



## Rapport 2024

# Les usages des learning labs à l'Université de Montpellier

Étude menée Observatoire de la Transformation Pédagogique

<https://otp.edu.umontpellier.fr>

### Résumé :

Ce rapport expose les résultats d'une étude sur les learning labs réalisée à l'Université de Montpellier dont l'objectif est d'explorer leurs usages et leur influence sur les pratiques pédagogiques des enseignants. L'étude a identifié 35 salles de type Learning labs et 841 enseignants qui y ont été affectés sur l'emploi du temps pour l'année 2022-2023. En examinant les 71 réponses du questionnaire diffusé aux 841 enseignants qui ont fréquenté ces salles, l'étude révèle que ces espaces, caractérisés par leur modularité et leur équipement numérique, sont principalement utilisés pour favoriser l'interaction entre les étudiants et avec les enseignants, ainsi que pour promouvoir des méthodes pédagogiques actives. Cependant, environ un tiers des enseignants participant à l'enquête n'a pas choisi ces salles de manière délibérée, ce qui souligne des contraintes spatio-temporelles fortes. Malgré un faible taux d'accompagnement, les enseignants perçoivent une évolution positive de leurs connaissances et pratiques pédagogiques lorsqu'ils fréquentent ces espaces.

### Recommandations :

- . **Amélioration de l'accompagnement** : Renforcer le soutien aux enseignants utilisant les learning labs, en diversifiant les modalités d'accompagnement et en impliquant davantage les acteurs des composantes (ingénieurs pédagogiques, techniciens, enseignants référents).
- . **Sensibilisation et formation** : Sensibiliser les enseignants à l'intérêt pédagogique des learning labs et proposer des parcours de formations pour optimiser leur utilisation et favoriser des pratiques innovantes.
- . **Optimisation de l'utilisation des espaces** : Étudier les facteurs favorisant l'appropriation des learning labs, en prenant en compte les besoins des enseignants et des étudiants, afin de maximiser leur efficacité pédagogique.
- . **Évaluation continue** : Mettre en place un suivi régulier des usages des learning labs, en recueillant les retours d'expérience des enseignants et des étudiants, pour ajuster les dispositifs et répondre aux besoins évolutifs.
- . **Exploration des perspectives étudiantes** : Approfondir la recherche en incluant le point de vue des étudiants sur leur engagement dans les apprentissages et leur perception de l'efficacité des learning labs, afin de mieux comprendre leur expérience et d'adapter les pratiques en conséquence.

## 1. Introduction

Ce rapport présente le 1er volet d'une étude sur les usages learning labs à l'Université de Montpellier (UM). L'expression "learning labs", telle qu'elle est utilisée dans cette étude, ne se limite pas au laboratoire d'apprentissage, mais englobe tous les espaces d'apprentissage qui proposent une configuration différente de la classe traditionnelle. Ces espaces se caractérisent en particulier par leur modularité (meublier facilement déplaçable, mur écriture, éventuellement équipement numérique).

L'objectif principal de cette étude est d'explorer et d'identifier les usages multiples de ces espaces porteurs d'un potentiel d'innovation pédagogique. Ils présentent en effet une combinaison originale d'éléments physiques, numériques et humains propres à faire émerger de nouvelles configurations d'apprentissage et offrent des opportunités pour expérimenter des méthodes pédagogiques variées et intégrer les technologies émergentes dans l'apprentissage. La multiplication de ces espaces au sein de l'UM depuis ces 10 dernières années conduit aujourd'hui à la question de leur influence sur les pratiques pédagogiques des enseignants qui les utilisent. Cette étude vise ainsi à décrire les usages déclarés et à évaluer comment ces espaces contribuent ou non à l'évolution des pratiques et des connaissances pédagogiques des enseignants.

En s'appuyant sur une revue de littérature, ce rapport examine l'évolution des learning labs, leur rôle dans l'enseignement supérieur et la manière dont ils se distinguent des espaces d'apprentissage traditionnels. Nous présentons ensuite la méthodologie d'enquête retenue : une analyse de l'existant et un questionnaire. À travers l'analyse de 71 réponses au questionnaire distribué aux enseignants de l'UM nous cherchons à comprendre les différents types d'usage des learning labs et à identifier des profils spécifiques d'utilisateurs.

## 2. Repères issus de la revue de littérature

### 2.1 Définition et conceptualisation des learning labs

Dans la littérature scientifique, l'expression « learning lab » est le plus souvent liée à une expérimentation pédagogique, il peut s'agir d'une plateforme, d'une application, d'un équipement comme d'une salle (Admiraal *et al.*, 2022 ; Brancard et Quinnwilliams, 2012 ; Carron *et al.*, 2018 ; Kok *et al.*, 2015 ; Zinger *et al.*, 2017). Les différentes définitions proposées recouvrent des réalités très variées qui ne correspondent pas à la situation des salles learning labs que nous souhaitons étudier au sein de l'Université de Montpellier. En revanche, Sanchez (Sanchez *et al.*, 2022) propose une définition qui fédère plusieurs aspects pointés dans les autres définitions : « a learning lab is a physical, digital and human space for observation, experimentation and evaluation, to rethink and enrich learning and teaching attitudes and practices at the university » (p. 4511). Cette définition associe trois dimensions fortement interreliées : l'espace physique, l'espace numérique et la dimension sociale. Elle met également en évidence le potentiel d'innovation de ces espaces pour expérimenter et enrichir les pratiques pédagogiques.

Nous inspirant de la définition de Sanchez *et al.* (2022), nous retiendrons pour la présente étude la définition suivante :

Un learning lab est une salle pouvant comporter du mobilier modulaire (espace physique) et/ou des équipements numériques (espace numérique), lieu d'interactions entre étudiants et enseignants (espace social), qui est dédié à l'enseignement et aux apprentissages et qui offre des opportunités d'expérimentation et d'innovation pédagogiques.

L'entrée par les espaces d'apprentissage nous permet d'élargir notre champ de vision. À travers la revue de littérature systématique réalisée par Leijon et ses collaborateurs (Leijon *et al.*, 2022), nous constatons que les thèmes de la conception des espaces et celui des relations entre les espaces d'apprentissage innovants et la réussite des étudiants occupent une part essentielle des publications

recensées. La question de l'accompagnement des enseignants dans l'appropriation de ces espaces innovants apparaît également comme un thème majeur.

Notre revue de littérature a aussi mis en évidence l'expression *Active Learning Classroom*, que nous traduisons par salle d'apprentissage actif. Il s'agit là d'un espace d'apprentissage spécialement conçu pour mettre en œuvre des pédagogies actives et favoriser le travail de groupe. Ce type de salle est une généralisation du projet SCALE-UP (Beichner, 2008) qui a pris naissance à l'université de Caroline du Nord au début des années 2000. Les chercheurs distinguent les salles fortement équipées en technologie numérique (high-tech) et les salles faiblement équipées (low-tech), qui contiennent uniquement du mobilier mobile et des murs écritoires par exemple.

## 2.2 Études antérieures et résultats notables

Plusieurs études comparatives entre des salles d'apprentissage actif et des classes traditionnelles ont été menées. Elle converge pour souligner un engagement plus important des étudiants dans les salles d'apprentissage actif ainsi que plus d'interactions avec les pairs (Brooks, 2012 ; Copridge *et al.*, 2021 ; Holec et Marynowski, 2020 ; Hyun *et al.*, 2017). Une étude qui a comparé des cours en pédagogie active mis en œuvre en amphithéâtre et dans des petites salles (Bolden *et al.*, 2019) a cependant nuancé ce constat : en amphithéâtres, les étudiants ont témoigné d'un traitement plus approfondi du contenu.

La revue de littérature démontre que l'espace d'apprentissage influence les apprentissages et les postures des étudiants, mais le rôle de l'enseignant est aussi prépondérant. Plusieurs travaux (Basdogan et Morrone, 2021 ; Birdwell et Harris, 2022 ; Leijon *et al.*, 2021 ; Phillipson *et al.*, 2018) mettent en évidence que l'accompagnement et la formation des enseignants aux pédagogies actives également un facteur favorisant.

