

*Transformation numérique et nouveaux processus
d'enseignement-apprentissage : médiation des savoirs
et construction collective de connaissances au sein des
Learning centres*

Rapport de recherche
2018-2019

Dima Hanna

Docteure en sciences de l'éducation et de la formation et post-doctorante à l'ENSFEA

Sous la co-responsabilité scientifique de

Cécile Gardiès

Professeure en sciences de l'information et de la communication

Jean-Baptiste Puel

Maître de conférences en informatique

Mes sincères remerciements

À mes co-responsables scientifiques

Cécile Gardiès, pour sa bienveillance, sa disponibilité et ses nombreux conseils qui m'ont permis d'évoluer tout au long de cette année et qui m'ont donné le goût du travail bien fait.

Jean-Baptiste Puel, pour sa bienveillance, ses encouragements et ses conseils avisés.

Merci à vous deux pour votre professionnalisme et votre humanité.

À Coline Barthelemi, c'est avec grand plaisir que j'ai travaillé et partagé cette année avec elle. Je lui souhaite bon courage pour la suite de sa thèse. Je suis convaincue qu'elle arrivera à bon port.

À Sylvie Sognos, pour sa bienveillance, sa générosité. Je la remercie pour son travail de relecture du rapport.

Merci à Aurélie Navarre d'avoir pris le temps de m'accompagner à monter les capsules vidéos, j'ai eu un grand plaisir à travailler avec elle.

Merci à tout l'équipe de l'ENSFEA avec lesquelles j'ai pu échanger professionnellement et amicalement pendant cette année, merci pour votre disponibilité : Isabelle Fabre, Sylvie Fernandes, Dominique Millet, Laeticia Branciard, Sandie Laconde, Viviane Martres, Myriam Pierre, Fabien Gabaig, Nicolas Lasserre, Michel Dumas, Laurent Fauré, Gilles Espinasse, Hervé Lipp, Nicolas Hervé, Bruno Corneille, Francis Gaillard, Jean-Luc Granier et Jean-Michel Cazenave.

Merci aux enseignants qui ont pris sur leur temps pour répondre aux enquêtes, merci infiniment pour cette participation.

Merci enfin à l'ENSFEA et à son directeur Emmanuel Delmotte pour son accueil chaleureux et la mise en place d'un cadre propice au travail et à la recherche.

Table des matières

1	Introduction	4
2	Contexte de développement du Learning centre	10
2.1	Dans un contexte global : l'enseignement supérieur en mutation	10
2.2	Spécificité du contexte à l'ENSFEA	11
2.3	Spécificité du contexte dans les établissements de Toulouse INP	14
3	Le Learning centre	16
3.1	Learning centre : concept et historique	16
3.2	Les caractéristiques du Learning centre	17
3.3	Etats des lieux des Learning centre dans le monde et en France	20
3.4	Le Learning centre à l'ENSFEA	23
3.4.1	<i>Les dispositifs du Learning centre à l'ENSFEA</i>	25
3.4.2	<i>Gestion du Learning centre à l'ENSFEA</i>	37
3.5	Le Learning centre à l'INP	55
3.6	Synthèse	56
4	Cadre conceptuel et problématisation	58
4.1	L'innovation : un processus complexe	59
4.2	L'innovation pédagogique	61
4.3	Accompagnement à l'innovation pédagogique	63
4.4	Les pratiques professionnelles des enseignants	67
4.5	Le Learning Centre : un espace de médiation	70
4.6	Synthèse du cadre conceptuel	71
4.7	Problématique	73
5	Cadre méthodologique et analyse des résultats	75
5.1	Posture de recherche	75
5.2	Cadre méthodologique	76
5.2.1	<i>Choix d'une méthode mixte</i>	77
5.2.2	<i>Enquête par questionnaire</i>	78
5.2.3	<i>Enquête par entretien</i>	82
5.3	Analyse des résultats quantitatifs	83
5.3.1	<i>Identification socioprofessionnelle</i>	84
5.3.2	<i>Les difficultés rencontrées dans le métier de l'enseignant</i>	85
5.3.3	<i>Formations et accompagnements au sein du Learning centre</i>	87
5.3.4	<i>Fréquences et usages des dispositifs et outils du Learning centre</i>	89
5.3.5	<i>Retombées sur les pratiques</i>	92
5.4	Analyse des résultats qualitatifs	97
5.4.1	<i>Présentation des interviewés</i>	97
5.4.2	<i>Difficultés rencontrées par les enseignants dans leur métier</i>	98
5.4.3	<i>Formation et accompagnement des enseignants aux outils numériques et à leurs usages pédagogiques</i>	99
5.4.4	<i>Représentation des dispositifs, matériels et ressources du Learning Centre par les enseignants</i>	102
5.4.5	<i>Retombées sur les pratiques professionnelles des enseignants</i>	105
5.4.6	<i>Bilan des entretiens semi-directifs</i>	106
5.5	Focus Groupe : un retour d'expérience des usages auprès de techniciens en formation au FabLab	109
6	Discussion et conclusion	112
6.1	Discussion des résultats	112
6.2	Conclusion et recommandations	116
7	Bibliographie	119

1 Introduction

En France, depuis le début du XXI^e siècle, un mouvement de rénovation des bibliothèques dans les collèges, lycées et universités est lancé. Cette rénovation accompagnée d'un changement d'appellation en « Learning centre » doit permettre de répondre aux enjeux de transformation pour s'adapter à l'hétérogénéité croissante des publics et au déploiement du numérique. Il existe en France, à la différence des pays anglo-saxons, peu de recherches sur l'innovation *Learning centres* (LC) qui « commence à se répandre », comme l'a souligné Suzanne Jouguelet, Inspectrice générale des bibliothèques, dans un rapport remis à la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche en décembre 2009. Elle y faisait alors état de recommandations visant à l'adoption de critères définissant les Learning centres afin de constituer une vraie amélioration du service rendu et des performances des universités françaises. En effet, il n'existe pas de modèle fixe et rigide du Learning centre car chacun est construit et assemblé selon des missions « multiples et intégrées » qui lui sont destinées (missions documentaires, d'apprentissages, pédagogiques, sociales, etc.). Les établissements mettent en place des dispositifs associés au Learning centre qui sont à la fois innovant, stimulant et compatible avec la vocation pédagogique et culturelle qui les portent. Plusieurs projets soutenus par ces établissements sont déjà lancés, d'autres sont dans un processus de mise en œuvre proposant plusieurs services à l'utilisateur (qu'il soit apprenant, enseignant, personnel, etc.) pour répondre à leurs besoins ainsi qu'à leur bien-être. Une même volonté institutionnelle s'est faite jour dans l'enseignement secondaire, avec l'objectif de faire évoluer les Centres de Documentation et d'Information (CDI) vers des Learning centres ou des Centres de connaissances et de Culture (3C).

C'est dans ce cadre qu'un projet global a obtenu le soutien du conseil régional dans le cadre de l'appel à projet « recherche et société ». Il s'agissait de construire un laboratoire collaboratif de pédagogie numérique (LACOPE-N) pour mettre en place une démarche de recherche résolument inter-disciplinaire et centrée sur la circulation de l'information, les processus de médiation numérique des savoirs, la construction individuelle et collective des connaissances et la didactique de nouveaux objets d'enseignement qui amènent à questionner et à construire une pédagogie numérique. Cette démarche est riche, car le numérique éducatif nous amène à nous interroger à la fois sur des aspects info-communicationnels (accès généralisé et direct à l'information), éducatifs (pédagogie numérique universitaire), didactique, de partage des

savoirs, formation de formateur), et informatique (fabrication numérique, codage, littératie numérique).

La démarche initiale de recherche telle que prévue dans le projet, déployée de manière impliquée et collaborative, visait d'une part à comprendre les usages des dispositifs et des outils numériques, les pratiques d'enseignement et les processus d'apprentissage, ainsi que plus largement les pratiques informationnelles dans leur contribution aux apprentissages ; et d'autre part, à impulser d'une transformation numérique pour expérimenter de nouveaux processus d'enseignement-apprentissage et favoriser une médiation des savoirs et la construction collective de connaissances. LACOPE-N se proposait de s'appuyer sur les démarches Learning centre construites dans les écoles de Toulouse Tech et particulièrement sur le Learning centre de l'ENSFEA.

C'est dans ce cadre qu'un post Doctorat a été mis en œuvre pour permettre une analyse de la transformation numérique et de ses enjeux. Ce travail de post doctorat s'est principalement centré comme prévu sur le Learning centre de l'ENSFEA mais dans un souci de mise en perspective et de comparaison a également observé d'autres dispositifs des écoles de Toulouse Tech et notamment de l'ENSIACET.

À l'Ecole Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole (E.N.S.F.E.A.), le projet Learning centre a été initié en 2016. Il a été mis en place, autour de ce dispositif, une démarche de recherche déployée de manière impliquée et collaborative. Cette démarche de recherche vise d'une part à comprendre les usages des dispositifs et des outils numériques, les pratiques d'enseignement et les processus d'apprentissage, et d'autre part, à impulser une transformation numérique pour expérimenter de nouveaux processus d'enseignement-apprentissage et favoriser une médiation des savoirs et la construction collective de connaissances à partir du Learning centre de l'ENSFEA. Ce dernier est ouvert à la communauté locale et régionale. Ainsi, le Learning centre doit permettre de répondre aux enjeux pédagogiques et professionnels dans l'enseignement agricole et s'élabore en lien avec le projet d'établissement 2016-2020 construit autour de quatre axes :

➤ **Axe 1 : Formation**

L'axe de formation est pensé autour de trois enjeux. *L'enjeu de formation* qui doit permettre de réussir la réforme de la formation des enseignants. *L'enjeu sociétal* qui doit prendre en compte

les questionnements de la société sur l'école et les débats éducatifs et sociétaux. Et enfin, *les enjeux de l'innovation pédagogique* qui doivent permettre d'améliorer les apprentissages en prenant en compte les évolutions techniques et pédagogiques pour les intégrer aux offres de formation.

➤ **Axe 2 : Appui à l'enseignement agricole**

L'ENSFEA doit permettre de consolider le lien recherche-appui pour assurer à la fois la légitimité et l'efficacité des actions portées par l'ENSFEA, ainsi que de renforcer le lien entre les formations initiales et continues avec le support de la recherche.

➤ **Axe 3 : Recherche**

L'axe Recherche doit permettre de répondre aux enjeux d'enseignement et d'éducation dans un contexte de transition en prenant en compte à la fois les publics, les savoirs et incertitudes et les dispositifs innovants pour l'Enseignement Agricole. De plus, il est nécessaire d'organiser l'établissement en vue du transfert et de la valorisation scientifique, socio-économique et éducative de la recherche.

➤ **Axe 4 : Faire sens pour l'utilisateur**

L'utilisateur est au cœur du projet d'établissement. L'ambition est de dépasser la coordination organisationnelle mécanique en prenant en compte la recherche de sens collectif au sein d'une communauté de travail et de vie sociale. Cela doit permettre de favoriser l'émergence de projets tels que ceux de l'association, les événements conviviaux, le développement de tiers lieux.

Pour répondre à ces quatre axes et ces différents enjeux, le Learning centre est construit autour de quatre dispositifs :

- **Un LearningLab** : laboratoire d'expérimentations pédagogiques innovantes. Il a pour objectif de mettre en place de nouvelles formes de travail et d'apprentissage collaboratif et d'aménager des espaces d'apprentissage en ayant recours aux outils numériques.
- **Un TeachingLab** : laboratoire d'expérimentations pédagogiques innovantes de formation d'enseignants. Il doit permettre d'accompagner les enseignants dans leurs pratiques professionnelles sur la scénarisation et la création de ressources pour le e-learning et les aider à diversifier leurs méthodes d'enseignement au travers d'ateliers de pédagogie numérique.

- **Un FabLab**: atelier de fabrication numérique avec pour objectif de diffuser les nouvelles technologies de fabrication numérique en développant l'esprit du « pouvoir faire », « pouvoir fabriquer » par soi-même.
- **Un AccessLab**: dispositif centré sur l'accessibilité numérique pour des publics souffrant de troubles des apprentissages.

Au sein de Toulouse Tech créé en 2014 et qui associe huit établissements d'enseignement supérieur membres ou associés de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP) : L'ENAC¹, L'Icam²- site de Toulouse, L'ISAE-SUPAERO, L'INU Champollion³, Toulouse-INP, Écoles des Mines Albi-Carmaux, l'institut National des Sciences appliquées de Toulouse et l'Université de Toulouse III – Paul Sabatier, le but recherché est de permettre la collaboration au service des formations en ingénierie dans différents domaines : aéronautique, espace, agriculture et santé. 14 formations d'ingénieries et cursus master en ingénierie sont délivrées au sein de Toulouse Tech. Ces établissements répondent à plusieurs objectifs dont celui de promouvoir les démarches d'innovation pédagogiques. Comme évoqué en début de paragraphe, parmi les membre fondateurs de Toulouse Tech nous retrouvons Toulouse INP. Ce dernier est un regroupement d'écoles d'ingénieurs qui délivrent chacune une formation d'ingénieur dans plusieurs domaines comme l'informatique, l'électronique, la chimie, les matériaux ou encore l'agronomie. Parmi celles-ci, nous nous focalisons plus particulièrement sur L'école nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques l'ENSIACET. À l'ENSIACET comme dans l'ensemble des établissements de l'INP, le souhait est fait de faire évoluer les pratiques pédagogiques des enseignants vers les pédagogies actives. Ces démarches permettent de repenser l'enseignement et l'apprentissage. Elles offrent à cet égard différentes modalités : approche par problème, approche par projet, approche collaborative. Le recours au déploiement de Learning centre apparaît alors comme un soutien à cette ambition. Cette démarche de Learning centre se retrouve dans les équipements et les formations proposés. L'ENSIACET ou « A7 » propose deux salles de pédagogies actives au sein de la médiathèque. Ces salles permettent aux enseignants et aux étudiants de bénéficier de nouveaux espaces pour expérimenter de nouvelles méthodes de travail. De même, des espaces et du mobilier ont été aménagés en divers lieux (bibliothèque, hall d'entrée, salles de travail collectives) pour

¹ Ecole Nationale de l'Aviation Civile

² Institut Catholique d'Arts et Métiers

³ Institut national universitaire Champollion

promouvoir l'interaction et l'échange. Comme dans les autres établissements de l'INP, les enseignants ont à leur disposition un programme permettant l'adaptation de leurs pratiques pédagogiques articulé autour de cinq thèmes : la construction d'un enseignement – la pédagogie – le public – la communication – le numérique pour l'enseignement.

Ce Post Doctorat s'est déroulé de 2018 à 2019. Nous avons pendant une année été intégrée à la réalisation du Learning centre de l'ENSFEA, à ses équipes (enseignants, formateurs, accompagnateurs) et aux usagers. Nous avons suivi la montée en puissance des dispositifs depuis l'ouverture du Learning centre. Ce fut un travail immersif et participatif construit en plusieurs étapes : une immersion dans le projet – une observation des dispositifs de Toulouse Tech - une étude bibliographique – un recueil systématique des données – une analyse de celles-ci – la rédaction d'un rapport d'évaluation des Learning centres – un travail de valorisation des dispositifs à travers les différentes voies de la recherche (communications, articles).

Cette étude pluridisciplinaire à la croisée entre les Sciences de l'éducation et les Sciences de l'information et de la communication doit également permettre aux acteurs et aux usagers d'avoir un retour sur l'utilisation des Learning centres aujourd'hui et principalement à l'ENSFEA et à l'ENSIACET.

Ce post-doctorat est sous la co-responsabilité scientifique de Cécile Gardiès (Professeure en sciences de l'information et de la communication et de Jean-Baptiste Puel (Maître de conférences en informatique).

L'objectif de ce rapport est d'analyser et d'évaluer les Learning centres tout en permettant d'obtenir une vision globale de cette réalisation et de mieux comprendre comment articuler ces dispositifs au sein des établissements.

À travers cette recherche, nous allons tenter de répondre et d'éclairer les questions suivantes : En quoi le Learning centre s'inscrit-il dans le projet d'établissement ? Quelles sont les missions ? Quelles sont les attentes des concepteurs ? Quelles offres de service propose t-il ? Pour quels publics ? Quelles conséquences sur les enseignants et les publics en formation ? Comment les former et les accompagner à l'usage de ces dispositifs ?

Notre recherche s'articule autour de plusieurs parties. La première est consacrée au contexte du développement d'un Learning centre, la deuxième est centrée sur le Learning centre, ses

caractéristiques, les spécificités du Learning centre à l'ENSFEA et à l'INP. Ensuite, une partie aborde le cadre conceptuel de notre recherche et la problématisation. Nous présentons le cadre méthodologique de notre étude ayant permis le recueil de données. Nous communiquons les résultats de notre étude, suivis d'une conclusion et d'une discussion. Le rapport se termine par des recommandations que notre recherche a permis d'identifier.

2 Contexte de développement du Learning centre

2.1 Dans un contexte global : l'enseignement supérieur en mutation

Aux niveaux national et international, l'évolution de l'enseignement supérieur entraîne des modifications dans le rapport à la formation, aux connaissances et aux publics. « *La société du savoir* », selon Alheit et Dausien (2005), remet en cause « *l'organisation classique des dispositifs d'enseignement et d'apprentissage et les conceptions qui les sous-tendent* » (p. 65). Les modes de transmission traditionnels du savoir sont chamboulés et le rapport à l'éducation change.

Parmi les facteurs de changement de l'enseignement supérieur, l'évolution et l'augmentation démographique des publics apparaissent comme une réelle source de transformation (Bertrand, 2014). En 2017-2018, avec quasiment 2 700 000 inscrits, le nombre d'étudiants augmentait de 1,3% (Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2018). L'enseignement agricole, deuxième système éducatif français, recensait 435 256 étudiants à la rentrée 2016 et a pour projet d'ouvrir 20% de places supplémentaires d'ici 2024 (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2016). Les établissements du supérieur et les équipes doivent donc répondre à cette massification qui s'accompagne d'une hétérogénéité des publics étudiants et de leurs cultures.

L'adaptation pédagogique à ces évolutions n'est pas évidente. Albero, dans un article de 2011, décrivait de quelle façon la pédagogie dans l'enseignement supérieur se structure autour de la connaissance à enseigner. Elle s'accompagne du présupposé de la préparation sociale et culturelle des étudiants à recevoir tel quel l'objet enseigné. Elle identifie des marqueurs traditionnels qui font obstacle à la transformation pédagogique de l'université :

- *le traitement des espaces qui désignent les places et les rôles (exemple : l'amphithéâtre) ;*
- *le calcul des temps de service fondé sur le face à face en présence ;*
- *la hiérarchie des prestations selon les critères académiques et les modes d'évaluation qui organisent les carrières et les parcours d'étude ;*
- *les modalités de travail (avec la dominance du présentiel) ;*
- *les formes de reconnaissance matérielle et symbolique qui orientent les conduites (p.12).*

Cette chercheuse faisait alors état du recours aux innovations technologiques associées aux démarches pédagogiques pour prendre en charge les évolutions dans l'enseignement supérieur,

sans pour autant permettre un changement structurel profond. Comme le soutient Bruillard (2004), les situations dites innovantes ne sont pas toujours porteuses de changement radical.

Les établissements du supérieur, en intégrant les évolutions technologiques s'engagent dans la « *transition numérique* » attendue et annoncée par le ministère. La stratégie numérique déployée par le M.E.S.R.I depuis 2013, vise l'attractivité des établissements et la réussite des étudiants en élevant leur niveau de connaissances et de qualification (M.E.S.R.I, 2015). En parallèle, l'intégration du numérique auprès des enseignants est au cœur des politiques institutionnelles, comme le rappelle la directrice générale de l'enseignement agricole : « *nous serons obligés d'aller assez vite sur une augmentation des compétences numériques des enseignants pour arriver vraiment à donner à nos apprenants les compétences attendues dans leur métier. Quel est le métier dans lequel il n'y a pas du tout de numérique ?* » (Riou-Canals, Chlorofil, 2018)⁴.

Albero (2011) précise que les technologies numériques ouvrent des occasions de repenser l'enseignement supérieur à partir des spécificités de l'activité de l'apprendre humain. Une nouvelle conception de la connaissance, des publics et des façons d'enseigner se matérialise notamment par la mise en place de nouveaux dispositifs pédagogiques et numériques. C'est dans ce cadre que de nouveaux espaces d'échanges et d'apprentissages sont créés, notamment les Learning centres qui allient une réflexion nouvelle sur la connaissance, les évolutions des métiers et fonctions dans l'enseignement supérieur et les moyens technologiques variés.

Les projets Learning centre naissent dans un contexte éducatif et social dans lequel les établissements doivent répondre aux transformations de l'enseignement supérieur : l'hétérogénéité des publics, l'accès facilité à l'information et les enjeux de la société moderne qui passent notamment par le déploiement du numérique. Ce contexte croise des prescriptions institutionnelles (développer l'innovation pédagogique, le recours au numérique, la professionnalisation des enseignants-chercheurs) qui orientent les intentions des concepteurs et se traduisent en projet globalisé à l'échelle d'un ou de plusieurs établissements.

2.2 Spécificité du contexte à l'ENSFEA

⁴ Consultée à l'adresse : <http://www.chlorofil.fr/systeme-educatif-agricole/organisation-orientations-et-evolution-de-lea/innovation-pedagogique-dans-lea.html>. Le 20 septembre 2018

L'ENSFEA est un établissement d'enseignement supérieur agricole sous la double tutelle du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. L'établissement est créé en 1963 et sa mission principale est la formation initiale et continue des enseignants et des conseillers principaux d'éducation de l'enseignement technique agricole. Elle exerce une mission⁵ d'appui à l'enseignement technique agricole et conduit des activités de recherche, d'innovation et d'ingénierie pour l'enseignement agricole. Elle délivre deux diplômes de master « Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation » (MEEF) dans l'enseignement agricole et le master « Ingénierie de la Formation et des Systèmes d'emplois » (IFSE).

L'école est co-accréditée avec les universités et les écoles toulousaines à délivrer des diplômes de licences et masters. Elle rassemble 137 personnels permanents (formateurs, enseignants-chercheurs, personnels administratifs et techniques) mobilisés pour apporter leurs compétences et leurs savoirs faire dans les domaines de la formation, du transfert, de la recherche vers la formation et de l'appui à l'enseignement technique agricole.

L'école dispose des moyens et des infrastructures nécessaires à l'accueil des publics en formation et des intervenants : locaux pédagogiques, laboratoire de recherche, bibliothèque et lieux de vie (résidence pour l'hébergement, restauration, gymnase).

⁵ Consulté à l'adresse : <http://www.ensfea.fr/ecole/missions/> le 20 octobre 2018

La figure ci-après présente l'organigramme de l'ENSFEA daté de 2018 :

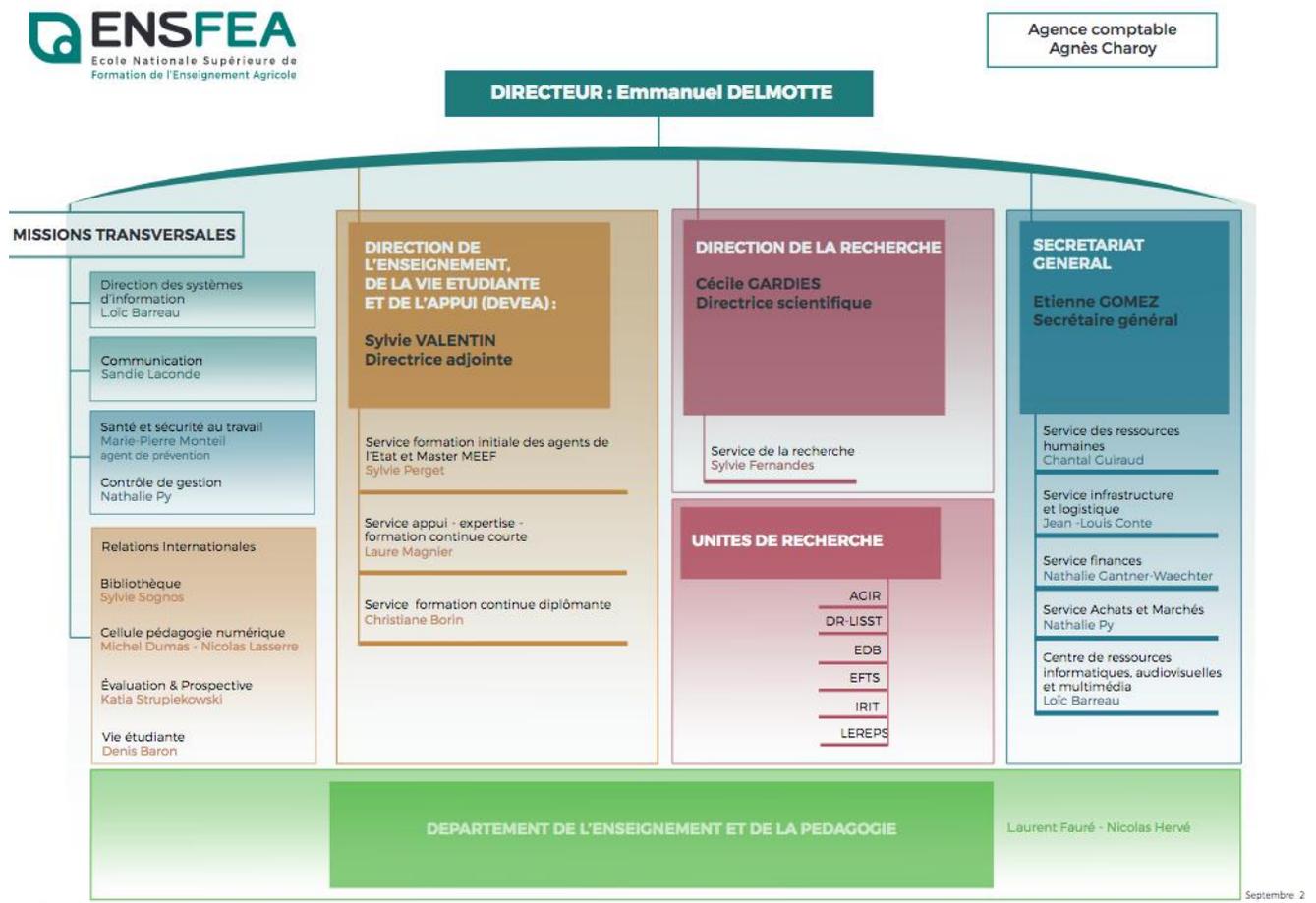


Figure 1. Organigramme ENSFEA (2018)

La gouvernance de l'école est assurée depuis le 1^{er} septembre 2014 par Monsieur Emmanuel Delmotte, directeur de l'ENSFEA. Comme indiqué ci-dessus, l'organisation de l'ENSFEA est subdivisée en 4 pôles. Un pôle « Secrétariat Général » qui regroupe les fonctions supports (Ressources Humaines, Logistiques, Achat, Finances, ...), un pôle DEVEA (Direction de l'enseignement, de la vie étudiante et de l'appui) notamment en charge de l'administration des différents parcours diplômant, un pôle transverse qui regroupe différents services et enfin un pôle Direction de la Recherche dans lequel s'inscrit mon Post-Doctorat et plus particulièrement au sein du laboratoire UMR-EFTS (Unité Mixte de Recherche – Education Formation Travail Savoir).

