différents enseignants et ne nous permettent pas de vérifier l'expérience vécue par les étudiants avec chaque enseignant.



La troisième partie du questionnaire porte sur l'apport de la salle d'apprentissage actif en comparaison avec la salle classique et ce sur plusieurs volets détaillés dans le graphique 7. La perception des étudiants interrogés varie selon la salle d'apprentissage actif qu'ils ont fréquentée et dont la configuration et les activités d'apprentissage proposées diffèrent. Les activités proposées permettent de :

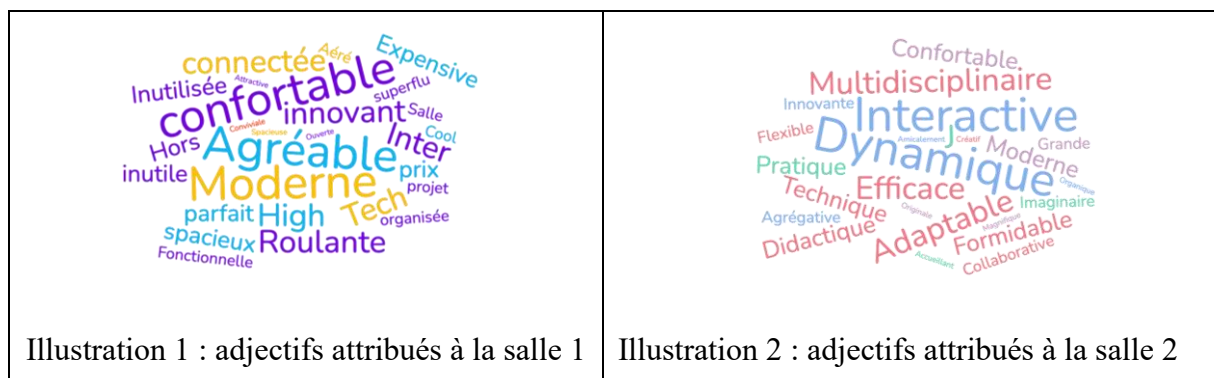
- Collaborer davantage en salle 2 (60 % total d'accord et 36,7 % plutôt d'accord) qu'en salle 1 (42,9 % total d'accord et 34,3 % plutôt d'accord) ;
- Interagir plus avec l'enseignant en salle 2 (70 % total d'accord et 26,7 % plutôt d'accord) qu'en salle 1 (20 % total d'accord et 48,6 % plutôt d'accord) ;
- Participer de façon plus significative en salle 2 (60 % total d'accord et 33,3 % plutôt d'accord) qu'en salle 1 (22,9 % total d'accord et 25,7 % plutôt d'accord).

Les activités proposées en salle 2 ont un impact moindre sur l'attention des étudiants (43,3 % total d'accord et 40 % plutôt d'accord), l'apprentissage (40 % total d'accord et 53 % plutôt d'accord) et la rétention (40 % total d'accord et 46,7 % plutôt d'accord) qui est encore plus faible en salle 1 (attention 5,7 % total d'accord et 31,4 % plutôt d'accord, apprentissage 8,6 % total d'accord et 42,9 % plutôt d'accord, rétention 8,6 % total d'accord et 34,3 % plutôt d'accord). Concernant le développement de l'autonomie, les réponses des étudiants des deux salles sont assez proches 50 % total d'accord et 43 % plutôt d'accord pour la salle 2 et 48,6 % total d'accord et 31,4 % plutôt d'accord pour la salle 1. Enfin, les étudiants en salle 2 se déclarent plus motivés (66,7 % total d'accord et 30 % plutôt d'accord) que ceux qui sont en salle 1 (34,3 % total d'accord et 31,4 % plutôt d'accord).



Graphique 7 : efficacité des activités en salle d'apprentissage actif en comparaison avec la salle classique

Dans la dernière partie du questionnaire, nous avons demandé aux étudiants d'attribuer un adjectif pour qualifier la salle qu'ils ont fréquentée. Les adjectifs les plus récurrents pour caractériser la salle 1 reflètent l'aspect confortable, agréable et moderne de l'espace (illustration 1). La salle 2 est qualifiée de dynamique et interactive (illustration 2). Les étudiants semblent accorder une importance à des aspects différents à savoir le confort du lieu pour la salle 1 et la qualité de la communication et des échanges pour la salle 2.