McCorkle (McCorkle, 2021) a identifié les principaux freins des enseignants pour utiliser ces salles. Les freins sont liés à la salle elle-même (ex : mobilier défaillant), à l'absence d'opportunités de développement professionnel (ex : offre de formation inappropriée), aux technologies (ex : créativité pour les intégrer dans son enseignement, défaillance technique...) et enfin aux contraintes temporelles (ex : manque de temps pour repenser le cours, problème de disponibilité de la salle).

## 2.3 Défis et opportunités

Les salles de types learning lab sont clairement des atouts pour engager les étudiants dans les apprentissages et contribuer ainsi à leur réussite. Il est donc compréhensible que les universités financent ce type de salle et qu'elles se multiplient. Leur déploiement soulève cependant plusieurs défis. Le premier concerne le financement de ces salles qui est souvent très coûteux, en particulier le mobilier et parfois des équipements numériques de pointe comme les écrans interactifs. Les appels à projets jouent alors un rôle majeur pour permettre aux établissements de s'équiper. Le second se rapporte à la formation et l'accompagnement des enseignants, que ce soit dans la gestion de l'espace, la scénarisation pédagogique ou l'usage éducatif des technologies. Enfin, le dernier défi relève des contraintes spatio-temporelles, lesquelles soulèvent plusieurs questions : dans quels contextes est-il le plus pertinent d'utiliser ces salles ? Comment garder de leur disponibilité alors que l'espace manque parfois cruellement ?

## 3. Méthodologie

### 3.1 Analyse des lauréats des appels à projets Take Off-MUSE

De 2018 à 2021, dans le cadre de l'I-site MUSE (Initiative Science Innovation Territoires Economie - Montpellier Université d'Excellence), l'université a lancé un vaste plan de financement pour soutenir les innovations pédagogiques et accompagner la stratégie de transformation pédagogique des différentes composantes avec les appels à projets Take Off-MUSE.

L'analyse de 16 projets lauréats qui demandaient un financement pour des salles de type learning labs a permis de mettre en évidence des caractéristiques communes concernant les trois champs suivants :

- types d'équipement demandé ;
- objectifs et effets attendus ;
- indicateurs pour l'évaluation.

Au niveau de l'équipement, nous avons ainsi constaté que le mobiliser mobile est le plus fréquemment demandé, tout comme les murs écritoires et les équipements numériques. Au-delà des objectifs spécifiques à chacun des projets, nous trouvons des points communs en termes d'objectifs pédagogiques : favoriser le travail de groupe des étudiants et promouvoir les innovations pédagogiques. En revanche, les indicateurs sont souvent imprécis, voire absents des dossiers. Lorsqu'ils sont présents, il s'agit surtout de mesurer le taux d'occupation ou le nombre de cours et de projets qui ont lieu dans la salle.

### 3.2 Identification des learning labs à l'université

Afin de ne pas limiter l'étude aux seules salles qui ont bénéficié d'un financement MUSE, nous avons également recensé les salles existantes auprès des directions de composante.

Sur les 17 composantes et établissements contactés, 13 ont répondu et ont déclaré 53 salles. Nous avons exclu les salles de simulation, les Fab Labs et les espaces collectifs réservés aux étudiants afin de nous concentrer sur les learning labs tels que définis plus haut - des salles comportant du mobilier modulaire et/ou des équipements numériques, lieu d'interactions entre étudiants et enseignants qui offre des opportunités d'expérimentation et d'innovation pédagogiques. Nous avons donc retenu 35 salles comme périmètre de notre étude.

### 3.3 Conception du questionnaire

Le questionnaire a été conçu à partir de l'analyse des APP et des précédents travaux de l'OTP sur les pratiques d'enseignement<sup>2</sup>. Compte tenu des contraintes de salles au regard des effectifs d'étudiants, nous avons considéré que l'occupation des espaces de type learning lab ne résultait pas forcément d'un choix délibéré. Cet élément nous a semblé une variable pertinente dans l'analyse des usages déclarés de ces espaces. La réponse à cette question fait légèrement varier le parcours du répondant.

Le questionnaire comporte 12 questions à choix multiples, 12 questions avec échelle de Likert de 1 à 7 et 5 questions ouvertes. Il est structuré en six parties :

1. Le public que les enseignants emmènent dans ces salles et la fréquence des sessions dans l'année ;
2. Les conditions de préparation et de prise en main de la salle incluant la question de l'accompagnement ;
3. L'équipement matériel, la fréquence d'utilisation et le sentiment d'utilisabilité des enseignants ;
4. L'aisance personnelle avant et après la séance dans un learning lab ;

5. Les objectifs pédagogiques et les effets perçus sur les étudiants ;
6. L'évolution perçue des connaissances et des pratiques pédagogiques.

S'ajoutent à ces six parties des questions biographiques (genre, ancienneté, discipline enseignée, composante de rattachement).

### 3.4 Diffusion du questionnaire et collecte des réponses

La campagne de collecte des données s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 30 juin. Un lien pour vers le questionnaire a été envoyé par courrier électronique à tous les enseignants qui ont été affectés au moins une fois dans l'année dans l'une de 35 salles retenues pour notre étude, soit une population cible de 841 enseignants. Les participants ont reçu deux relances.

### 3.5 Présentation générale de l'échantillon

Nous avons reçu 155 réponses : 15 ont refusé, 140 ont répondu, mais seulement 71 enseignants ont rempli le questionnaire en entier. Le processus d'analyse est basé sur ces 71 réponses.

La majorité des répondants proviennent de 4 composantes (cf. figure 1) : Faculté de pharmacie (23), Faculté d'éducation (19), Institut d'administration des entreprises (9) et Montpellier Management (7). Les cinq autres écoles sont IUT de Béziers (5), IUT de Nîmes (5), Faculté d'odontologie (1), Faculté de Médecine (1), IUT de Montpellier-Sète (1).

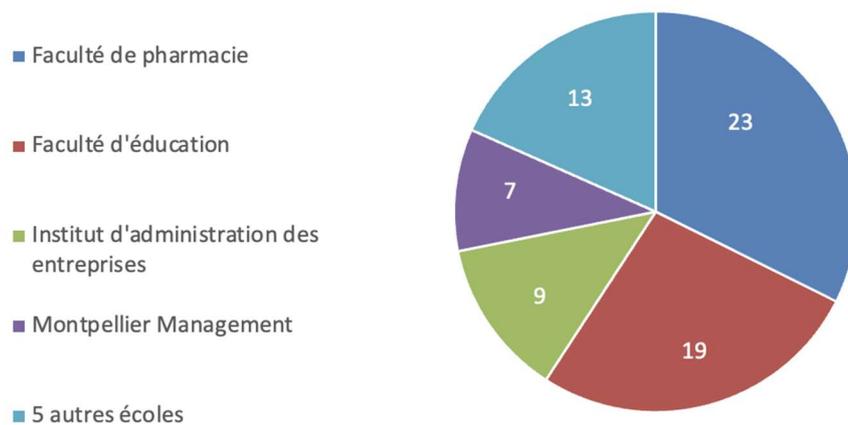


Figure 1. Répartition des réponses selon les composantes de rattachement

L'échantillon est assez hétérogène en ce qui concerne l'expérience d'enseignement (figure 2). Nous comptons 19 enseignants débutants (moins de 7 ans d'expérience) et 27 enseignants chevronnés (plus de 18 ans d'expérience).

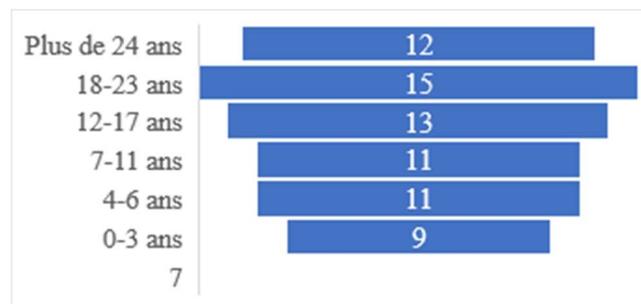


Figure 2. Expérience d'enseignement des personnes ayant répondu

Enfin, les femmes sont plus représentées que les hommes (66% contre 34%) et 22% des répondants enseignent sous le statut de vacataires.

