

Conception d'un Centre d'Expérimentation Pédagogique pour faciliter les échanges et la diffusion de l'innovation pédagogique

VALENTINE DURU

Institut Villebon-Georges Charpak, UPSaclay, Orsay, France
valentine.duru@universite-paris-saclay.fr

MARINE MOYON*

Institut Villebon - *Georges Charpak*, UPSaclay, Orsay, France
Chaire de recherche-action sur l'innovation pédagogique, UPSaclay, Orsay, France
Équipe de Recherche en éducation scientifique et technologique, UQAM, Montréal, Canada
marine.moyon@universite-paris-saclay.fr

FABIENNE BERNARD

Institut d'Optique Graduate School, UPSaclay, Palaiseau, France
Institut Villebon - *Georges Charpak*, UPSaclay, Orsay, France
fabienne.bernard@Institutoptique.fr

JULIEN BOBROFF

CNRS, Laboratoire de Physique des Solides, UPSaclay, Orsay, France
julien.bobroff@universite-paris-saclay.fr

FREDERIC BOUQUET

CNRS, Laboratoire de Physique des Solides, UPSaclay, Orsay, France
frederic.bouquet@universite-paris-saclay.fr

LYDIANE NABEC

Institut Villebon - *Georges Charpak*, UPSaclay, Orsay, France
lydiane.nabec@universite-paris-saclay.fr

JEANNE PARMENTIER

Institut Villebon - *Georges Charpak*, UPSaclay, Orsay, France
jeanne.parmontier@universite-paris-saclay.fr

* Ces deux auteures ont contribué à parts égales à ce travail.

TYPE DE SOUMISSION

Analyse de dispositif

RESUME

Afin de renforcer l'émergence et la diffusion de l'innovation pédagogique, un espace physique a été aménagé au sein de l'Institut Villebon-*Georges Charpak*. Cet espace est destiné à accueillir les enseignant.es de l'Institut souhaitant réfléchir et expérimenter sur leur enseignement, ainsi que leurs collaborateurs et collaboratrices. Cet article décrit la façon dont ce lieu, le Centre d'Expérimentation Pédagogique de l'Institut Villebon - *Georges Charpak*, a été pensé et aménagé afin de soutenir l'innovation pédagogique, et décrit les premiers résultats en termes d'usages de cet espace.

SUMMARY

In order to strengthen the emergence and the diffusion of pedagogical innovation, a physical space was designed at the Institut Villebon - *Georges Charpak*. This space aimed at welcoming teachers from the Institute wishing to reflect and experiment on their teaching, as well as their collaborators. This article depicts how this place, the Center for Pedagogical Innovation of the Institut Villebon - *Georges Charpak*, was designed in order to support pedagogical innovation, and describes the preliminary results in terms of space use.

MOTS-CLES (MAXIMUM 5)

Innovation pédagogique, créativité, collégialité, aménagement d’espace

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Pedagogical innovation, Creativity, Collegiality, Space design

1. Introduction

Les recherches sur le développement professionnel des personnels enseignants-chercheurs (EC) soulignent la pluralité de ce métier (Charalampopoulou & Hanna 2018). Ceux-ci étant peu formés sur le volet “enseignement” de leur carrière, leur progression se fait principalement sur la base de leur expérience. L’importance de la posture réflexive ainsi que des interactions sociales est critique pour que cette expérience donne lieu à des apprentissages et une progression.

La création de lieux facilitant ces échanges et ces pratiques réflexives dans le but de soutenir les réflexions et les innovations pédagogiques apparaît donc fondamentale.

L’Institut Villebon - *Georges Charpak* est un groupement d’intérêt public post-bac abritant une licence de Sciences et Technologies. Ouvert en 2013, il a pour double mission d’aider des étudiant·es issu·es de publics sous-représentés dans l’enseignement supérieur (e.g. étudiants en situation de handicap, issus de filières technologiques, boursiers) à réussir des études longues, et à servir de terrain d’expérimentation pédagogique pour les enseignant·es des établissements partenaires qui viennent y effectuer une partie de leur service. Depuis son ouverture, l’Institut a renforcé ses actions en lien avec la recherche en pilotant la création d’une Chaire de recherche-action sur l’innovation pédagogique pour l’Université Paris-Saclay (UPSAclay), et a travaillé sur la diffusion de ses pratiques pédagogiques (<http://www.villebon-charpak.fr/experimentation-pedagogique/les-pratiques-pedagogiques> ; voir Moyon, Parmentier et al., 2021).

