



HAL
open science

Transformer les usages et les apprentissages en transformant l'espace ?

Valerie Caraguel, Marc Souville, Aurélie Peyrin, Christelle Combe, Karine Guiderdoni-Jourdain

► To cite this version:

Valerie Caraguel, Marc Souville, Aurélie Peyrin, Christelle Combe, Karine Guiderdoni-Jourdain. Transformer les usages et les apprentissages en transformant l'espace ?. Colloque Gestion des connaissances dans la société et les organisations: enjeux communs et connaissances multiples,, Association pour la gestion des connaissances dans la société et les organisations, Jun 2017, Montréal, Canada. hal-02315603

HAL Id: hal-02315603

<https://hal.science/hal-02315603>

Submitted on 14 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Transformer les usages et les apprentissages en transformant l'espace ?

Premiers retours d'expérience

sur un espace pédagogique modulable, connecté et partagé

Valérie Caraguel¹, Marc Souville², Aurélie Peyrin³, Christelle Combe⁴, Karine Guiderdoni-Jourdain⁵

¹ Docteur en Sciences de Gestion, CERGAM, EA 4225, Aix-Marseille Université

² PR en Psychologie Sociale et Psychologie du Travail, LPS, EA 489, Aix-Marseille Université

³ MCF en Sociologie, LEST, UMR 7317, Aix-Marseille Université

⁴ MCF en Sciences du Langage, LPL, UMR 7309, Aix-Marseille Université

⁵ MCF en Sciences de Gestion, LEST, UMR 7317, Aix-Marseille Université

Avec nos remerciements particuliers à :

- **Lola Duprat**, doctorante au LEST, pour le choix du nom du projet « PEPIM » et sa participation au projet et à la rédaction de la charte utilisateurs

- **Julie Bottino, Lucile Artières et Florian Fourtier**, étudiants en Master 2 de Psychologie Sociale, du Travail et des Organisations (PSTO), pour l'analyse de l'activité et de l'utilisation de la salle, réalisée *in situ*, et dont certains éléments servent à illustrer cet article

Résumé :

Créer un espace propice à la pédagogie active et à la créativité, cadre d'un enseignement ni descendant, ni traditionnel, ni magistral : tel était l'objectif du projet collectif dont nous retraçons ici la genèse. L'espace que nous avons conçu est aujourd'hui aménagé et utilisé : comment les enseignants et les étudiants se l'approprient-ils ? Le dispositif transforme-t-il les usages comme nous l'espérons ? Depuis sa mise en service, l'espace PEPIM est devenu un lieu de recherche-action, dont nous livrons ici les premières pistes, grâce à l'analyse de l'activité réalisée par des étudiants en Master 2 PSTO, dans le cadre d'un enseignement en psychologie du travail et ergonomie.

Mots-Clefs : espace d'apprentissage, pédagogie active, collectif, communauté de pratiques, dynamiques organisationnelles, recherche-action

1. Introduction

« Créatures incarnées et situées dans l'espace » (Kirsh, 1999), comment utilisons-nous l'espace qui nous entoure ? L'organisation spatiale contraint et guide notre comportement et constitue un aspect central de notre manière de façonner le monde. Cette dimension d'analyse devrait être au cœur de la transformation de la pédagogie universitaire, qui s'accompagne du développement d'espaces aménagés pour la pédagogie active. Partant d'une étude de cas (Eisenhardt, 1989; Yin, 1990), l'espace PEPIM aménagé sur l'un des campus d'Aix-Marseille Université (AMU), nous explorons ici deux questions : comment les étudiants et les enseignants s'approprient-ils l'espace et le dispositif proposé? Quelles dynamiques cette appropriation crée-t-elle parmi les enseignants ?

Après avoir présenté la genèse du projet PEPIM, nous analysons les premiers résultats d'une étude sur ses usages par les étudiants dans le cadre de deux cours différents. La méthode mise en œuvre est celle de l'analyse à partir de l'observation des situations de travail selon différentes approches et méthodologies (Leplat, 2002, 2007), qui consiste en une observation participante, complétée par une enquête quantitative par questionnaire et des échanges informels avec les étudiants et enseignants du Master. Un entretien avec la coordonnatrice du projet et l'étude des documents du projet ont constitué les données secondaires permettant une triangulation méthodologique (Miles et Huberman, 1984).