À l'ENSFEA et plus généralement dans l'enseignement agricole, l'accent est mis sur les expérimentations pédagogiques et la variété de celles-ci : nouveaux modes d'apprentissage,

d'enseignement, d'évaluation, nouveaux outils, nouvelles ressources et modes d'organisation⁶. Ces expérimentations relèvent d'une démarche d'innovation pédagogique. Par innovation pédagogique, nous entendons une création originale. De par l'utilisation de connaissances celle-ci permet de constituer des services et des moyens inédits (ou perçus comme tels) afin de transformer un système (Bédard et Béchard, 2009). Le déploiement du Learning centre à l'ENSFEA participe pleinement à cette volonté d'innovation pédagogique. Il construit également l'accompagnement numérique nécessaire aujourd'hui dans la formation des futurs enseignants. Dans cette école l'accompagnement se met notamment en place par des formations et des ateliers autour du numérique. Ces innovations pédagogiques se font par et avec la recherche. En effet, l'enseignement agricole prône une forte implication de la recherche (Ministère de l'Agriculture, 2016). À l'ENSFEA, des formateurs et des enseignants chercheurs en sciences de l'information et de la communication, en sciences de l'éducation et en informatique collaborent étroitement. Les évolutions des métiers d'enseignants et des métiers de l'information-documentation en lien avec le numérique sont donc pensées, appuyées, soutenues et prises en charge par un appui scientifique. Ces liens entre recherche et pratiques traduisent le fonctionnement collectif des équipes à l'ENSFEA, fonctionnement qui permet de faire émerger des réflexions et des réalisations riches et en cohérence avec les besoins des formations. Ce mode de fonctionnement correspond à la logique Learning centre qui s'appuie sur la construction collective des connaissances.

2.3 Spécificité du contexte dans les établissements de Toulouse INP

Toulouse-INP est un établissement public à caractère scientifique culturel et professionnel (EPCSCP). Il fait partie de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées et délivre une formation d'ingénieur dans plusieurs domaines comme l'informatique, l'électronique, la chimie, les matériaux ou encore l'agronomie. Ses deux missions principales sont la formation des ingénieurs par la voie de la formation initiale, continue et l'apprentissage ainsi que le développement des activités de recherches innovantes. Cet établissement, créé en 1969, fédère 6 écoles d'ingénieurs : l'ENSAT, l'ENSEEIH, l'ENSIACET, l'ENIT⁷, l'ENM⁸, PURPAN. Parmi ces établissements, l'ENSAT, l'ENSEEIH et l'ENSIACET prennent part au projet DEFI diversité. Le projet DEFI (Déployer l'Excellence en Formation d'Ingénieurs par et pour les Diversités), a pour but la transformation pédagogique

6 Consulté à l'adresse : <http://www.chlorofil.fr/systeme-educatif-agricole/organisation-orientations-et-evolution-de-lea/innovation-pedagogique-dans-lea.html> le 16 septembre 2018.

⁷ École nationale d'ingénieurs de Tarbes

⁸ École nationale de la météorologie

des établissements. Pour cela, ceux-ci mettent en place plusieurs dispositifs tels que les salles de pédagogie active, le développement de nouveaux services des bibliothèques (accompagner l'utilisateur vers l'autonomie, aménagements d'espaces pour le travail en groupe, formation à la recherche bibliographique, etc.), les FabLab (laboratoire de fabrication numérique) ou encore les formations à distance via des MOOC.

L'école nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques l'ENSIACET, aussi appelée « A7 », a été fondée en 2001. Elle est un pôle de formation d'ingénieurs dans le domaine de la transformation de la matière et de l'énergie. Cet établissement forme des ingénieurs polyvalents dans les cursus suivants : Chimie, Matériaux, Génie Chimique, Génie des Procédés et Génie Industriel. La place de la manipulation est importante dans les formations et les enseignements sont beaucoup structurés par des projets. L'école comprend également quatre laboratoires : LCA⁹, LGC¹⁰, LCC¹¹ et CIRIMAT¹². Elle diplôme plus de 250 ingénieurs par an et a une équipe de 100 enseignants-chercheurs. Concernant la recherche, elle forme 200 doctorants par an.

Concernant les autres écoles membre de l'INP, vous trouverez en annexe un état des lieux des Learning centres dans ces établissements.

⁹ Laboratoire de Chimie Agro-industriel

¹⁰ Laboratoire de Génie Chimique

¹¹ Laboratoire de Chimie de Coordination

¹² Centre Inter universitaire de Recherche et d'Ingénierie des Matériaux

3 Le Learning centre

3.1 Learning centre : concept et historique

Le concept de Learning centre est apparu tout d'abord dans le monde anglo-saxon au milieu des années 1990. Depuis la rénovation de la bibliothèque de Sheffield Hallam en 1996 à la création de l'Information Commons à Sheffield, beaucoup de lieux apparentés à des Learning centres ont été construits ou rénovés. Graham Bulpitt¹³ est considéré comme « le père fondateur » des Learning centres en Grande-Bretagne. Celui-ci les définit en 2005 comme « *un environnement dynamique qui comprend des aménagements permettant un grand nombre d'activités d'enseignement indépendant et de groupe* ». De même, en 2009, Bullpitt prônait pour l'apprentissage actif et pour un changement de modèle éducatif passant notamment par des environnements éducatifs flexibles.

Le Learning centre¹⁴, aussi appelé « Learning Center », « Learning Commons » ou encore « Learning Ressources Center », « *allie un lieu architectural, souvent emblématique, et l'intégration d'un ensemble de ressources et de services, également accessibles à distance. Selon les situations, le Learning centre constitue une partie de la bibliothèque, ou bien il l'englobe, en associant un ensemble de services pédagogiques et technologiques, avec un accent mis sur l'assistance à l'utilisateur* » (Jougelet, 2009 p.7). Aucune équivalence en français du terme Learning centre n'existe pour le moment même si celui-ci peut être traduit littérairement par « *centre d'apprentissage* » ou comme dans le secondaire les 3C c'est-à-dire les centres de connaissance et de culture. Le terme « *Learning* » renvoie à l'apprentissage, au savoir et à la connaissance. Le terme « *centre* » renvoie au positionnement de ce lieu, souvent au cœur des universités et l'oppose au « *e-learning* ».

Nous retrouvons la première définition officielle du Learning centre dans le rapport de l'ISO¹⁵: « *zone de la bibliothèque dédiée aux objectifs d'apprentissage des connaissances. Elle intègre le plus souvent la bibliothèque et les services liés aux nouvelles technologies, avec dans la plupart des cas, un réseau sans fil, des équipements multimédias et des technologies* » (Jougelet, 2009, p.7). Ces bibliothèques nouvelle génération se caractérisent par un ensemble de services.

¹³ Graham Bulpitt, directeur des services d'information

¹⁴ Nous utilisons dans le présent rapport le terme de « Learning centre »

¹⁵ International Organization for Standardization

Il n'existe pas de modèle fixe et rigide du Learning centre car chacun est construit, assemblé selon des missions « *multiples et intégrées* » qui lui sont destinées : missions documentaires, missions d'apprentissage des technologies, missions pédagogiques (formation, cours en ligne, innovation), missions sociales (lien social et soutien aux étudiants), culturelles (Jougelet, 2009, p.11). Un Learning centre est avant tout un lieu malléable, mouvant et dynamique qui « *tente de prendre en compte les modes d'acquisition des connaissances* » (p.5). Le Learning centre ne remplace pas la bibliothèque, il ne s'y oppose pas non plus. Ce dispositif est cependant une évolution de la bibliothèque universitaire ayant pour vocation de s'ajuster au mieux à ses différents publics (étudiants, enseignants, chercheurs ou personnes fréquentant l'enseignement supérieur). Le Learning centre vise l'adaptation aux usages induits par chaque utilisateur différent, qui a des besoins particuliers et des pratiques adaptées à un contexte en mouvement. Le Learning centre se veut évolutif et dynamique notamment en élargissant son offre de services, car si les manières d'apprendre changent, la documentation évolue également notamment avec le développement du numérique. Ce dispositif s'attache à concevoir la bibliothèque non seulement comme un lieu de ressources mais aussi comme un lieu d'apprentissage, de connaissances et de vie, comme un lieu favorisant aussi le travail dynamique et partagé cherchant à amincir les frontières entre la documentation, le savoir et les enseignants ainsi que les différents publics.

Pour Bulpitt (2009) enfin, un Learning centre signifie un environnement flexible comprenant « *l'intégration d'un ensemble de ressources, de services et d'expertise, l'anticipation et la conduite d'un changement de modèle éducatif* ». Ces structures originales invitent à repenser l'accès aux savoirs, à innover dans les méthodes d'apprentissage, à modifier les rapports entre l'ensemble des acteurs de la communauté éducative. Dans une vision de services à l'utilisateur, les Learning centres sont des projets globaux regroupant à la fois la documentation, le numérique et la pédagogie.

3.2 Les caractéristiques du Learning centre

Comme nous l'avons mentionné précédemment, il n'existe pas un modèle clair et précis du Learning centre car chaque Learning centre répond aux besoins de l'établissement ou de l'institution auquel ou à laquelle il est rattaché. Cependant, nous pouvons retrouver des caractéristiques communes, intrinsèques à ce type de dispositif.

Tout d'abord, le Learning centre est un dispositif destiné avant tout aux apprenants, qu'ils soient étudiants, universitaires, chercheurs ou encore professionnels. Ce dispositif est un appui au processus d'apprentissage (notion de « Learning »). Ainsi, la prise en compte des nouvelles formes d'apprentissage (part croissante du travail en groupe, nécessité de disposer de ressources en ligne) et l'évolution des comportements des étudiants (mobilité, nomadisme, usage croissant des technologies, importance des réseaux sociaux) sont autant d'éléments qui vont façonner le Learning centre, et qui se traduisent déjà largement par la mise à disposition d'espaces de travail adaptés dans les bibliothèques (CPU, 2011, p. 10).

De même, en parallèle du soutien qu'il fournit aux publics apprenants, le Learning centre semble être prometteur comme instrument d'appui aux pratiques d'enseignement-apprentissage. C'est un dispositif de support à la mise en place de projets pédagogiques innovants, dû, entre autre, à la massification du public étudiant mais également à une mutation comportementale de celui-ci. Il représente de plus un lieu d'appui aux enseignants dans leurs différentes recherches. Il permet un accès rapide et simple à la documentation notamment en facilitant l'usage des outils numériques. Le Learning centre a donc pour but d'apporter des nouveautés par rapport aux bibliothèques universitaires « classiques ». Il est basé sur le trio teaching / learning / training (enseignement / acquisition de connaissances / documentation et formation aux technologies) favorisant un mode de travail plus dynamique et partagé¹⁶. Pour ce faire, le Learning centre doit être conçu pour apporter un « *soutien réel à l'acquisition de connaissances garanti par une liaison beaucoup plus étroite avec les enseignants dès la conception du projet ; des espaces conviviaux, ouverts et flexibles, une accessibilité maximale en termes d'horaires et de ressources ; des facilités d'usage à distance ; un personnel polyvalent et un regroupement des services ; des ressources documentaires et des équipements nombreux et renouvelés* » (Jougelet, 2009, p. 3). Ce lieu doit répondre aux attentes d'apprentissages et de formations.

Au-delà des aspects liés à la formation et à l'apprentissage, les usagers cherchent également dans les bibliothèques un lieu de vie sociale dans lequel ils se sentent bien. Cela passe donc par un aménagement de l'espace alliant confort et modernité (espace détente, cafétéria, lieu de discussion, etc.). Cette **dimension sociale** du Learning centre a notamment été mise en avant par Lamouroux (2011) qui insiste sur l'aspect *cosy* favorisant les travaux en petits groupes et

16 Caisse des dépôts. Mettre en place un Learning Centre : Enjeux et problématiques. Rapport d'études, Paris, mai, 2011, p.7

le sentiment de bien-être. Celle-ci peut être renforcée par des espaces ouverts, flexibles, conviviaux. Elle précise que l'organisation se fera autour d'espaces d'apprentissages, de zones évolutives et qui s'adaptent aux besoins des usagers. L'aménagement des espaces différencie les zones en fonction des besoins des usagers (silencieux, individuels, espaces de production, etc.).

En parallèle, la **dimension pédagogique** est aussi un élément essentiel du Learning centre. Cette dimension vise l'autonomie des apprenants en instaurant une relation d'apprentissage différente entre enseignant, apprenant et savoir. Elle peut être considérée selon deux angles :

1. L'appui aux apprenants : le Learning centre est avant tout un dispositif destiné aux apprenants en appui au processus d'apprentissage (la notion du Learning) en prenant en considération des nouvelles formes d'apprentissages (travail en groupe/en collaboration, disposer des ressources en lignes et les partager) et l'évolution des comportements des étudiants (usage des technologies, importance des réseaux sociaux, mobilité, etc.) ainsi que l'évolution des attentes des différents publics. Ces éléments façonnent le Learning centre et ceci se traduit notamment par la mise en place d'espaces de travail adaptés que ce soit à la bibliothèque ou dans les salles des cours. La notion des services est primordiale et prend la forme par exemple d'ateliers et d'accompagnement méthodologiques.
2. L'accompagnement des enseignants : le Learning centre peut contribuer à l'innovation pédagogique en accompagnant les enseignants dans l'intégration du numérique dans leurs enseignements. Ceci peut passer par la mise en ligne des cours, la création de quiz interactifs ou encore des ateliers d'échange sur les pratiques.

Enfin, la **dimension numérique** occupe une place centrale dans ce projet. Le numérique permet de fédérer des espaces, de rapprocher des personnes et de mutualiser des ressources. L'objectif du projet du Learning centre est l'appropriation communautaire des connaissances en s'appuyant sur des modes de travail dynamiques et partagés par le développement du numérique. Le numérique est en effet, une nouvelle porte ouverte à de multiples formes d'apprentissages formels ou informels (Lewandowski, 2003).

3.3 Etats des lieux des Learning centre dans le monde et en France

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les Learning centres sont nés d'abord dans le monde anglo-saxon. Depuis une vingtaine d'années, de nombreux Learning centre ou lieux apparentés se sont développés à travers le monde. Dans cette partie, nous allons présenter de manière non exhaustive différents Learning centre ainsi que leurs spécificités afin de montrer leur diversité et leurs caractéristiques communes.

➤ Le Learning Development Centre de la Caledonian University - Glasgow

Le Learning Development Centre (LDC) de la Caledonian University à Glasgow a ouvert ses portes en 2006. Celui-ci s'adresse particulièrement aux étudiants de niveau universitaire. C'est un lieu construit autour d'une bibliothèque de 1800 places. L'objectif principal du LDC est de fournir un support aux étudiants pour leurs différentes activités académiques. Pour cela, cet espace fait appel aux technologies de l'ICT (Information and Communications Technologies) en fournissant notamment des savoirs physiques, sur place, et en ligne aux différents publics. En 2007, il a reçu le prix du « *National Lighting Design* » pour sa luminosité extraordinaire. C'est la bibliothèque universitaire la plus fréquentée du Royaume-Uni. Le Learning Development Centre est lié à la stratégie de l'université : l'apprentissage actif avec des environnements de travail équipés pour les étudiants. En ce qui concerne les zones, elles sont différenciées selon les modes de travail : travail individuel au calme, zone de silence, ou travail de groupe. Le terme de flexibilité fait référence à la possibilité de déplacer et de réorganiser le mobilier et les postes informatiques selon les modes de travail des usagers et la taille des groupes.

Il met au cœur des processus d'apprentissage la communication et l'interaction sociale, le « *Learning starts with conversation* ».



Figure 2. Le Learning Development Centres – Caledonian University – Glasgow

➤ Le Learning Resources Centre de l'université de Kingston – South London

Le Learning Resources Centre (LRC) de l'université de Kingston situé au sud de Londres a été ouvert en 2008 (sur le campus de Kingston Hill). Cette université se compose de 4 campus et chacun dispose de son propre LRC. Ce dispositif est accessible 24h/24 et 7j/7. Le principal objectif de ce LRC est la réussite des étudiants du premier cycle et des formations professionnelles. Il répond à une vision d'exploitation et de collaboration et représente l'unique centre de ressources pour l'ensemble de l'aide aux étudiants. Il apporte un soutien personnel en termes de carrières, conseil financier et d'aide aux personnes dyslexiques. Il est au cœur du soutien à l'apprentissage. Ces espaces d'apprentissages sont flexibles. Le LRC offre de multiples services dont des ressources accessible *in-situ* à la bibliothèque ou *ex-situ* par outils numériques. Il comprend également des cafés éducatifs, un centre d'éducation flexible, des services d'emprunts et de retours automatisés ainsi que plus de 200 postes informatiques. De plus, le centre a développé ses services autour de la collaboration entre chercheurs et enseignants dans le but d'optimiser au maximum les ressources proposées. L'appui pédagogique et l'accompagnement des enseignants sont au cœur du modèle avec la mise en place d'un centre professionnel pour les enseignants proposant des activités pédagogiques et du soutien à l'innovation pédagogique.

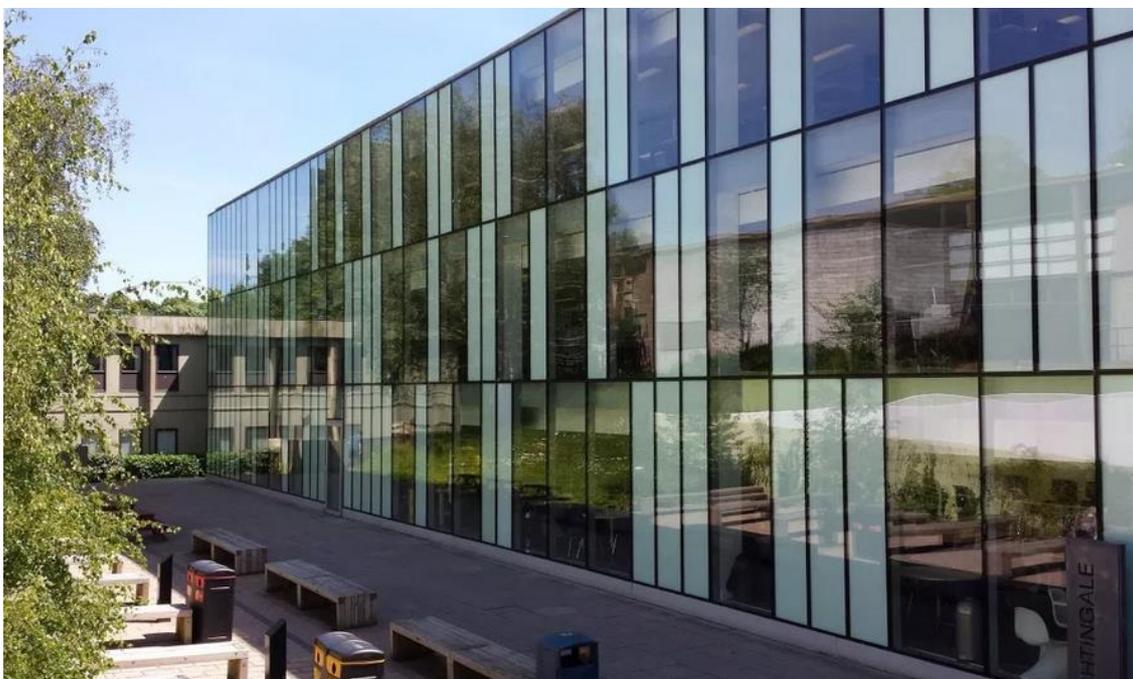


Figure 3. Le Learning Resources Centre – Université de Kingston – South London

➤ Le Rolex Learning Centre (RLC) de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

C'est en 2010 que le Rolex Learning Centre de l'EPFL a ouvert. C'est d'abord un lieu architectural conçu par un cabinet d'architecte japonais SANAA de renommée internationale. Construit autour d'une bibliothèque, ce lieu public ouvert à tous propose un accès à des espaces de savoirs physiques et digitalisés sur une surface de près de 20 000 m². C'est un lieu d'information, d'apprentissage et de vie construit autour d'espaces de travail individuel et collectif (« bulles » de réunion, espaces de travail modulables, salles de conférences et de spectacles). Il offre de nombreux autres services tels que des espaces sociaux et d'échanges, des lieux d'études, des restaurants et cafés.



Figure 4. Le Rolex Learning Centre - EPFL - Suisse

➤ Les Learning centres en France

En France, plusieurs lieux et dispositifs assimilables à des Learning centres ont émergé au cours de ces dernières années ou sont en cours de réalisation. Nous pouvons citer comme exemple le Learning centre de l'ESSEC à Cergy Pontoise. Celui-ci est situé au cœur du campus de Cergy dans un espace de 2000 m² sur deux niveaux. Offrant près de 300 places assises, ce lieu dispose de salles adaptées au travail individuel et en groupe ainsi qu'un accès direct à plus de 50000 documents. Une des particularités de ce dispositif est qu'il intègre le K-Lab qui est un espace innovant dédié à la recherche et la pédagogie. Sa mission principale est de développer et de promouvoir une offre de ressources et de services pour les professeurs, apprenants et

participants. De plus, ce centre propose des activités qui articulent les fondamentaux d'une bibliothèque avec de nouveaux services : accompagnement sur les outils digitaux, production de contenus et valorisation des publications de l'institution.



Figure 5. Le Learning Centre de l'ESSEC – Cergy Pontoise

Nous pouvons également citer les Learning centres de Lille et de Strasbourg. A Lille, l'université s'est dotée d'un réseau de bibliothèques et de Learning centres comprenant les 4 établissements. De même, en Alsace, le Learning centre de l'Université de Haute Alsace à Mulhouse, dénommé MOSAIC (Maison Ouverte du Savoir, de l'Information et de la Communication) a ouvert ses portes au cours de l'année 2018-2019. Cet espace comprend une bibliothèque, un service de langues étrangères, des laboratoires d'innovation pédagogique liées aux usages numériques ainsi que des espaces de travail ouverts et conviviaux. Un des objectifs est de favoriser le travail collaboratif et le partage des savoirs et faire de l'étudiant l'acteur principal de son apprentissage.

3.4 Le Learning centre à l'ENSFEA

Tout comme de nombreuses universités en France, l'ENSFEA a commencé à mettre en place un Learning centre dès 2016. Le projet « Learning centre » s'élabore en lien avec le projet d'établissement 2016-2020 de l'ENSFEA et permet de répondre aux enjeux pédagogiques et professionnels dans l'enseignement agricole en écho à la volonté de la part des ministères de l'enseignement supérieur et de l'agriculture de déployer le numérique dans l'idée de s'adapter aux besoins sociétaux. Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 2.1, les publics étudiants évoluent, leurs pratiques d'apprentissages également et il y a une réelle nécessité de transformer et d'adapter les manières d'apprendre et d'enseigner. Parallèlement à

cela, grâce au numérique, les possibilités d'accès et de partage de l'information entraînent de nouvelles pratiques et il est nécessaire de s'adapter et d'accompagner ces changements. De même, en tant qu'interface entre l'enseignement supérieur et les établissements techniques agricoles, l'ENSFEA affiche l'intention de s'emparer des débats sociaux tels que la question de l'école inclusive, de la place des nouvelles technologies, du développement du numérique éducatif et de l'innovation pédagogique.

L'objectif principal du projet du Learning centre à l'ENSFEA est l'appropriation communautaire des connaissances en s'appuyant sur des modes de travail dynamiques et partagés pour le développement du numérique. Cela passe tout d'abord par la réussite des apprenants, et une proposition en formations innovantes visant l'amélioration des apprentissages et prenant en compte les évolutions pédagogiques et techniques.

Contrairement à d'autres établissements où le Learning centre est mis en place en soutien à une volonté de changement de pratique, par exemple une volonté de plus de pédagogie active, à l'ENSFEA, le Learning centre est l'objectif principal. Ce projet est dimensionné et pensé selon la logique du « *learning by doing* » et « allie un projet architectural (gestion des espaces ou reconfiguration) à l'échelle de l'établissement et un renouvellement des pratiques pédagogiques rapprochant les fonctions documentation, informatique, audiovisuel, multimédia et enseignement » (Projet LC ENSFEA. Présentation au conseil d'administration, juin 2017, p. 2). En effet, le Learning centre rassemble des enjeux différents au niveau architectural, de la gestion des espaces et du renouvellement des pratiques pédagogiques. Il répond à de nouvelles façons de penser la connaissance et l'enseignement et cela se traduit par de nouveaux dispositifs pédagogiques. De même, le dispositif du Learning centre ne fait pas référence à des lieux de vie classiques comme nouveaux lieu d'apprentissage souvent investis par les démarches Learning centre telles que les cafétérias. À l'ENSFEA, l'ensemble des évolutions des pratiques d'enseignement-apprentissage est intégré au projet. Enfin, au niveau de l'ingénierie et de l'accompagnement, une équipe multidisciplinaire et inter-services est chargée de la mise en œuvre du Learning centre. Par exemple, l'équipe de la bibliothèque accompagne les enseignants via des ateliers de formation.

La particularité du Learning centre à l'ENSFEA est que celui-ci a été pensé et construit autour de quatre « laboratoires » : un TeachingLab, un LearningLab, un FabLab et un ACESSLab. Ces dispositifs ne correspondent pas à proprement parler à des lieux géographiques bien définis.

Ces « Labs » sont un ensemble de ressources matérielles, pédagogiques et humaines qui proposent des ateliers innovants dans l'esprit du « learning by doing » (apprentissage par l'action). Dans les sous parties qui suivent, nous allons rentrer plus en détail dans ces dispositifs qui constituent le cœur de Learning centre à l'ENSFEA, mais avant cela précisons ce que nous entendons pas « dispositif ».