Les résultats du questionnaire dressent davantage un comparatif entre les deux salles objet de notre recherche qu'entre une salle d'apprentissage actif et une salle classique. Malgré le fait que les étudiants soient questionnés sur l'apport de la salle d'apprentissage actif en comparaison avec la salle classique, les résultats restent insuffisants pour documenter les différences de perception de ces deux types d'espace et nécessitent un protocole spécifique avec une étude

plus approfondie basée sur une situation témoin de salle d'apprentissage actif une situation contrôle de salle classique.

5.2. Les entretiens enseignants

Nous avons mené 7 entretiens avec des enseignants dont les cours se sont déroulés dans une des deux salles d'apprentissage actif. L'objectif de ces entretiens est de recueillir le discours de l'enseignant sur sa perception des effets de l'aménagement de la salle d'apprentissage actif sur son rôle, ses interactions avec ses étudiants et leur engagement dans les activités qu'il propose. Les enseignants interviewés déclarent proposer des activités différenciées, basées sur le travail en groupe ou en mode projet et confiant dans certains cas aux étudiants un rôle de tuteur et d'évaluateur entre pairs. Certains enseignants qu'ils soient utilisateurs de l'une ou l'autre salle, proposent davantage des activités incitant les étudiants à travailler debout et à circuler dans l'espace pour créer des moments d'échange et de rencontre entre les étudiants. Les activités proposées par les enseignants s'appuient la plupart du temps sur la collaboration et la réalisation de production de type poster ou présentation orale, les enseignants misent également sur l'intelligence collective de leurs étudiants à travers le brainstorming par exemple.

Les retours des enseignants indiquent que la salle d'apprentissage actif ne change pas leurs pratiques pédagogiques mais les facilitent ce qui laisse à penser qu'ils sont déjà dans une démarche de changement de pratiques basées sur les pédagogies actives en dehors de la salle d'apprentissage actif, nous citons à titre d'illustration les propos suivants : Enseignant 7 « Ce n'est pas la salle qui a fait changer mes pratiques mais elle est plus adaptée pour ces nouvelles pratiques » ; Enseignant 2 « [la salle] apporte du confort dans des pratiques pédagogiques déjà utilisées ».

Les enseignants s'accordent à dire qu'à travers les différentes possibilités de configuration que permet la salle d'apprentissage actif, l'enseignant est amené à se détacher du tableau et quitter sa posture de magister pour devenir accompagnateur et facilitateur grâce à la proximité qui se crée entre lui et ses étudiants. Cette proximité lui permet d'identifier les éventuelles difficultés ou lacunes et permet aux étudiants de le solliciter plus facilement. Par ailleurs la facilité d'agencement du mobilier augmente les interactions entre l'enseignant et les étudiants et entre les étudiants, les enseignants observent un plus fort engagement des étudiants dans les activités qui leur sont proposées et affirment que cet engagement dépend du type d'activités qu'ils mettent en place. Les enseignants des deux salles, qui sont assez différentes en termes

d'équipement et de configuration, soulignent leur intérêt pour la facilité d'agencement du mobilier. Bien que la salle 1 soit équipée de postes informatiques fixes qui limitent les possibilités de configuration, les enseignants ne signalent pas ce type d'équipement comme une contrainte et mobilisent d'autres mobiliers mobiles disponibles dans la salle pour réaménager l'espace et l'adapter à leurs activités pédagogiques.