## 4. Analyse des réponses au questionnaire

Cette section présente les principaux résultats de l'enquête par questionnaire. Nous commençons par les usages déclarés des learning labs, avant d'analyser plus en détail les évolutions des connaissances et pratiques pédagogiques des enseignants qui les fréquentent. La dernière partie s'intéressera au groupement par profil d'utilisateur qui a émergé des analyses statistiques. À noter que certaines composantes qui ont bénéficié de financement de salle ne comptent aucun représentant dans les répondants. Il s'agit d'un panorama général des usages des learning lab qui repose sur les déclarations d'enseignants ordinaires.

### 4.1 Synthèse des types d'usage les plus courants des learning labs de l'UM

#### 4.1.1 Fréquence d'utilisation

Les réponses au questionnaire ont confirmé notre hypothèse d'un nombre important d'enseignants qui sont affectés dans les salles learning lab sans en avoir fait la demande. En effet, plus du tiers des enseignants (37%) déclarent ne pas avoir choisi la salle la première fois qu'ils s'y sont rendus. Ce facteur ne semble cependant pas avoir un impact sur le fait qu'ils y retournent ou non (cf. figure 3) sauf pour les usagers les plus assidus (plus de 10 séances dans l'année).

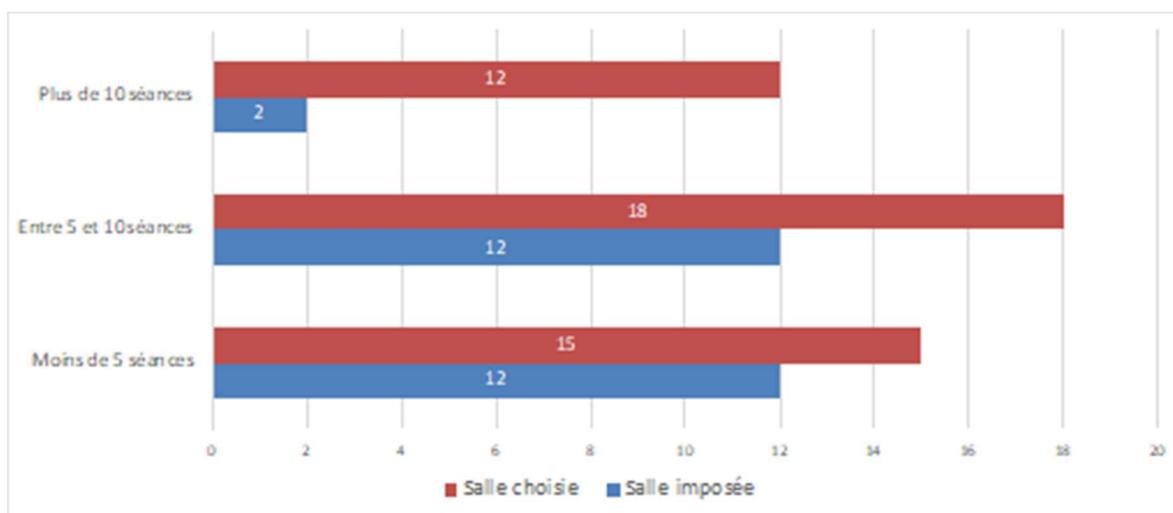


Figure 3. Nombre de séances réalisées au cours de l'année 2022-2023

#### 4.1.2 Des étudiants majoritairement en master

Concernant le type de public que les enseignants accueillent dans ces salles, les étudiants en master 1 et 2 représentent à eux seuls 64% des effectifs déclarés, les étudiants de licence (ou en BUT) 35%. De plus, un enseignant déclare une formation doctorale (figure 4).

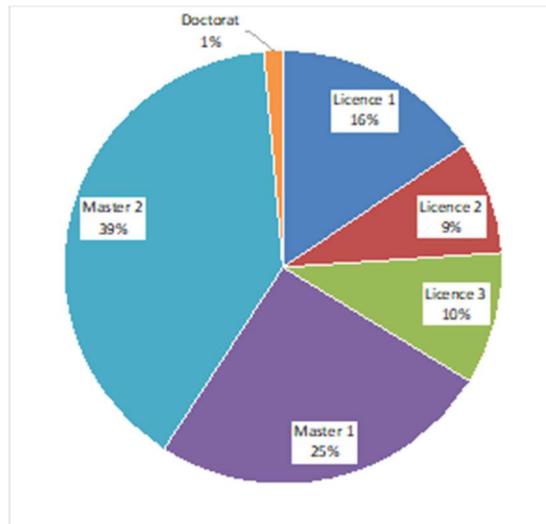


Figure 4. Avec quels public(s) d'étudiant(e)s utilisez-vous la salle ?

Les effectifs moins importants en classe de master qu'en licence constituent une explication probable à ce constat.

#### 4.1.3 Utilisation des équipements

Les équipements les moins présents dans les learning labs de l'université sont les cloisons mobiles et les casques de réalités virtuelles (50% de présence dans les salles utilisées par les répondants à l'enquête). À l'inverse les salles décrites se caractérisent par la présence importante de mobilier modulaire (98%), d'équipement de visioconférence (93%), d'écrans numériques interactifs (90%), d'ordinateurs ou tablettes (86%), de tableaux blancs (84%) et de murs écritoires (80%).

Nous avons demandé aux enseignants d'évaluer les équipements présents dans la salle sur une échelle de 1 à 7 en termes de fréquence d'utilisation et d'utilité (cf. figure 5). Il est à noter que seuls les enseignants qui ont utilisé un équipement donné se sont exprimés sur son utilité. Autrement dit, nous n'avons pas pris en compte les avis d'enseignants qui n'utiliseraient pas un équipement parce qu'ils le jugeraient inutile.

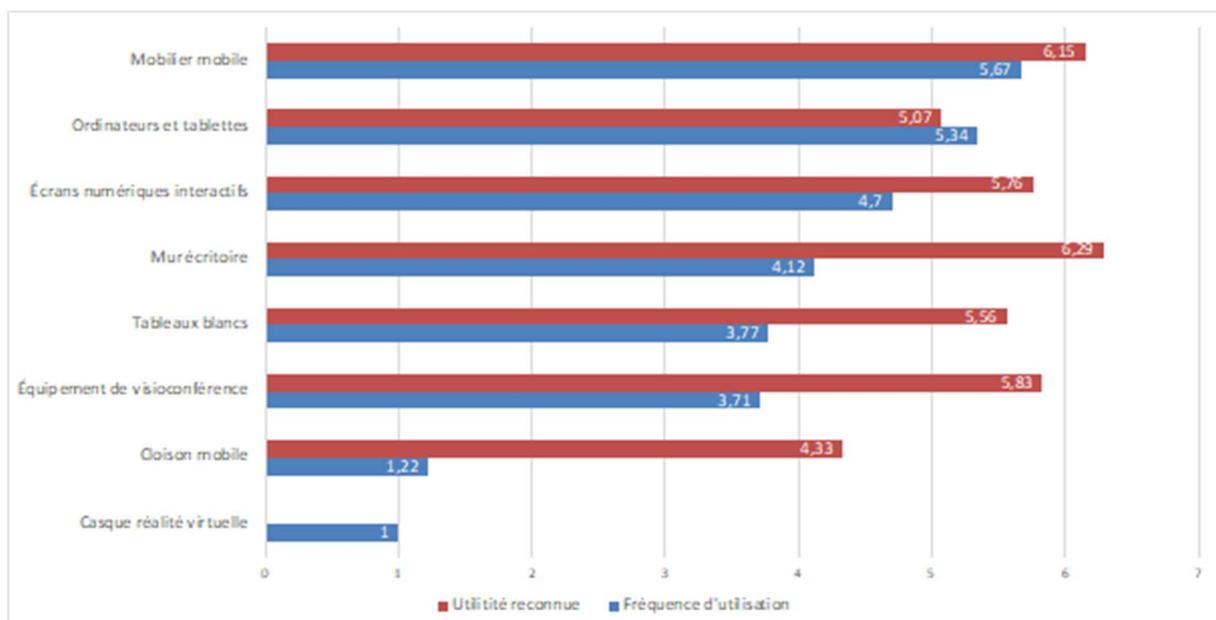


Figure 5. Fréquence d'utilisation et utilité reconnue des équipements (échelle de 1 à 7)

L'équipement le plus utilisé et le plus utile est le mobilier mobile, ce qui laisse penser que l'organisation modulaire de l'espace est un des points les plus appréciés des learning labs. Viennent ensuite les équipements numériques (appareils et écrans) suivis de près par les murs écritaires qui sont en général associés à des activités créatives ou de groupe.