2. Des espaces pour enseigner et apprendre autrement

2.1. Tiers lieux et espaces informels

Au fil des opérations d'aménagement et de réhabilitation des campus universitaires, se développe l'idée que tout lieu est un espace potentiel d'apprentissage¹. Aux espaces formels d'apprentissage (la salle de cours « traditionnelle » dans laquelle sont présents l'enseignant et les apprenants) s'opposent les espaces informels d'apprentissage : des espaces où, à travers ses rencontres, les relations qu'il va nouer, l'étudiant va potentiellement enrichir ses connaissances et continuer son processus d'apprentissage. Ces espaces informels sont dénommés « tiers lieux » (Oldenburg, 1991), par opposition au premier lieu – le domicile – et au second lieu – le lieu de travail ou d'enseignement. Le concept de tiers-lieu s'applique aux espaces intérieurs comme aux espaces extérieurs, créant une continuité dans les apprentissages, entre la salle de cours et la maison.

¹ https://www.enseigner.ulaval.ca/system/files/espaces_physiques-orientations_strategiques_0.pdf dernière consultation le 21 avril 2017

Un espace public neutre peut constituer un tiers-lieu, et favoriser l'échange et la créativité - surtout quand s'il est spécifiquement équipé dans ce but. Les tiers-lieux sont caractérisés par une ambiance décontractée et une fréquentation régulière, deux caractéristiques qui s'opposent aux sphères plus « sérieuses » telles que les salles de cours. Ils sont très souvent aménagés autour d'un point de restauration. « *L'intégration de nouvelles technologies, un design accueillant et des services utiles sont les symboles de tiers-lieux internes performants et attractifs* » (Steelcase, 2015²). Parmi les tiers-lieux les plus courants, on trouve des espaces porteurs de projet précis tels que les *FabLab* – véritables ateliers de fabrication -, les *LearningLabs* – salles de pédagogie active – ou encore les *Learning Centres* – centre de ressources.

En laissant les individus travailler où ils le souhaitent, et quand ils le souhaitent, leur productivité augmente et ils sont alors capables d'innover plus rapidement (Steelcase, 2015). Chaque communauté doit ainsi proposer aux individus volontaires des espaces informels, relaxants et conviviaux (Oldenburg, 2000). Les tiers-lieux constituent ainsi des carrefours majeurs où les étudiants peuvent se retrouver et éprouver un sentiment d'appartenance.

2.2. La première salle de pédagogie active du campus aixois : genèse d'un projet collectif

Ces *LearningLabs* et autres espaces et tiers-lieux innovants fleurissent depuis quelques années à l'étranger, et plus récemment en France. Un réseau des *LearningLabs* a été créé par l'Ecole Centrale de Lyon, l'EM Lyon et l'Université Jean Monnet de St Etienne ; aujourd'hui, plus de 60 institutions ont rejoint les fondateurs. Si des freins demeurent au sein des institutions (quel serait le coût de tels équipements ? Pour quels résultats ?), les incitations se multiplient, sous la forme du guide Campus d'avenir du MENESR³ par exemple. En 2015, nous avons constitué un groupe projet destiné à doter le campus Aixois d'un espace résolument novateur, pour accueillir des pratiques pédagogiques en rupture avec le mode magistral, dont le point commun est de se heurter aux limites physiques des espaces existants.

2.2.1. Naissance du groupe projet

Au sein du Centre d'Innovation Pédagogique et d'Évaluation (CIPE) d'AMU, l'une des ingénieures pédagogiques s'est passionnée pour les nouveaux espaces pédagogiques, assistant aux tables-rondes des acteurs de l'innovation et multipliant les visites des sites les plus innovants. Elle a su identifier et réunir, au sein d'AMU, plusieurs enseignants-chercheurs et

² Steelcase, 2015, Abolir les distances: Libérer le potentiel des équipes distribuées, 360°, n° 10, <https://www.steelcase.com/content/uploads/sites/11/2015/03/14-E0002072FR.pdf> dernière consultation le 21 avril 2017