6. Analyse et discussion

6.1. Les salles d'apprentissage actif favorisent l'implication des étudiants

Dans les salles d'apprentissage actif, la perception de proximité (Brassard et Teutsch, 2014) entre les étudiants et l'enseignant est renforcée grâce à la diversité des configurations qui rompt avec le schéma classique de l'enseignant sur la scène et les étudiants en auditoire. Cette proximité aussi bien réelle que perçue incite l'étudiant à intervenir pour s'exprimer ou poser des questions et permet à l'enseignant de mieux se rendre compte du niveau et des difficultés rencontrées par ses étudiants. L'implication des étudiants se manifeste dans leurs prises d'initiative pour l'aménagement et l'adaptation de la configuration de l'espace pour collaborer, interagir et produire des travaux dans de meilleures conditions et ce contrairement à la salle de cours classique qui induit une certaine rigidité et où les étudiants n'osent pas modifier l'aménagement ni se déplacer librement. Les étudiants se montrent plus impliqués et créatifs en termes de production de contenu. Selon l'enseignant 1, la configuration de la salle « désinhibe » les étudiants, ils « ne s'autocensurent pas ». Les retours des enseignants révèlent le caractère capacitant (Fernagu Oudet, 2012) de la salle d'apprentissage actif dans la mesure où elle contribue à développer le pouvoir d'agir des étudiants à travers les ressources qui sont mises à leur disposition et les situations qui leur permettent d'agir dans le cours. Néanmoins, ce type de salle peut-il être considéré comme un environnement capacitant sans la présence et l'intervention de l'enseignant ? Notre recherche s'est focalisée sur les retours enseignants et étudiants vis-à-vis de séances de cours qui se sont déroulées dans les salles d'apprentissage actif, elle ne nous permet pas de vérifier si la salle d'apprentissage actif demeure un environnement capacitant en l'absence de l'enseignant.

La configuration de l'espace et ses équipements facilitent la mise en œuvre de pédagogie active plus engageante pour les étudiants. L'engagement des étudiants est d'ordre comportemental dans la mesure où il correspond à sa participation en classe et à son implication dans les activités pédagogiques (Kahu, 2013). Étudier l'engagement des étudiants dans les

espaces d'apprentissage actif pourrait présenter une piste de recherche future qui s'intéresserait à l'ensemble des dimensions de l'engagement affectif, cognitif et comportemental (Fredricks *et al.*, 2004).

La facilité de configuration de l'espace grâce au mobilier mobile ne modifie pas les pratiques pédagogiques mais elle les soutient. L'adéquation entre la configuration de la salle d'apprentissage actif et les activités pédagogiques renvoie au principe de congruence entre le design de l'espace et ses fonctions que propose Hall (1982) comme condition pour permettre aux individus de s'y engager. Selon la typologie d'espace établie par Hall (*Ibid.*), la salle d'apprentissage actif est un espace sociopète (Hall, 1982) qui favorise la communication entre l'enseignant et les étudiants à travers les configurations spatiales qu'elle propose.

6.2. La salle d'apprentissage actif agit sur la posture de l'enseignant et des étudiants

Enseignants et étudiants s'accordent à dire que le type de mobilier utilisé invite l'enseignant et les étudiants à changer de posture, les tables hautes sur roulettes par exemple permettent de réaliser des activités en position debout ce qui rend les étudiants moins passifs et les incite à circuler plus facilement dans l'espace et aller plus spontanément vers les autres étudiants ou l'enseignant ce qui illustre l'engagement comportemental de l'étudiant (Kahu, 2011). La configuration de l'espace favorise l'instauration d'un climat propice (Paquelin, 2021) à l'expérimentation aussi bien côté enseignant que côté étudiants, selon l'enseignant 1, ces derniers « essayent de nouvelles choses, de nouveaux formats de production », ils prennent plus d'initiative et partagent plus spontanément avec le groupe classe. Mais l'aménagement de l'espace ne peut à lui seul transformer la posture de l'enseignant et des étudiants. Les enseignants interviewés indiquent qu'enseigner dans une salle d'apprentissage actif nécessite une ouverture aux changements tels que le fait de « se détacher du tableau » (enseignant 1), d'être « en retrait durant certains moments ou activités » (enseignant 4), adopter un rôle de facilitateur et d'accompagnateur. Certains enseignants reconnaissent qu'enseigner dans une salle d'apprentissage actif demande un apprentissage qui nécessite des efforts et du temps (Masson, 2021), un travail de préparation plus conséquent et aussi de l'anticipation. En effet il arrive que l'enseignant se trouve débordé face à une activité qu'il met en place car les étudiants prennent trop de liberté dans les choix et décisions à prendre vis-à-vis de la réalisation de l'activité en question. Ce constat relevé par les enseignants interroge la relation enseignant-étudiant et la place de chacun des deux acteurs dans la classe.