3.4.1 Les dispositifs du Learning centre à l'ENSFEA

3.4.1.1 Approche historique du concept de dispositif

Le concept du « dispositif » revêt un caractère polysémique qui produit une confusion entre le concept lui-même et les différents moyens par lesquels celui-ci se réalise. En conséquence, une analyse de la littérature, permettra de mieux appréhender ce concept et de le situer dans cette recherche. Un rappel historique est primordial, dans un premier temps, afin de comprendre la vision et l'évolution de ce terme.

Le mot dispositif trouve son origine au Moyen Âge. Il est utilisé pour la première fois en littérature en 1314. Ce mot vient du latin « dispositus » qui voulait dire « mettre en ordre, arranger ». Dans les dictionnaires, deux aspects sont employés pour ce verbe : d'abord dans sa forme transitive directe, il signifie « *arranger d'une certaine manière, placer dans un certain ordre* » mais aussi « *préparer psychologiquement ou intellectuellement quelqu'un à l'acceptation de quelque chose, l'inciter à quelque chose* ». Dans sa forme transitive indirecte, il signifie « *avoir à sa disposition les services de (une personne) : avoir l'usage, la possession de (une chose)* ».

Aussi, dans sa forme directe, nous trouvons la mise en œuvre d'une action descendante, la mise en place d'une organisation réfléchie par un groupe ou une personne qui vient se placer dans une position surplombante. A l'inverse la forme indirecte correspond plutôt aux destinataires de l'action.

Quelle que soit la posture de la personne, il y a celui ou ceux qui disposent pour celui ou ceux qui vont disposer. Le mot dispositif est utilisé dans différents domaines. Les principaux sont le dispositif en droit, le dispositif en mécanique et le dispositif en art militaire. Par exemple, dans le contexte militaire, le mot indique un ensemble de moyens et de mesures organisés par rapport à un projet ou à des fins stratégiques. En mécanique, il peut représenter la manière dont les parties d'un appareillage sont réparties et qui a pour résultat que celui-ci fonctionne d'une certaine façon (Raffnsøe, 2008).

Le concept dispositif est un concept essentiel de l'œuvre du philosophe français Michel Foucault (1926-1984). Agamben (2007) établit une filiation entre les dispositifs foucauldien et le concept grec d'*oikonomia* qui voulait dire l'administration de la maison, l'*oikos*. Pour Agamben (2007), les dispositifs foucauldien sont liés à cette idée : un ensemble de moyens qui permet la réalisation d'une gouvernance. Pour cet auteur, la société contemporaine organise chaque instant de la vie des individus au travers des dispositifs.

Sur le plan historique, il faut noter cependant que c'est dans le contexte des nouvelles technologies de la communication, principalement à partir des années 1960, que la notion de dispositif s'affiche plus clairement comme vocable courant dans les discours des médias. Depuis ces quinze dernières années, le « *dispositif* » s'est au fur et à mesure mis en place dans le lexique commun des sciences sociales tel que le rappellent des contributeurs. L'usage sociologique du terme « dispositif » trouve son origine dans la mobilisation qui en a été réalisée par Michel Foucault, dès le milieu des années 1970. Ce dernier pense le dispositif tel que le « *réseau* » qu'on peut tracer entre les différents composants d'« *un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit, aussi bien que du non-dit* » (Foucault, 1977, p. 299)

La notion de dispositif se trouve aujourd'hui employée dans les espaces les plus banals de notre vie quotidienne. Cette notion, on la rencontre régulièrement dans plusieurs champs de connaissance tels que la communication, la médiation de savoirs, la philosophie, la thérapie, le droit et l'art. En sciences de l'éducation et de la formation, le terme dispositif est utilisé depuis les années 1970 sans réellement avoir été défini ou en tout cas, sans qu'une définition fasse consensus comme nous allons le voir dans la suite.

3.4.1.2 *Éléments de définition*

Précisons encore la définition du concept de dispositif en s'appuyant sur la revue de la littérature. Comme nous avons pu le voir dans la partie précédente, le terme dispositif est un terme polysémique couramment utilisé dans différents domaines et contextes. Néanmoins, dans le cadre de notre étude, la définition que donne Foucault du terme dispositif (Revel, 2004) fait sens pour nous car elle met en avant la multi-dimensionnalité des dispositifs entre éléments matériels et immatériels, tangibles et non tangibles (discours, valeurs, agencements techniques.) Dans l'usage courant comme dans celui de Foucault, le dispositif renvoie à un ensemble « *de pratiques et de mécanismes (tous uniment discursifs et non discursifs, juridiques, techniques et militaires) qui ont pour objectif de faire face à une urgence pour obtenir un effet plus ou moins immédiat* » (Agamben, 2007, p.20-21). En résumé, le dispositif peut être vu comme un ensemble de moyens matériels (outils, objet...) ou immatériels (disposition, organisation...) permettant la réalisation de quelque chose.

D'après Lameul (2005) encore, le dispositif désigne un ensemble de moyens humains et matériels mis en œuvre afin d'atteindre un objectif. Quant à Agamben (2007), il définit le dispositif comme « *tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants* ». D'après Peeters et Charlier (1999), le dispositif reflète aussi un nouveau rapport aux objets dans la société actuelle. Il permet, d'après ces derniers, de reconsidérer les deux modes de médiations : symbolique et technique. Le dispositif est ce qui lie ces deux médiations, en effet, « *cette nouvelle approche permettrait de concevoir le rapport entre sujets et objets de manière interdépendante et non plus duale* » (p.17).

Désigner un dispositif serait ainsi mettre en évidence un processus engageant en simultané des personnes et des aspects techniques (humain/non humain). Un dispositif n'est pas un facteur autonome, indépendant ; il peut entrer en relation avec un ou de nombreux autres dispositifs. Il est une « *machinerie* » au cœur du contexte social. Il est produit et généré par des situations, des activités de l'expérience. Le dispositif ne peut pas être pensé comme objet, il n'est pas « *saisissable* » mais peut être décrit à l'aide des éléments précédents.

3.4.1.3 Présentation des dispositifs

➤ Le LearningLab

Les LearningLabs sont apparus il y a moins de 10 ans. Synonymes ou apparentés aux Living Lab ou Mind Lab, ils ont pour but de vouloir transformer les pratiques. Concrètement, selon la charte LearningLab Networks, un learningLab est « un lieu d'expérimentation et d'innovation sur les nouvelles formes de travail et d'apprentissage collaboratif. Ces espaces collaboratifs innovants ont recours simultanément aux outils numériques, aux environnements, équipements, supports d'apprentissage et méthodes pédagogiques favorisant « *l'intelligence collective* ».

De cette définition, quatre éléments essentiels sont à prendre en compte :

1. L'innovation : l'innovation pédagogique, managériale et collaborative. Ces trois formes sont évidemment inter-reliées et permettent de faire la formation autrement avec un rôle d'acteur plus actif.
2. L'ouverture interne et externe : l'ouverture est l'une des caractéristiques principale d'un Laboratoire d'apprentissage. Elle est spatiale pour favoriser le travail en groupes sur des objets communs.
3. La recherche et la mise en réseau d'acteurs et de pratiques : la recherche est un moyen d'importer de nouvelles pratiques d'exploration et de mettre en réflexivité les transformations en cours et d'objectiver le système d'innovation.
4. L'ancrage du développement des dynamiques de communautés professionnelles.

À l'ENSFEA, le LearningLab permet d'accompagner les usagers (publics en formation, enseignants, personnels) afin d'expérimenter de nouveaux lieux et pratiques d'apprentissage. Il a pour principal objectif de mettre en place de nouvelles formes de travail et d'apprentissage collectif d'une part, et d'aménager des espaces novateurs d'apprentissage ayant recours aux outils numériques, aux environnements et aux équipements nomades d'autre part.

L'équipe du LearningLab est composée des formateurs, enseignants-chercheurs (en sciences de l'information et de la communication et ingénieurs pédagogiques multimédia). Ils ont pour rôle de coordonner des projets d'expérimentations innovantes dans les établissements, de réaliser des ateliers et des formations en interne et en externe, de créer de nouveaux dispositifs et espaces d'apprentissage, de mettre en place des protocoles de recherche pour décrire et comprendre les changements en cours.

Au niveau matériel, le LearningLab offre des connections faciles, des bornes de consultation d'articles de presse ou encore des bornes d'accès WIFI. L'agencement des espaces et des groupes de travail est rendu aisé par des écrans LCD/TC, des cloisons mobiles, et des outils numériques : tablettes, liseuses, etc. Tous ces matériels et ces espaces aménagés ont pour objectif de favoriser des postures d'étude ou de lecture différentes. L'ensemble est appelé à s'adapter au rythme des retours d'usage et de l'évolution des besoins des équipes pédagogiques et des apprenants tout en gardant en tête l'objectif de faciliter les accès à la connaissance, aux ressources, aux outils innovants et adaptés pour tous les usagers avec des espaces dédiés au travail individuel et / ou collectif.

Les services fournis aux usagers sont les suivants :

- Classe mobile composée de 6 ordinateurs portables pour le prêt
- Mise à disposition de 6 tablettes numériques iPad ;
- Canapés connectés ;
- Accès à la presse en ligne ;
- Liseuses avec offre e-books ;

Le LearningLab à l'ENSFEA ne se réduit pas à une salle de pédagogie active mais à plusieurs lieux au sein de l'école (bibliothèque, foyer et terrasse extérieure) permettant d'accueillir des formations, des rencontres, des séminaires de recherches.

Plus concrètement, la bibliothèque a été aménagée afin de favoriser le travail collaboratif, les interactions ou encore la créativité. L'enseignant peut aussi utiliser ce lieu dans le cadre d'un cours, d'une réunion ou bien d'une séance de travail de groupe de projet. Le learningLab a aussi comme objectif de « Mieux vivre et étudier à l'ENSFEA ». Cela passe par de nouvelles façons de vivre sur le site. Les usagers peuvent ainsi s'installer dans le foyer (lieu de vie et d'échanges) qui est aménagé avec des canapés connectés, un bar associatif, une biblio gare, une table de ping pong et un babyfoot. Le foyer a de même pour vocation d'accueillir plusieurs expositions et animations. Enfin, une terrasse extérieure a été aménagée pour des besoins de lecture ou d'accès à des ressources numériques avec le matériel de consultation adapté.



Figure 6. Aménagement des différents lieux – Learning Lab

➤ Le TeachingLab

Le TeachingLab occupe une place centrale dans le projet de l'ENSFEA. Les enseignants ont une place privilégiée au sein de ce dispositif. Il permet d'accompagner les formateurs et les enseignants dans leurs pratiques professionnelles.

Il a pour objectif de :

- Expérimenter de nouvelles pédagogies numériques innovantes ;
- Connaître les opportunités offertes par la fabrication numérique dans un contexte d'enseignement ;
- Apporter des outils nécessaires à la pédagogie numérique ;

L'équipe du TeachingLab est composée de formateurs, ingénieurs pédagogiques multimédia, ingénieurs/techniciens audiovisuel, webmasters, infographistes, techniciens, LMS (Learning Management System). Ils ont pour rôle d'accompagner les enseignants et apprenants sur la scénarisation et la création de ressources e-learning, de les aider à diversifier leurs méthodes d'enseignement. Le TeachingLab est notamment équipé d'un studio numérique (pour la création de vidéos) et de divers équipements audiovisuels pour le tournage et le montage.

La cellule de pédagogie numérique qui contribue au TeachingLab est composée d'ingénieurs pédagogiques multimédias et a pour objectif d'optimiser les pratiques pédagogiques en mettant en œuvre du numérique en réponse aux besoins et aux attentes des personnels enseignants et des apprenants. Elle est avant tout une cellule d'appui. Ses rôles sont de :

- Assurer auprès des enseignants un appui pédagogique et technique à la création de cours en ligne, de ressources multimédias scénarisées ;
- Coordonner les plateformes web pédagogiques et gérer leur évolution ;
- Réaliser une veille technique sur les équipements afin d'assurer le développement de formations en e-learning ;
- Animer et organiser le partage d'expériences au travers d'ateliers pédagogo-numériques.

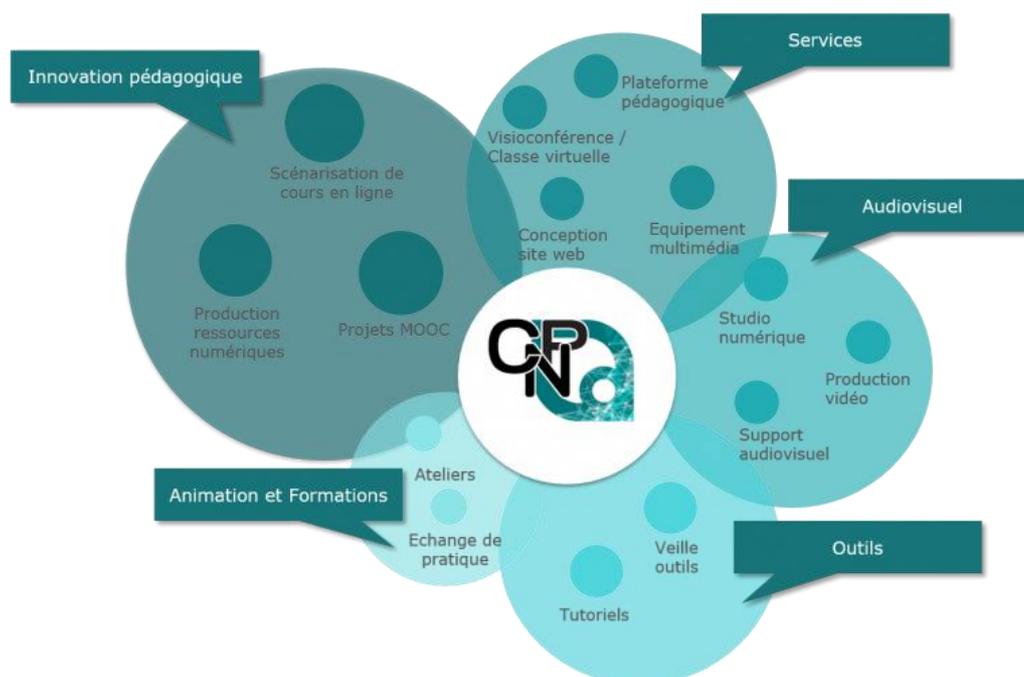


Figure 7. Les rôles de la cellule de pédagogie numérique

Le studio vidéo se place au cœur de ce dispositif. D'un point de vue pratique, celui-ci permet les usages suivants :

- La réalisation de capsules vidéo et de « clips » pédagogiques ;
- La captation des cours et des conférences ;
- La diffusion de cours en direct (réalisation de temps synchrones avec des publics à distance : visioconférence, classe virtuelle) ;
- La production de contenus audio ;

- L'infographie et la post-production vidéo

Ainsi, depuis sa création en 2016, plusieurs capsules vidéos et MOOC ont été réalisés par des acteurs interne et externe à l'ENSFEA avec l'appui de la cellule de pédagogie numérique. Ceci démontre une volonté de faire vivre le Learning centre en dehors des murs de l'école.

A titre d'exemples, voici ci-dessous quelques réalisations de MOOC et de capsules vidéos :

- Mooc *DOC & SIC*¹⁷
- Mooc « Cultivons l'information »
- Capsule LÉA¹⁸ (Lieux d'éducation Associés)
- FabLab¹⁹ : tutoriel découpe Laser
- TeachingLab²⁰: la description du dispositif
- Aide méthodologique : Zotero
- Colloque REF (Recherche en Éducation et en Formation), appel à communication sous forme de capsules pour la journée des jeunes chercheur.e.s (8-11 juillet 2019).



Figure 8. Le Studio numérique - TeachingLab

En parallèle, des moyens matériels et humains des deux dispositifs LearningLab et TeachingLab, des ateliers variés à disposition des étudiants et des enseignants sont mis en place et ont pour but de faire découvrir, d'échanger et d'expérimenter autour de nouvelles façons d'apprendre et d'enseigner. L'objectif étant de faciliter l'acquisition des connaissances. Par

¹⁷Pour plus d'informations : <http://cdi.ensfea.fr/mooc-doc-sic/>

¹⁸Pour plus d'informations : <http://www.ensfea.fr/appui/lieux-deduction-associes-lea/>

¹⁹ Pour plus d'informations : <http://www.ensfea.fr/learning-centre/fablab/>

²⁰Pour plus d'informations : <http://www.ensfea.fr/learning-centre/teachinglab/>

exemple, les ateliers mis en place dans le cadre du Bibliobuzz s'organisent autour de 4 thématiques :

1. Littérature et culture : sélection d'e-books et présentation des liseuses ; présentation de romans ou d'essais ; échange autour d'une BD ou d'un auteur et rencontre avec les libraires pour s'informer ;
2. Documentation : recherche documentaire, recherche bibliographique personnalisée, familiarisation avec les normes bibliographiques, formation et accompagnement au dépôt dans l'archive ouverte HAL, gestion des métadonnées, création de CV, principes de l'Open Access, etc. ;
3. Numérique : présentation et prise en main d'outils pour la pédagogie (Quiz, capsules vidéo), Moodle, création d'un questionnaire en ligne ;
4. Recherche : aide à la réalisation de posters présentation de revues pour la publication scientifique, initiation et accompagnement à la construction de problématiques en recherche.

➤ [L'AccessLab](#)

L'accessibilité au numérique pour les publics en situation de handicap est révélatrice de plusieurs aspects de notre société. Larrouy (2011) montre dans ses travaux sur l'accessibilité, comment, de la loi d'orientation de 1975 à la loi sur l'égalité des droits et des chances de 2005, s'est opéré, en trois décennies, un changement sociétal majeur. On passe en effet d'une vision d'une accessibilité limitée aux personnes handicapées (soit une approche par les déficiences) à une accessibilité « intégrée », revendiquant l'autonomie de la personne. Aujourd'hui, la puissance des outils numériques doit permettre à chaque utilisateur de pouvoir interagir, naviguer, chercher, consulter, créer du contenu et contribuer pour ne pas rester à la marge.

À l'ENSFEA, l'AccessLab est un dispositif centré sur l'accessibilité numérique pour des publics souffrant de troubles des apprentissages. Il s'appuie sur le numérique comme moyen d'inclusion et d'accompagnement. Il permet de se former à la prise en main de logiciels spécifiques (de suppléance à la lecture, à l'écriture, au tracé géométrique, d'aide à l'organisation et à la structuration des idées, d'aide à la mémorisation, etc.). C'est par l'intermédiaire de ce dispositif également que l'ENSFEA accède et diffuse des informations et des actualités liées aux handicaps. Ce dispositif est ouvert à tous les publics et partenaires travaillant dans le champ du handicap et qui s'intéressent aux questions d'accessibilité, de compensation et d'intégration.

Un ingénieur de recherche et un ingénieur d'études spécialisé dans le domaine du handicap et du numérique sont à la disposition des différents publics tels que les enseignants et professionnels dans le champ du handicap. Ils assurent notamment un support à la prise en main d'outils adaptés et apportent des conseils sur les besoins particuliers des élèves en situation de handicap.

Au niveau matériel, il est constitué d'une salle multimédia équipée de trois ordinateurs fixes et d'un ordinateur portable sur lesquels sont installés des logiciels spécifiques et des outils adaptés tels que des stylos lecteurs, des liseuses, des tablettes, ou encore des souris scan. Cette salle permet aussi d'accueillir des formations et divers ateliers sur le thème du handicap.

À titre d'exemples, voici ci-dessous quelques formations et ateliers :

- Dans le cadre du programme national de formation (PNF) : « Professionnaliser des personnes ressources handicap au sein de l'enseignement agricole ». Les agents de l'enseignement agricole public (CPE, Infirmière, agents administratifs, enseignant/formateur) suivent une formation de trois semaines pour se professionnaliser sur la prise en compte du handicap au sein de leur structure. Les agents découvrent la notion d'inclusion du handicap par l'intermédiaire du jeu et effectuent un premier travail de groupe sur le dispositif à mettre en place pour favoriser l'accueil d'un apprenant en situation de handicap au sein d'un établissement agricole.



Figure 9. Approche du handicap par des jeux

- Sensibilisation : Création d'un jeu de l'oie avec les élèves de seconde (lycée d'Auzeville) sur le thème : « changer le regard sur le handicap ».

- Prise en charge des troubles Dyslexiques dans l'établissement du LEGTA la Barotte Haute.
- Prise en charge des troubles Dyslexiques dans l'établissement au CEFA de Montélimar.



Figure 10. Quelques outils de l'AccessLab (souris scan et tablette liseuse)

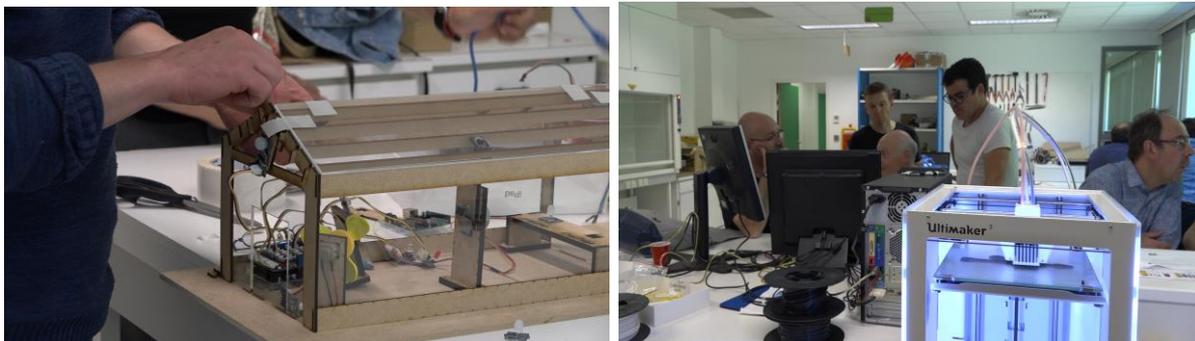
➤ Le FabLab

Le concept du FabLab est généralement associé à l'institut de technologie du Massachusetts (MIT) et à l'initiative de Neil Gershenfeld. C'est un physicien, informaticien et professeur au MIT et directeur du Center of Bits and Atoms. Au cours des années 1990, ce professeur constate le fossé qui se creuse entre le concept et le produit. Le FabLab vient du souhait de rapprocher l'individu de la fabrication et de la manipulation et ceci quel que soit son niveau. Le Massachusetts Institute of Technology définit le FabLab comme « *un réseau mondial de laboratoires locaux, qui dotent l'inventivité en donnant accès à des outils de fabrication numérique* ». Un FabLab est un laboratoire de fabrication, un lieu ouvert au public où sont mis à sa disposition toutes sortes d'outils, notamment des machines-outils pilotées par ordinateur, comme l'imprimante 3D pour la conception et la réalisation d'objets. Ce dispositif s'adresse en particulier aux publics qui souhaitent passer plus rapidement de la phase de concept à la phase de prototypage, de la phase de prototypage à la phase de mise au point, de la phase de mise au point à celle de déploiement. Ils regroupent différentes populations, tranches d'âge et métiers différents. Le FabLab a aussi un objectif de création collaborative, c'est un espace de rencontre qui permet de fabriquer des objets uniques et variés. Les compétences de chacun sont mises à disposition du groupe dans son ensemble, chacun partage son savoir-faire. Il n'y a pas un modèle imposé comme l'indique Massimo Menichineli dans *FabLab – la révolution est en marche* chaque FabLab sélectionne les machines dans lesquelles il souhaite investir.

À l'ENSFEA, le FabLab est centré sur « *l'objet technique numérique et il se dédie principalement aux domaines du développement durable et des agricultures urbaines* »²¹. Véritable atelier de production des temps modernes, le FabLab s'inscrit dans une logique de développement durable guidée par deux objectifs, l'un social et l'autre éducatif. Social d'abord car le FabLab favorise l'innovation et la création à la portée de tous, notamment grâce à un équipement récent permettant d'allier fabrication et nouvelles technologies telles que du matériel de découpe laser, une imprimante 3D mais également des outils plus traditionnels comme des visseuses, des pistolets à colle, etc. Éducatif ensuite car le FabLab est avant tout un lieu de découverte et de formation permettant de rapprocher les publics de l'applicatif.

Le FabLab a pour objectif de diffuser les nouvelles technologies de fabrication numérique en développant l'esprit du « pouvoir faire », « pouvoir fabriquer » par soi-même. Ce dispositif s'élabore à partir des savoirs-faire, des curiosités et des propositions des personnels, des étudiants et des enseignants et CPE stagiaires. Aussi, dans sa construction, ce dispositif répond aux principes d'un Learning centre : construire collectivement des connaissances en décloisonnant les disciplines.

L'équipe (FabManagers) est composée d'enseignants-chercheurs en didactique des agroéquipements et en informatique, de formateurs en éducation socioculturelle, en mathématique, et de technicien en physique et chimie. Les Fabmanagers assurent l'ouverture de créneaux pour accueillir le public, aider au fonctionnement de l'ensemble du parc de machines (découpe laser, imprimante 3D, kits arduino). Ils animent des ateliers, des formations en interne et en externe. Cette équipe permet d'accompagner les publics en formation à l'ENSFEA (enseignants et CPE stagiaires, étudiants), notamment autour du numérique dans un lieu de créativité, d'innovation et d'expérimentations pédagogiques nouvelles.



21 cf. diaporama de présentation « Learning centre de l'ENSFEA ».