#### 4.1.4 Objectifs pédagogiques visés

Nous avons proposé une liste d'objectifs pédagogiques pour lesquels les enseignants devaient se positionner sur une échelle de 1 à 7 – 1 non pas du tout à 7 oui tout à fait – (cf. figure 6). Les deux objectifs qui obtiennent le score le plus haut visent à faciliter les interactions entre les étudiants d'une part, mais aussi entre étudiants et enseignants d'autre part. Ce résultat indique que les salles learning lab sont plutôt utilisées pour mettre en place une pédagogie interactive, ce qui est l'une des caractéristiques des pédagogies actives. Les objectifs qui recueillent ensuite le plus de points concernent le développement de la motivation des étudiants et de leurs compétences et/ou connaissances.

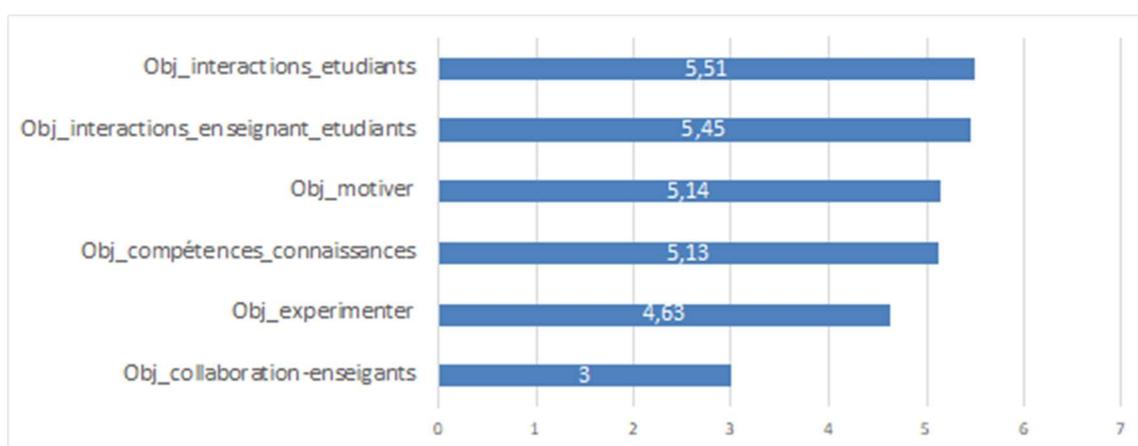


Figure 6. Moyenne des réponses à la question « quels étaient vos objectifs principaux ? » (échelle de 1 à 7)

Par ailleurs, nous notons que développer la collaboration entre plusieurs enseignements, spécialités et/ou départements est l'objectif qui recueille le plus faible score (moyenne de 3), renforçant l'idée d'une posture solitaire de l'enseignant avec ses étudiants. Cela est confirmé par les réponses aux questions sur la collaboration. Sur les 64 enseignants qui ont répondu à la question sur la coanimation de séance, seuls 9 ont coanimé avec un autre enseignant et 4 avec un ingénieur pédagogique (soit un total de 20%).

Concernant les expérimentations pédagogiques réalisées, ce sont essentiellement les activités favorisant la coopération, le travail par projet, la démarche d'investigation et la résolution de problèmes qui sont privilégiés. Nous notons que la volonté d'expérimenter est très fortement influencée par la variable choix de la salle (figure 8).

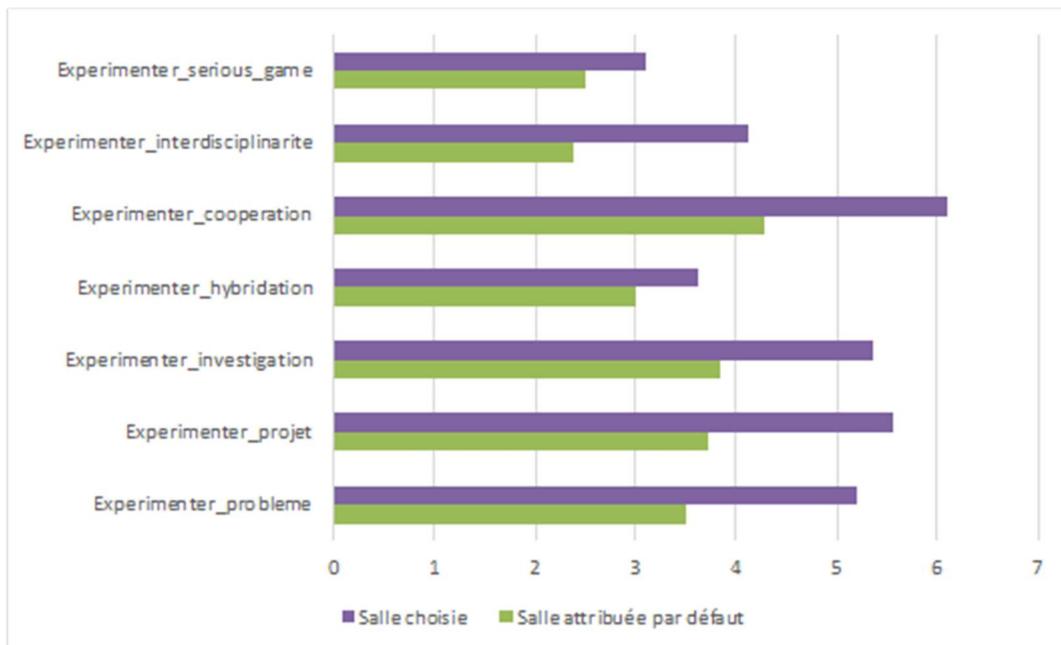


Figure 7. Typologie des expérimentations pédagogiques réalisées selon le choix de la salle

Nous avons posé une question ouverte pour que les participants à l'enquête donnent un exemple d'activité qu'ils réalisent dans le learning lab qu'ils ont fréquenté. Nous avons catégorisé les 40 réponses reçues (cf. figure 8). Les activités reposant sur le travail de groupe représentent près de la moitié des réponses, confirmant l'intérêt pour le développement des interactions entre pairs et le travail coopératif.

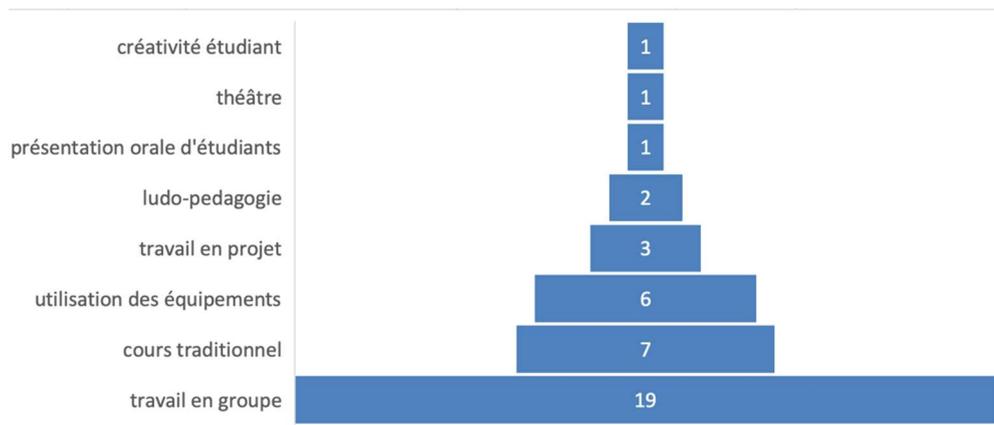


Figure 8. Exemples d'activités réalisées par les répondants

#### 4.1.5 Un accompagnement très faible

Pour clore cette section sur les usages, il nous semble important de signaler que la très large majorité des participants ne déclare pas d'accompagnement à la préparation des séances en learning lab (figure 9). Dans les 22% des cas où il a été réalisé, c'est essentiellement avec les ingénieurs pédagogiques.