Cette Chaire est née en 2019 d'une collaboration franco-québécoise, entre l'Université du Québec à Montréal (UQAM, Québec) et l'Institut Villebon - *Georges Charpak* (France). Elle est portée par M. Riopel, Vice-doyen recherche à l'UQAM et Professeur à la Faculté des sciences de l'éducation de l'UQAM depuis une dizaine d'années. Pilotée par un comité de direction, dont son titulaire, M. Riopel. Cette Chaire vise à renforcer la qualité des apprentissages et la réussite étudiante pour tous les parcours de formation initiale de l'UPSaclay. Seize équipes d'enseignants (i.e 16 projets de recherche-action), bénéficient d'un suivi à la carte par des chercheurs experts en éducation (didactique, neuroéducation) et tentent d'apporter un éclairage sur différentes questions pédagogiques au supérieur parmi lesquelles figurent : *“le handicap, frein ou moteur d'apprentissage ? ”* ; *apprentissage à son rythme à l'université* ; *“comment aider les étudiants à acquérir un raisonnement mathématique”* (pour plus de détails, voir Moyon et al., 2021).

Afin de renforcer l'émergence et la diffusion de l'innovation pédagogique au sein de l'UPSaclay, un espace physique - le Centre d'expérimentation pédagogique (CEP) - a été aménagé au sein de l'Institut Villebon - *Georges Charpak*. Il est destiné à accueillir les enseignant.e.s de l'Institut ainsi que des collaborateur.ice.s souhaitant réfléchir sur leur enseignement et expérimenter de nouvelles pratiques. Toute la question est de savoir comment l'innovation pédagogique peut être soutenue au sein d'un établissement supérieur.

En 2010, Ketele propose un modèle dans lequel l'innovation pédagogique naît et se développe suivant 3 strates. La 1^{ère} strate « primat de l'informel », renvoie au fait de minorités actives au sein d'une Institution, visant à contrecarrer un problème identifié, devenu insoutenable et frustrant dans leur pratique. Ces minorités sont caractérisées de « ferments » lorsqu'elles acceptent de révéler au grand jour leurs pratiques, résultats, difficultés voire de remettre en cause les effets d'innovations introduites. Des comportements de tolérance, d'encouragement puis de soutien très officiel et enfin d'institutionnalisation progressive permettant un passage vers une « innovation prescrite », constituant la 2^{ème} strate du modèle. La dernière strate correspond à l'intégration de ces nouvelles pratiques dans la norme en vigueur.

Concernant la 1^{ère} strate, en plus de l'initiative personnelle, l'auteur relève d'autres points d'entrée de l'innovation pédagogique que sont l'évaluation des enseignements par les étudiants et la collégialité d'actions entre collègues (e.g préparation des outils d'évaluation ou des supports de cours). Concernant la 2^{ème} strate, des points d'entrée seraient l'encouragement des initiatives pédagogiques via des ressources financières, humaines ou techniques, l'offre de participation à des projets ou recherches pédagogiques considérées dans le curriculum

scientifique et la formation des enseignants universitaires. Enfin pour la 3^{ème} strate, les points d'entrée seraient la création de centre de ressources pédagogiques susceptibles de fournir des services de guidance pédagogique, le soutien Institutionnel *via* le changement de paradigme pédagogique ainsi que des projets de collaboration internationale

Dans cet article, nous nous attacherons à présenter la façon dont le lieu a été pensé afin de satisfaire ces objectifs et tenterons de décrire les quelques premiers résultats en termes d'usages de cet espace. Plus précisément, nous nous demanderons si le CEP permet de répondre aux différents points d'entrée nécessaires à l'innovation pédagogique, mentionnés par Ketele (2010).