L'analyse de nos résultats nous a éclairés sur le rôle que joue l'aménagement physique de l'espace dans la transformation de la relation enseignant-étudiants. Le changement de posture de l'enseignant a souvent été souligné, il est en retrait mais en même temps facilitateur ce qui renvoie à la posture d'accompagnement développée par Paul qui considère que la relation d'accompagnement nécessite le passage « *de la posture du professionnel comme expert, volontiers intervenant, à celle de personne-ressources, impliquant une mise sous le boisseau de ses expertises pour une posture en retrait, en veille, en retenue* » (Paul, 2007, p. 256 cité par Cosnefroy et Annot, 2014). La salle d'apprentissage actif n'est pas le lieu exclusif où l'enseignant peut adopter une posture d'accompagnement mais elle peut être perçue comme un environnement capacitant qui permet à l'enseignant d'agir sur sa posture et de façon plus large sur le développement de ses compétences pour enseigner. La question est tout aussi valable pour l'étudiant.

Enfin notre recherche s'est focalisée principalement sur la configuration et l'aménagement de l'espace à travers ses équipements et mobiliers. D'autres variables sont également à prendre en compte pour percevoir l'espace d'apprentissage comme un lieu favorable aux interactions par le fait qu'il soit hospitalier, accueillant et bienveillant telles que les caractéristiques lumineuses, physiques, sonores et thermiques (Paquelin, 2021). Prenons l'exemple des deux salles d'apprentissage actif objet de notre recherche, la salle 1 bénéficie d'un éclairage naturel grâce à la présence de plusieurs fenêtres et la salle 2 ne dispose d'aucune fenêtre. Ce facteur mériterait d'être étudié pour analyser notamment les effets qu'induisent la luminosité et l'ambiance sonore, il peut également avoir des impacts sur les rapports que peut entretenir l'espace et les activités qui s'y déroulent avec l'extérieur.

7. Conclusion

Notre recherche a porté sur des enseignements qui ont eu lieu en 2019 dans deux salles d'apprentissage actif mises en service au premier semestre de 2018-2019. L'arrivée de la crise sanitaire et sa durée ne nous ont pas permis de prolonger nos travaux. Avec le retour des enseignements en présentiel, nous envisageons de reprendre notre recherche en nous appuyant sur deux démarches : la mise en place de protocole d'observation pour saisir la part réalisée de l'activité (Clot, 2001) de l'enseignant et de l'étudiant en la situant dans la spatialité et la configuration de la salle d'apprentissage actif. Nous compléterons ces observations de cours

basées sur le point de vue du chercheur par l'analyse du discours de l'enseignant et de l'étudiant de leurs vécus.

Par ailleurs, les données que nous avons recueillies correspondent à la période de mise en service des salles d'apprentissage actif qui représentent une découverte pour les enseignants et les étudiants de ce type d'espace. L'effet nouveauté peut agir sur les comportements de nos sujets et mérite d'être mesuré et comparé à d'autres périodes d'utilisation des salles d'apprentissage actif pour vérifier si les comportements et les pratiques sont identiques.

Références

Beichner, R., Saul, J., Abbott, D., Morse, J., Deardorff, D., Allain, R., Bonham, S., Dancy, M. et Risley, J. (2008). Student-centered Activities for Large Enrollment Undergraduate Programs (SCALE- UP). *Research-based Reform of University Physics*.

Brassard, C. et Teutsch, P. (2014). Proposition de critères de proximité pour l'analyse des dispositifs de formation médiatisée. Distances et médiations des savoirs. *Distance and Mediation of Knowledge*, 2(5), Article 5. <https://doi.org/10.4000/dms.646>

Clot, Y. (2001). Clinique du travail et action sur soi. Dans J.-M. Baudouin et J. Friedrich, *Théories de l'action et éducation* (p. 255). Bruxelles : De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.baudo.2001.01.0255>

Cosnefroy, L. et Annoot, E. (2014). Pourquoi s'intéresser à la posture d'accompagnement dans l'enseignement supérieur aujourd'hui ? *Recherche et formation*, 77, 9-15.

Dori, Y. J. et Belcher, J. (2005). How Does Technology-Enabled Active Learning Affect Undergraduate Students' Understanding of Electromagnetism Concepts? *Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 243-279. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1402_3

Falzon, P. (2013). Pour une ergonomie constructive. Dans *Ergonomie constructive* (p. 1-16). Paris : Presses universitaires de France.