Figure 11. Activité de fabrication numérique - FabLab

Sur la figure ci-dessous est présenté un plan schématique des différents lieux physiques du Learning centre à l'ENSFEA :

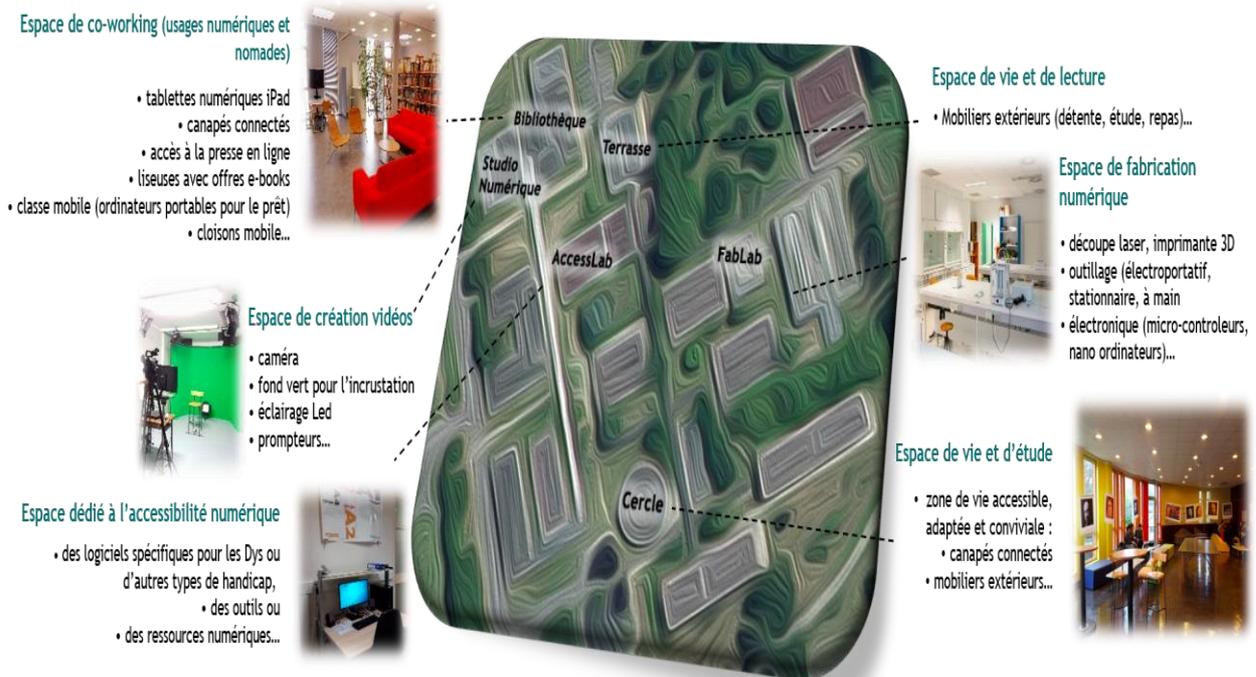


Figure 12. Représentation schématique du Learning Centre à l'ENSFEA

Après nous être focalisé sur les quatre dispositifs composant le Learning centre de l'ENSFEA, nous allons présenter dans les parties qui suivent les aspects financiers et organisationnels du projet Learning centre.

3.4.2 Gestion du Learning centre à l'ENSFEA

Le Learning centre est sous la coordination de Cécile Gardiès, professeure en Sciences de l'Information et de la communication et de Jean-Baptiste Puel, maître de conférences en Informatique.

D'un point de vue financement, sur la figure ci-dessous est présenté d'une part le financement par année et d'autre part le cumul des investissements depuis l'origine du projet.



Figure 13. Financement du Learning Centre

3.4.2.1 Les instances de gouvernance du projet

Trois instances sont en charge du déploiement du Learning centre : un comité de pilotage, des groupes de travail et l'équipe technique. Plusieurs services de l'ENSFEA sont donc impliqués dans la construction de ce projet.

Le comité de pilotage permet de faire le lien avec la direction de l'ENSFEA. Il regroupe la direction et les enseignants-chercheurs coordonnateurs du projet. Il fixe les orientations stratégiques, valide le phasage des tâches à réaliser et procède aux arbitrages budgétaires et financiers du projet.

Les groupes de travail gèrent chaque dispositif. Ils se réunissent régulièrement afin de discuter sur les sujets suivants : achats, organisation administrative, démarrage des actions, etc. Ils font

avancer les projets et font des restitutions lors de réunions communes. Ces groupes de travail sont constitués d'équipes pluridisciplinaires en charge de construire le Learning centre.

Le groupe technique assure la dimension matérielle des actions et veille à la cohérence du projet. Il est composé de représentants des groupes de travail et varie en fonction des besoins et de l'avancée de la construction des sous dispositifs. La dimension matérielle du Learning centre a été un point fort pendant les premiers mois d'élaboration.

Enfin, d'un point de vue pratique, les réunions de travail de chaque groupe s'organisent autour de 9 actions présentées dans la partie suivante.

3.4.2.2 Les actions

Comme nous l'avons vu, le Learning centre est constitué de quatre dispositifs : un TeachingLab, un LearningLab, un FabLab et un AccessLab. La mise en œuvre du Learning centre et de ses dispositifs se fait par actions, neuf au total. La description des actions qui va suivre s'appuie sur l'ensemble des documents de travail disponibles sur l'Intranet ainsi que sur le dossier (projet Learning Centre, Juin 2017). Les fiches actions présentées ci-dessous déclinent ce projet en objectifs, espaces et moyens humains.

➤ **Action 1 – Développement des usages nomades**

Le Learning centre a pour but de proposer un contexte de travail souple et adapté à des usages divers en multipliant les espaces de vie et de travail différents : connexions faciles, usages nomades, mobiliers, etc. Elle s'appuie sur de nouveaux outils (ex : classe mobile, liseuses, tablettes, écrans) et de nouvelles sources d'informations.

Les objectifs de cette action sont :

- Proposer et multiplier les espaces de travail individuel, en petits groupes et connectés.
- diversifier les postures de travail et proposer des espaces de détente.
- développer les lectures nomades.
- rendre accessible une offre de presse en ligne.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Bibliothèque ; Association sportive et culturelle ; Service Infrastructure et Logistique ; informatique ;	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	<i>Bibliothèque</i> Classe mobile avec 6 pc portables. 6 tablettes et logiciel de gestion de flotte. 1 canapé connecté	<i>Bibliothèque</i> 2 canapés connectés, module et tablette de lecture, cloisons mobiles incurvées, 4 liseuses <i>Terrasse</i> mobilier : 2 bancs Swell 2 bancs Swell devant la bibliothèque	<i>Bibliothèque</i> Aménagement des espaces de travail en groupe 2 stations multimédias avec connexion. 2 bornes de consultation du logiciel documentaire PMB. 2 bornes de consultation presse en ligne. 2 écrans multimédia. 1 logiciel documentaire version web PMB. Aménagement électrique <i>Terrasse</i> Borne WIFI. 4 tables en bois et 8 bancs. Mise en place d'ombrières Brise vue et murs végétalisés. Mobilier de lecture.	<i>Bibliothèque</i> Aménagement d'une salle de pédagogie active (salle de travail de groupe)
	Services	Services	Services	Services
	<i>Bibliothèque</i> Prêt des outils numériques (ordinateurs, tablettes)	<i>Bibliothèque</i> Prêt des outils numériques (tablettes IPAD, liseuses et classe mobile) Lancement des ateliers Bibliobuzz	<i>Bibliothèque et terrasse</i> Espaces de consultation intérieure et extérieure de ressources numériques. Proposition d'espaces de travail et de détente.	<i>Bibliothèque</i> Prêt de matériel de balado-diffusion
Public : Tous publics de l'ENSFEA et complexe agricole, Université Fédérale de Toulouse Lieux : foyer, Bibliothèque, les allées du complexe et la terrasse.				

Tableau 1. Action 1 : Développement des usages nomades

➤ **Action 2 – Création d'un studio permettant la réalisation de contenus multimédias et la formation des usagers**

Rappelons que les objectifs de la cellule pédagogique numérique sont d'une part, d'assurer auprès des enseignants un appui pédagogique et technique à la création de cours en ligne et de ressources multimédias scénarisés. D'autre part, d'assurer l'appui audiovisuel et multimédia : tournage, montage, retouche, captation automatique et mise en ligne.

Quant aux usages, ce studio permet :

- la réalisation de capsules vidéo et de « clips » pédagogiques.
- la captation des cours, de conférences.
- la diffusion de cours en direct (réalisation de temps synchrone avec des publics à distance : visioconférence, classe virtuelle, ...).
- la production de contenus audio.
- l'infographie et la post-production vidéo.

Équipe	2017	2018	2019	2020
La cellule de pédagogie numérique	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	Écran vert déroulant (3m de large). Caméscope compact (Full HD, Tri CCD, sortie HDMI/SDI, connectique XLR) + accessoires Eclairage LED + Mousse acoustique (20m2)	Prompteur et tablette Micro cardio + micro cravate + accessoires	2 casques audio réduction de bruit actif. Bras articulé pour prompteur. Ecran de captation fond blanc. Pied caméra mobile.	Caméras tourelles robotisées. Eclairages LED muraux. Boîtier multi-caméras. 2 caméras. Mixette audio. SPA.
	Services	Services	Services	Services
	Réalisation de capsules vidéo pédagogique en studio. Mooc « Cap éval » (évaluation par capacité) Possibilité d'incrustation. Possibilité de prises de vue en extérieur.	Création de capsules vidéos : MOOC : « DOC & SIC », LéA, journée « cultivons l'information » Mooc « Cap éval » Ateliers numériques dans les activités Bibliobuzz	Enregistrement mobile, streaming. Mooc Cultivons l'information Capsule vidéos : Tutoriel « découpe Laser » ; TeachingLab ; Zotero Bac Rénovation de diplôme, « appel à communication journée doctorante EFTS » pour le colloque du REF (recherche en éducation et en formation)	Réalisation de capsules vidéo pédagogiques en studio. Possibilité d'incrustation. Possibilité de prises de vue en extérieur. Enregistrement mobile.
Public : Tous publics de l'ENSFEA + autres publics Lieux : Studio et prise de vue en extérieur par exemple : la bibliothèque				

Tableau 2. Action 2 : Développement du studio

➤ **Action 3 - Aménagement des espaces de co-working et modularité**

Cette action vise à créer des espaces modulables en fonction des besoins pédagogiques et du travail autonome par exemple : cloisons mobiles, TV, écrans fixes et mobiles équipés de systèmes BARCO, pico projecteur, tableaux blancs, mur écriture, salles informatiques, reprographie. Tout cela permet aux étudiants de travailler dans des postures différentes. Le travail en groupe et l'apprentissage autonome sont fortement encouragés.

Cette action se développe au cercle, à la bibliothèque et prochainement dans les allées du complexe.

Ces objectifs sont :

- proposer des espaces confidentiels de travail pour du tutorat ou des rendez-vous individuels.
- faciliter le travail de groupe à l'aide du numérique.
- proposer des espaces à géométrie variable pour s'adapter aux différentes formes de travail des usagers.

Équipe	2017 /2018	2019	2020
Bibliothèque ; Service Infrastructure Logistique ; Informatique	Matériels	Matériels	Matériels
	<i>Bibliothèque</i> Espaces de travail : stations multimédia, espaces modulables avec cloisons mobiles, (séminaires, présentations de posters, ateliers culturels et numériques, modules disciplinaires), salle informatique, reprographie, espace de consultation de presse, coin détente café. <i>Cercle</i> Mobilier : canapés, plan de travail, rétroprojecteur, écran.	Mur écritoire. Pico projecteur. Ecran mobile. Moniteurs et Barco CSE 5 casques audio. Signalétique	Equipement de salles de pédagogie active (mobilier, moniteurs, murs écritoires, vidéoprojecteur interactif)
	Services	Services	Services
	Accompagnement des usages : documentation et numérique pédagogique	Aménagement salle fonds spéciaux et salle informatique. Espaces de travail modulables pour le travail de groupe	Espaces de travail modulables
Public : ENSFEA, Université fédérale de Toulouse Lieux : Bibliothèque, foyer, Terrasse			

Tableau 3. Action 3 : Aménagement des espaces de co-working et modularité

➤ **Action 4 - AccessLab**

L'objectif de l'AccessLab est de concentrer des ressources et des compétences dans un lieu unique afin d'assurer la transmission de savoirs et de savoir-faire, d'expérimenter et d'évaluer de nouveaux outils et de nouvelles pratiques de formation pour les personnes en situation de handicap. L'équipe accompagne les enseignants avec des outils innovants, ouvrant sur des expérimentations pédagogiques.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Une ingénieure de recherche et un ingénieur d'étude	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	1 Tablette	Logiciels spécifiques.		
	Salle multimédia : 3 PC neufs et des logiciels spécifiques	Petits matériels (scanner à main)		
	Services			
	Expérimenter des outils d'aide à l'accessibilité sur tout type de support. Accompagnement du public dans la prise en main des logiciels.			
Public : Equipes pédagogiques enseignement agricole et partenaires				
Lieu : bâtiment 2				

Tableau 4. Action 4 : L'AccessLab

➤ **Action 5 - Mieux vivre et étudier à l'ENSFEA**

Cette action est centrée sur la dimension sociale du Learning centre. Elle vise à apporter des améliorations aux conditions de vie étudiante mais aussi de manière générale sur le complexe. Centrée principalement sur le Cercle (espace café de l'école), elle favorise les échanges, la dynamique et la convivialité entre les usagers du campus.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Référent Vie Étudiante ; Service infrastructure	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	<i>Dans le foyer</i> Sièges rénovés et connectés. écran vidéo. bandes électriques et connectiques. fontaine à eau.	Lieux ouverts à des usages divers. Entretien du potager ouvert à tous.	Surélévation du potager Travaux à venir au cercle peinture, etc. 2 tables en bois et 4 bancs	
	<i>Autour du foyer</i> Des plantations jardinières. Un potager.	Services		
	Lieux ouverts à des usages divers. Entretien du potager ouvert à tous			
Public : Tous les usagers du complexe. Lieu : foyer				

Tableau 5. Action 5 : Mieux vivre et étudier à l'ENSFEA

➤ **Action 6 - FabLab**

Ce lieu a pour objectif de développer la fabrication numérique autour de contenus techniques, artistiques, culturels et scientifiques. Autour de l'objet technique et numérique, des situations pluridisciplinaires sont menées. Il permet d'accompagner les enseignants, notamment autour du numérique dans un lieu de créativité et d'innovation.

Équipe	2017	2018	2019	2020
6 FabManagers :	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	Imprimante 3D. Kits micro-contrôleur. Outillage. 1 PC dédié.	Banc de découpe laser. 1 PC dédié.	Atelier robotique et découpe vinyl. Outillage.	Banc de fraisage numérique CNC.
	Services	Services	Services	Services
	2 espaces de travail (par exemple foyer et B5). Impression 3D. Développement sur microcontrôleurs	Atelier découpe laser. Ouverture au public ENSFEA. Wiki : présentation des outils.	Atelier et formations des stagiaires	
	<p>Public : Publics en formation et personnels de l'ENSFEA. Publics en formation et personnels de l'ENSAT, LEGTA. Adhérents de l'ASC. Adhérents de la section « fabrication numérique » du Foyer rural d'Auzeville.</p> <p>Lieux FabLab</p>			

Tableau 6. Action 6 : FabLab

➤ **Action 7 - Evénements, valorisation et médiation scientifique**

Cette action à pour enjeu de promouvoir les expérimentations pédagogiques et les médiations scientifiques auprès des différents publics de l'ENSFEA. Il s'agit de partager de nouveaux modes de travail dynamiques et collaboratifs et ainsi devenir acteur principal dans l'innovation pédagogique. Cette action participe également à la diffusion des expérimentations en dehors du Learning centre. Elle recouvre les 4 dispositifs : LearningLab, TeachingLab, AccessLab et FabLab.

Ses objectifs sont :

- diffusion et animation culturelle.
- valorisation de la formation et la recherche (rencontres débats – journées d'études – séminaires...).
- événements qui associent publics internes, externes, partenaires.
- promotion, supports de communication.
- Diffusion sur le site de l'ENSFEA.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Bibliothèque ; Service Communication ;	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	Plaquettes de présentation et affiches Impression plaquettes/affiches et d'objets promotionnels.		Supports exposition des produits des exploitations agricoles : Flipbook sur les produits des exploitations agricoles. Création de supports matériels mobiles.	plaquettes et diffusion de films de présentation et photographies
	Services	Services	Services	Services
		Journée d'étude du 22 mai « cultivons l'information ».	Organisation, d'évènements et de rencontres Exposition des produits de l'exploitation des lycées agricoles	Exposition en lien avec les exploitations des lycées agricoles, Bar camp et journées scientifiques sur la dynamique des territoires, l'agroécologie, les enjeux de l'éducation et de la formation
Public : Tous publics (personnels ENSFEA, étudiants, stagiaires, COMUE, communauté scientifique, complexe).				
Lieu : PRM bâtiment 12, Jardin, Cercle, restaurant, amphi.				

Tableau 7. Action 7 : Evènements, valorisation et médiation scientifique

➤ **Action 8 – Expérimentation, démultiplication en établissements (appui/formation) et communication sur ces expérimentations**

Cette action rassemble les expérimentations développées dans le Learning centre et vise leur diffusion dans d'autres lieux (au lycée par exemple). Les objectifs sont les suivants :

- expérimenter des outils et des ressources au service de pratiques pédagogiques innovantes.
- valoriser la formation.

Comme l'action porte sur l'ensemble des expérimentations, elle s'inscrit dans les 4 dispositifs.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Bibliothèque ; Cellule Service Recherche ; Communication ; Informatique ; Direction de l'Enseignement, de la Vie Etudiante et de l'Appui (<i>DEVEA</i>).	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
			Outils de communication et de valorisation des expérimentations (présentation, diffusion).	
	Services	Services	Services	Services
	Expérimenter des outils et des ressources au service des pratiques innovantes. Rencontres-ateliers sur le partage de pratiques liées au numérique éducatif	Rencontres- ateliers autour du partage de pratiques. Démultiplication en établissements agricoles. Lettre d'information LC.	Journées scientifiques. Conférences. Valorisation des expérimentations Communication sur les ateliers Bibliobuzz. Page Learning centre sur le site de l'ENSFEA. Communication sur réseaux sociaux Facebook	Poursuite des actions communication sur les réseaux sociaux Facebook, Instagram Bar camp.
Public : Personnels ENSFEA, étudiants, stagiaires, Personnels EPLEFPA Tous lieux à l'ENSFEA				

Tableau 8. Action 8 : Expérimentation, démultiplication en établissements et communication sur ces expérimentations

➤ **Action 9 - coordination des quatre axes et valorisation**

Cette action assure la cohérence globale du pilotage du Learning centre. Elle permet de coordonner les 4 dispositifs, de gérer les relations avec les partenaires mais également de valoriser l'évolution du projet.

Équipe	2017	2018	2019	2020
Concepteurs du projet	Matériels	Matériels	Matériels	Matériels
	Services	Services	Services	Services
	Valorisation site web ENSFEA	Communication	Editions, communications formations	Journée études. Valorisations site web ENSFEA. Journée maker

Tableau 9. Action 9 : Coordination des quatre axes et valorisation

3.5 Le Learning centre à l'INP

Dans les établissements constitutifs de Toulouse INP, les efforts sont portés sur l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants vers plus de pédagogies actives, le recours au déploiement d'un Learning centre apparaît comme un soutien à cette ambition. Quant à la formation et à l'accompagnement des enseignants, ils ont à leur disposition un programme permettant l'adaptation de leurs pratiques pédagogiques articulé autour de cinq thèmes (la construction d'un enseignement – la pédagogie – le public – la communication – le numérique pour l'enseignement). Par exemple, à l'ENSIACET, ou A7, la démarche Learning centre se retrouve dans les équipements et les formations déployés dans le cadre du projet DEFI Diversités. La médiathèque de l'école propose les services communs aux écoles INP avec notamment des formations documentaires dispensées par des enseignants chercheurs. L'espace de la médiathèque sert également pour des évènements de type conférence. La bibliothèque a également aménagé un espace *cosy* ainsi que plusieurs salles de travail modulables pour le travail en groupe et en sous-groupe sont disponibles. Des salles informatiques servant aux cours sont accessibles librement aux publics en dehors de ceux-ci. Un laboratoire de langue a également vu le jour. L'A7 possède deux salles de pédagogie active au sein de la médiathèque. Ces salles permettent aux étudiants de bénéficier de nouveaux espaces pour travailler en groupe soit pour des projets collectifs, soit dans le cadre de cours mettant en œuvre des méthodes pédagogiques innovantes (pédagogie inversée, apprentissage par projet) et utilisant les nouvelles technologies et les ressources numériques de l'établissement. Lorsque ces salles ne sont pas utilisées pour des cours, elles restent à disposition des étudiants. Ces deux salles peuvent accueillir 30 étudiants chacune (soit 5 ou 6 groupes). Les salles de travail sont équipées de vidéoprojecteurs et du réseau wifi, ainsi que des plateformes Moodle et Mooc. Nous retrouvons les mêmes équipements dans les deux salles de pédagogie active :

- *meublier mobile : les chaises et les tables disposent de roulettes ;*
- *5 écrans permettant à 5 groupes de visionner le travail collectif ; (6 dans l'une, 5 dans l'autre)*
- *5 paper-boards*

- *un vidéoprojecteur qui permet soit de visualiser le contenu de l'ordinateur de l'enseignant soit celui de l'un des groupes d'étudiants. Chaque salle possède 5 satellites ClickShare²².*

À l'A7, l'espace convivial du dispositif se retrouve au niveau du hall d'entrée où des sièges mobiles sont disposés. On y trouve également l'accueil, la cafeteria et d'autres objets divers de détente comme un piano. Ce hall sert aussi pour des événements de type forum des métiers. Souvent envahi entre les cours et pendant les pauses, ce lieu polymorphe sert d'espace de travail, de détente et de vie.

3.6 Synthèse

Cette partie a permis de mettre en lumière les étapes de la construction passées et futures du Learning Centre à l'ENSFEA. Les éléments de contexte et de définition qui ont été avancés ont permis de penser l'approche du Learning Centre comme un enchaînement d'actions évolutives et adaptables plutôt que par des dispositifs décrits, fixes et rigides. Une des difficultés identifiées est de penser le Learning centre avant tout en terme d'espaces (celui du LearningLab, du TeachingLab, de l'AccessLab ou du FabLab) plutôt qu'en terme de lieux (le foyer, la bibliothèque, le studio, etc.). Nous retenons aussi que les dispositifs déployés mobilisent des acteurs et des ressources variées. Le recours à la conception théorique du dispositif nous a permis de présenter ces éléments hétérogènes de façon structurée. Néanmoins, l'écart entre l'annoncé et le réel des Learning centres dévoile une difficulté pour les acteurs locaux à s'appropriier globalement et collectivement les évolutions dans les établissements. En effet, si beaucoup de dispositifs sont déployés et semblent porter avec eux des évolutions pédagogiques, ils sont rarement liés entre eux.

À l'ENSFEA, la professionnalisation des enseignants ainsi que le soutien à la recherche fait partie des intentions initiales du projet. Nous relevons également que la dimension matérielle marquée par une volonté d'avoir recours au numérique occupe une part importante dans la mise en place de ce projet. Enfin, nous avons peu d'informations sur les pratiques des enseignants et les usages des étudiants au sein de ces dispositifs. L'analyse par la recherche permettra de prendre en compte ces éléments et ainsi d'initier le travail de problématisation. Pour le moment nous avons pu noter que les espaces relevant d'une démarche Learning centre sont investis par les étudiants et enseignants. Ces derniers sont présents et utilisent les outils à disposition.

²² ClickShare est un connecteur qui permet de partager le contenu d'un ordinateur sur l'écran de présentation principal.

4 Cadre conceptuel et problématisation

Avant de développer cette partie, il nous semble intéressant de faire un rapide point sur les enjeux du Learning centre et plus particulièrement, les enjeux relatifs à l'enseignement. Comme nous avons pu le voir dans les deux parties qui précèdent, un Learning centre et les dispositifs associés doivent permettre aux enseignants par le biais notamment des outils numériques de repenser leurs pratiques et leurs façons d'enseigner. Au delà de l'aspect centre de connaissances et de culture, aspect commun à tout les Learning centres, ce dispositif est avant tout créateur d'espaces d'échanges et de collaborations par un environnement flexible s'adaptant aux besoins propres à chacun. Chaque utilisateur, en l'occurrence les enseignants, est différent. Ces différences peuvent être d'ordre technique entre des enseignants qui ont grandi avec le numérique et d'autres non. Ces différences peuvent être d'ordre culturel entre des enseignants réfractaires aux changements et d'autres ouverts. Ces différences peuvent aussi être liées à l'environnement dans lequel l'enseignant exerce : environnement technique, général, professionnel, etc. Un des enjeux majeurs est que, tout en constituant une source d'innovation, le Learning centre doit prendre en compte ces disparités et permettre aux enseignants d'innover dans leurs pratiques professionnelles, de renforcer leurs compétences et de permettre une adaptation de leurs pratiques aux différentes réalités du terrain.

Dans les sous-parties qui vont suivre, nous allons présenter les principaux concepts théoriques qui sous-tendent le Learning centre. Tout d'abord le concept d'innovation que représente un Learning centre. En effet, en étant facteur de changement voire de rupture, ce dispositif peut être étudié à travers le prisme de l'innovation et plus particulièrement de l'innovation pédagogique à travers les changements de pratiques professionnelles qui celui-ci peut entraîner. Ensuite, nous parlerons de formation et d'accompagnement au changement. Si le Learning centre est vu comme une innovation et donc comme une rupture avec les pratiques passées, alors il faut que celle-ci soit amenée aux enseignants et non imposée. Nous définirons aussi les concepts de pratiques, d'usages et d'usagers, concepts qui peuvent paraître proches mais qu'il semble important de différencier. Enfin, nous évoquerons le Learning centre comme un espace de médiation des savoirs.

4.1 L'innovation : un processus complexe

Dans cette partie, nous allons éclaircir le concept d'innovation d'une manière globale pour ensuite rentrer dans le cadre plus spécifique d'innovation pédagogique, un des concepts principaux de notre problématique.

Comme nous l'avons évoqué en introduction, notre société connaît de profondes mutations et le système éducatif n'y échappe pas. Le questionnement sur la définition de l'innovation dans l'éducation est courant dans les recherches en lien avec le numérique (Albero, Linard & Robin, 2009 ; Bédard et Béchard, 2009 ; Albero, 2011). Ces chercheurs s'accordent sur le fait qu'innover c'est chercher à « *améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants* » (Bédard et Béchard, 2009, p.36). Huberman (1973) va dans le même sens en considérant avant tout l'innovation comme une amélioration : « *une innovation est une amélioration mesurable délibérée, durable et peu susceptible de se produire fréquemment* ». Il précise que « *l'innovation est une opération dont l'objectif est de faire installer, accepter et utiliser un changement donné* ». Par ailleurs, « *une innovation doit durer, être largement utilisée et ne pas perdre ses caractères initiaux* » (p.7). L'innovation peut donc être vue schématiquement comme un chemin. On part d'un point A et on cherche à aller vers un point B dans l'objectif que le point B soit meilleur que le point A. C'est à dire qu'il y a à la fois une notion d'amélioration, le point B présente des meilleures caractéristiques par rapport à ce qui est recherché que le point A. Et, il y a aussi une notion de mouvement. En effet, pour atteindre le point B, il faut accepter pour les publics « d'abandonner » certaines pratiques, certains outils et d'en incorporer d'autres pour pouvoir atteindre un mieux. Cette définition est complétée par Peraya et Jaccaz (2004), cité par. Maury et Kovacs (2019, p.112), « *l'innovation est un processus de changement complexe, dynamique, collectif, créatif porteur d'un objet nouveau qui répond à un besoin et se déploie dans le temps* ». Pour Fullan (1982), une démarche d'innovation est comme une découverte plutôt qu'une série d'activités planifiées a priori. Elle est inscrite dans une vision partagée mais en même temps, elle construit une vision personnelle forte, elle répond à des besoins. Malgré les freins et les contraintes, elle laisse des espaces de liberté, elle permet de développer des compétences et de collaborer dans l'action. Meirieu (2019) qui s'intéresse dans ses travaux à l'innovation dans le système éducatif, propose la définition suivante : « *innover, c'est inventer des modèles et des outils pour résoudre des problèmes qui émergent dans une ambition éducative* ».