Figure 9. Types d'accompagnement déclarés pour les séances dans un learning lab

#### 4.2 Évolution des connaissances et des pratiques pédagogiques

La partie du questionnaire portant sur l'évolution des connaissances et des pratiques pédagogiques en relation avec la fréquentation d'un learning lab indique une corrélation plutôt positive.

Il semble que les enseignants qui fréquentent les learning lab ont déjà de bonnes connaissances pédagogiques puisque ce sont les items « approfondir vos connaissances de certaines méthodes pédagogiques » et « approfondir vos connaissances sur les usages possibles du numérique pour la pédagogie » qui cumulent les plus hauts scores. Cet effet est encore accentué lorsque l'enseignant a choisi de faire cours dans la salle learning lab (figure 10).

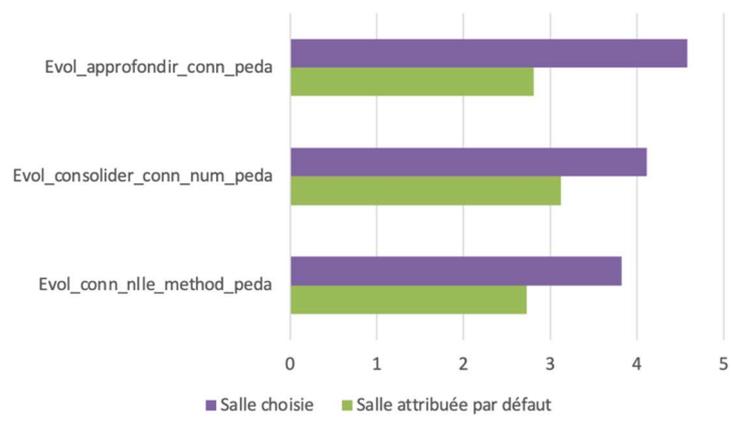


Figure 10. Ressentis de l'évolution des connaissances selon le choix de la salle

Plus que les évolutions des connaissances, ce sont les évolutions des pratiques qui sont perçues par les enseignants comme les plus importantes. La variable choix de la salle a également un effet significatif sur les ressentis d'évolution des pratiques (figure 11) pour les trois items :

- faire évoluer vos pratiques pédagogiques ;
- consolider vos pratiques pour mettre en œuvre certaines méthodes pédagogiques ;
- apprendre à mettre en œuvre de nouvelles méthodes pédagogiques.

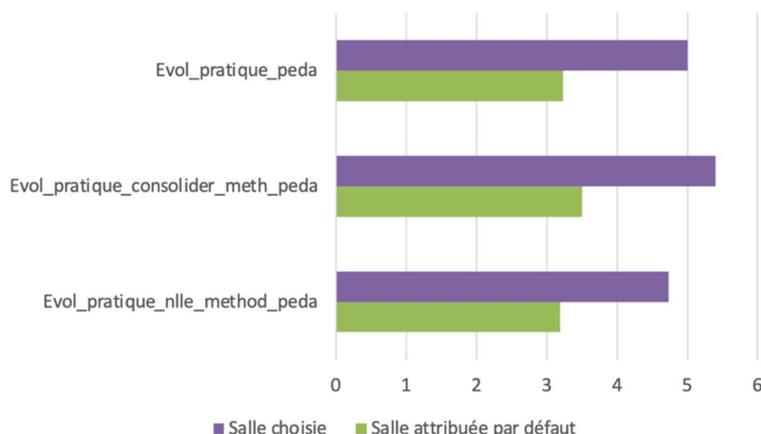


Figure 11. Ressentis de l'évolution des pratiques selon le choix de la salle

Ces résultats, même s'ils reposent sur du déclaratif, semblent attester que les expériences d'enseignement vécues dans ce type de salle contribuent à enrichir les connaissances et les pratiques des enseignants qui les fréquentent.

Enfin, les potentiels pédagogiques des espaces perçus par les enseignants (figure 12) sont en cohérence avec les objectifs visés, puisque les trois items qui obtiennent les plus hauts scores concernent les interactions :

- une plus grande interactivité entre les étudiants (5,75) ;
- une plus grande interactivité entre l'enseignant et les étudiants (5,51) ;
- développer les compétences des étudiants à coopérer (5,42).

Pour la majorité des répondants, ce constat s'appuie sur leurs observations et les échanges oraux avec les étudiants.

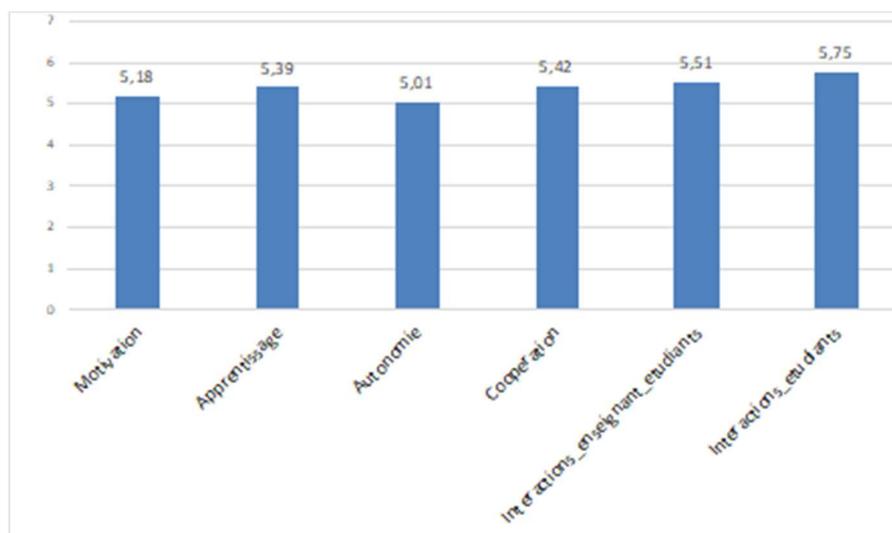


Figure 12. Effets perçus ("Diriez-vous que ces espaces permettent...") (échelle de 1 à 7)

Afin d'identifier les facteurs qui favorisent le développement des connaissances et des pratiques, nous avons demandé aux enseignants qui ont choisi de réaliser leurs séances dans un learning lab de se positionner pour 7 items sur une échelle de 1 à 7 (figure 13). La première source d'évolution est de loin le tâtonnement et l'expérimentation de méthodes pédagogiques en procédant par essais et

erreurs. Viennent ensuite les démarches d'autoformation en s'appuyant sur des ressources documentaires et les apports des formations à la pédagogie qu'ils et elles ont suivies.

Les autres items proposés étaient davantage liés au développement de communauté formel ou informel autour de ces espaces et au rôle de l'accompagnement. Ils sont considérés comme peu utile, alors que les travaux sur le learning lab et les classes d'apprentissage actif reconnaissent cette dimension communautaire comme un facteur de développement professionnel.

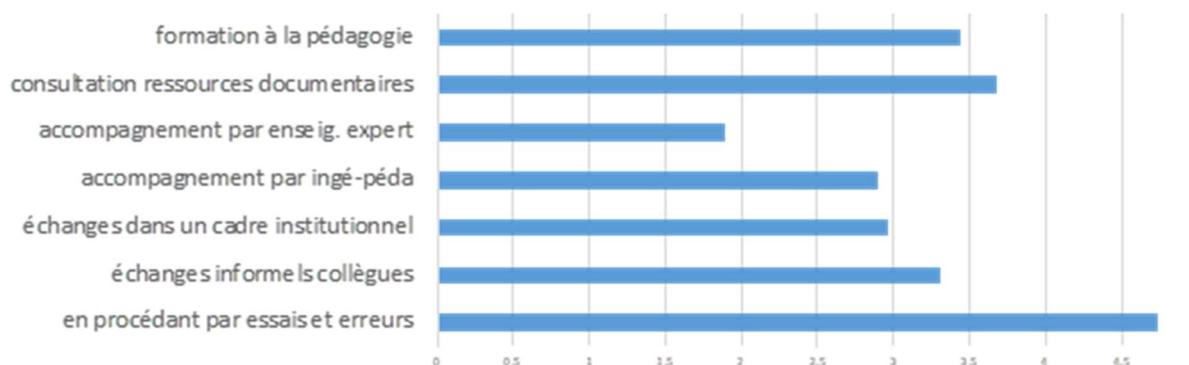


Figure 13. Facteurs favorisant le développement des connaissances et des pratiques (1 pas du tout utile – 7 tout à fait utile)

### 4.3 Identification et description des trois groupes distincts d'utilisateurs

Nous avons également cherché à identifier des clusters regroupant des enseignants en considérant les corrélations entre l'ensemble des variables quantitatives, et ce, en deux étapes. Nous avons d'abord utilisé une carte auto-organisatrice pour réduire les données, puis le partitionnement en K-moyennes (K-means) pour optimiser l'identification des groupes. Le regroupement a permis de mettre en évidence trois groupes d'utilisateurs distincts (figure 14).