2. Matériel et méthodes

Le CEP de l'Institut Villebon - *Georges Charpak* s'étend sur 450m², au 2^{ème} étage du bâtiment où sont dispensés les cours de la Licence de l'Institut. Cet espace, dont l'ouverture des portes a eu lieu le 1er septembre 2020, est destiné à accueillir une équipe permanente chargée de l'organisation et de l'animation, des EC en résidence pour les projets et collaborations longue durée, ou en visite ponctuelle (équipes enseignantes de l'Institut et collègues extérieur·es). Il a été conçu pour rassembler dans un lieu unique tout ce qu'il faut pour stimuler les interactions et les discussions à l'origine de tout projet innovant, puis accompagner les projets, de leur genèse à leur aboutissement, dans l'esprit d'un incubateur. Discussion, développement, prototypage, test et diffusion : toutes les étapes clés d'un projet sont regroupées à un seul et même endroit. Pour se faire, l'aménagement du CEP a été pensé en différents sous-espaces répondant aux besoins spécifiques de chaque étape (Figure 1 et voir <https://m.youtube.com/watch?v=1fZN9QiJyzg&feature=youtu.be>).

Au cœur du CEP se trouve l'espace convivial (Figure 1A), destiné à accueillir les discussions informelles entre membres de l'équipe permanente, enseignant.e.s de l'Institut, collaborateur.ice.s, ou encore collègues en visite ponctuelle. Équipé de canapé & fauteuils, table basse, bibliothèque, kitchenette et mange-debout, cet espace vise à encourager les interactions spontanées et décontractées autour d'un café ou d'un déjeuner improvisé.

Les idées issues de ces discussions informelles peuvent ensuite être mûries et approfondies lors de sessions de *brainstorming*, dans l'un des 2 bureaux dédiés et pouvant accueillir des effectifs réduits (3-4 personnes). Un vaste espace de *coworking* (Figure 1B) est également mis à disposition, équipé de 2 grandes tables de projet pour les travaux en petits groupes et les visites

ponctuelles ainsi que de 8 flexi-bureaux individuels pour l'équipe permanente et les porteur.euse.s de projet en résidence.

Pour les discussions plus formelles, telles que les comités de suivi, une salle de réunion d'une capacité de 20 personnes a été équipée de 2 vidéoprojecteurs et d'un système de visioconférence. Cette salle présente également la particularité de pouvoir être séparée en 2 par une paroi amovible, la rendant utilisable par des groupes plus restreints, dans un contexte d'atelier par exemple.

Enfin, parce que de nombreux projets nécessitent des mises en œuvre pratiques, le CEP compte 2 espaces dédiés à la conception de médias pédagogiques :

- Une salle de prototypage (Figure 1C), la « Charpatek », équipée de matériel nécessaire à la production de divers supports pédagogiques : papeterie, imprimante-scanner, imprimante 3D, matériel de bricolage, mais également de nombreux jeux mis à disposition à des fins d'inspiration ;
- Un studio vidéo (Figure 1D), phoniquement isolé et entièrement équipé (stores occultants, caméras et supports, projecteurs, microphones, fonds verts, ordinateurs dédiés au montage, permet la réalisation (tournage et montage) de capsules vidéos, telles que des cours, interviews ou vidéos de présentation de supports pédagogiques.