Françoise Cros, qui mène des recherches sur l'innovation en éducation depuis plus de 40 ans, complète les définitions précédentes. En effet, elle mentionne que « *l'innovation résulte d'une intention et met en œuvre une ou des actions visant à changer ou modifier quelque chose (un état, une situation, une pratique, des méthodes, un fonctionnement), à partir d'un diagnostic d'insuffisance, d'inadaptation ou d'insatisfaction par rapport aux objectifs à atteindre, aux résultats, aux relations de travail* » (Cros, 2001). Pour cette chercheuse, il faut que l'innovation parte d'une volonté de l'enseignant. L'innovation ne peut pas être imposée ou en tout cas, si l'innovation est imposée, il se peut que les effets bénéfiques escomptés ne soient pas obtenus. Bonami (1996) partage quant à lui cette notion de volonté et d'intention. Pour lui, l'innovation relève d'un processus volontaire et d'implantation durable d'une pratique nouvelle au sein d'un établissement scolaire dans l'intention de répondre avec plus d'efficacité et d'équité à un problème perçu de l'environnement ou dans la recherche d'une utilisation plus efficiente des ressources disponibles.

Ces définitions font apparaître la notion du processus dans l'innovation, d'acteurs, de mise en mouvement, d'implantation durable d'une pratique nouvelle ainsi que celle de changement des pratiques. Néanmoins, là où l'innovation peut être vue comme un facteur de changement amenant de nouvelles ambitions et une recherche d'amélioration à travers l'implication forte des enseignants, l'innovation peut aussi être perçue pour certains comme une rupture, un changement brutal. En effet, certains publics peuvent envisager ce changement dans leurs manières de faire comme imposé, forcé. Il est indispensable de comprendre que chaque enseignant a construit ses propres pratiques selon ses propres besoins et manières de faire. Il est donc tout aussi indispensable que l'innovation prenne en compte ces différences et mène vers de nouvelles pratiques où chacun aura également la possibilité de les adapter selon ses propres croyances et manière de travailler. Cette prise en compte des facteurs humains tel que la motivation, l'adhésion par les apprenants et l'engagement à l'appropriation est liée à la dimension pédagogique de l'acceptation ou non d'une innovation. Nous détaillerons cet aspect spécifique dans la partie suivante qui concerne plus précisément l'innovation pédagogique.

4.2 L'innovation pédagogique.

Dans notre recherche, nous nous centrons sur la notion d'innovation et plus particulièrement d'innovation pédagogique. Néanmoins, avant d'aller plus loin, nous souhaitons informer le lecteur que dans notre cas concret de Learning centre, la notion d'innovation pédagogique liée aux modalités des méthodes d'apprentissage et d'accompagnement est fortement entremêlée avec la notion d'innovation numérique liée à l'intégration des outils et des usages qui l'accompagne. Sans forcément faire une partie spécifique à l'innovation numérique, nous avertissons le lecteur que dans la partie qui suit, l'innovation pédagogique devra être lue également à travers le prisme de l'innovation numérique.

Par **innovation pédagogique**, nous entendons, à la suite des travaux de Bonami et Garant (1996) et de Cros (1998), un processus complexe s'appuyant des nouveaux objets tels que le numérique. Les processus d'innovation sont souvent flous et difficilement prévisibles et ils peuvent transformer les conceptions, les pratiques sociales, les modes de relation entre acteurs, l'organisation, les valeurs et les finalités éducatives d'une institution (Choplin *et al.*, 2007). D'après Mallein et Toussain (1994), l'innovation pédagogique se construit socialement selon des règles propres aux acteurs de l'éducation qui doit avoir du sens, être utile, utilisable et apporter une vraie valeur ajoutée. Quant à Bédard et Béchar, (2009), l'innovation pédagogique est une création originale qui permet, par l'utilisation de connaissances, de constituer des services et des moyens inédits (ou perçus comme tels) afin de transformer un système. Dans le monde éducatif, toute approche autre que magistrale est considérée comme « innovante ». L'interactivité se trouve au centre de l'innovation pédagogique (Ibid, 2009). Pour Choplin et al. (2007), cité par Kadi et al. (2019, p.146), « *l'innovation pédagogique ce n'est pas forcément tout réinventer mais plutôt enrichir une palette déjà existante de pratiques pédagogiques et savoir comment articuler de nouvelles façons de travailler avec de plus anciennes* ». Par exemple, Lebrun dit lors d'une conférence en parlant de la pédagogie inversée, que ce n'est pas une méthode révolutionnaire mais évolutionnaire. L'innovation numérique est au service de l'innovation pédagogique car c'est une manière d'organiser différemment l'enseignement et l'apprentissage. Cette notion d'évolution plutôt que de révolution va dans le même sens que De Ketele (2010) pour qui innover c'est « *mettre intentionnellement du neuf dans une pratique habituelle antérieure* » (p. 8) comme, par exemple le passage d'un enseignement magistral à une approche par projets qui est pour lui une innovation.

Dans le milieu éducatif, les innovations pédagogiques sont là afin de permettre l'amélioration des situations d'apprentissages ou l'acquisition des connaissances. Celles-ci peuvent être soutenues par des innovations numériques et technologiques telles que les tablettes, les tableaux blancs interactifs, ou appuyées sur le numérique comme les MOOC (cours en ligne), la classe inversée, etc. Cependant il est nécessaire de ne pas confondre innovation et modification ou rénovation. Par exemple, un cours magistral qui change de support en passant du tableau à une présentation power point ne constitue pas une innovation mais seulement une modification du support de présentation. En effet, la pratique sous-jacente reste la même, le cours magistral. En revanche, une présentation power point mise en ligne en amont du cours par le professeur pour permettre aux élèves d'appréhender celui-ci en avance de phase et réserver le cours aux questions et à la pratique constitue là une réelle innovation dans la pratique d'enseignement. Pour De Ketele, réformer c'est introduire des changements fondamentaux dans une politique institutionnelle. Dans ce contexte les réformes ne deviennent vraiment une innovation que si elles se traduisent dans les pratiques pédagogiques des acteurs.

Dans le contexte d'innovation pédagogique, nous adoptons le modèle d'innovation d'Alter (2000). Ce chercheur propose trois niveaux de phases dans les processus d'acceptation d'une innovation, une phase d'invention, une phase d'appropriation et une phase d'institutionnalisation. Dans le cadre de notre recherche à l'ENSFEA, nous considérons que les enseignants sont dans la phase d'appropriation et d'institutionnalisation du Learning centre. En ce qui concerne l'appropriation, Honoré (2001) l'a définie par le fait d'intégrer quelque chose (dans notre cas les dispositifs et outils du Learning centre) dans son expérience et sa pratique au regard de ce que l'utilisateur recherche. La phase d'institutionnalisation doit permettre quant à elle de généraliser les nouvelles pratiques en les définissant comme la norme. Ainsi avant d'institutionnaliser les nouvelles pratiques, il est important de laisser un temps d'incubation pour que chaque individu puisse se les approprier, les compléter et les enrichir selon son propre besoin.

Enfin, l'innovation peut avoir des connotations positives ou négatives. Quoi qu'il en soit, elle engendre des ruptures dans les normes de l'environnement social qui sont souvent bousculées (Lietard, 2015). Quelque part, l'entrepreneur de cette innovation doit se mettre en risque. Certaines résistances peuvent s'opposer à lui. Pour Alter (2010, p.19), il existe trois types de résistances : la résistance qui relève de « l'absence de la stabilité de la situation ou d'expérience

d'un type de combinaisons [qui] empêche de mener des raisonnements « rationnels » en matière de gestion, et oblige à travailler par approximation, par intuition ». La résistance qui relève de la capacité de l'entrepreneur à « *parvenir à imaginer des situations par rapports auxquelles il ne dispose pas de repère* », typiquement, un manque de *feedback* qui l'amène à une notion d'aventurier. Enfin la dernière résistance qui est d'ordre social dans le sens où « *les entrepreneurs s'opposent constamment à des partenaires routiniers* ».

Rogers (cité par Millerand, 1998, p.9) a beaucoup travaillé sur ces notions d'adoption et de résistance des innovations. Pour ce chercheur, ces résistances propres à chaque individu entraînent des décalages dans l'adoption des innovations. Il a mis en évidence cinq catégories de publics :

- Les innovateurs : ce sont les individus ouverts aux nouvelles idées, en quête de nouveautés, qui prennent des risques
- Les premiers adoptants adoptent l'innovation et prennent eux aussi certains risques
- La majorité précoce adopte l'innovation lorsque les avantages sont démontrés. Le risque est éloigné
- La majorité tardive est composée de suiveurs qui, à leur tour, deviennent actifs
- Les retardataires sont les moins réactifs et parfois refusent d'adopter l'innovation.

Cette approche met en avant le fait que l'innovation n'est pas adoptée de façon simultanée par les personnes concernées. Il est essentiel de mettre en place pour les catégories « retardataires » et « majorité tardive » des plans de communication pour les sensibiliser aux enjeux de l'innovation. Dans le cadre du Learning centre à l'ENSFEA, cela peut se traduire par des formations et des accompagnements aux nouvelles pratiques induites par l'innovation pédagogique et technique que représente ce dispositif. Ceci sera abordé dans la partie suivante axée sur la formation et l'accompagnement des enseignants aux nouvelles pratiques.

4.3 Accompagnement à l'innovation pédagogique

Accompagner les enseignants à l'innovation constitue un facteur important dans la modification et /ou l'ajustement des pratiques, il permet aussi d'engager et de soutenir la transformation pédagogique. Pour Cros (2009), « *accompagnement et innovation sont deux notions nées conjointement dans la sphère de l'éducation et de la formation [...]. Curieusement, on peut dire que l'innovation et l'accompagnement sont apparus en parallèle comme des notions positives et attrayantes : innover et accompagner semblent avoir été deux actions reconnues comme modèles pertinents de développement des domaines d'éducation et de formation. Face à cette montée en puissance manifeste, l'accompagnement de l'innovation a pris des formes différentes en lien avec le sens des définitions données à l'innovation par les responsables politiques à travers les textes officiels, définitions aussi bien opérationnelles que théoriques* » (p. 41). Il existe plusieurs formes d'accompagnement dont celle vue comme un processus orienté vers un mieux (mais non finalisation d'un objectif à priori) (Paul, 2004).

Néanmoins, il faut garder à l'esprit que les pratiques pédagogiques sont propres à chaque enseignant. Même si elles constituent un des éléments centraux du travail de l'enseignant, celles-ci restent des activités solitaires et peu coordonnées. L'accompagnement prend alors tout son sens car il se fait auprès des enseignants qui possèdent un but et une intention d'innover et d'évoluer dans leurs pratiques professionnelles. L'accompagnement peut prendre la forme d'une relation de conseil, de guidance ou de suivi (Boutinet, 2007). Le rôle de l'accompagnateur est donc un rôle clé dans toute innovation et plus particulièrement innovation pédagogique. Pour mettre en lumière ce rôle, nous adaptons le modèle de classification de Massé (1998), à l'origine basée sur le secteur du service-conseil dans l'entreprise mais qui peut s'adapter au secteur éducatif. Massé (1998, p.116) identifie neuf rôles. Chaque rôle répond à des ententes propres au client, dans notre cas l'enseignant.

Responsabilité face au développement professionnel	CONSEILLER « Vous le faites; je serai votre table d'harmonie. »	INSTRUCTEUR « Vous l'avez bien fait; vous pouvez ajouter ceci la prochaine fois. »	PARTENAIRE « Nous le ferons ensemble, et apprendrons l'un de l'autre. »
	FACILITATEUR « Vous le faites; je vous assisterai dans le processus. »	FORMATEUR « Voici certains principes que vous pouvez employer pour résoudre des problèmes de ce genre. »	MODÈLE « Je le ferai; vous observez afin d'apprendre en me regardant. »
	OBSERVATEUR RÉFLECTIF « Vous le faites; je vous surveillerai et vous dirai ce que je vois et entends. »	CONSEILLER TECHNIQUE « Je répondrai à vos questions au fur et à mesure que vous progresserez. »	EXPERT « Je le ferai pour vous; je vous dirai quoi faire. »
	Responsabilité face au résultat		

* Traduit et adapté de Champion, Kiel et McLendon (1990, p. 66).

Figure 14. Classification des accompagnateurs selon Massé

Cette table doit être lue de gauche à droite et de bas en haut. C'est à dire plus on va vers la droite, plus la responsabilité de l'accompagnateur augmente face aux enjeux du projet (ici, la prise en main des outils numériques et techniques du Learning centre). De même, plus on va vers le haut, plus sa responsabilité augmente face aux enjeux de celui qui est accompagné (ici l'enseignant et ses pratiques pédagogiques). Par exemple, lorsque l'accompagnateur devient partenaire, nous pouvons considérer qu'il certifie à la fois aux besoins de l'enseignant et à la réussite du projet. Cependant, le rôle de partenaire n'est pas forcément celui qui doit être absolument recherché. En effet, chaque enseignant ne réagit pas de la même manière face à une innovation, d'autant plus si celle-ci touche son cœur de métier, la pédagogie. De même, face au numérique et aux technologies de l'information et de la communication, tout le monde n'est pas sur un même pied d'égalité. Entre les enseignants jeunes faisant partie de la génération des « digital natives » et des enseignants seniors, un fossé peut se creuser. Ainsi, il est indispensable que l'accompagnateur s'adapte à son public. Par exemple, face à un « digital native » où les enjeux de l'innovation technologique sont déjà bien compris, le formateur pourra se concentrer sur l'aspect pédagogique de l'innovation (rôle de conseiller). Alors que face à un enseignant peu adepte des outils numériques, l'accompagnateur devra éventuellement se concentrer dans un premier temps sur les aspects techniques de l'innovation (rôle d'expert) avant de pouvoir

remonter plus haut (rôle de modèle puis de partenaire). Massé (1998, p.137-138) insiste sur la polyvalence du formateur capable d'adopter des rôles différents voire des combinaisons de rôle pour s'adapter à son public. Néanmoins, dans notre cas précis de l'accompagnement aux innovations pédagogiques soutenues par la mise en place d'un Learning Centre, nous considérons que certains enseignants peuvent revêtir certains rôles présentés dans le tableau de Massé. En effet, dans le cadre d'innovation technique, les enseignants « digital natives » peuvent partager leurs compétences techniques avec leurs collègues et ainsi devenir conseiller technique voire expert (enjeux projet).

L'accompagnement aux innovations n'est pas forcément lié à un contexte formel clairement défini. En effet, l'accompagnement peut se faire lors de situations d'apprentissages formels, non-formels et informels. Il nous semble judicieux de définir ces trois contextes afin de comprendre leurs différences.

- L'apprentissage formel a lieu dans un cadre de programme d'étude déterminé, il est de ce fait structuré, comprend des évaluations et des certifications reconnues par des compétences. Ces apprentissages ont les caractéristiques d'être organisés, comprenant des évaluations et des certifications. Les apprenants ont également une intention d'apprendre.
- L'apprentissage non formel est intégré dans des activités planifiées, organisées, structurées et intentionnelles de la part de l'apprenant. L'absence de certification et d'évaluation distingue ces pratiques des pratiques formelles. Les apprenants ont une liberté totale pour participer.
- L'apprentissage informel désigne tout élément d'information obtenu dans les échanges, la rencontre entre deux personnes, l'auto-formation sur Internet, les groupes de travail qui donnent naissance à des nouvelles informations. Il revêt un caractère non intentionnel de la part de l'apprenant. Il correspond à l'apprentissage expérientiel et découle des activités de la vie quotidienne liées au travail ou aux loisirs.

Que la formation soit formelle ou non, il est nécessaire de prendre en considération la motivation et l'intentionnalité de l'apprenant, « pour qu'il y ait apprentissage, il faut qu'il y ait savoir apprendre, aimer apprendre et vouloir apprendre. L'absence de l'une ou de l'autre de ces dimensions entraîne très rapidement un arrêt du processus » (Berbaum, 1996).

Dans cette partie nous avons mis l'accent sur l'accompagnement des enseignants aux changements induits par les innovations qui sont amenées par le Learning centre et les dispositifs associés. Nous avons vu l'importance à la fois de l'apprenant dans sa motivation et son envie de changement, et l'importance également du formateur dans la mesure où celui-ci doit s'adapter aux publics qu'il accompagne. Dans la partie qui suit, nous allons évoquer les pratiques professionnelles des enseignants. En effet, un Learning centre n'est pas seulement un centre technique proposant des outils innovants. Un Learning centre a comme objectif de reformer l'éducation et donc les pratiques d'enseignement des enseignants dans ce qui touche à leur cœur de métier : la pédagogie.

4.4 Les pratiques professionnelles des enseignants

L'accompagnement se fait auprès des enseignants qui possèdent une intention d'innover et d'évoluer dans leurs pratiques professionnelles ce qui peut entraîner un changement de pratique. Afin de définir la pratique d'enseignement, nous nous appuyons sur la définition d'Altet (2002) « *manière de faire singulière d'une personne, sa façon réelle, propre d'exécuter une activité professionnelle : l'enseignement* ». En nous appuyant sur les travaux de Marcel (2002), nous appréhendons les pratiques d'enseignement comme un système composé de trois éléments : un acteur, une action et un environnement. Ce chercheur souligne que la notion de pratique « *renvoie à un individu agissant au sein d'un environnement* » (p. 81-82) et étudie le concept de contextualisation comme un instrument pour mesurer les pratiques d'enseignement. Cet environnement peut également comporter le Learning centre. Inscrit dans une approche systémique, Marcel (2004) affirme l'existence chez l'enseignant de diverses pratiques professionnelles qui interagissent mutuellement. Dans ce sens, nous pouvons comprendre chaque « catégorie » de pratiques professionnelles comme un sous-système d'un système général qui sont envisagés en interrelation entre eux. Ainsi, les pratiques médiatisées par le dispositif (usages pédagogiques) font partie d'un de ces sous-systèmes.

Ainsi quand l'enseignant construit ses pratiques, il prend en compte à la fois ses compétences et ses choix d'acteurs, le type de situation et d'activité dans laquelle il est engagé et les caractéristiques de l'environnement présent. Marcel (2002) indique aussi que la production des pratiques n'est pas seulement liée à des environnements et à des activités « *ici et maintenant* » mais peut être influencée par des activités collectives et par un autre environnement que celui

de la classe. Cette dernière remarque est importante, elle sous-entend que la mise à disposition d'outils et de dispositifs innovants peut influencer les enseignants sur leurs pratiques.

De même, les pratiques professionnelles des enseignants ne doivent pas être perçues uniquement à travers leur travail en classe. Sous l'influence de modèles cognitivistes, la recherche s'est intéressée à la pensée des enseignants (teacher cognition), (Kagan, 1990). Ici, c'est le rôle de l'enseignant qui est étudié : la préparation, la planification, la prise de décision en tant qu'éléments d'influence des pratiques furent des objets de recherche. Pour Barbier (1996), la pratique est un « *processus de transformation d'une réalité en une autre réalité qui relève de plusieurs procès (opératoire, de conduite, affectif)* » (p. 31). Bru (2002) complète cette définition par un « procès axiologique » pour désigner les choix par rapport à des valeurs, ce procès pouvant s'inclure dans le « procès de conduite ». La pratique est donc caractérisée par ces produits (observables) mais également par ses processus (ou procès). Altet (2002) complète sa définition de pratique enseignante : « *La pratique ce n'est pas seulement l'ensemble des actes observables, actions, réactions mais cela comporte les procédés de mise en oeuvre de l'activité dans une situation donnée par une personne, les choix, les prises de décisions* » (p. 86). Cela explique sans doute les difficultés rencontrées lorsqu'on tente d'analyser les pratiques enseignantes. La pratique est complexe, celle-ci ne peut pas se réduire aux actes observables, aux aspects comportementaux d'où désormais le choix d'utilisation du terme « pratiques » en pluriel.

Ainsi, l'enseignant est un « praticien réflexif » et un praticien capable de délibérer sur ses propres pratiques, de les objectiver, de les partager, de les améliorer et d'introduire des innovations susceptibles d'accroître leur efficacité. De plus, son métier est décrit comme un travail d'anticipation, d'adaptation et de compromis (Altet, 1994 ; Durand, 1996). Par ailleurs, selon Audran et Daele (2009) le fait pour les enseignants de travailler ensemble sur des projets en lien avec leur métier et ceci dans un cadre social où les relations sont positives, rassurantes voire chaleureuses leur permettent d'approfondir leur compréhension des pratiques professionnelles et de les diversifier.

Après avoir défini à proprement parler la notion de pratiques professionnelles qui relèvent d'un ensemble d'éléments observables et non-observables, individuels et collectifs, il nous semble important d'aborder le caractère évolutif des pratiques d'enseignement. En effet, tout comme la plupart des autres activités professionnelles, l'enseignant évolue, s'adapte, se remet en

question et ceci tout au long sa carrière. Par l'expérience acquise, par des remises en question et des *feedback* intentionnels ou involontaires, l'enseignant développe sa professionnalité tout au long de sa carrière que ce soit de façon formelle ou informelle, seul ou avec les autres, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'école. Ainsi, Charlier (1998) montre les différents processus par lesquels l'enseignant apprend et change ses pratiques d'enseignement comme : l'apprentissage par l'action (l'enseignant observe ses propres conduites en classe ou celles de collègues) ; l'apprentissage par l'interaction (échange avec les collègues) et l'apprentissage par la réflexion dans et sur l'action.

En définissant le terme de pratiques, nous nous sommes aperçue que dans certains champs de recherche, la notion de pratiques est synonyme avec la notion d'usage et que ces deux termes pouvaient être interchangeables. Nous n'allons pas proposer une partie uniquement centrée sur la notion d'usage. Néanmoins dans le paragraphe qui suit nous souhaitons définir le terme d'usage et ses spécificités par rapport à la notion de pratique.

Jouët (1993) propose la distinction suivante entre l'usage et la pratique ainsi : « *l'usage est plus restrictif et renvoie à la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (usage) mais les comportements, les attitudes, et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil* » (p. 371). Breton et Proulx (2002) étendent la définition d'usage à un ensemble de définitions allant de « *l'appropriation* » en passant par « *l'utilisation* ». Selon eux, l'individu doit démontrer un minimum de maîtrise technique et cognitive pour s'approprier cet objet technique. Cette maîtrise devra ensuite s'incorporer de manière créatrice à ses pratiques courantes. Cette définition se différencie de celle de Jouët dans la mesure où l'usage n'est pas considéré comme étant englobé dans les pratiques mais comme permettant la transformation des pratiques. Jouët (1993) complète sa définition initiale en faisant référence à l'expression « *uses and gratifications* » qui étudie comment les personnes utilisent les technologies pour combler leurs propres besoins et leurs intérêts. Dans ce sens, chaque personne a ses propres attentes et ses besoins qui déterminent ses choix d'utiliser ou de rejeter les outils mis à disposition.

Ainsi, dans le cadre de notre rapport de recherche, la notion de pratique professionnelle est liée à l'aspect métier des enseignants. Nous rappelons ici la définition d'Altet (2002) évoquée plus haut : « *« manière de faire singulière d'une personne, sa façon réelle, propre d'exécuter une*

activité professionnelle : l'enseignement ». La notion d'usage est quant à elle liée à l'utilisation, l'appropriation d'un outil jusqu'à en faire la norme. L'usage est donc lié, dans notre cas, à l'utilisation des outils numériques et des technologies de l'information et de la communication liés au Learning centre alors que la notion de pratique est liée aux retombés de ces usages de leurs pratiques pédagogiques et d'enseignement.

4.5 Le Learning Centre : un espace de médiation

La médiation peut être définie comme « *l'articulation entre la dimension individuelle du sujet et de sa singularité et la dimension collective de la sociabilité et du lien social* » (Muchielli, 1995). En d'autres termes, la médiation joue un rôle d'intermédiaire entre un individu et un collectif. Le langage constitue un exemple de médiation. En effet, le langage renvoie à l'appropriation par un individu des codes collectifs. Par l'apprentissage du langage, un individu devient énonciateur et accède à la communication avec la société. En restant sur une définition générale, la médiation peut être vue comme une institution (cohésion et régulation de l'organisation sociale) et désigne donc un ensemble d'activités avec des acteurs (médiateurs), des lieux et des temps (Lamizet, 1995). De plus, la médiation, en tant qu'intervention d'un tiers sur une organisation peut jouer plusieurs rôles. Selon Muchielli, en plus des médiateurs habituels, la médiation peut prendre la forme « *des médiateurs sociaux « naturels » (normes, valeurs...), des médiateurs humains (négociateurs, chefs...), des dispositifs complexes (agencements matériels et géographiques, organisationnels et techniques...)* » (Muchielli, 1995). Nous pouvons compléter cette définition avec celle du Grand Robert Electronique qui définit la médiation comme un processus créateur par lequel on passe d'un terme initial à un terme final. Cette définition combinée avec les différentes formes de médiation proposées par Muchielli donne un éclairage sur des dispositifs tel que les Learning Centre. En effet, ces dispositifs constitués d'espaces et d'outils numériques innovants (dispositifs complexes) jouent un rôle de médiateur en accélérant les échanges d'information et la communication entre les différents publics mais jouent aussi un rôle de médiation dans la volonté de transformer les pratiques pédagogiques dans une recherche d'un mieux.

Muchielli rajoute que les médiateurs (« humains », « complexes » et « naturels ») fonctionnent comme des « organisateurs » latents de la communication et ils agissent aussi bien sur la forme que sur le contenu des échanges. Nous pouvons également nous appuyer sur les caractéristiques des « *structures fondamentales de la médiation* » (Cardinet, 1995) qui fondent cet acte de par

la présence d'une tierce personne qui apporte un regard neutre, car la médiation doit ainsi avoir les propriétés d'une catalyse dans la situation de communication qui comprend des messages et du sens avec et hors du médiateur. Ainsi « *chaque médiation anticipe et conditionne les pratiques, mais reste irrémédiablement marquée par l'hétérogénéité et l'incertitude* » (Jeanneret, 2008). L'importance des différents composants humains ou matériels de la médiation est à souligner, de même que les différentes dimensions : langagières, techniques ou logistiques et symboliques (Gardiès, 2012).