Fernagu-Oudet, S. (2012). Concevoir des environnements de travail capacitants : l'exemple d'un réseau réciproque d'échanges des savoirs. *Formation emploi*, 119, 7-27.

Fournier St-Laurent, S., Normand, L., Bernard, S. et Desrosiers, C. (2018). *Les conditions d'efficacité des classes d'apprentissage actif*. Montréal : Collège Ahuntsic. <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/35536>

- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., et Paris, A. H. (2004). School Engagement : Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Hall, E. T. (1982). *The Hidden Dimension*. Washington: Library of Congress.
- Jeannin, L. (2017). La mobilité, clé de nouvelles pratiques ? *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 43, Article 43. <https://doi.org/10.4000/edso.1950>
- Jézégou, A. (2019). La distance, la proximité et la présence en e-Formation. Dans *Traité de la e-Formation des adultes* (pp. 143-163). Bruxelles : De Boeck Supérieur. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01820121>
- Kahu, E. (2013). Framing Student Engagement in Higher Education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758-773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Karsenti, T., et Savoie-Zajc, L. (Éds). (2018). *La recherche en éducation : Étapes et approches*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Masson, O. (2021). Design pédagogique et design spatial. Dans B. Raucent, C. Verzat, C. Van Nieuwenhoven et C. Jacqmot, *Accompagner les étudiants : Rôles de l'enseignant, dispositifs et mises en œuvre* (pp. 353-382). Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Paquelin, D. (2021). Comment les espaces accompagnent l'apprentissage. Dans B. Raucent, C. Verzat, C. Van Nieuwenhoven et C. Jacqmot (Éds), *Accompagner les étudiants : Rôles de l'enseignant, dispositifs et mises en œuvre* (pp. 383-403). Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Rabardel, P. (2005). Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir. Dans P. Rabardel et P. Pastré (Éds), *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement* (pp. 11-29). Toulouse : Octarès.
- Sanchez, E., Paukovics, E., Cheniti-Belcadhi, L., El Khayat, G., Said, B. et Korbaa, O. (2021). What do You Mean by Learning Lab? *Education and Information Technologies*, 1-20.
- Simonian, S. (2019). Changer de paradigme : Approche écologique et problématique de l'affordance. Dans B. Albero, S. Somonian, et J. Eneau (Éds), *Des hommes et des machines : Hommage aux travaux d'une exploratrice. Raison et Passions*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01935445>

Vangrunderbeeck, P. (2020). Les cahiers du LLL - N°9—Les espaces physiques d'apprentissage. LLL - Presses universitaires de Louvain.
<https://oer.uclouvain.be/jspui/handle/20.500.12279/787>

Annexe 1 : questionnaire étudiant

Ce questionnaire est destiné à recueillir votre opinion en tant qu'étudiant utilisateur de la salle XXX et mesurer les effets que vous avez perçus suite à son utilisation.

1) L'aménagement de la salle XXX (équipement numérique, mobilier, disposition, ...) favorise-t-il les interactions entre **les étudiants** ?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt en désaccord
- Complètement en désaccord

Expliquez pourquoi ?

2) L'aménagement de la salle XXX (équipement numérique, mobilier, disposition, ...) favorise-t-il les interactions avec **l'enseignant** ?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt en désaccord
- Complètement en désaccord

Expliquez pourquoi ?

3) Les activités proposées par l'enseignant sont-elles facilitées par la configuration de la salle ?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt en désaccord
- Complètement en désaccord

Expliquez pourquoi ?

4) Les activités proposées dans la salle sont-elles plus efficaces que dans une salle classique ?

	Total accord	Plutôt d'accord	Plutôt en désaccord	Total désaccord
Je collabore volontairement avec les autres étudiants				
J'interagis volontairement avec mon enseignant et les autres étudiants				
Je participe plus				
Je suis plus attentif(ve)				
J'apprends mieux				
Je retiens mieux				
Je suis plus autonome				
Je suis plus motivé(e)				

5) Quelles sont les activités proposées par vos enseignants que vous avez le plus appréciées ?

6) Quelles autres types d'activités pourraient être organisés dans la salle ? Expliquez pourquoi ?

7) Si vous deviez attribuer un adjectif pour définir la salle, lequel choisiriez-vous ?