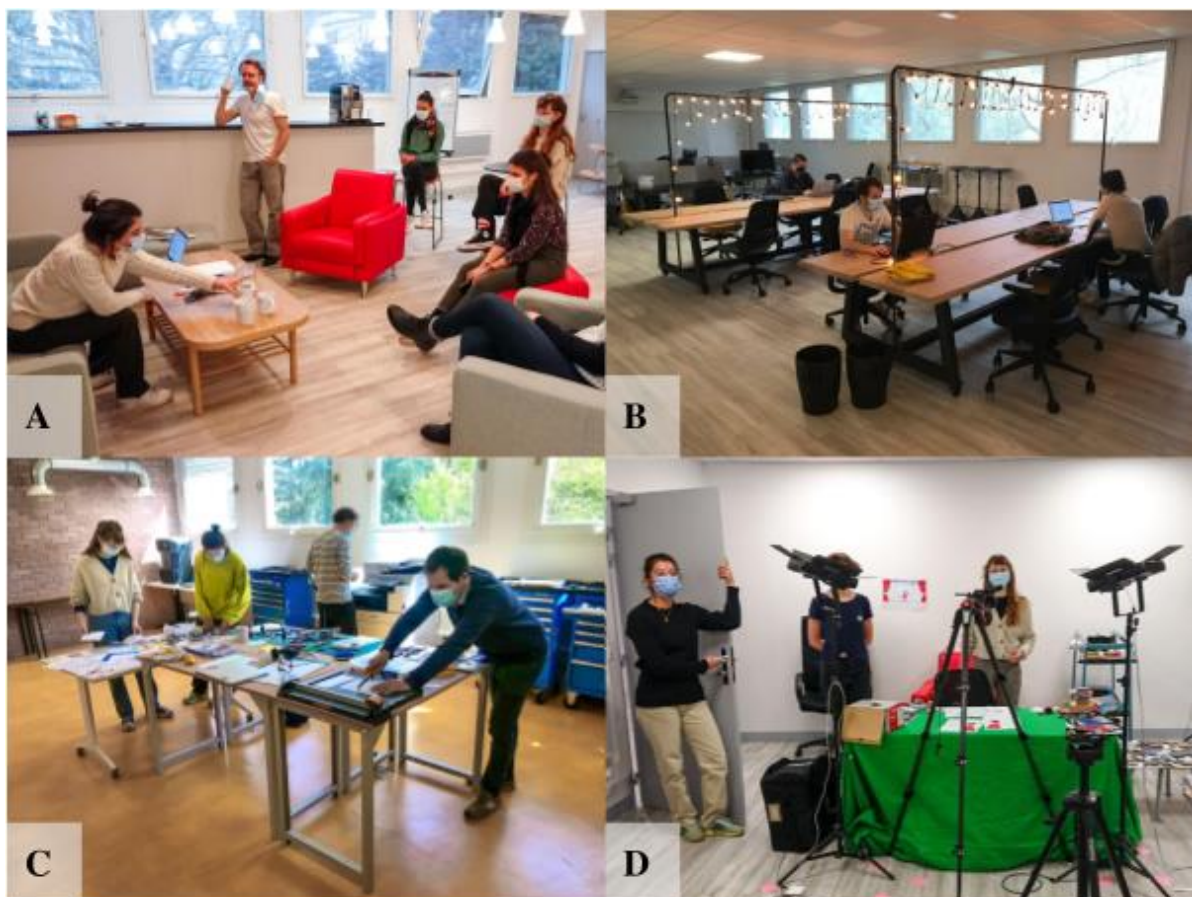


Figure 1 Aménagement des espaces

Le CEP a été pensé et aménagé en différents espaces répondant à des besoins spécifiques : (A) un espace convivial pour les discussions informelles; (B) un espace de *coworking* mis à disposition des usagers; (C) la Charpatek équipée pour le prototypage de supports pédagogiques; (D) le studio vidéo pour la réalisation de capsules vidéos.

Ces espaces permettent la mise en place de 2 des 3 points d'entrée identifiés par Ketele (2010) pour la strate 1 de l'innovation pédagogique : travail collectif et initiatives personnelles. Toutefois, l'évaluation des enseignements n'est pas du ressort du CEP. L'espace vient en soutien d'un esprit d'accueil et de convivialité nécessaire à l'encouragement des idées et envies pédagogiques des personnes venant travailler dans ce lieu.

3. Résultats

3.1. Occupation des lieux

En septembre 2020, les premier.e.s occupant.e.s régulier.e.s ont pu s'installer dans les nouveaux locaux :

- L'équipe permanente est composée de la Responsable innovation pédagogique de l'Institut – également enseignante à l'Institut, d'une ingénieure pédagogique en charge

de l'animation du lieu, et d'une chercheuse post-doctorante en neuroéducation, recrutée dans le cadre de la Chaire de recherche-action sur l'innovation pédagogique de l'UPSaclay pour l'accompagnement scientifique des 16 projets de recherche-action constitutifs ;