Ce qu'il est intéressant de noter dans notre recherche, c'est la mise en perspective que nous pouvons faire entre d'un côté le Learning centre comme espace de médiation, et d'un autre côté les enseignants eux même médiateurs des savoirs. En effet, l'enseignant ne doit pas seulement être vu comme un transmetteur de connaissances, mais un réel médiateur du savoir ainsi qu'un catalyseur dans la construction de ceux-ci. Dans le cas du Learning centre, l'enseignant joue tout d'abord le rôle de l'individu et ce dispositif le rôle de médiateur. La médiation va donc consister à permettre aux enseignants d'appréhender les dispositifs, matériels et outils associés au Learning centre puis d'amener les enseignants à évoluer, à innover et à modifier leurs pratiques dans le but ensuite que l'enseignant reprenne son rôle de médiateur face aux élèves. Le Learning centre, au-delà d'être un espace de médiation, peut apparaître comme un support aux enseignants dans la médiation des savoirs.

4.6 Synthèse du cadre conceptuel

Nous avons pu voir dans cette partie conceptuel que le Learning centre est à la croisée de plusieurs concepts tels que l'innovation, l'accompagnement, les pratiques professionnelles et usages et la médiation des savoirs.

Une des caractéristiques communes à tout les Learning centres est qu'ils représentent une innovation dans la mesure où ils constituent un facteur de changement voire de rupture dans le but d'amener les publics à des usages et pratiques nouvelles. Dans le cas de l'ENSFEA, le Learning centre peut être envisagé à la fois comme une innovation technologique par la modification des usages par le numérique et comme une innovation pédagogique par les retombés sur les pratiques qu'il peut entraîner.

Comme toute innovation entraîne des changements, nous nous sommes également intéressés aux notions d'accompagnement à l'innovation pédagogique. En effet, l'accompagnement peut être vue comme un gage de soutien à la transformation pédagogique. D'ailleurs, nous avons vu que pour Cros (2009), « *accompagnement et innovation sont deux notions nées conjointement dans la sphère de l'éducation et de la formation* ». Dans le cadre du Learning centre comme possible modificateur des pratiques enseignantes, l'accompagnement doit s'adopter à chacun tout en gardant une cohérence globale. Ainsi, le rôle de l'accompagnateur est donc clé car il doit contenter à la fois les attentes du projet et à la fois les attentes de celui qui se fait accompagner.

Nous avons ensuite évoqué les pratiques professionnelles des enseignants. Nous avons effectué un rappel à la littérature et nous avons notamment insisté sur le caractère polysémique de ce concept. En effet, les pratiques professionnelles des enseignants relèvent à la fois d'éléments observables et non observables, individuels et collectifs, celles-ci doivent également être contextualisées au sein d'un environnement. Nous avons également distingué la notion de pratique et la notion d'usage qui dans notre cas est liée à l'utilisation d'un outil, en l'occurrence les outils numériques du Learning centre.

Enfin, nous nous sommes intéressés au Learning centre comme un espace de médiation. En effet, en rendant accessible le savoir par le numérique, en rapprochant les individus, le Learning centre joue un rôle de médiateur. De même, dans la notion de médiation, nous retrouvons un aspect de processus, de passage d'un terme initial à un terme final, ce qui fait lien avec la notion d'innovation.

4.7 Problématique

Au croisement entre innovation, intégration du numérique et accompagnement, le Learning centre vise également à soutenir les modifications des pratiques d'enseignement-apprentissage. Ces modifications passent par la mise en place de projets en termes d'innovations liées à la pédagogie universitaire et notamment à la nécessité de répondre à la massification du public apprenants et à la mutation comportementale de celui-ci. Ce type de dispositif a donc un double objectif, celui d'accompagner les enseignants dans leurs pratiques d'enseignement et celui de favoriser un accès rapide et simple à la documentation, à l'interaction et à l'échange par le biais notamment des espaces collaboratifs, des outils et usages numériques. L'objectif du Learning centre peut donc être « *de favoriser l'innovation dans la pédagogie en modifiant les relations entre l'étudiant, l'enseignant et le personnel administratif et technique* » (Cachard, 2010, p.66). Les établissements doivent répondre aux transformations impactant l'enseignement supérieur comme l'hétérogénéité des publics, l'accès facilité à l'information et les enjeux de la société moderne qui passe notamment par le déploiement du numérique. Ce contexte social est un creuset pour le développement de nouvelles prescriptions institutionnelles qui visent à développer l'innovation pédagogique et à conforter le recours au numérique. Or, les enseignants, principaux acteurs de ces transformations doivent adapter leurs pratiques sans pour autant qu'un accompagnement soit généralisé. Cependant, au niveau toulousain à l'INP et plus particulièrement à l'ENSFEA les équipes se mobilisent autour de la création de dispositifs et de formations visant à répondre à ce problème. Cette recherche s'intéresse donc aux moyens de formation et d'accompagnement mis en place dans les Learning centres.

À l'ENSFEA, le Learning centre est réfléchi par plusieurs dispositifs : un LearningLab, laboratoire où on démultiplie les expérimentations pédagogiques, un TeachingLab à destination de tous les enseignants en formation, un FabLab favorisant la fabrication numérique et un AccessLab pour expérimenter et développer des ressources pour des personnes en situation de handicap. Ce sont des lieux non seulement d'étude et de recherches mais aussi de sociabilités, d'apprentissage, d'accompagnement. Tous les espaces et les outils doivent faciliter la pédagogie active. Une des vocations majeures du Learning centre tient alors dans une évolution des pratiques et des postures d'enseignement. Les concepteurs de ce dispositif cherchent à développer la littératie numérique des publics en formation. Comme nous l'avons déjà évoqué,

ce public est très diversifié, il y a donc une nécessité pour le Learning centre de faire du lien et de fédérer autour de lui.

L'objectif de cette recherche déployée autour du Learning centre vise à décrire et comprendre les usages des dispositifs et des outils numériques, les pratiques d'enseignement et les processus d'apprentissage. Selon Tricot (2017), une innovation pédagogique sous tend que les outils associés doivent permettre une modification opportune des dispositifs et des activités conçues par les enseignants et de ce fait, une modification également des tâches accomplies par les apprenants à des fins d'apprentissage. Cette recherche s'intéresse donc également aux changements induits par le Learning centre sur les pratiques des enseignants.

Nous proposons de structurer notre recherche autour de deux questions de recherche principales :

- **Dans le cadre des Learning centres, comment les enseignants sont-ils formés et accompagnés aux innovations technologiques et pédagogiques induites par ces dispositifs ?**
- **Les dispositifs, matériels et outils constitutifs des Learning centres sont-ils facteurs de changements dans les pratiques d'enseignements et d'apprentissage ?**

5 Cadre méthodologique et analyse des résultats

5.1 Posture de recherche

Ce projet de recherche autour de la mise en œuvre de Learning centres a donc été soumis et retenu dans le cadre de l'appel à projets du conseil régional « recherche et société ». En tant que post-doctorante, les objectifs de notre implication dans cette recherche ont été d'une part d'analyser et d'évaluer les Learning centres et ses dispositifs ainsi que les changements en termes de pratiques d'enseignement et de processus d'apprentissage pour les apprenants et les enseignants, et d'autre part de participer à sa mise en valeur et la production de ressources associées (rapport de recherche, articles, participations à des colloques, communications internes et externes).

À l'ENSFEA, notre posture de recherche a été celle de l'observation participante. Cette posture est bilatérale, d'un côté nous avons endossé la casquette du chercheur qui nous a permis d'être immergée dans les dispositifs particulièrement à l'ENSFEA (LearningLab, TeachingLab, FabLab et AccessLab) et de pouvoir recueillir des données permettant de comprendre les différents enjeux du contexte. De l'autre côté, nous avons également endossé la casquette du professionnel dans la mesure où nous avons été acteur du Learning centre en nous immergeant et participant au développement des différents dispositifs. Nous avons participé à cet égard à différentes actions comme par exemple la réalisation d'ateliers méthodologiques, la création de capsules vidéos pour mettre en lumière certains matériels du Learning centre comme la découpe Laser du FabLab (voir lien ci-après) : <https://www.dailymotion.com/video/x74hoas>. Nous avons également participé au développement d'outils de communication (Lettre d'information Learning centre, ateliers BiblioBuzz et la communication sur Facebook) pour valoriser et inciter le public à venir découvrir ces dispositifs. Cette posture du professionnel a été bénéfique dans la mesure où elle nous donne de la crédibilité et de la confiance envers les différents acteurs et usagers du Learning centre. En effet, elle a, en quelque sorte, été bénéfique à la posture de la recherche dans la mesure où elle nous a permis de mieux recueillir les données et de mieux appréhender le terrain.

Ainsi, l'observation participante nous a permis, tout en étant dans l'action professionnelle, de prendre du recul pour observer et rendre compte des situations et des conduites autour du Learning centre. Cette position nous a été utile pour décrire le contexte, l'évolution du

dispositif. Si cette posture a des avantages en terme d'approfondissement de la connaissance des situations et des individus, elle présente néanmoins des difficultés dues à notre implication professionnelle sur le terrain. Citons en premier lieu le difficile recul qu'exige la démarche scientifique. Le manque d'objectivité, les interprétations rapides, peuvent aussi être des inconvénients. Pour minimiser ces effets, nous avons décidé dans la partie méthodologique de croiser deux méthodes de recueil de résultats, une méthode quantitative basée sur un questionnaire en ligne et une méthode qualitative basée sur des entretiens semi-directifs.

À l'INP, notre posture de recherche a été quelque peu différente. En effet, contrairement à l'ENSFEA, nous n'avons pas adopté une posture d'observation participante, ni même d'observation compréhensive ou directe. Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, l'étude du Learning centre à l'ENSIACET a été réalisée dans un souci de mise en perspective et de comparaison. Dans notre cas, l'étude de L'ENSFEA constitue le référentiel et l'ENSIACET sera un objet de comparaison. Toutefois, notre posture de recherche comparative n'a pas pour but de sortir absolument des traits communs à ces deux Learning centres et de les caractériser en regard des uns face aux autres. De même, nous ne chercherons pas à comparer terme à terme les différences et les similitudes entre les cas étudiés. L'objectif recherché par cette comparaison est de mettre en lumière les différentes possibilités offertes par les Learning centres au regard des spécificités propres à chaque établissement.

La réflexion théorique développée dans la première partie de ce rapport nous a apporté un premier éclairage sur nos thématiques de recherche et le recueil de données qui va suivre nous a permis de mettre à distance notre objet de recherche tout en utilisant au maximum les possibilités offertes par notre posture. Nous présenterons ici les résultats de cette investigation que nous mettrons à l'épreuve du cadre théorique développée en amont.

5.2 Cadre méthodologique

En sciences humaines et sociales, le chercheur est conscient de la diversité des démarches et des méthodes scientifiques qui s'offrent à lui (Dépelteau, 2010). Les choix méthodologiques de recueil de données et d'analyse des résultats dépendent essentiellement de la problématique de recherche et du contexte de l'étude. Dans ce chapitre, nous allons présenter notre choix méthodologique basé sur une approche mixte, à la fois quantitative descriptive et une approche qualitative compréhensive. Il s'agit donc d'une approche « mixte » alliant une collecte de données par questionnaire et des entretiens semi-directifs. Le questionnaire permet

d'enregistrer de façon standardisée auprès d'un grand nombre d'individus leurs caractéristiques sociales, leurs opinions et leurs pratiques par le biais, en ce qui nous concerne, de questions fermées et ouvertes. Les entretiens semi-directifs permettent quant à eux de donner la parole aux interrogés et d'analyser en profondeur quelques questions spécifiques afin de pouvoir comprendre et compléter éventuellement les données quantitatives.

5.2.1 Choix d'une méthode mixte

La force des approches mixtes réside dans le fait qu'elles associent les approches quantitatives et qualitatives dans le but de bénéficier des avantages et de minimiser les faiblesses des deux méthodes prises séparément : « *The goal of mixed methods research is not to replace either of these approaches but rather to draw from the strengths and minimize the weaknesses of both in single research* » (Johnson & Onwuegbuzie, 2004, p. 14). Même si l'approche mixte n'est aujourd'hui pas la plus répandue, elle semble permettre une étude diversifiée, efficace et englobante (Chatterji, 2005 ; Miles & Huberman, 2003). En effet, la complémentarité entre un questionnaire et des entretiens provient du fait que les entretiens peuvent venir approfondir certains résultats obtenus par le questionnaire et celui-ci peut également généraliser des observations et des éléments obtenus par les entretiens.

Dans la littérature, les méthodes mixtes sont appréciées pour leurs aspects informatifs, complets, équilibrés et utiles (Johnson et al., 2007). Bryman, (2006) et Greene, Caracelli et Graham, (1989) indiquent les concepts sur lesquels est bâti le modèle mixte :

1. La triangulation : vise à confirmer, corroborer ou augmenter la validité d'une explication. La triangulation permet de mettre en lumière des phénomènes difficiles à observer directement en combinant des résultats provenant de sources différentes.
2. La complémentarité : vise à enrichir, clarifier et illustrer les résultats d'une méthode avec les résultats d'une autre méthode. Dans notre travail, nous utiliserons les résultats de l'étude qualitative afin d'éclaircir certaines questions obtenues lors de la phase du questionnaire.
3. Le développement : vise à utiliser les résultats d'une méthode pour aider à développer une autre méthode. Dans cette étude, les entretiens ont été utiles afin d'éclaircir et développer les résultats quantitatifs.

4. L'initiation : cherche à découvrir une nouvelle perspective ou mettre en lumière des résultats inattendus. L'analyse et l'interprétation des résultats de cette recherche permettront de mettre en lumière de nouvelles questions et perspectives.

5. L'expansion : vise à étendre les possibilités d'une expérimentation en utilisant les caractéristiques des deux méthodes.

Enfin, notre choix de deux techniques de collecte de données (quantitative et qualitative) s'adapte à l'une des typologies de design des méthodes mixtes proposées par Greswell et Plano-Clark (2011). Cette typologie est le design convergent parallèle. Le design convergent parallèle permet de collecter en même temps les données de recherche en priorisant de façon équivalente l'utilisation de deux méthodes. Dans ce modèle, les résultats des deux méthodes sont analysés séparément avant d'être fusionnés lors de l'interprétation globale. Dans notre cas, nous avons procédé à une phase de collecte de données qualitatives suivie d'une phase de collecte de données quantitatives dans le même échantillon.

Nous présenterons également en marge de ce recueil mixte de données un Focus group. Ce focus group a été effectué auprès d'une classe de techniciens stagiaires de l'éducation nationale venus à l'ENSFEA pour trois jours formations sur les dispositifs du FabLab. Le Focus groupe est une méthode qualitative de recherche sociale qui a pour objectif de favoriser l'émergence de toutes les opinions. En effet, ce recueil de données est généralement effectué de manière spontanée chez les participants.

5.2.2 Enquête par questionnaire

5.2.2.1 Choix du questionnaire en ligne comme recueil de données

Le questionnaire représente une technique essentielle de recueils de données. Il nous permet de recueillir de façon standardisée les données susceptibles d'être significatives et

d'étudier les informations d'une manière objective. Pour Martin (2012), cet outil « *permet de recueillir des données empiriques qui sont par leurs conditions même de récolte, standardisés* ». Le questionnaire a donc un caractère uniforme, car il permet de poser les mêmes questions pour différentes personnes interviewées. Cette caractéristique est fondamentale au regard de l'exigence scientifique puisqu'elle apporte une « *fidélité* » de l'instrument. Cette technique nous permet aussi d'obtenir des données standardisées par un biais quantifiable. Pour leur part, Quivy et al. (1995) indiquent que « *l'enquête par questionnaire consiste à poser à un ensemble de répondants, le plus souvent représentatif d'une population, une série de questions relatives à leur situation sociale, professionnelle ou , à leurs opinions, à leur attitude à l'égard d'option ou d'enjeux humains et sociaux, à leurs attentes, à leurs niveaux de connaissances ou de conscience d'un événement ou d'un problème, ou encore sur tout autre point qui intéresse les chercheurs* » (p. 190).

Dans notre étude, cet outil de collecte de données va permettre de toucher un grand nombre d'enseignants utilisateurs du Learning centre de l'ENSFEA. Toutefois cela ne nous garantit pas d'obtenir un nombre de réponses représentatives. De plus, Le questionnaire met une communication indirecte avec le sujet car l'information passe par le document écrit mis sur le logiciel en ligne. D'autres comme Pudelko et al. (2006) « *signalent que les questionnaires élaborés sous forme de pages-Web ou de courriels, diminuent considérablement les coûts et le temps habituel de passation* » (p.132). En outre, ils facilitent le transfert direct des données recueillies vers un logiciel d'analyse statistique comme Excel, SPSS, etc. Van Der Maren (2004, p.331) affirme que le questionnaire oblige les interrogés à répondre selon un format déterminé. Il passe du type alternatif (oui-non, vrai-faux), au choix d'un niveau sur une échelle de fréquence (jamais, parfois, souvent, très souvent). Il sera choisi en fonction de l'information recherchée, des contraintes que l'on veut imposer aux sujets et du traitement que l'on veut appliquer aux données, puisque le format imposé aux réponses rend possible certains types de calculs.

Dans notre étude, nous avons utilisé le logiciel « Lime Survey », qui est un outil complet pour la création de questionnaires de tous types. Il permet de mettre en ligne des sondages et de collecter des données de manière pratique. Pour les différentes questions, nous pouvons choisir plusieurs types de réponses. Dans notre cas, nous avons opté pour les choix multiples et des réponses par « oui » ou « non » ainsi que des questions ouvertes. Nous avons mis notre questionnaire en ligne au mois de mai et avons importé les réponses sous Excel fin juin. Ensuite, nous avons utilisé le logiciel « SPSS » afin d'analyser les données.

5.2.2.2 Construction et organisation

Ce questionnaire s'adresse à tous les enseignants, professeurs-stagiaires et Conseillers Principaux d'Education (CPE) à l'ENSFEA. Nous l'avons envoyé par courriel aux enseignants par l'intermédiaire du service communication de l'ENSFEA.

Le questionnaire est précédé d'une introduction ci-dessous visant à expliquer l'objectif de cette enquête et garantissant l'anonymat des réponses.

Questionnaire sur le « Learning centre »

Nous vous sollicitons dans le cadre d'une recherche sur le Learning centre de l'ENSFEA. Ce questionnaire s'adresse à tous les enseignants, professeurs-stagiaires et Conseillers Principaux d'Education (CPE).

Cette enquête vise tout d'abord à connaître vos usages du numérique dans vos pratiques d'enseignement et de recherche. Ensuite, elle a pour objectif de mieux cerner vos usages et vos perceptions du Learning centre et de ses dispositifs (LearningLab, TeachingLab, AccessLab et FabLab)

Ce questionnaire est utilisé seulement à des fins de recherche et l'anonymat de vos réponses est garanti.

Nous vous remercions pour le temps que vous nous consacrez (entre 12 et 15 min) et nous vous serons très reconnaissants de bien vouloir répondre à la totalité des questions qui suivent.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire sur cette recherche : dima.hanna@educagri.fr

Nous avons structuré notre enquête en 4 thèmes en lien avec notre problématique :

- L'identification : permet de déterminer les caractéristiques socioprofessionnelles de notre échantillon (genre, âge, niveau de diplôme, poste actuel et ancienneté dans l'enseignement).

- Les formations et accompagnements aux usages pédagogiques du numériques : ce thème permet de savoir si les enseignants ont été formés et accompagnés au numérique et s'ils ont suivi d'autres formations dans le cadre du Learning centre et éventuellement quels sont les freins à leur participation.
- Utilisation des dispositifs du Learning centre : matériels et ressources : ces questions tentent de cibler les fréquences d'utilisation de ces matériels et ressources.
- Représentations du Learning centre et retombées éventuelles sur les pratiques : cette partie s'intéresse à l'apport du Learning centre sur les pratiques professionnelles des utilisateurs.

5.2.2.3 *Traitement statistique des résultats*

Nous avons recueilli 45 réponses de la part des publics potentiellement utilisateurs du Learning centre de l'ENSFEA. Sur ces 45 réponses, 34 ont pu être exploitées statistiquement. Et parmi ces 34 réponses, 21 sont considérées comme complètes, c'est à dire que les répondants ont répondu à tous les thèmes.

Nous avons réalisé des **analyses univariées** (tri à plat) qui nous permettent d'exploiter systématiquement chaque question. Ces analyses apportent une première lecture des données recueillies. Elles permettent de répondre à la question type « combien » sans donner d'indications sur les relations entre les variables et sans apporter d'éléments explicatifs. Ce traitement nous permet de lire les résultats bruts de la population étudiée pour toutes les questions et d'en dégager les tendances générales. Ce type de tri permet d'obtenir un tableau statistique à un seul niveau. Il fournit donc les résultats en nombre et en pourcentage pour chaque question afin d'écrire l'échantillon.

Nous n'avons pas dans notre cas effectué des **analyses bivariées** (tri croisé). L'analyse bivariée permet de vérifier la présence de relations ou non entre deux variables. Pour cela, le test d'indépendance du Khi-deux permet d'évaluer d'une façon objective les différences constatées dans les tableaux de contingences et d'en évaluer le degré de significativité. La loi du χ^2 (prononcé « Khi carré » ou « Khi-deux ») est une loi à densité de probabilité. C'est un test statistique permettant d'évaluer s'il existe une relation statistiquement significative entre deux variables quantitatives ou si au contraire, celle-ci est indépendante. L'analyse bivariée pour être

pertinente et correctement exploitable doit nécessiter un nombre de répondants relativement important sur une population représentative. Dans notre cas, le nombre de répondants ainsi que les profils variés de ceux-ci (enseignants, enseignants-chercheurs, professeurs-stagiaires et Conseillers Principaux d'Education (CPE)) fait qu'une analyse par tri croisé ne serait pas pertinente.

5.2.3 Enquête par entretien

5.2.3.1 Choix des entretiens semi-directifs

Cette recherche s'appuie aussi sur une méthodologie qualitative compréhensive dans une optique exploratoire. Grawitz (2001) définit l'entretien comme « un procédé d'investigation scientifique, utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations, en relation avec le but fixé » (p. 644). Dans cette visée, des entretiens semi-directifs avec les enseignants de l'ENSFEA et des enseignants de l'ENSIACET ont été menés. La collecte des données s'est effectuée entre février et mars 2019. L'échantillon a été constitué de 7 enseignants à l'ENSFEA et 3 enseignants à l'ENSIACET. Les entretiens se sont déroulés dans leurs bureaux, ils ont duré entre 45 minutes et 1 heure et ont été enregistrés avec leur accord.

5.2.3.2 Choix des participants

D'après Kaufmann (1996) le terme « échantillon » est inadapté dans une optique qualitative, parce que « il porte en lui-même l'idée de la représentativité et de la stabilité » (p. 40). Ce chercheur souligne que dans le cadre d'un entretien, « plus que de constituer un échantillon, il s'agit plutôt de bien choisir ses informateurs » (ibid.). En effet, nos participants doivent être sélectionnés en fonction de leur pertinence par rapport au phénomène observé. Le but de la constitution d'un panel de participants n'est pas la représentativité statistique, le but est la recherche d'un intérêt dans ce qui est dit pour notre étude.

Notre échantillon a été constitué sur la base du volontariat. À l'ENSFEA, nous avons sollicité les enseignants qui font partie des groupes de travail du dispositif Learning centre ou qui sont des usagers plus ou moins réguliers. À l'ENSIACET, nous avons également sollicité sur la base du volontariat les enseignants utilisateurs des salles de pédagogie active notamment.

Nous avons fait attention à ce que ce panel d'enseignants soit diversifié dans le sens où les interviewés ont tous d'une manière ou d'une autre été amenés à utiliser le Learning centre et

ses dispositifs et matériels.

5.2.3.3 Transcriptions et analyse de contenu

Les entretiens ont été retranscrits puis traités par analyse de contenu visant à comprendre le sens que les enseignants donnent à la formation et à l'accompagnement au numérique et aux dispositifs mis en place et les répercussions sur leurs pratiques d'enseignement. Cette méthode de recherche qualitative « convient particulièrement lorsqu'il est question d'analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques et aux événements auxquels ils sont confrontés ; leurs systèmes de valeurs, leurs lectures de leurs propres expériences, etc ». (Quivy et Campenhoudt, 1995, p.196). Pour analyser les données qualitatives collectées, nous avons opté pour une analyse thématique qui permet de déterminer les thèmes développés dans le guide d'entretien. Nous avons rassemblé les réponses de tous les enquêtés question par question. Ainsi, nous avons pu mettre en lumière certains éléments qui tendaient à se répéter chez plusieurs enquêtés. Cela nous a permis de détacher des tendances et de refléter l'opinion générale des enquêtés.

5.2.3.4 Elaboration du guide d'entretien

Le guide d'entretien est divisé en cinq thèmes, il comprend, en plus de l'identification socioprofessionnelle (âge, formation, ancienneté, niveau d'enseignement et établissement enseigné), les formations suivies dans ou hors de leur établissement ainsi que le caractère obligatoire ou optionnel de celles-ci. De même, des questions traitent de leurs souhaits de formation et de leur sentiment d'être accompagné et formé. Concernant les questions sur les dispositifs, nous les avons interrogés sur l'équipement et leurs perceptions de ceux-ci ainsi que sur leurs niveaux de satisfaction, sur comment ils perçoivent leurs qualifications envers cet ensemble d'outils et de matériels, sur les accompagnements mis en place et s'il y a une cohérence globale pour eux. De même, nous les avons également interrogés sur les éventuels changements de pratiques d'enseignement (évolution dans les supports des cours, facilitation de l'apprentissage des élèves, amélioration des pratiques d'enseignement, etc). Le dernier thème concerne les représentations des dispositifs (les points forts et à améliorer) et leurs perceptions sur les espaces des dispositifs par exemple la structuration et la convivialité (les points forts et à améliorer).

5.3 Analyse des résultats quantitatifs

Comme mentionné dans la présentation du questionnaire, l'étude quantitative se concentre uniquement les réponses apportées par des répondants exerçant à l'ENSFEA.

5.3.1 Identification socioprofessionnelle

Dans cette partie, nous décrivons le profil des répondants au questionnaire selon plusieurs variables (genre, âge, niveau de diplôme / formation, expériences et ancienneté). Dresser le profil des enseignants interrogés permet de mieux cerner notre échantillon. Cette étape est indispensable dans une recherche quantitative car les pratiques professionnelles peuvent évoluer ou être modifiées par l'expérience ou encore l'âge des enseignants qui peut avoir une incidence sur la capacité à appréhender plus ou moins bien les nouveaux outils numériques.