Le groupe 1 (n=35) rassemble les enseignants qui ont le ressenti le plus positif en ce qui concerne la capacité à mettre en œuvre de nouvelles méthodes d'enseignement et l'impact des séances en learning lab sur leurs pratiques et connaissances pédagogiques. Leurs attentes sont les plus élevées en termes d'expérimentation, de nouvelles formes d'enseignement, de développement des compétences, des connaissances et de la motivation des étudiants. Leur perception des effets sur les étudiants (apprentissage, autonomie et capacités de coopération) est la plus positive.

Le groupe 2 (n=20) rassemble les usagers qui ont les attentes les plus élevées en termes d'incitation à l'interaction entre les étudiants et les enseignants et entre les étudiants. Ils ont des objectifs de développement de collaboration entre les enseignants et disciplines plus élevés que le reste de l'échantillon. En revanche, ils ont perçu relativement peu d'impact sur leurs connaissances et leurs pratiques d'enseignement.

Le groupe 3 (n=16) rassemble les enseignants dont les attentes sont les plus faibles en termes de développement de l'interaction entre les étudiants et avec l'enseignant. Ils ont la perception la plus négative des effets sur les étudiants. Ce sont également ceux qui ont le moins expérimenté les différents types de pédagogies actives. Enfin, ce sont ceux pour qui l'usage d'un learning lab a le moins fait évoluer leurs connaissances et pratiques pédagogiques.

En considérant les variables nominales comme des variables supplémentaires, certaines caractéristiques de ces groupes ont pu être identifiées. Dans le groupe 1, il y a une surreprésentation d'enseignants qui ont choisi le learning lab et ont été accompagnés par un ingénieur pédagogique. Dans le groupe 2, les femmes enseignantes sont surreprésentées. Enfin, dans le groupe 3, il y a une surreprésentation d'enseignants qui se sont vus attribuer le learning lab par défaut et n'ont reçu aucun accompagnement.

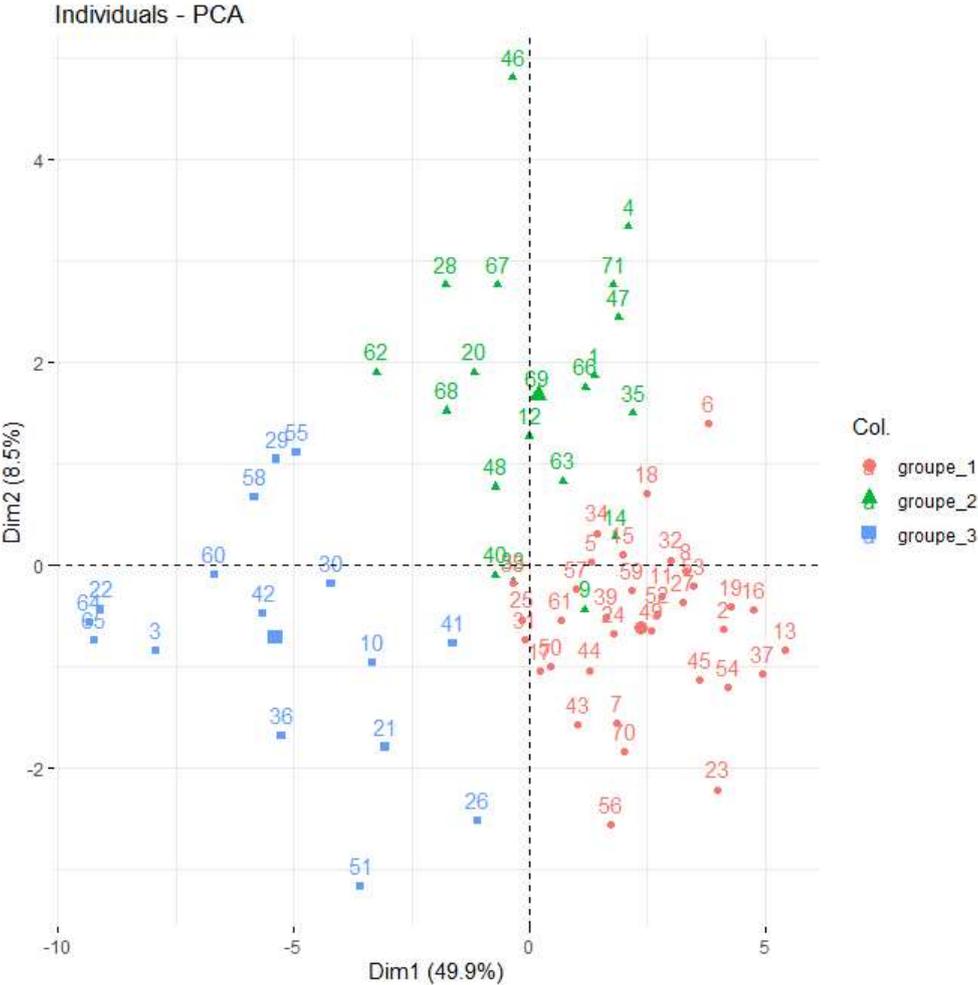


Figure 14 Répartition des groupes en fonction des variables

## 5. Discussion et conclusion

### 5.1 Interprétation des résultats à la lumière de la revue de littérature

Les résultats de notre étude témoignent d'un intérêt accru des enseignants pour créer des situations d'apprentissage collaboratif où l'interaction entre pairs et avec les enseignants occupe une place centrale. Les espaces de type learning lab répondent bien à cette demande de par leur modularité.

La revue de littérature a mis en évidence l'importance de la posture des enseignants et de l'accompagnement dans l'utilisation des salles pour accroître la réussite des étudiants. Notre étude confirme qu'une démarche intentionnelle d'utilisation d'un learning lab accroît significativement le sentiment de compétence des enseignants (évolution positive des connaissances et des pratiques pédagogiques). Par ailleurs, le taux d'accompagnement déclaré est relativement faible, mais lorsqu'il existe, ce sont surtout les ingénieurs pédagogiques qui interviennent. Des investigations plus poussées sont nécessaires pour identifier qui est à l'origine de la sollicitation et selon quelles modalités se déroule l'accompagnement.

Enfin, le nombre important d'enseignants qui utilisent ces salles parce qu'elles leur ont été attribuées par défaut témoigne de contraintes spatio-temporelles fortes et d'une pression démographique qui réduisent leur disponibilité pour les personnes porteuses de projets pédagogiques adaptés à ces espaces.

### 5.2 Implications pour les pratiques pédagogiques à l'Université de Montpellier

Avant même de considérer les réponses du questionnaire, le premier résultat significatif concerne le nombre de learning labs recensés (35) et d'enseignants qui y sont affectés (841). Ces chiffres témoignent d'une réelle prise en compte d'espaces adaptés aux pédagogies actives au sein de l'université, même si, en généralisant nos résultats, nous pouvons estimer qu'un tiers des enseignants qui s'y rendent le font sans intention de mettre en place une pédagogie active.

L'enquête a permis d'identifier deux profils d'enseignant désireux d'expérimenter et de faire évoluer leurs pratiques (groupes 1 et 2). Cependant, ces enseignants semblent peu interagir entre eux et sont plutôt solitaires. Un des enjeux du Centre de Soutien à l'Innovation Pédagogique (CSIP) pourrait être de constituer une communauté de pratiques et donner ainsi plus de visibilité aux pratiques innovantes. Une action complémentaire serait de créer un pôle d'enseignants référents pour l'université.