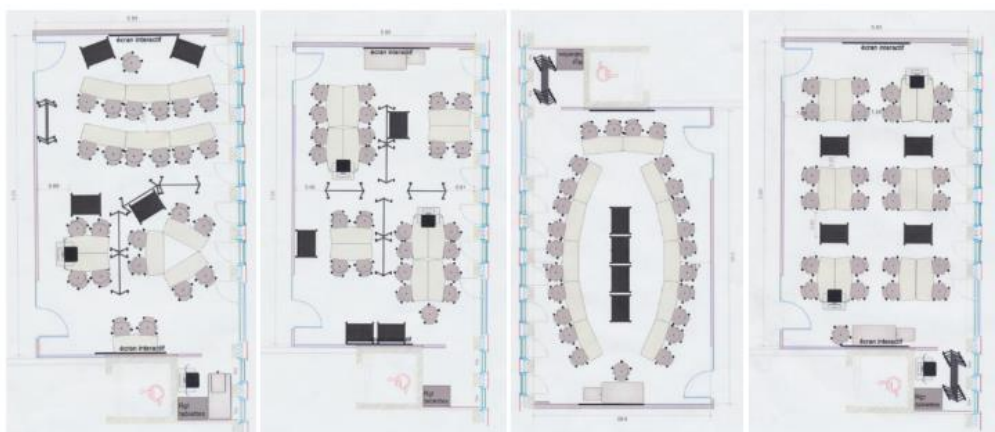
³ <http://multimedia.enseignementsup-recherche.gouv.fr/campusavenir/> dernière consultation le 21 avril 2017

formateurs qui expérimentaient la pédagogie active à travers notamment l'enseignement en mode projet, la classe inversée, le *serious game*, ou encore l'apprentissage par problèmes. Ensemble, nous avons souhaité élaborer une communauté de pratiques (Wenger 1998; Wenger *et al*, 2002; Cohendet et Diani, 2003; Cohendet *et al*, 2010) et concevoir le projet d'une salle mutualisée qui réponde enfin aux défis de l'enseignement supérieur du XXI^e siècle : des pédagogies actives, intégrant les apports du numérique et s'appuyant sur la recherche en innovation pédagogique (JIPES 2016⁴).

Au total, nous sommes quinze enseignants et praticiens intervenant dans une demi-douzaine de diplômes, de la Licence au Doctorat, rattachés à deux composantes et une direction transversale d'Aix-Marseille Université. À nous tous, nous touchons environ 700 étudiants.

2.2.2. Dessine-moi la salle idéale pour apprendre...

Modularité de l'espace et connectivité du matériel étaient à nos yeux indispensables pour libérer la créativité et favoriser les interactions entre pairs. Pour cela, nous voulions combiner mobilier mobile (tables, chaises et chevalets sur roulettes), équipement numérique (tablettes numériques, vidéoprojecteurs interactifs) et équipements complémentaires (des tablettes effaçables, un chevalet pour les installer, un mur entièrement inscriptible...)⁵. Les principes directeurs de ces choix étaient de rendre possible des configurations variées à travers l'agencement des tables, des chaises et des chevalets, afin d'autoriser les pratiques pédagogiques les plus diversifiées possibles.



Possibilités d'aménagement de l'espace

Nous faisons aussi le pari que ce lieu engendrerait de nouveaux comportements, transformerait les rôles des acteurs-clefs (étudiants et enseignants), qui formeraient désormais une communauté d'apprentissage. C'est pourquoi nous avons prévu que cet espace deviendrait

⁴ <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid98542/journees-nationales-de-l-innovation-pedagogique-dans-l-enseignement-superieur-jipes-2016.html> dernière consultation le 21 avril 2017

⁵ Cf. tableau des équipements en annexe.

aussi un lieu de vie du collectif pédagogique, pour susciter les échanges et la capitalisation de méthodes d'innovation pédagogique. Le principe de partage érigé en règle première de cet espace modulable incarne cette dynamique et l'encourage, dépassant les barrières disciplinaires et institutionnelles.

Toutes ces ambitions sont résumées dans le nom de notre projet : Partage d'Expérimentations Pédagogiques Innovantes et Modulaires : le projet intersectoriel et interdisciplinaire PEPIM.

2.2.3. Convaincre pour surmonter les résistances

Cet espace d'enseignement dont nous rêvions, nous l'avons soumis à l'appel à projet annuel du Fonds d'Intervention Pédagogique (FIP) d'AMU, dédié à la valorisation des « initiatives innovantes et d'envergure dans le domaine de la formation et de la pédagogie ». Nous avons été classés premiers *ex-aequo* et obtenu un financement pour l'aménagement. A alors commencé un parcours d'obstacles, entre méconnaissance des enjeux, rationalité bureaucratique et réticences administratives⁶, dont nous citerons quelques exemples à titre de retour d'expérience.