En ce qui concerne notre échantillon, nous avons une majorité de répondants féminin avec 64% de femmes et 36% d'hommes. Au niveau de l'âge des répondants, nous constatons que la grande majorité de notre échantillon peut être considérée comme senior. En effet, 39% ont plus de 50 ans et 25% ont entre 40 et 50 ans. A contrario, 17% ont moins de 30 ans.

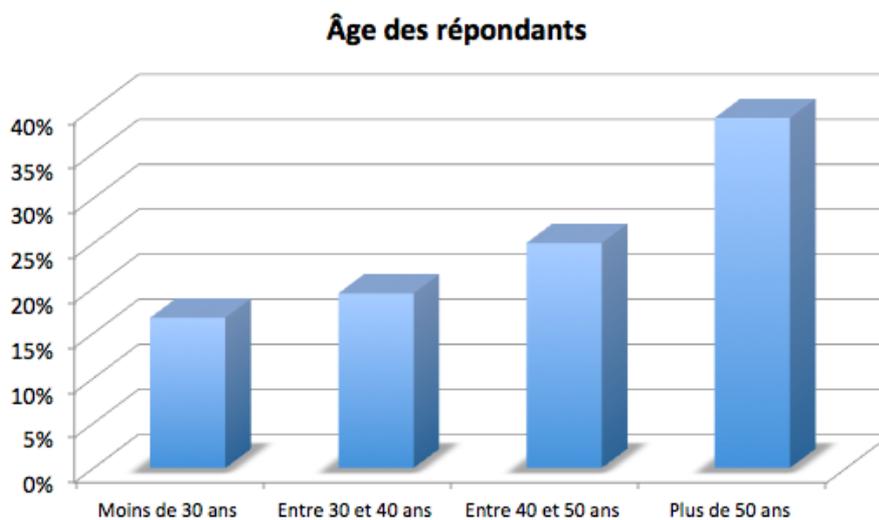


Figure 15. Âge des répondants

Néanmoins, ces résultats ne sont pas en accord avec l'expérience déclarée des enseignants répondants. En effet, d'après le questionnaire, près de 50 % (47 %) ont moins de 5 ans d'ancienneté. Seulement 38% ont plus de 10 ans d'expérience dans l'enseignement. Ceci peut s'expliquer par la spécificité de l'ENSFEA et de l'enseignement supérieur en général où

certains publics peuvent avoir eu une carrière au préalable avant de se réorienter vers des activités d'enseignement.

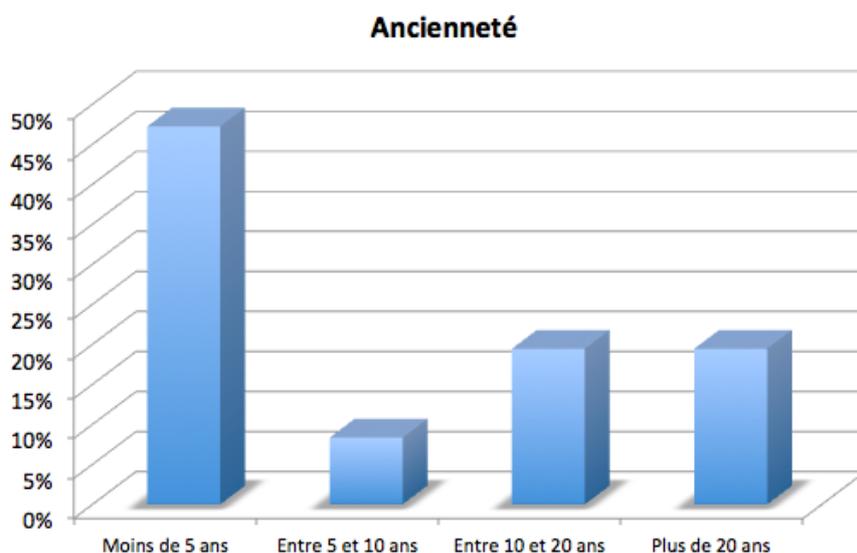


Figure 16. Ancienneté dans le métier de l'enseignant

Enfin, en termes de diplôme obtenu, la grande majorité de notre échantillon a au moins un Bac+5 et plus (33% de Master et 50% de doctorat). 8% ont obtenu une licence et 8% un autre type de diplôme (BTS, etc.).

Ainsi, ce qui est intéressant de noter, c'est la variété des publics interrogés susceptibles d'utiliser les dispositifs du Learning centre à l'ENSFEA : diversité dans l'âge, l'expérience et le niveau de diplôme obtenu.

5.3.2 Les difficultés rencontrées dans le métier de l'enseignant

Nous analysons maintenant les différentes difficultés rencontrées dans le métier de l'enseignant. Cette question est volontairement générale. En effet, elle concerne aussi bien des difficultés liées au métier même de l'enseignant (évaluation, préparation et pratiques), que des difficultés liées aux publics et des difficultés plus matérielles. Nous avons posé cette question tôt dans le questionnaire (après les thématiques d'ordre socio professionnel) pour faire en sorte que les répondants ne soient pas influencés par des questions précédentes orientées autour du Learning centre ou de leurs pratiques.

Rencontrez-vous des difficultés dans métier d'enseignant ?	Pas du tout	Rarement	parfois	Souvent
Dans la préparation des cours	32%	21%	32%	15%
Dans l'évaluation des apprentissages	24%	12%	56%	9%
Dans la diversification des méthodes d'enseignements	29%	18%	32%	21%
Dans la relation avec les apprenants (les motiver et les intéresser)	15%	35%	47%	3%
Savoir s'adapter aux niveaux des apprenants	18%	38%	38%	6%
Dans l'usage du numérique dans la classe	29%	24%	24%	24%
Par le manque d'équipements (ordinateurs, TBI, vidéoprojecteur, ...)	21%	15%	32%	32%

Tableau 10. Difficultés rencontrées par les enseignants

Le tableau ci-dessus nous permet de dégager plusieurs tendances. Tout d'abord, sur les activités que nous pouvons considérées comme centrales pour les enseignants telles que la préparation des cours, l'évaluation des apprentissages, les difficultés sont bien réelles chez certains enseignants. En effet, 65% (56% + 9%) des répondants ont des difficultés régulières dans l'évaluation des apprentissages. De même, près de la moitié de notre échantillon (32% + 15%) a également des difficultés dans la préparation des cours. Ce résultat doit toutefois être relativisé dans la mesure où 32% et 21% des enseignants n'ont respectivement pas et rarement de difficultés dans la diversification des méthodes d'enseignement.

En ce qui concerne la relation aux publics, là aussi nous avons des résultats qui sont partagés. En effet, la moitié de notre échantillon a parfois ou souvent du mal à motiver ou intéresser les apprenants. De même, près de la moitié aussi (38% + 6%) a des difficultés à s'adapter aux niveaux des apprenants. Il n'y a pas vraiment de tendance forte dans ces résultats, néanmoins sur une des facettes fondamentales du métier de l'enseignant qui est la relation aux apprenants, la moitié des répondants éprouve des difficultés. Nous pouvons mettre cela en perspective avec l'évolution, la diversification des publics ainsi que la massification de celui-ci qui obligent les enseignants à faire preuve de toujours plus d'adaptation.

Enfin, concernant les difficultés rencontrées sur des aspects plus matériels, les enseignants se plaignent du manque d'équipements dans la classe avec 64% des répondants qui ont soit souvent, soit parfois des problèmes de matériel, que cela soit des ordinateurs ou des vidéoprojecteurs par exemple. Cependant, concernant l'usage du numérique dans la classe, il apparaît que 29% et 24% des répondants n'ont pas ou peu de difficultés à l'utiliser dans la classe. Ceci est intéressant car cela peut signifier que le numérique est aujourd'hui de mieux en mieux implanté en classe.

5.3.3 Formations et accompagnements au sein du Learning centre

Nous nous intéressons maintenant aux formations et aux accompagnements proposés pour les enseignants au sein du Learning centre de l'ENSFEA. En effet, comme nous avons pu le mentionner dans la partie théorique, toute innovation et encore plus si elle est d'ordre pédagogique et technologique doit être suivie de plan de formation et ou d'accompagnement. Dans cette partie du questionnaire, les enseignants ont pu s'exprimer sur le suivi ou non des formations, sur le fait qu'ils se sentent accompagnés ou non et sur les freins ou les obstacles qui peuvent les empêcher ou les restreindre dans leur souhait d'accompagnement.

Tout d'abord, nous avons voulu savoir si, indépendamment de l'ENSFEA et de son Learning centre, les répondants avaient suivi au cours de leur formation initiale ou continue, une ou des formations ou accompagnements sur les usages numériques. À cette question, les enseignants sont 59% à répondre oui. Ce résultat, bien qu'il corresponde à une bonne majorité, est relativement faible. En effet, 41% des répondants n'ont jamais suivi de formation ou été accompagnés dans les usages numériques. À l'heure du tout numérique et des politiques institutionnelles qui encouragent l'intégration du numérique dans la classe, le fait qu'une part aussi importante de notre échantillon déclare n'avoir jamais été sensibilisée au numérique que cela soit pendant leur formation initiale ou pendant leur carrière démontre la nécessité de renforcer et d'accélérer les formations à destination des enseignants, surtout à l'ENSFEA où ces enseignants sont chargés de former les enseignants de l'enseignement technique agricole. À noter que pour ceux qui déclarent avoir suivi une formation, celle-ci a le plus souvent eu lieu pendant leur formation initiale, ce qui peut être relativement lointain.

Nous avons ensuite interrogé l'échantillon sur le type de formation et d'accompagnement dans le cadre du Learning centre de l'ENSFEA.

Formation et accompagnement que les enseignants ont suivi dans le cadre du Learning Centre	Oui	Non
Accompagnement individuel ou collectif	17%	83%
Atelier d'échange et d'analyses des pratiques	28%	72%
Formations élaborées suite à votre demande	3%	97%
Autres	7%	93%
Aucune	34%	66%

Tableau 11. Formation et accompagnement dans le cadre du Learning Centre

Nous constatons qu'une majorité d'enseignants (66%) ont suivi au moins une formation ou sont accompagnés dans le cadre du Learning centre. Néanmoins, au vu des autres résultats, il ne semble pas y avoir un dispositif qui prenne le pas sur les autres. En effet, 28% des répondants ont assisté au moins une fois à un atelier d'échange et d'analyse des pratiques et 17% suivent un accompagnement individuel ou collectif. À noter que l'accompagnement au sein des dispositifs du Learning centre est assuré par des membres de l'ENSFEA (enseignants, chercheurs, ingénieurs numériques et pédagogiques et technicien). Cet accompagnement est ouvert à tous sur des plages horaires assez larges et flexibles. Le fait que seulement 17% des enseignants se fassent accompagner démontre d'une certaine manière une sous utilisation de cette possibilité et peut être la nécessité de mieux communiquer et de mieux promouvoir les dispositifs d'accompagnement du Learning centre de l'ENSFEA.

Pour clôturer cette partie, nous avons interrogé les enseignants concernant les potentiels freins qui pourraient les empêcher de se faire accompagner ou de suivre une ou des formations dans le cadre du Learning centre.

<i>Les freins à la participation à des formations / accompagnement au sein du Learning Centre</i>	Oui	Non
Le contenu de la formation	29%	71%
Le manque d'information et de communication sur la formation	43%	57%
Le manque de temps	79%	21%
Mes contraintes professionnelles	79%	21%

Tableau 12. Freins à la participation à des formations ou accompagnements

Le tableau ci-dessus permet de constater que les principaux freins sont d'ordre professionnel et personnel. En effet, les enseignants déplorent un manque de temps et des contraintes professionnelles. À contrario, le contenu et la communication autour des formations ne semblent pas être un point bloquant, ce qui vient contredire notre hypothèse précédente. Les répondants semblent avoir du mal à libérer du temps pour suivre des formations. D'ailleurs, dans le questionnaire, un des répondants a précisé : « *il faudrait une formation incluse dans le temps de travail comptabilisée en heures de cours* ». Aujourd'hui à l'ENSFEA, les formations ne rentrent pas dans un programme officiel, ce qui les oblige à libérer du temps personnel ou professionnel. Intégrer ces formations dans un programme officiel décompté du temps de travail permettrait sûrement une meilleure assiduité des enseignants.

5.3.4 Fréquences et usages des dispositifs et outils du Learning centre

Cette partie est consacrée plus particulièrement aux usages et aux fréquences déclarés des enseignants par rapport à ces dispositifs et ces outils et matériels mis à disposition.

Tout d'abord, nous leur avons demandé leur sentiment d'efficacité vis à vis de l'utilisation des outils numériques en général. Depuis les années 80, Bandura s'intéresse au sentiment d'efficacité personnelle qui d'après lui désigne les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. En ce qui concerne les résultats, 55% des répondants se déclarent de niveau « Intermédiaire ». Respectivement 17% et 10% se déclarent d'un niveau « Avancé » et « Expert ». Seulement 17% se déclarent « Novice » ou « Pas compétent » (10% pour « Novice » et 7% pour « Pas compétent »). Nous pouvons conclure que la majorité des enseignants de notre échantillon se perçoit d'un niveau *a minima* « Intermédiaire » face aux outils numériques. Si nous mettons ces résultats en perspective avec les résultats obtenus dans la partie 5.3.3 où 41% des répondants déclaraient ne jamais avoir suivi une formation ou un accompagnement au numérique pendant leur formation initiale ou continue, nous pouvons envisager le fait que certains répondants ont appris à appréhender les outils numériques en dehors des murs de l'institution, sur leur temps personnel.

Nous avons ensuite demandé aux répondants de se positionner sur les quatre dispositifs du Learning centre (FabLab, LearningLab, TeachingLab et AccesLab) qu'ils utilisent le plus dans le cadre de l'ENSFEA.

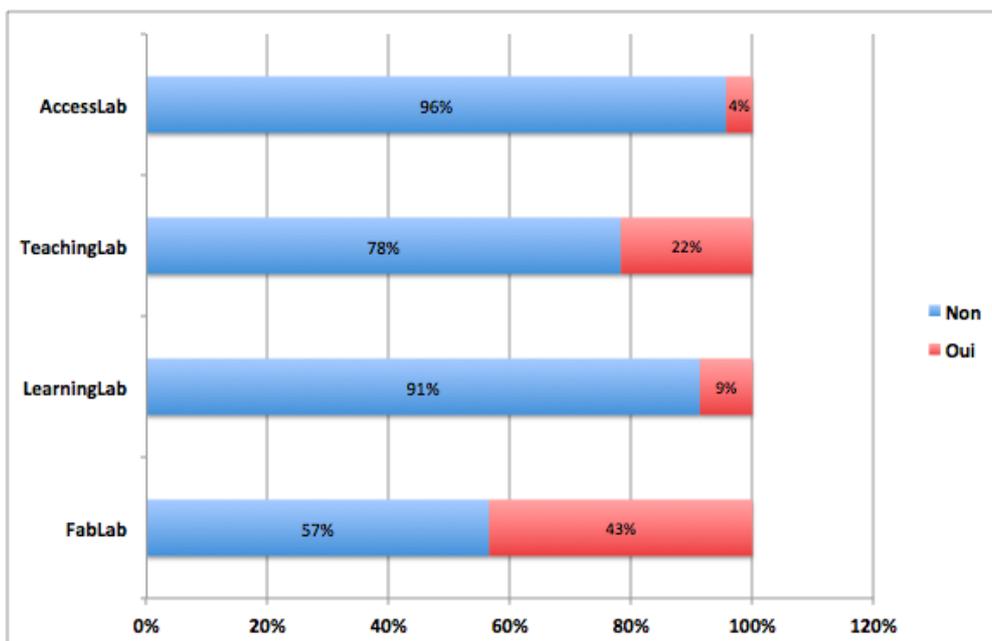


Figure 17. Utilisation des dispositifs du Learning Centre

Nous pouvons constater que globalement les enseignants utilisent encore peu les dispositifs du Learning centre. En effet, aucun de ces quatre dispositifs n'est utilisé par une majorité d'enseignants. Le FabLab est néanmoins le dispositif le plus utilisé avec 57% des répondants qui déclarent l'utiliser. Le FabLab est un atelier de production qui fait du lien entre les concepts et la production par le biais d'outils de fabrication numérique (imprimante 3D, découpe Laser, etc.). Ce dispositif se veut ouvert à tous et est centré sur la fabrication numérique. Le FabLab est un des dispositifs centraux du Learning centre et à ce titre, il fait l'objet d'une campagne de sensibilisation et de promotion importante à l'encontre des différents publics. De plus, une équipe de *FabManagers* assure l'accueil, la formation et l'accompagnement de publics.

Le TeachingLab est le deuxième dispositif le plus utilisé avec 22% des enseignants déclarant l'utiliser. Le TeachingLab est centré essentiellement sur les enseignants et leurs pratiques professionnelles. Son objectif est l'innovation et l'expérimentation de nouvelles pédagogies liées au numérique. Pour cela, une cellule de pédagogie numérique entourée d'une équipe de formateurs, d'ingénieurs pédagogiques multimédia, d'ingénieur/technicien audiovisuel est mise à la disposition des publics. Cependant, nous avons vu précédemment que le manque de temps et les contraintes professionnelles des enseignants les empêchaient de suivre des formations et des accompagnements. Cela peut être un début d'élément de réponse permettant d'expliquer une utilisation minoritaire encore aujourd'hui du TeachingLab.

Le LearningLab n'est utilisé que par 9% des répondants. Le LearningLab est ouvert à tous les publics (enseignants, étudiants, formateurs, publics extérieures, etc.). Il a pour but d'expérimenter de nouvelles formes et lieux d'apprentissage. Le LearningLab n'est à proprement parler pas un lieu géographique. En effet, le LearningLab est constitué de plusieurs lieux au sein de l'ENSFEA accompagné de plusieurs matériels associés (tablettes, liseuses, classes mobiles, etc.). De ce fait, il est possible que certains de nos répondants utilisent régulièrement les dispositifs et matériels du LearningLab mais n'en soient pas forcément conscients.

Enfin, l'AccessLab est très peu utilisé. Cependant, il est nécessaire d'apporter des précisions concernant ce dispositif. En effet, celui-ci est centré sur les publics en situation de handicap et il est très spécifique. L'AccessLab est très utilisé par des publics extérieurs qui sont en contact de publics en situation de handicap. De ce fait il est en effet peu utilisé par les enseignants de l'ENSFEA mais plutôt utilisé par des externes qui viennent se former ce qui explique que dans nos répondants, peu utilisent l'AccessLab.

Enfin, nous avons voulu savoir quels sont les différents outils et matériels du Learning centre qui sont les plus utilisés par les publics enseignants.

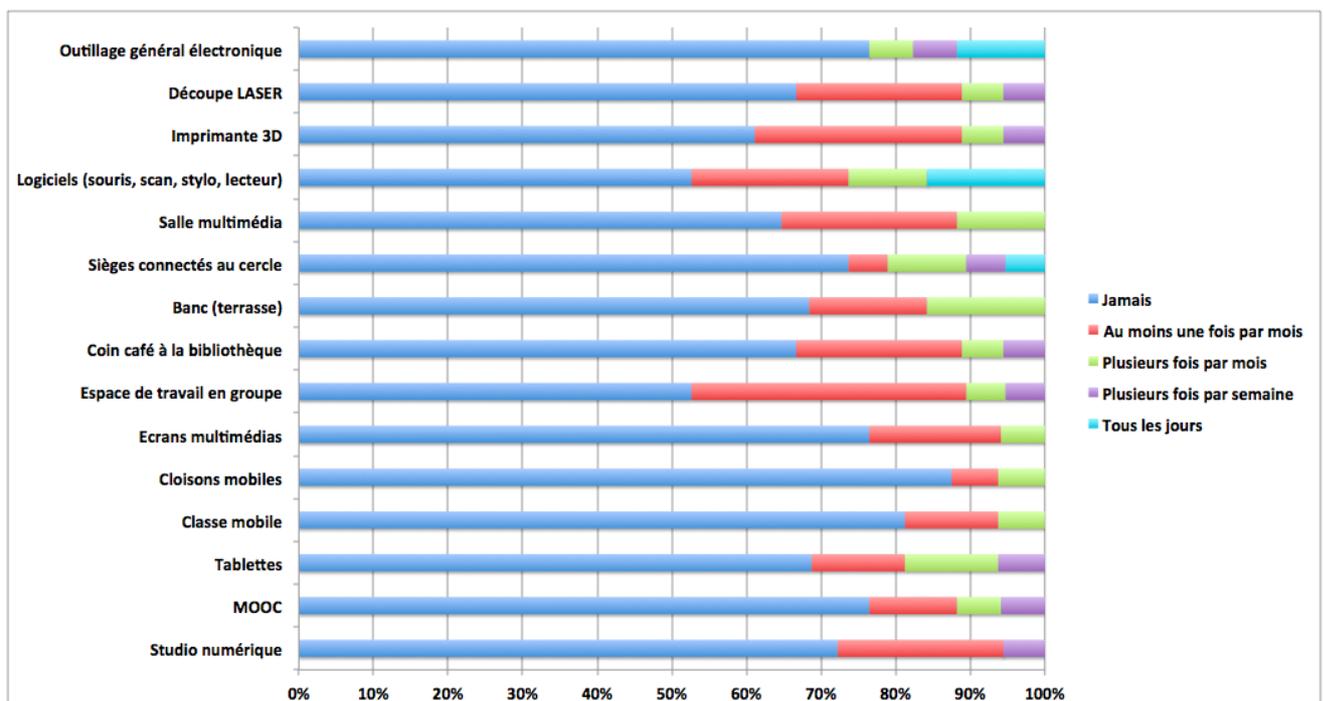


Figure 18. Les fréquences d'utilisation des outils et des matériels du Learning Centre

Nous n'allons pas rentrer en détail dans l'analyse des fréquences d'utilisation des différents outils. Il est intéressant de noter tout de même qu'à l'image des précédents résultats, les répondants utilisent peu, d'une manière générale, le matériel mis à leur disposition. En effet, seul les outils du FabLab (découpe laser et imprimante 3D), certains logiciels, les espaces de travail en groupe ainsi que les salles multimédias et le coin café détente de la bibliothèque sont utilisés de manière sporadique par les enseignants.

Ainsi, l'étude des usages et des fréquences des dispositifs et des outils et matériels du Learning centre a permis de mettre en évidence plusieurs éléments intéressants. Tout d'abord, il apparaît que les enseignants se sentent armés face aux outils numériques. En effet, 82% se sentent avoir, au minimum, un niveau intermédiaire (55% Intermédiaire – 17% Avancé – 10% Expert). Cependant, ce résultat ne reflète pas les utilisations et les fréquences par les répondants des dispositifs et du matériel mis en place par le Learning centre. Nous avons des enseignants qui utilisent les dispositifs tels que le FabLab ou le TeachingLab. Néanmoins, cette utilisation reste restreinte à une minorité d'enseignants. De même, si nous étudions plus en détail les fréquences d'utilisation des différents outils proposés par le Learning centre. Ces résultats semblent être en décalage avec les tendances actuelles d'innovation et d'intégration du numérique en classe et plus généralement dans le métier de l'enseignant. En tout cas, ces résultats sont cohérents avec ce que nous avons pu observer dans la partie précédente, c'est à dire le peu de formations et d'accompagnements suivis par les publics enseignants à l'ENSFEA. Ces résultats seront intéressants à mettre en perspective avec les entretiens qui vont suivre. En effet, compte tenu du fait qu'à l'ENSFEA, le Learning centre ne constitue pas un lieu physique et géographique mais est construit autour de plusieurs lieux et matériels, il se peut que certains enseignants utilisent sans s'en rendre compte certains dispositifs du Learning centre. C'est bien évidemment une hypothèse qu'il sera nécessaire d'analyser à la lecture des entretiens qui permettent d'aller plus loin dans l'analyse grâce à une étude qualitative.

5.3.5 Retombées sur les pratiques

5.3.5.1 Limite d'une étude quantitative dans le cas du Learning centre à l'ENSFEA

Le questionnaire est une technique permettant de recueillir des données de façon standardisée pour pouvoir ensuite effectuer un traitement statistique, quantifier et analyser les résultats. L'importance dans un questionnaire est d'adapter le format et les questions aux

informations recherchées mais aussi de s'adapter aux publics interrogés. Dans le cadre du Learning centre, nous nous sommes aperçue de la difficulté de s'adapter aux publics car ceux-ci ont des profils très différents. Les répondants sont différents dans leur âge, leur expérience et leur formation. De même, le contexte du Learning centre complexifie le recueil des données. En effet, nous l'avons déjà dit mais les dispositifs du Learning centre ne sont pas forcément tous tangibles. Par exemple utiliser le LearningLab peut se traduire par le fait d'assister à des formations dispensées, utiliser certains matériels tels que la classe mobile, les mobiliers flexibles et interactifs ou encore utiliser les espaces aménagés tels que la bibliothèque ou la terrasse, autrement dit parfois ce sont des services qui sont proposées et qui peuvent être perçus comme faisant partie des dispositifs antérieurs. Ces différents éléments rendent complexe le recueil des données.

De plus, le Learning centre de l'ENSFEA est récent, il date de 2016 avec des dispositifs, outils et matériels mis en place graduellement. Ainsi, notamment sur des questions liées aux retombées sur les pratiques professionnelles, il est difficile pour les répondants de pouvoir réellement se positionner et avoir le recul nécessaire. Les pratiques professionnelles des enseignants relèvent d'un aspect personnel. Celles-ci se construisent, évoluent tout au long de la carrière de l'enseignant. Les pratiques relèvent d'actions observables et non observables. Nous pouvons à ce titre faire un rapide rappel à la théorie en rappelant que la pratique selon Altet (2002) « *ce n'est pas seulement l'ensemble des actes observables, actions, réactions mais cela comporte les procédés de mise en œuvre de l'activité dans une situation donnée par une personne, les choix, les prises de décisions* » (p. 86). De même, pour les enseignants, le concept de pratiques professionnelles peut être flou, difficilement identifiable et peut être confondu avec les notions d'usage et d'utilisation. De plus, le manque d'utilisation régulière des dispositifs et matériels associés observé dans la partie précédente fait que le Learning centre n'est peut-être pas assez mature pour fournir des réponses objectives des répondants. C'est ce que nous avons observé dans les questions liées aux retombées sur les pratiques professionnelles. En effet, à ces différentes questions, seulement environ *un tiers des interrogés se sont positionnés*. Ceci peut s'expliquer de différentes manières. Tout d'abord, dans les modalités de réponse, nous avons proposé quatre options : « Pas du tout d'accord », « Plutôt pas d'accord », « Plutôt d'accord » et « Tout à fait d'accord ». Nous n'avons pas laissé d'option de type « Sans opinion ». Ceci fait que pour que les enseignants puissent répondre à ces différentes questions, il faut qu'ils aient pu faire au préalable un *retour réflexif* sur l'impact ou non du Learning centre sur leurs pratiques. De plus, nous avons pu constater dans les questions liées aux usages et

fréquences des dispositifs et des matériels du Learning centre que les enseignants les utilisent encore peu et de manière très sporadiques, ce qui rend difficile l'analyse d'un impact éventuel sur les pratiques. On peut donc avancer l'idée que la mise en place récente du Learning centre, fait qu'il est difficile pour les enseignants d'évaluer un dispositif qui n'a peut-être pas atteint un niveau de maturité nécessaire pour un *feedback* objectif.