La question de l'accompagnement ressort également comme un aspect peu développé alors que la littérature scientifique souligne ce point comme central. Il conviendrait de mieux en étudier les causes, mais il s'agit probablement d'un levier sur lequel agir. Parmi les pistes possibles, les composantes pourraient nommer un ingénieur pédagogique ou un enseignant référent pour chaque salle de Learning lab. Concernant les équipements, l'accompagnement peut ainsi prendre la forme de rappel des procédures d'utilisation sous forme de mode d'emploi ou d'affiches conçues de manière ergonomique. Concernant la formation, le CSIP et le Service des Usages du Numérique (SUN) proposent déjà une offre fournie, mais morcelée. Il serait envisageable de cibler spécifiquement les enseignants qui utilisent ces salles ou encore de proposer un programme annuel qui pourrait déboucher sur une certification.

La question de la gestion de ces salles et de l'optimisation de leur utilisation pour mettre en œuvre des pédagogies actives est également posée. Nos résultats suggèrent que leurs spécificités spatiales ne sont pas prises en compte dans les systèmes d'attribution des salles lors de la constitution de l'emploi du temps. Elles sont alors occupées par des enseignants qui n'ont pas besoin des équipements spécifiques qu'elles contiennent.

### 5.3 Limites de l'étude et suggestions pour des recherches futures

Avec un taux de réponse de 18%, mais seulement 8,5% de réponses exploitables, les résultats du questionnaire ne peuvent pas être généralisés au-delà de l'Université de Montpellier. Par ailleurs, l'échantillon n'est pas représentatif de la population enseignante puisqu'il y a une surreprésentation de la Faculté de pharmacie et de la Faculté d'Education. Les résultats sont par ailleurs basés sur les déclarations des enseignants, ce qui est un bon indicateur, mais il conviendrait de compléter les investigations par des observations en situation. Une dernière limite de l'étude tient au fait que nous nous sommes centrées sur le point de vue des enseignants. Or, la question des interactions entre pairs ressort comme une motivation importante à utiliser un learning lab. Il nous semblerait donc pertinent d'intégrer le point de vue des étudiants dans la suite des investigations.

Compte tenu des résultats obtenus et des limites identifiées, nous envisageons de poursuivre le travail autour de trois axes. Tout d'abord, nous souhaitons continuer d'explorer le vécu des enseignants en réalisant des observations en situation qui nous renseigneront sur les scénarios pédagogiques conçus et mis en œuvre dans un learning lab. Les observations permettront de mieux comprendre comment l'espace est utilisé et en quoi la modularité peut être un facteur favorisant le travail en pédagogie active. Il s'agira également d'identifier les facteurs qui favorisent une appropriation optimale de ces espaces. Enfin, nous souhaitons collecter les ressentis des étudiants sur leur engagement dans les apprentissages et leur sentiment d'efficacité lorsqu'ils ont cours dans un learning lab.

## 6. Références bibliographiques

- Admiraal, W., Post, L., Kester, L., Louws, M. et Lockhorst, D. (2022). Learning labs in a secondary school in the Netherlands: Effects of teachers' autonomy support on student learning motivation and achievement. *Educational Studies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/03055698.2021.2023473>
- 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.
- Beichner, R. (2008). The SCALE-UP Project: a student-centered active learning environment for undergraduate programs. *An invited white paper for the National Academy of Sciences*. <https://publish.illinois.edu/disruptivespaces/files/2014/07/SCALE-UP-Paper1.pdf>
- 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.
- 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>
- Brancard, R. et Quinnwilliams, J. (2012). Learning Labs: Collaborations for Transformative Teacher Learning. *TESOL Journal*, 3(3), 320-349. <https://doi.org/10.1002/tesj.22>
- 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>
- Carron, T., Houzet, G., Abed, H., Pernelle, P., Lainé, P.-J. et Talbot, S. (2018). Teaching Digital Literacy: The Outcomes from a Learning Lab. *Journal of Electrical Engineering*, 6(2), 75-84. <https://doi.org/10.17265/2328-2223/2018.02.003>

- 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>
- 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/teachlearningqu.8.2.10>
- 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.
- Kok, H., Mobach, M. et Omta, O. (2015). Predictors of study success from a teacher's perspective of the quality of the built environment. *Management in Education*, 29(2), 53-62. <https://doi.org/10.1177/0892020614553719>
- Leijon, M., Malvebo, E. et Tieva, Å. (2021). It is Time for DiSCo : A Theoretical Model for Didactic Spatial Competence. *Journal of Learning Spaces*, 10(3). <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:mau:diva-47183>
- Leijon, M., Nordmo, I., Tieva, Å. et Troelsen, R. (2022). Formal learning spaces in Higher Education – a systematic review. *Teaching in Higher Education*, 0(0), 1-22. <https://doi.org/10.1080/13562517.2022.2066469>
- 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.
- 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>
- Sanchez, E., Paukovics, E., Cheniti-Belcadhi, L., El Khayat, G., Said, B. et Korbaa, O. (2022). What do you mean by learning lab? *Education and Information Technologies*, 27(4), 4501-4520. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10783-x>
- Zinger, D., Naranjo, A., Amador, I., Gilbertson, N. et Warschauer, M. (2017). A Design-Based Research Approach to Improving Professional Development and Teacher Knowledge: The Case of the Smithsonian Learning Lab. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 17(3), 388-410.

## Annexe – Questionnaire diffusé aux enseignants

### Étude sur les usages des learning labs

Durant cette année universitaire, vous avez utilisé une ou plusieurs salles de type learning lab. Les learning labs sont des salles modulaires visant à s'adapter aux besoins des enseignants et des étudiants et comportant le plus souvent des équipements numériques. L'Observatoire de la Transformation Pédagogique (OTP) de l'UM réalise une étude dont l'objectif est de mieux comprendre comment les learning labs sont utilisés à l'université.

Nous vous sollicitons pour témoigner de votre expérience à l'aide d'un questionnaire. Y répondre vous prendra entre 10 et 15 min. Les données enregistrées sont conservées 3 ans et sont uniquement accessibles aux agents habilités de l'OTP. La communication des résultats sera strictement anonyme : aucune donnée personnelle ne sera communiquée. Pour exercer vos droits Informatique et Libertés et pour toute information sur ce dispositif, contactez notre délégué à la protection des données en écrivant à [dpo@umontpellier.fr](mailto:dpo@umontpellier.fr), copie à [scsip-otp@umontpellier.fr](mailto:scsip-otp@umontpellier.fr)."

J'ai pris connaissance des informations ci-dessus et consens à l'utilisation de mes données personnelles dans ce cadre. Dans le cas d'une réponse négative, cliquez sur suivant pour abandonner le questionnaire.

oui je consens  non je refuse

Note : nous avons fait le choix de ne pas utiliser l'écriture inclusive dans le questionnaire pour en faciliter la lecture

### Étude sur les usages des learning labs

Durant cette année universitaire, vous avez utilisé un ou plusieurs learning lab(s). Nous vous demandons de répondre aux questions qui suivent en choisissant un learning lab donné.

#### 1. Dans quelle composante se situe le learning lab utilisé ?

- Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier
- Faculté des sciences  Faculté de médecine
- Faculté d'économie  Faculté d'odontologie
- Faculté d'éducation  Faculté de pharmacie
- Faculté de droit et de science politique
- Faculté des sciences et techniques des activités physiques et sportives
- Institut Agro Montpellier  Institut de préparation à l'administration générale
- Institut d'administration des entreprises
- IUT Béziers
- IUT Nîmes
- IUT Montpellier-Sète
- Montpellier Management  Polytech Montpellier

#### 2. Quelle salle ? -----

**3. Vous avez utilisé cette salle :**

- parce que je l'ai demandée  parce qu'elle m'a été attribuée par défaut

**4. Est-ce que la première fois que vous l'avez utilisée, elle vous a été imposée ?**

- oui  non

**Question réservée à ceux qui ont choisi la salle**

**5. Pour quel motif principal avez-vous demandé ce type de salle ?**

- Pour mettre en œuvre les pédagogies innovantes que je pratique déjà  
 Sous l'impulsion ou la volonté de ma composante (faculté, IUT, école...)  
 Parce que je souhaitais tester de nouvelles pédagogies  
 en m'inspirant d'autres collègues qui avaient utilisé cette salle  
 Parce qu'elle est dotée de moyens qui sont utiles dans la formation où j'interviens  
 Autre Si 'Autre' précisez :