Dans un campus en pleins travaux de rénovation et paradoxalement pauvre en locaux d'enseignements, aménager un espace innovant n'a pas forcément été salué comme une avancée. La charte d'usage prévoyant de réserver l'utilisation de l'espace aux enseignants utilisant des méthodes innovantes, un des arguments avancé dans les résistances contre le projet a été la notion de « privatisation » d'une salle, en cela qu'on la retirait du parc de réservation. En outre, l'aménagement choisi réduisait considérablement la capacité d'accueil de la salle, de 40 à 26 places.

Il a donc fallu argumenter sur le bien-fondé de ces propositions d'aménagement, et démontrer comment un espace modulaire mobile facilite l'apprentissage des étudiants. Car si la culture de l'innovation se développe dans les universités, elle est encore loin d'être partagée par tous. Ainsi, l'aménagement d'un espace de pédagogie active peut se voir résumé de manière lapidaire : « *Ah, en fait, tu vas mettre des roulettes sous les tables et les chaises !* ». Pour convaincre, il a fallu expliquer qu'au-delà de l'aménagement d'un espace, tout l'enjeu consiste à initier des dynamiques nouvelles entre les acteurs (étudiants, enseignants, Institution) pour transformer les pratiques.

⁶ Dans ce parcours d'obstacles, nous avons eu le plaisir de nous découvrir de précieux alliés : nous remercions tout particulièrement Véronique Pagano et Frédéric Chevriau qui ont pris en charge la partie financière, les commandes et les procédures de marché public.

3. Évaluer l'efficacité du dispositif

Nous avons conçu l'espace PEPIM comme un espace d'expérimentation pédagogique, de partage et de capitalisation des pratiques d'innovation, mais aussi comme un laboratoire de recherche-action (Lewin, 1946; David, 2000). Ainsi, notre première évaluation s'appuie sur une analyse ergonomique conceptuelle et fonctionnelle de l'espace PEPIM, et se nourrit des retours formels et informels sur ce projet.

3.1. Dispositif empirique

Les étudiants du Master Psychologie Sociale, du Travail et des Organisations (PSTO) ont réalisé, dans le cadre de leur enseignement d'ergonomie, des observations participantes dans deux cours, avec deux enseignants différents. L'un des cours était « traditionnel », descendant... L'autre pas.

Ces observations ont été analysées au moyen de la méthode ITaMAMi. Cette démarche, notamment utilisée dans le cadre de la prévention des risques, permet une approche globale de situation complexe. Pour décrire méthodiquement le travail réel et ne rien oublier, la méthode ITAMaMi classe les éléments de la situation de travail en cinq catégories⁷. « *La personne, la tâche qu'elle doit accomplir, la façon dont elle s'y prend, l'environnement où elle se trouve, le matériel qu'elle utilise, les instructions qu'elle reçoit, tout cela forme un système constitué de nombreux éléments qui évoluent dans le temps et interagissent de façon permanente* »⁸. Ceci permet d'étudier les interactions entre les usagers et l'espace mais aussi avec les outils mis à disposition. Les individus, les tâches et le matériel interagissent entre eux, et chacun influence l'autre. Ensemble, ils font partie intégrante d'un milieu qui peut influencer leurs caractéristiques.

Mi : Le milieu est l'environnement physique (la salle PEPIM)

I : Les individus sont les étudiants et les enseignants

Ta : La tâche est le cours

Ma : Le Matériel est à la fois le mobilier et le matériel pédagogique

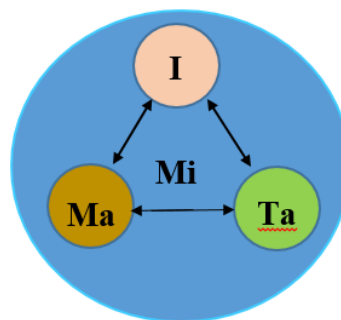


Figure 1 :
Méthode ITaMAMi

Schéma d'après www.biotechno.fr

⁷ cf Fondamentaux de la prévention par l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) 2010 <http://www.francesst.com/wp-content/uploads/2016/04/Quest-ce-que-lergonomie.pdf> dernière consultation le 21 avril 2017