- Les porteurs de projets en résidence rassemblent une équipe de physiciens (Equipe « La Physique Autrement » (LPA) ; 2 EC et 3 stagiaires), présents 2 jours par semaine ; et une enseignante ayant reçu un Congé pour Projet Pédagogique de 6 mois, accueillie à raison de 2 jours par semaine. Cette enseignante est porteuse du projet « SPAAIS – Semestre de Pédagogie Active pour Apprenti Ingénieur Supoptique » (Bernard et al., 2021 ; <https://view.genial.ly/601270a6a7a0a40daa41b50d>) qui consiste à repenser un semestre d'enseignement en intégrant 4 des principes neuropédagogiques préconisés dans la littérature internationale (pédagogie active, métacognition, espacement-entrelacement, alignement pédagogique). Une partie de l'équipe pédagogique associée à ce projet (i.e 5 autres EC) était également accueillie au CEP une journée par semaine.

Ces occupant.e.s ont ainsi pu commencer à échanger régulièrement, de manière formelle lors de réunions d'équipe hebdomadaires, mais également de manière informelle, quotidiennement, lors de pauses café et déjeuner.

S'ajoutaient à certaines de ces discussions des personnes en visite ponctuelle telles que des enseignant.e.s de l'Institut ou des collaborateurs.ices extérieur.es, ainsi que les participant.es de la Chaire, dont le suivi régulier était assuré par la post-doctorante de l'équipe permanente.

Dans le cadre de la Chaire, les différents acteurs ont pu se réunir de manière formelle, en exploitant la salle de réunion, l'espace convivial, les différents bureaux ou encore l'espace de *coworking*. Les besoins étant très hétérogènes, il pouvait s'agir de réunions d'équipe hebdomadaires ou de rencontres plus ponctuelles, soit en autonomie, soit sollicitant un accompagnement scientifique (e.g formulation d'une problématique de recherche, mise en place d'un protocole expérimental en salle de classe, création d'un outil de collecte de données, traitement de données, aide à la rédaction en vue d'une communication) auprès de la post-doctorante.

Dans le cadre de cette Chaire, différentes activités ont été proposées au format hybride, à savoir des temps de Journal Club et des ateliers d'écriture en vue de participation à des colloques internationaux.

Issu d'une initiative personnelle, le projet SPAAIS a pu être rattaché à la Chaire en tant que projet de recherche-action en sciences de l'éducation. Du fait de la collaboration franco-qubécoise, l'équipe a pu bénéficier d'un accompagnement à la fois par des experts internationaux en sciences de l'éducation et mais aussi par la post-doctorante sur site. L'équipe a pu bénéficier de formations proposées au CEP. De façon hebdomadaire, les enseignants réservaient la salle de réunion de sorte à pouvoir travailler collégialement sur les supports de cours et la préparation des outils d'évaluation. Les séances de cours pouvaient aussi être préparées à partir du petit matériel mis à disposition.

A l'annonce du second confinement fin octobre 2020, ces moments d'échanges ont été maintenus avec la tenue en ligne des réunions d'équipe hebdomadaires et l'organisation bi-hebdomadaire de rendez-vous conviviaux (e.g pauses café, discussions, jeux), en ligne également.

3.2. Exemples de productions emblématiques

3.2.1. Productions autour de l'enseignement à distance

Du fait de la situation sanitaire particulière que nous connaissons depuis le début d'année 2020, la question de l'enseignement à distance a été un sujet récurrent lors des discussions informelles. De ces partages d'expériences et de ressentis a émergé la volonté d'organiser un atelier d'une demi-journée intitulé « Kit de survie pour enseigner à distance autrement », afin de permettre aux enseignant.e.s de découvrir et de prendre en mains certains outils numériques. Cet atelier devait à l'origine se tenir sur place, au CEP, début novembre 2020. Il a été décidé à l'annonce du second confinement de maintenir l'atelier à la date prévue mais dans une version en ligne. Au total, une vingtaine de personnes a pu bénéficier de cette formation. Afin de pouvoir diffuser plus largement les pratiques présentées lors de cet atelier, 7 tutoriels (4 au format pdf et 3 au format vidéo) ont été développés par le CEP et l'équipe LPA, mis en ligne puis partagés sur les réseaux sociaux. L'un d'entre eux, un tutoriel vidéo du logiciel OBS Studio publié sur la chaîne YouTube de l'Institut fin novembre 2020, comptait début mai 2021 plus de 12 000 vues. L'ensemble de ces tutoriels, compilés sous forme d'un « kit de survie pour enseigner à distance », a fait l'objet d'un article en français sur le site francophone de *The Conversation* en janvier 2021 (45 000 vues en mai 2021), qui a par la suite été traduit puis publié en anglais en février 2021 sur le site anglophone *The Conversation* (10 000 vues en mai 2021).