**6. Avec quels public(s) d'étudiant(e)s l'utilisez-vous ?**

- L1 ou équivalent  
 L2 ou équivalent  
 L3 ou équivalent  
 M1  
 M2  
 Doctorat

**7. Avec qui intervenez-vous ?**

- Seul  
 Co-animation avec un ingénieur pédagogique  
 Co-animation avec un autre enseignant  
 Autre Si 'Autre' précisez :

**8. Combien de séances avez-vous réalisées dans ce learning lab au cours de l'année universitaire 2022-2023 ?**

- Moins de 5 séances  Entre 5 et 10 séances  Plus de 10 séances

**9. Lors de la préparation de séances dans ce learning lab, vous avez été accompagné/soutenu par :**

- un ingénieur pédagogique  
 un technicien  
 un collègue  
 je n'ai pas été accompagné  
 Autre Si 'Autre' précisez :

**10. Pouvez-vous donner l'exemple d'une activité que vous faites uniquement dans ce learning lab ?**

-----

**11. Quelle est la fréquence d'utilisation des équipements utilisés en séance par vous ou les étudiants ?**

(Echelle de Likert de 1 jamais à 7 toujours et une réponse non présent)

Mobilier modulaire

Cloison mobile

Mur écritoire non numérique

Ecran numérique interactif (tableau interactif, vidéo projecteur interactif, ardoise interactive)

Equipement de visio-conférence (caméra, barre de son)

Paper board, tableau blanc mobile non numérique

Ordinateur, tablette individuelle

Casque de réalité augmentée/virtuelle

Autre équipement Si autre équipement, précisez :

**12. Comment évaluez-vous leur utilité ?**

(Echelle de Likert de 1 pas du tout utile à 7 très utile)

Mobilier modulaire

Cloison mobile

Mur écritoire non numérique

Ecran numérique interactif (tableau interactif, vidéo projecteur interactif, ardoise interactive)

Equipement de visio-conférence (caméra, barre de son)

Paper board, tableau blanc mobile non numérique

Ordinateur, tablette individuelle

Casque de réalité augmentée/virtuelle

Autre équipement

**13. Lorsque vous avez utilisé ce learning lab, quels étaient vos objectifs principaux ?**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout à 7 oui tout à fait)

Développer et expérimenter de nouvelles formes de pédagogie

Développer la motivation des étudiants

Développer les compétences et/ou les connaissances des étudiants

Développer la collaboration entre plusieurs enseignements, spécialités et/ou départements

Favoriser les échanges entre étudiants

Favoriser les échanges entre l'enseignant et les étudiants

Autre Si autre objectif, précisez :

**14. Diriez-vous que ces espaces permettent :**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout à 7 oui tout à fait)

de motiver davantage les étudiants

de favoriser les apprentissages

de développer l'autonomie des étudiants

de développer les compétences des étudiants à coopérer

une plus grande interactivité entre l'enseignant et les étudiants

une plus grande interactivité entre les étudiants

autre

**15. Sur quoi s'appuie ce constat ?**

- Une première impression qui mériterait d'être étayée par une étude plus précise
- L'évolution des performances des étudiants lors des évaluations
- L'observation du comportement des étudiants
- Des échanges avec des collègues utilisant aussi ces espaces
- Des échanges oraux avec les étudiants
- Les retours des étudiants à un questionnaire spécifique
- Autre Si 'Autre' précisez :

**16. En prévision de votre cours dans ce learning lab, vous vous sentiez**

- 1 mal à l'aise  2  3  4  5  6  7 à l'aise
- 1 isolé  2  3  4  5  6  7 soutenu
- 1 anxieux  2  3  4  5  6  7 enthousiaste
- 1 stressé  2  3  4  5  6  7 détendu

**17. Après votre cours dans ce learning lab, vous vous sentiez**

- 1 déçu  2  3  4  5  6  7 satisfait
- 1 isolé  2  3  4  5  6  7 soutenu
- 1 mal à l'aise  2  3  4  5  6  7 à l'aise
- 1 stressé  2  3  4  5  6  7 détendu

**18. Avant d'utiliser ce learning lab, vos connaissances en pédagogie étaient :**

- 1 pauvres  2  3  4  5  6  7 approfondies

**19. Après une séance ou plusieurs séances en learning lab, avez-vous l'impression :**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout utile à 7 oui tout à fait)

d'avoir pris connaissance de nouvelles méthodes pédagogiques ?

d'avoir pu approfondir vos connaissances de certaines méthodes pédagogiques ?

d'avoir pu approfondir vos connaissances sur les usages possibles du numérique pour la pédagogie ?

**20. L'utilisation de ce learning lab vous a permis :**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout utile à 7 oui tout à fait)

de faire évoluer vos pratiques pédagogiques

d'apprendre à mettre en œuvre de nouvelles méthodes pédagogiques

de consolider vos pratiques pour mettre en œuvre certaines méthodes pédagogiques

**21. L'utilisation de ce learning lab vous a permis d'expérimenter :**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout utile à 7 oui tout à fait)

la confrontation des étudiants à des problèmes, leur permettant de donner du sens aux connaissances et compétences mobilisées et d'en acquérir de nouvelles

des activités où les étudiants sont placés dans des situations concrètes avec un but à atteindre et confrontés à des problèmes, ce qui favorise des apprentissages par l'action

des activités où les étudiants prennent part de façon active à une expérimentation, une modélisation, une enquête ou tout autre forme d'investigation favorisant l'acquisition de connaissances, de méthodes et/ou le développement d'une vision riche des pratiques de la discipline

l'articulation d'activités à distance et d'activités en présentiel qui favorisent l'interactivité entre les étudiants et avec l'enseignant

des situations dans lesquelles les étudiants apprennent en coopérant et en s'entraidant pour réaliser l'activité proposée

une démarche interdisciplinaire dans laquelle, pour étudier un objet complexe, les étudiants mobilisent des savoirs et compétences relevant de plusieurs domaines

des serious games (ou jeux sérieux, tels que les jeux vidéos, de société, de rôle, escape game...) qui proposent aux étudiants des activités ludiques favorisant les apprentissages

autre Si autre, précisez :

**Question réservée à ceux qui ont choisi la salle**

**22a. L'utilisation de ce learning lab vous a permis de faire évoluer vos connaissances et vos pratiques :**

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout utile à 7 oui tout à fait)

en testant certaines méthodes pédagogiques et en procédant par essais et erreurs

en échangeant de manière informelle avec des collègues sur les enseignements testés dans le learning lab

en échangeant, dans le cadre de temps institutionnels dédiés (ex : réunions, ateliers...), avec des collègues sur les enseignements testés dans le learning lab

en étant accompagné par un ingénieur pédagogique

en étant accompagné par un collègue enseignant plus expert

en m'appuyant sur des ressources (vidéos ou documents) sur la pédagogie

en m'appuyant sur une ou des formations à la pédagogie

### **Question réservée à ceux qui n'ont pas choisi la salle**

#### **22b. Suite à l'utilisation d'un learning lab, feriez-vous le choix d'y retourner ?**

Oui  Non

Si non, pourquoi ?

-----

Si oui, dans quel(s) objectif(s) :

(Echelle de Likert de 1 non pas du tout utile à 7 oui tout à fait)

développer et expérimenter de nouvelles formes de pédagogie

développer la motivation des étudiants

développer les compétences et/ou les connaissances des étudiants

développer la collaboration entre plusieurs enseignements, spécialités et/ou départements

favoriser les échanges entre étudiants

favoriser les échanges entre l'enseignant et les étudiants

#### **23. Est-ce que vous recommanderiez l'utilisation de ce type de salle à un collègue ?**

Oui  Non

Pourquoi ? -----

#### **24. Depuis combien de temps enseignez-vous dans le supérieur ?**

0-3 ans  4-6 ans  7-11 ans  12-17 ans  18-23 ans  plus de 24 ans

#### **25. Quelle(s) discipline(s) enseignez-vous ?**

-----

#### **26. Accepteriez-vous d'être sollicité dans les étapes suivantes de cette étude ?**

Oui  Non

#### **27. Avez-vous des réactions ou des commentaires dont vous souhaitez nous faire part ?**

-----