⁸ <http://www.sstpro.fr/wp-content/uploads/2015/11/Fiche-pr%C3%A9vention-n%C2%B01-ITAMaMi.pdf> dernière consultation le 21 avril 2017

En complément, un questionnaire a été administré auprès des étudiants du Master et des deux enseignants concernés par les observations. 17 questions dont 9 ouvertes ont permis de recueillir les perceptions des utilisateurs. Précisément, 8 variables quantitatives ont été estimées sur une échelle de type Likert en 10 points (1 correspondant à « Pas du tout » et 10 à « Tout à fait ») :

- facilité d'utilisation du matériel pédagogique
- utilisation intuitive du matériel
- fréquence d'utilisation du matériel
- efficacité dans la séance encouragée par le matériel pédagogique
- praticité de l'espace
- envie de réitérer l'expérience
- adéquation expérience pédagogique, éléments de la salle et environnement
- satisfaction globale

Les documents internes au projet ont également été étudiés (dossier de demande de subvention, affiches des configurations de la salle, ébauche de charte utilisateurs, messages de recommandation sur l'utilisation de la salle). Un entretien avec la coordonnatrice du projet a été mené et des échanges informels entre les usagers de l'espace ont enfin permis des retours plus directs et ainsi constituer les données secondaires de notre étude de cas (Weick, 1993). Cette triangulation méthodologique (Miles et Huberman, 1984) a mis en lumière les différents phénomènes d'interaction entre les usagers et l'espace, témoignant d'effets significatifs de la conception et composition originales de l'environnement.

3.2. Résultats et discussion

3.2.1. L'aménagement de l'espace PEPIM facilite un apprentissage ludique et créatif

Principal résultat, les étudiants ont jugé que le cours dispensé de façon ascendante ou transmissive (verbalisation d'informations à l'intention des étudiants) n'était pas adapté au milieu et au matériel. Il y avait dans ce cas « *conflit entre animation "habituelle" et volonté d'utiliser les fonctionnalités de la salle* ». A l'inverse, les interactions dans cet espace physique étaient bonnes entre l'enseignant faisant usage de pédagogie active et d'interactivité avec ses étudiants et le matériel mis à disposition. Autrement dit, si l'aménagement facilite donc un apprentissage ludique et créatif, il ne se prête pas aux pratiques « traditionnelles ». En découle une importante préconisation en termes d'usages : la pédagogie doit être adaptée à l'espace et aux dispositifs technologiques mis à disposition.

3.2.2. Quelques aménagements pour améliorer le confort des enseignants et des étudiants

Du point de vue des enseignants, des aménagements complémentaires seraient souhaitables pour améliorer le dispositif. Ceux-ci déplorent ainsi le manque d'espace pour s'installer : les raccordements prévus pour la projection étant assez courts, les enseignants se retrouvent cantonnés dans un coin de la pièce. L'enseignant restant enfin debout pendant la majorité de la séance, un siège haut est indispensable pour qu'il puisse se reposer de temps à autre. Ces deux inconvénients trouveront une solution rapide lors de la finalisation de l'aménagement de la salle, notamment grâce à l'installation d'un second vidéoprojecteur et d'un tabouret haut.

Dernière contrainte de la salle : le système de prises électriques. Pour faciliter l'accessibilité aux PMR⁹, nous avons voulu supprimer tous les câbles au sol et renvoyé l'ensemble du système de branchement au plafond. Conséquence malheureuse de ce choix, les câbles qui descendent du plafond sont dans le champ de vision lors des projections murales.

3.2.3. Les étudiants s'approprient facilement le dispositif et les outils, malgré quelques défauts

L'observation montre une appropriation rapide du dispositif : les étudiants s'adaptent aisément aux outils mis à disposition, et adoptent (globalement) instinctivement les différentes postures attendues par la conception de l'espace PEPIM.

Les étudiants utilisateurs ont cependant jugé les tablettes inscriptibles peu pratiques : « énormes », « lourdes », il est difficile d'en faire cohabiter deux sur une table sans être gêné, obligeant les étudiants à des stratégies de contournement (ils les appuient sur leurs genoux ou contre le bureau). Leur prise en main n'était pas intuitive pour tout le monde : l'une d'elle a par exemple été utilisée à l'envers, perturbant l'affichage sur les réglottes lors de la restitution en classe entière, comme l'illustre la photo ci-contre.