Parallèlement à ces activités centrées sur l'enseignement à distance, les occupants du CEP se sont également intéressés à la question des « brises-glaces » en ligne, ces techniques visant à mettre les participants et participantes à l'aise au début d'une réunion ou d'un cours en ligne. Un atelier en ligne dit de « *brainstorming* » a donc été organisé, durant lequel de nombreuses idées ont été partagées et testées. À l'issue de cet atelier, un document recensant les plus probantes a été édité puis mis en ligne. Ce document a attiré l'attention des médias Konbini et France Inter, qui lui ont consacré une vidéo en interviewant un membre du CEP. La vidéo, mise en ligne en février 2021, comptait début mai 2021 plus de 1 300 000 vues (sur Facebook et Instagram).

L'ensemble de ces ressources sont référencées sur une page dédiée du site web de l'équipe LPA (<https://tinyurl.com/outils-distanciel>).

3.2.2. Prototypage d'un « *serious game* » utilisant les capteurs des smartphones

Les activités en présentiel ont pu reprendre progressivement à partir de janvier 2021, ce qui a permis la poursuite de l'aménagement du CEP. Nous avons ainsi pu terminer d'installer et d'équiper la Charpatek et le studio vidéo, et commencer à exploiter ces espaces.

Un exemple illustrant l'esprit du CEP et son mode de fonctionnement en présentiel est celui du développement du jeu « Pierre, phone, T-Rex » (Figure 2). Ce projet, mené par 2 stagiaires de l'équipe LPA, a été conduit entièrement au CEP en collaboration avec l'équipe permanente. Il visait à proposer aux enseignant·e.s et au grand public un jeu facile à déployer utilisant le smartphone et ses nombreux capteurs, pour initier les publics aux mesures physiques. Il a été lancé par un atelier de « prototypage rapide », qui s'est tenu sur une demi-journée. Les 7 participant·e.s, par équipes de 2 ou 3, tiraient au hasard des contraintes (ludiques, esthétiques, techniques, Figure 2A) et devaient en 10 minutes concevoir (Figure 2B) puis faire tester (Figure 2C) un mini jeu utilisant uniquement leur smartphone et des feuilles de papier. Le déroulé de cet atelier a tiré profit de l'espace de *coworking* pour les rendus et les mises en commun, ainsi que des différents espaces de *brainstorming* et de la Charpatek pour les moments de réflexion et de création en équipe. Cet atelier a permis de poser les grandes lignes du projet et d'avoir rapidement une idée de ce qui fonctionnait ou non. Pour avoir un jeu facile à diffuser, il a fallu choisir un format simple, imprimable, économique, et tout de suite utilisable. La partie prototypage du projet a ensuite bénéficié de la Charpatek et de ses équipements, tandis que les supports de communication (photos, vidéos) ont été créés avec l'équipement du studio vidéo. Enfin, la phase de test du projet abouti s'est déroulée dans l'espace de *coworking*, et a fait appel

à l’équipe permanente en charge du lieu. Le jeu (Figure 2D) a été mis en ligne et relayé sur les réseaux sociaux en mars 2021 (<https://tinyurl.com/pierre-phone-trex>). Il a également été utilisé lors d’un enseignement de physique de L2 en avril 2021 à l’UPSaclay.



Figure 2 Jeu « Pierre, Phone, T-rex »

Le jeu « Pierre, Phone, T-Rex » a été entièrement développé au CEP ; (A) les contraintes imposées lors de l’atelier de prototypage rapide de lancement sont tirées au hasard ; (B) l’un des jeux en cours de développement lors de l’atelier ; (C) l’équipe teste un autre jeu durant ce même atelier ; (D) les stagiaires présentent la version finale du jeu.

4. Discussion - Conclusion

De par son esprit d’accueil et de convivialité - nécessaire à l’encouragement d’idées et envies pédagogiques d’enseignants venant y travailler - mais aussi par la mise à disposition de locaux, d’équipements et de petit matériel, la partie informelle de l’innovation pédagogique (i.e strate 1) a pu être soutenue et le travail collectif facilité.

Ces premiers temps d’activités ont permis de tester l’intérêt de croiser sur un même lieu des enseignant.e.s ayant comme centre d’intérêt commun l’innovation pédagogique dans un climat bienveillant et ludique. Les espaces mis à disposition des participants sont divers et couvrent les différents besoins qui se sont manifestés jusqu’à présent : zones de travail, ciblées (vidéo, bricolage) ou non (espace *coworking*, bureaux), zones de discussions formelles (réunions) ou non (lieu de vie). Ces espaces se sont révélés plastiques à l’usage, leur utilisation se modifiant

selon les projets et les participants : l'espace vidéo utilisé lors d'un atelier, l'espace *coworking* permettant une séance de *brainstorming* collective, la salle de réunion utilisée pour un travail individuel de réflexion, ... Cette flexibilité des lieux ajoute à la richesse des interactions possibles, et a été un facteur important dans le déroulement des projets réalisés.

Malgré l'arrivée du confinement très rapidement après l'ouverture de cet espace, ce dernier a permis de créer du lien, ce qui a ensuite favorisé le maintien d'une activité à distance.

En plus du rôle des locaux dans le soutien à la partie informelle de l'innovation pédagogique, l'existence d'un groupe résident d'enseignant.e.s semi-permanent.e.s a permis de remplir 2 points d'entrée correspondant à la strate 2 de l'innovation pédagogique cités par Ketele (2010), à savoir l'offre de formation et l'encouragement et à un point d'entrée de la strate 3, à savoir la guidance pédagogique .

Par ailleurs, le fait que le CEP accueille une Chaire de recherche-action permet également de servir de soutien en se nourrissant de la recherche pédagogique ainsi qu'en mettant en place des collaborations internationales.

On remarque que les mêmes étapes semblent se répéter pour voir un projet naître et aboutir, et ce, à distance comme en présentiel : discussion, développement, prototypage, test, et diffusion. Le CEP vise à incarner et matérialiser ce processus, par l'aménagement du lieu en lui-même (espaces, matériel), mais également via l'instauration d'une certaine collégialité et l'accompagnement par des occupant.es régulier.e.s.

Avoir un espace dédié conçu pour les échanges pédagogiques informels et le prototypage rapide semble, d'après ces résultats préliminaires, effectivement intéressant. Il reste à voir dans quelle mesure ces usages seront maintenus et développés par la suite. Pour la rentrée prochaine, l'objectif est de créer un lieu d'accueil ouvert à tou.te.s les enseignant.e.s de l'Institut et leurs collaborateur.ice.s comme lieu de création et de rencontre (ce qu'il est difficile de faire en ce moment du fait de la crise sanitaire). Le temps permettra d'affiner les usages et les structures, et ainsi de tirer du lieu son plein potentiel, en restant sur ses leviers de collégialité, de formation et d'accompagnement et en renforçant ses liens avec les structures académiques Institutionnelles existantes.

Références bibliographiques

Bernard, F., Vest, B., Josse, V., De Rossi, S., Villemejeane, J., Boffety, M., Moyon, M., Potvin, & P., Riopel, M. *From scratch to hatch: designing an evidence-based entire semester for optical engineering students. Congrès European Science Education Research Association 2021*

Charalampopoulou, C., & Hanna, D. (2018). Le développement professionnel des enseignants-chercheurs. <https://transitions.hypotheses.org/325>.

Ketele, J.-M. (2010). L'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : Des chemins de traverse aux avenues Institutionnelles. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 7-24.

Moyon, M., Parmentier J., Nabec, N., & Riopel, M. (2021). Accompagner l'innovation pédagogique via la création d'une Chaire de recherche-action dédiée. *Actes du XIIIème colloque QPES : Colloque XIII Questions de Pédagogies dans l'Enseignement Supérieur : (S')engager et pouvoir (d')agir*.