Le mur inscriptible est un atout certain : devoir restituer et produire sur cet espace à l'échelle du corps humain est perçu comme ludique et original par les étudiants. En changeant la posture, en incitant au déplacement dans l'environnement physique perçu d'un nouveau point de vue, l'étudiant est poussé à penser autrement, ce qui peut stimuler sa créativité.

Bien qu'il soit apprécié et que de nombreuses possibilités d'animation apparaissent aux étudiants, tous les usagers ne sont pas à l'aise avec ce mur : certains enseignants n'osent ainsi

⁹ Personnes à mobilité réduite

pas s'en servir, « de peur de l'abîmer », montrant la force des interdits associés aux espaces d'enseignement « ordinaires ».

Un autre défaut de l'aménagement apparaît à l'usage : l'espace rectangulaire de la salle était une contrainte forte ; avec l'un des deux murs les plus longs presque entièrement percé de fenêtres, il n'était possible d'installer des réglettes pour accrocher les tablettes que sur le mur inscriptible. Difficile, dans une même séance, d'utiliser à la fois ce mur et les tablettes en mode restitution sous peine de masquer les inscriptions murales. En découle à nouveau la nécessité d'une préparation des séances de travail en fonction de l'espace, qui devient ainsi un élément essentiel du *design* pédagogique.

3.2.4. Pour bien enseigner dans cet espace, il faut s'y former

L'analyse ergonomique de la salle montre « *un déficit de connaissances relatives à l'utilisation des dispositifs et leur fonctionnement* ». Les enseignants disent qu'ils auraient eu « *besoin de connaître les fonctionnalités en avant* », et ont donc « *perdu du temps par méconnaissance des fonctionnalités/adaptation* ». Ils suggèrent la rédaction d'un « *guide de fonctionnalités à donner aux enseignants en amont* », mais soulignent au fond qu'il « *faudrait être habitué à l'utilisation de cette salle pour en tirer tous les avantages* ».

Les équipements novateurs offerts par la salle PEPIM ne peuvent donc être utilisés sans préparation, sans formation préalable. Ces premiers retours justifient l'un des éléments clés du projet initial, qui consiste en l'organisation de *lunch seminars* dédiés aux retours d'expérience, au partage et à la capitalisation. Cet espace d'échange permettra à un enseignant qui ne connaît pas telle méthode pédagogique ou tel dispositif technologique de chercher conseil et inspiration auprès de ses collègues, soit par une formation de pair à pair, soit par une observation en situation, lors d'un cours. Dans la charte d'usage en cours de rédaction, chaque volontaire pour l'utilisation de l'espace PEPIM s'engage ainsi à participer aux séminaires et à ouvrir sa classe aux observateurs.

3.3. La progressive appropriation organisationnelle du projet

La genèse collective du projet a engendré des dynamiques organisationnelles, tant au niveau des enseignants que des étudiants, qui se sont renforcées tout au long de sa mise en œuvre. Après une phase de réticences et d'incompréhension, le projet PEPIM a fait l'objet d'une véritable appropriation organisationnelle du projet, engendrant un processus d'exploitation de la connaissance au niveau institutionnel. Depuis la mise en service de l'espace PEPIM, de nombreux collègues demandent à le visiter et à y accéder. La gouvernance a montré son intérêt

pour ce qui pourrait constituer une vitrine de l'innovation pédagogique en lançant un appel à manifestation d'intérêt pour l'aménagement de nouveaux espaces sur d'autres campus. Elle envisage, par ailleurs, d'appuyer sa stratégie de transformation pédagogique de l'université sur des espaces d'expérimentation très similaires au nôtre, répartis sur plusieurs campus d'Aix et Marseille. L'espace PEPIM et les enseignants porteurs du projet sont régulièrement cités et sollicités pour faire des retours d'expérience. Des photos ont été demandées par le service de communication pour préparer les vœux du Président en début d'année. Cette initiative suscite donc de nouvelles dynamiques internes à l'institution, et de nouveaux échanges au sein de la communauté des enseignants-chercheurs et formateurs de l'université.

4. Conclusion

Cette première évaluation montre que l'aménagement de l'espace se prête particulièrement à la pédagogie active. Mais elle souligne surtout les conditions nécessaires pour un usage efficace: les enseignants doivent absolument se former aux outils proposés dans cet espace, pour les intégrer dans la scénarisation de leur enseignement. Ils doivent également guider les étudiants dans l'utilisation des équipements, même si certains usages sont assez intuitifs.

Il nous faut à présent finaliser la charte des utilisateurs pour la rentrée 2017-2018, afin de clarifier les possibilités et modes de fonctionnement des équipements et d'établir les règles de bonnes pratiques de cet espace collectif. Des rencontres conviviales seront organisées un vendredi par mois, pour consolider la communauté de pratiques émergentes, et capitaliser ces méthodes. En appui sur les ressources et compétences disponibles dans l'équipe projet et chez les étudiants de certaines formations, un dispositif de recherche-action sera enfin mis en place. Celui-ci reposera, notamment, sur l'administration régulière de questionnaires aux étudiants comme aux enseignants utilisateurs de la salle ainsi que la réalisation d'entretiens et d'observations de l'activité *in situ*.

Ce projet d'espace destiné aux pratiques pédagogiques différentes de la posture magistrale classique qui constitue encore la règle dans l'Université, représente l'amorce d'une transformation culturelle plus profonde de cette dernière. Les potentialités contenues dans cet aménagement sont autant d'« *arrangements qui attirent l'attention sur les affordances* » (Kirsh, 1999, p. 241), « opportunités semées » pour inventer, avec les étudiants, de nouvelles façons d'apprendre et au-delà de l'apprentissage des connaissances, de favoriser l'acquisition des compétences.

Bibliographie

- Cohendet P., Diani M. (2003), « L'organisation comme une communauté de communautés, croyances collectives et culture d'entreprise », *Revue d'économie politique*, vol. 113, p. 697-720.
- Cohendet P., Roberts J., Simon L. (2010), « Créer, implanter et gérer des communautés de pratique », *Gestion*, vol. 35, p. 31-35.
- David A. (2000), « La Recherche-Intervention, Cadre général pour la Recherche en Management? » In David A., Hatchuel A., Laufer R. (eds.). *Les Nouvelles Fondations des Sciences de Gestion. Éléments Épistémologiques de la Recherche en Management*, Vuibert-FNEGE, Paris.
- Eisenhardt, K.M., (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, vol.14, 532-550.
- Kirsh, D. (1999), « L'utilisation intelligente de l'espace », *La logique des situations*, Paris, Editions de l'EHESS, 1999.
- Leplat, J. (Ed.). (2007), *L'analyse du travail en psychologie ergonomique (Tome I)*. Toulouse: Octares.
- Leplat, J., (2002), « De l'étude de cas à l'analyse de l'activité », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 4-2 | 2002, mis en ligne le 23 septembre 2012, consulté le 13 avril 2017. <http://pistes.revues.org/3658>
- Lewin, K. (1946), « Action Research and Minority Problems », *Journal of Social Issues*, vol. 2: 34-36.
- Miles, A.M., Huberman, A.M (1984), *Analysing Qualitative Data : A Source Book for New Methods*, Beverly Hills, CA, Sage.
- Weick, K. E. (1993), "The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster", *Administrative Science Quarterly*, 38: 4, 628-652.
- Yin, R. (1990), *Case study Research: design and methods*, CA: Sage Publications
- Wenger E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Wenger E., McDermott R., Snyder W.M. (2002), *Cultivating communities of practice*, Boston, Harvard Business School Press.

Annexe : Équipements installés dans l'espace PEPIM (pour 26 étudiants)

| Mobilier mobile | Matériel fixe | Matériel numérique |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 13 tables sur roulettes avec 26 tablettes inscriptibles- 26 chaises sur roulettes- 1 meuble de rangement à hauteur d'homme sur roulettes- 1 tabouret haut- 2 porte-manteaux sur roulettes- 3 chevalets de restitution sur roulettes | <ul style="list-style-type: none">- Un mur inscriptible gris- Des accroches murales pour les tablettes inscriptibles- 1 tableau blanc interactif (TBI) mobile (couplé au vidéoprojecteur)- 1 petit tableau blanc- 1 grand tableau triptyque couplé au vidéoprojecteur interactif (VPI) | <ul style="list-style-type: none">- 18 tablettes numériques avec leur chariot de rangement et de recharge- Un VPI tactile avec 2 stylets- Un vidéoprojecteur classique |