Ces analyses ont été corroborées par certains répondants. En effet, certains d'entre eux nous ont fait part, de manière informelle, du fait qu'ils n'avaient sciemment pas répondu aux questions liées aux pratiques dans la mesure où ceux-ci n'étaient pas capables de se positionner si oui ou non le Learning centre avait des retombées sur leurs pratiques. Nous allons donc présenter les résultats liés aux retombées sur les pratiques en sachant que le pourcentage a été calculé sur un tiers des répondants aux questions précédentes et en gardant en mémoire que les enseignants qui ont répondu sont ceux qui ont déjà pu réaliser un *feedback* sur les retombés du Learning Centre sur leurs pratiques.

5.3.5.2 Analyse des résultats

Comme nous l'avons expliqué dans la partie qui précède, les résultats qui vont suivre doivent être analysés à lecture du fait que seulement *un tiers des enseignants* interrogés ont répondu et qu'ils ont répondu car ils estiment avoir le recul nécessaire pour déterminer si le Learning centre à l'ENSFEA a eu ou non un impact sur leurs pratiques professionnelles.

<i>Le Learning Centre à l'ENSFEA est :</i>	<i>Pas du tout d'accord</i>	<i>Plutôt pas d'accord</i>	<i>plutôt d'accord</i>	<i>Tout à fait d'accord</i>
Me permet d'échanger avec les autres enseignants sur des sujets divers (difficultés professionnelles, etc.)	25%	17%	50%	8%
Participe à mon travail collaboratif avec les autres enseignants	31%	0%	54%	15%
Me permet d'innover dans mes pratiques pédagogiques	14%	21%	36%	29%
Me permet de réfléchir sur mes pratiques pédagogiques	7%	21%	50%	21%
Me permet de modifier ma pratique professionnelle	8%	23%	46%	23%
Joue un rôle important dans ma formation professionnelle	14%	21%	36%	29%
Me permet de me former aux nouveaux outils numériques en lien avec l'éducation	13%	6%	50%	31%
Me permet d'expérimenter de nouveaux outils numériques	6%	13%	44%	38%
est un lieu de convivialité et d'échanges avec les autres collègues	13%	13%	56%	19%
est un lieu d'accessibilité et de partage des connaissances	6%	13%	69%	13%
est un lieu d'innovation et d'expérimentation pédagogique	7%	7%	53%	33%
est un lieu qui donne de l'autonomie aux enseignants	8%	31%	31%	31%
est un lieu qui donne plus d'autonomie aux apprenants	15%	15%	69%	0%
est un lieu où les outils numériques permettent d'enrichir les pratiques d'enseignement	7%	14%	64%	14%

Tableau 13. Les retombés du Learning Centre sur les pratiques des enseignants

Pour simplifier l'analyse et pour plus de clarté, nous avons décidé de grouper les réponses « plutôt d'accord » avec « tout à fait d'accord » et « plutôt pas d'accord » avec « pas du tout d'accord ».

Tout d'abord, pour les enseignants qui ont répondu à cette série de questions sont d'accords sur le fait que le Learning centre et les dispositifs et matériels associés jouent un rôle sur l'innovation, l'expérimentation en lien avec les outils numériques. En effet, nous pouvons citer les réponses : le Learning centre « est un lieu d'innovation et d'expérimentation pédagogique » (87%), « me permet d'expérimenter de nouveaux outils numériques » (81%), « me permet de me former aux nouveaux outils numériques en lien avec l'éducation » (81%) et enfin « est un lieu où les outils numériques permettent d'enrichir les pratiques d'enseignement » (79%). Ainsi, le Learning centre est d'abord perçu comme permettant d'innover, d'expérimenter de nouvelles pratiques, tout cela grâce avant tout aux matériels numériques innovants proposés.

Ensuite, les répondants sont en majorité d'accords pour dire que le Learning centre leur permet d'amener plus d'échanges et de collaborations dans leurs pratiques : le Learning centre « est un lieu d'accessibilité et de partage des connaissances » (81%), « est un lieu de convivialité et d'échanges avec les autres collègues » (75%) et « participe à mon travail collaboratif avec les autres enseignants » (69%). Ainsi, ces enseignants retrouvent dans le Learning Centre une sorte « d'Agora » où l'aménagement des lieux et des espaces ainsi que les outils mis à disposition permettent un climat propice à l'échange, à la collaboration et à la communication entre collègues et pairs.

Enfin, comme derniers résultats intéressants à noter, les enseignants qui ont répondu à ces questions considèrent que le Learning centre a un effet positif sur leurs pratiques : il « me permet de réfléchir sur mes pratiques pédagogiques » (71%), « me permet de modifier ma pratique professionnelle » (69%) et « joue un rôle important dans ma formation professionnelle » (64%). C'est à dire que pour ces publics là, les dispositifs (TeachingLab, LearningLab, FabLab et AccessLab) jouent un rôle global sur leurs pratiques professionnelles. Nous confrontons maintenant ces tendances avec les discours des enseignants prélevés dans les entretiens semi-directifs.

5.4 Analyse des résultats qualitatifs

5.4.1 Présentation des interviewés

Comme nous l'avons mentionné dans la partie méthodologique, nous avons sélectionné 7 enseignants de l'ENSFEA et trois enseignants de l'INP-ENSIACET pour effectuer nos entretiens semi-directifs. Les entretiens se sont déroulés dans leurs bureaux, ils ont duré entre 45 minutes et 1 heure et ont été enregistrés avec leur accord. Sur les 10 enseignants qui ont effectué l'entretien, nous avons comptabilisé cinq femmes et cinq hommes, âgés de 35 à plus de 55 ans. Leurs diplômes vont du Bac+3/Bac+4 au doctorat et leur ancienneté dans l'enseignement va de 1 an à 30 ans. Le tableau ci-dessous décrit en détail les caractéristiques de cet échantillon.

Enseignants	Genre (H/F) / Âge	Diplôme/Poste	Ancienneté	Classe enseignée
E1	F/ Plus de 50 ans	ingénieure de recherches multimédia	19 ans	Master 1 et 2
E2	H/ Plus de 50 ans	Maître de conférences	22 ans	Master 1 et 2
E3	H/ entre 30 et 40 ans	Master sciences de l'éducation	1 an	Enseignants, personnels de direction, membres de la communauté éducative (public enseignement agricole)
E4	H/ entre 30 et 40 ans	Maitre de conférences	11 ans	Enseignant stagiaire en agroéquipement, formation des enseignants des lycées maritimes,
E5	H/ Plus de 50 ans	Master MEEF	10 ans	Master Professeur stagiaire en éducation socioculturelle
E6	H/Entre 40 et 50 ans	Master en paysage et médiation	4 ans	Master Enseignant stagiaire
E7	F/ Plus de 50 ans	Ingénieure agronome	10 ans	Public ENSFEA

Tableau 14. Profils des interviewés à l'ENSFEA

Enseignants	Genre (H/F) / Âge	Diplôme/Poste	Ancienneté	Classe enseignée
E8	F/ entre 41 et 50 ans	Maître de conférences	20 ans	Licence 3, Master 1 et 2
E9	F/ entre 30 et 40 ans	Maître de conférences	11 ans	Licence 3, Master 1 et 2
E10	F/Plus de 50 ans	Maître de conférences	15 ans	Licence 3, Master 1 et 2

Tableau 15. Profils des interviewés à l'ENSIACET

Les enquêtés ont des profils variés en terme d'ancienneté et d'expérience, de diplôme et de formation initiale et de classe enseignée. Il faut noter dans l'échantillon ci-dessus que certains

des répondant exercent des activités au sein des différents dispositifs. **E1** et **E3** ont des activités au sein de l'AccessLab et **E2**, **E4** et **E5** exercent également des activités au sein du FabLab.

5.4.2 Difficultés rencontrées par les enseignants dans leur métier

Après les questions liées à l'identification socioprofessionnelle, nous avons voulu connaître leurs ressentis par rapport aux difficultés liées à leur métier. Les enseignants ont eu une liberté de réponse dans la mesure où ils pouvaient aussi bien s'exprimer sur des difficultés liées au travail dans la classe, hors la classe, dans le suivi des apprenants ou également des difficultés liées aux matériels.

À l'ENSFEA, nous avons repéré deux familles de difficultés qui reviennent le plus souvent. Tout d'abord les difficultés liées aux équipements. Par exemple, **E4** déplore le manque d'équipement dans les salles : « *Des difficultés au niveau des équipements des salles. J'en ai ici, c'est vétuste, le mobilier, les équipements, ce qui contraint ta pratique.* ». **E7** partage cet avis : « *Il y a des problèmes dans les salles, on arrive, il n'y a pas de rallonge donc, il faut courir après les rallonges pour pouvoir se connecter. Il y a ce genre de problèmes, oui, mais ils sont moins fréquents qu'avant, mais il y en a encore des salles où ça ne marche pas très bien.* ». Cette typologie de difficultés peut altérer le bon déroulement de la classe en obligeant l'enseignant à s'adapter à la classe et ses équipements et non le contraire. Le répondant **E3** rencontre des difficultés similaires, il constate un manque d'équipements adaptés et une lenteur dans les processus d'achat et d'approvisionnement : « *Difficulté de repérer de nouveaux outils. Là par exemple, je suis en train de demander à assister à une rencontre de divers fournisseurs. Et les procédures d'achat sont très longues ...* ». Ces résultats reflètent ceux observés dans l'étude quantitative. En effet, dans celle-ci, nous avons pu observer que les enseignants rencontraient souvent des difficultés liées au manque d'équipement (32% parfois et 32% souvent).

La deuxième famille de difficultés est liée au changement ou évolution de poste. En effet, deux enseignants (**E1** et **E6**) ont éprouvé des difficultés lorsque leur routines d'enseignant auxquelles ils étaient habitués et qu'ils maîtrisaient ont été modifiées. **E1** : « *J'ai rencontré des difficultés à certains moments depuis que j'ai évolué de mon poste puisque j'avais des responsabilités dans le domaine de la formation à distance, dans le domaine de la création de ressources et petit à petit j'ai laissé ces activités. Je me suis aussi spécialisée sur le handicap et il a fallu que*

je mène de front ces deux activités. Du coup, pendant presque 6 ans, j'ai travaillé un temps et demi au lieu d'un plein temps. ». E6 : « Avant j'enseignais à des élèves et étudiants en BTS, je savais ce que j'avais à faire. Mais quand je suis arrivé ici, je n'ai pas été accompagné du tout dans la formation des futurs profs, c'est complètement un autre métier ; même si j'avais une base, qui m'a permis de pouvoir avancer et construire progressivement les enseignements, il n'y avait pas grand-chose au départ, il a fallu que je construisse tout. Il a fallu comprendre le fonctionnement du master, m'attacher à travailler sur des thématiques et problématiques auxquelles je n'étais pas habitué. ». Les difficultés rencontrées par E1 étaient liées à une surcharge de travail provoquée par l'accumulation de diverses tâches et responsabilités alors que E6 a rencontré une problématique de montée en compétences nécessaire pour son nouveau poste. A cet égard, E6 regrette d'ailleurs un manque d'accompagnement et de formation qui l'a obligé à une auto formation personnelle.

Enfin, E2 a éprouvé des difficultés liées aux matériels et aux financements mais aussi pour convaincre ses collègues de la nécessité d'utiliser plus de numérique : *« je dirais qu'une des difficultés, ça a été de faire la place au numérique qui ne coulait pas de source pendant longtemps et par exemple pendant très longtemps, ça a été même des difficultés pour avoir des financements pour s'équiper. C'était un premier élément. Le deuxième : convaincre mes collègues de toutes les disciplines que dans la formation des profs, c'était important que tout le monde fasse du numérique ».*

À l'ENSIACET, les enseignants font faces à des étudiants en formation. Les difficultés proviennent sur le fait de capter leur attention et de les faire participer. E8 par exemple mentionne ses difficultés lors de travaux dirigés : *« Ils ne préparaient pas, même en séance ils ne travaillaient pas tellement, j'étais obligée de faire les corrections et donc ils étaient encore passifs. ». De même pour E10 : « Beaucoup de difficultés avec les étudiants, ils ne sont pas sérieux, ne veulent pas travailler ou de persister dans le travail. ». De même, contrairement à l'ENFEA, à l'INP, les enseignants peuvent se retrouver confronter à des cours magistraux face à une cinquantaine d'étudiants dans des amphis. Cela peut créer un stress ce qui est le cas pour E9 : « il faut dire que les élèves ingénieurs dans les amphis de 50, j'étais stressée, pas bien. ».*

5.4.3 Formation et accompagnement des enseignants aux outils numériques et à leurs usages pédagogiques

La formation et l'accompagnement aux nouveaux outils et dispositifs numériques sont des dimensions qui apparaissent comme essentielles pour les enseignants pour innover dans leurs pratiques. Lors de l'analyse de ces entretiens, nous nous sommes rendus compte que les enseignants faisaient appel à beaucoup d'autoformation. Nous pouvons citer par exemple **E3** : « *Non, je n'ai pas de formation directe ni dans la formation d'enseignants, absolument aucune. En fait, je suis des tutos en ligne et après, c'est par manipulation et la recherche, la lecture que j'essaie de me former à ces usages.* ». **E4** partage ce point de vue : « *Non, c'est beaucoup de l'autoformation. Moi, je suis pas mal monté en compétences justement sur la capsule vidéo, mais c'est beaucoup de l'autoformation.* ». Les enseignants n'hésitent pas à monter en compétences sur des besoins spécifiques comme l'évoque **E5** : « *Après, il y a toutes les auto-formations seul. Par exemple, je regarde des choses pour faire des captures 3D. Je fais en regardant un peu ce qui se passe. C'est de la veille et de la recherche d'information.* ». Les interviewés paraissent très proactif dans leurs propres recherches d'information, ils ont confiance en eux-mêmes dans leurs capacités à s'auto-former. Internet et notamment les « tutos » en ligne leurs sont d'une grande utilité. **E2** le confirme : « *Mon meilleur formateur aujourd'hui, c'est internet, je crois.* ». De même, l'échange entre collègues et la montée en compétences collectives est aussi un moyen pour eux de se former : **E7** : « *On s'est formé collectivement en faisant le Mooc mais j'ai bénéficié aussi de l'accompagnement de la cellule pédagogique numérique* », ou encore **E8** : « *on a fait un mode d'emploi, moi et les autres enseignants se sont débrouillés, on n'a personne pour nous accompagner. Le service informatique peut répondre sur une demande mais ce n'est pas de l'accompagnement, c'est une réponse qui pose un problème précis, si on est bloqué ils peuvent venir, mais ils sont un peu déconnectés de tous ces équipements-là.* »

Concernant les formations dispensées pendant leur cursus initial et continu ou dans le cadre de l'ENSFEA, certains enseignants reprochent le cadre trop technique de celles-ci et le manque de lien avec les usages pédagogiques. C'est le cas de **E4** : « *il y a des formations pour se former techniquement sur les outils, mais des formations vraiment pédagogiques là-dessus, c'est compliqué à trouver.* ». Néanmoins, l'accompagnement proposé par les ingénieurs et formateurs au numériques et à la pédagogie est très apprécié comme le précise **E1** : « *Je suis contente depuis cette année d'avoir une personne en appui. Un ingénieur d'études a été recruté pour m'aider sur le handicap. J'ai eu aussi la chance de pouvoir faire des formations continues pour renforcer mes connaissances dans le domaine des technologies de l'information et de la communication comme dans le champ du handicap.* ». **E7** aussi déclare avoir bénéficié de l'accompagnement de la cellule pédagogique numérique : « *J'ai bénéficié aussi de*

l'accompagnement de la cellule pédagogique numérique. ». À l'ENSIACET, de nombreux ateliers et formations sont proposés aux enseignants dans le cadre du projet IDEFI. E8 a notamment suivi ces formations et les complète avec de l'autoformation : « Oui, mais pas à l'école c'est dans le cadre de l'IDEFI, les thématiques étaient sur les innovations pédagogiques, la pédagogie active, l'initiation aux pédagogies actives. Après j'ai continué, des conférences, des petites formations de deux jours, j'ai lu des livres, j'ai continué et je continue tout le temps d'ailleurs. ».

Ainsi, les formations ou les accompagnements proposés procèdent à la fois d'une logique descendante (conférence, plan de formation organisée par les établissements ou les institutions) comme le mentionne E3 « *Je me suis inscrit sur les formations qui dépendent de l'URFIST* » et d'une logique ascendante (en réponse à une demande individuelles ou collective) où les enseignants peuvent faire appel à de l'auto-formation et de l'entraide entre les pairs comme le souligne (E2) « *M'auto-former par des vidéos, des tutos, des livres, c'est internet en fait* ». De même, ce qui ressort de ces entretiens est l'importance accordée par les enseignants à un schéma de formation, de suivi et d'accompagnement clair et défini dans le temps permettant de répondre à leurs différents besoins. A cet égard, nous pouvons citer E6 : « *Je pense que la cellule pédagogique numérique doit être un puits et il faut qu'on arrive à s'organiser en interne pour travailler collectivement en prenant en compte les besoins de chacun. J'ai le sentiment de ne pas être accompagné, depuis le début je rame. Il peut y avoir des actions avec certains collègues mais c'est ponctuel et non collectif, pas porté par l'établissement qui dit : voilà on va accompagner les personnes pour mener tel ou tel projet. ».* En effet, certains enseignants à l'ENSIACET ont pu bénéficier d'un accompagnement par un ingénieur pédagogique. Il en ressort une véritable plus value sur les retombés en classe comme le souligne E9 : « *J'ai déjà fait appel au conseiller pédagogique à plusieurs reprises pour certains cours par exemple pour créer une grille pour l'évaluation, c'est de cette matière dont je vous parlais, je n'étais pas contente de moi, je devais noter des rapports et je ne savais plus si je les notais comme il faut entre le premier et le dernier et je me rendais compte que mes attentes au fur et à mesure de la lecture des rapports, elles n'étaient plus les mêmes et ces attentes je ne les avais peut-être pas bien énoncées aux élèves. J'ai eu toute une réflexion là-dessus. C'est pour ça que je suis allée faire l'évaluation par les pairs, dans l'objectif que je ne sois plus seule avec le rapport mais avoir la vision d'autres élèves qui comme ça les mettre en posture d'évaluateurs ça change leur perception et comme ça pour chaque rapport je n'ai pas que ma note mais aussi la note de cinq*

élèves donc on construit ça sur Moodle, d'un point de vue un peu automatisé. Ça marche bien. ».

De même, les enseignants ont également conscience de l'importance et de l'impact que les formations peuvent avoir sur leurs pratiques. Nous pouvons citer **E1** qui considère que la formation *« permet de revisiter sa pédagogie à chaque fois. Ça interroge sur ses pratiques et ça donne de nouvelles idées pour avoir un dynamisme nouveau pour commencer quelque chose qu'on n'a pas encore abordé »* ou encore **E2** : *« De changer, pas de changer radicalement par rapport à ce que je fais, mais de continuer à m'adapter au fil de l'eau à des pratiques que je découvre, je n'ose pas dire nouvelles, mais à des pratiques que je ne connaissais pas et que je découvre, qui me paraissent intéressantes oui. »*. Cependant, il ressort de ces entretiens une difficulté à concilier les besoins propres à chacun selon leur niveau face aux numérique, selon leurs différents publics d'apprenants et selon leurs propres pratiques pédagogiques avec la montée en compétence nécessaire pour appréhender les différents dispositifs et matériels mis à leur disposition par le Learning centre de l'ENSFEA. **E3** résume d'ailleurs notre propos : *« Aujourd'hui, je ne vois pas de formations qui seraient susceptibles de m'intéresser par rapport à l'usage que j'en fais. Après, ça ne veut pas dire que demain, il n'y a le bon sens du terme pour pouvoir se positionner et monter en compétence. »*.

Un autre frein soulevé par les enseignants est le manque de temps disponible comme le précise **E4** : *« Le temps, c'est quand même un facteur limitant »* et **E2** : *« tu avais prévu d'aller à une formation, finalement, tu n'y vas pas parce que tu as une autre sollicitation au même moment et que tu te dis que cette formation interne, tu pourras toujours la faire à un autre moment. »*. Le manque de temps avait été aussi soulevé comme point bloquant dans les résultats du questionnaire avec 79% des répondants qui déclaraient manquer de temps et 79% également qui n'arrivaient pas à concilier contraintes professionnelles et formation ou accompagnement.

5.4.4 Représentation des dispositifs, matériels et ressources du Learning Centre par les enseignants

Nous avons, dans la partie qui suit, demandé aux enseignants leurs avis et représentations par rapport aux dispositifs, outils et matériels mis à leur disposition dans le cadre du Learning centre de l'ENSFEA. Les questions ont porté sur la vision que les répondants

ont des outils et matériels et si ceux-ci savent identifier à quels dispositifs ils appartiennent, sur leurs points de vue concernant la qualité et le nombre de ces outils, sur la cohérence du projet et les objectifs sous-jacents ou encore sur leur satisfactions par rapport aux matériels et dispositifs.

Tout d'abord, il apparaît dans les entretiens que deux dispositifs sont bien identifiés, l'AccessLab et le FabLab. Ces résultats sont à nuancer dans la mesure où certains des interviewés sont acteurs des ces deux dispositifs, néanmoins contrairement au LearningLab et au TeachingLab, ils sont liés à des zones géographiques bien identifiables. Nous pouvons citer **E1** et **E3** concernant l'AccessLab : « *C'est un espace est un dispositif à la fois.* » et « *Pour moi l'AccessLab, c'est un lieu, c'est identifié par un lieu* ». De plus, les autres enseignants de l'échantillon ont globalement connaissance des autres dispositifs, ils ne les ont pas forcément utilisés mais en tout cas ils connaissent leur existence et ce qu'on peut faire avec. Nous pouvons nous référer à **E6** concernant le FabLab : « *je l'ai vu et en ai discuté dans la commission Learning centre mais je ne l'utilise pas.* » et le TeachingLab : « *super intéressant, je l'ai vu pendant sa construction : il va vraiment être important avec la cellule pédagogique numérique pour la réalisation de capsules pédagogiques et toute la pédagogie qui va aller avec* » ou encore **E7** concernant le TeachingLab et le LearningLab : « *J'utilise le studio. J'utilise le studio pour faire des vidéos, c'est certain, mais je n'étais pas seule, c'était avec la cellule pédagogie numérique. Je vais à bibliothèque, mais je n'ai pas utilisé les nouveaux lieux de la bibliothèque, je n'ai pas utilisé. Je les ai découverts la semaine dernière d'ailleurs* ».

Concernant ensuite la vision que les enseignants ont des différents dispositifs et matériels, il apparaît tout d'abord que les interviewés s'accordent pour dire que ces dispositifs sont de qualité, essentiel dans le contexte de l'enseignement d'aujourd'hui et possèdent de grandes capacités d'évolution susceptibles d'intéresser un plus large public. Nous pouvons citer pour étayer nos propos **E4** concernant le Learning Centre en général : « *Oui. Moi, ce que je trouve satisfaisant là-dedans, c'est la dynamique que ça crée, c'est-à-dire qu'on est dans une dynamique d'avoir de nouveaux équipements, de tester des choses avec les enseignants. Les enseignants ont plein d'idées aussi. On met à disposition des équipements qu'on ne trouve pas partout et qu'ils peuvent vraiment, je pense, disséminer dans les lycées agricoles. Ça, je trouve que c'est une bonne dynamique, justement par rapport à ce que je disais tout à l'heure, où c'était un peu vieillissant ici, là je trouve que c'est quand même sympa et ça motive. Ça remet un peu d'huile ou d'essence dans le moteur* ». Ou encore **E3** par rapport à l'AccessLab : « *Donc, c'est essayer de montrer aux publics que des outils peuvent servir pour des situations de*

handicap et peuvent servir pour le bien commun. ». Les enseignants ont donc conscience de l'apport de ces dispositifs pour les publics à la fois internes et externes à l'ENSFEA.

Ainsi, aucun enseignant n'apparaît réfractaire quant à l'idée d'intégrer des innovations pédagogiques pouvant entraîner des changements dans le rapport à l'apprentissage, à l'enseignement et aux pratiques professionnelles d'une manière plus générale. D'ailleurs, certains répondants souhaiteraient même aller plus loin. **E6** considère que le FabLab devrait être élargi à des publics plus importants : « *Le FabLab peut être utilisé par d'autres acteurs car il est très sous-exploité, seuls les externes vont dessus car ils reviennent très souvent, les autres non* ». De même, **E3** regrette le manque d'outils propres à l'AccessLab : « *il y a peu d'outils qui sont propres à AccessLab. Il y en a, mais je pense qu'on est loin du compte.* ». Enfin, **E5** déplore le manque d'utilisateurs réguliers du FabLab : « *Je pense que l'on a plus d'outils que d'utilisateurs en réalité.* ». Encore une fois, ces résultats sont en accord avec ce que nous avons pu observer lors de l'analyse du questionnaire et des réponses à celui-ci. En effet, nous avons pu conclure sur une utilisation globalement peu fréquente et minoritaire du Learning Centre de l'ENSFEA et des dispositifs et matériels associés. De plus, les enseignants de notre étude qualitative ont été ciblés également car ils sont utilisateurs des dispositifs. Dans cet échantillon, nous retrouvons des FabManagers, des formateurs à l'AccessLab et des personnes qui ont pu utiliser certains outils proposés par le Learning centre. Nos répondants observent donc la même chose que ce que nous avons pu conclure dans notre étude quantitative qui portait sur un public bien plus large : une sous-utilisation du Learning centre.

Enfin, concernant la cohérence globale du Learning centre de l'ENSFEA, les enseignants ont un peu de mal à se positionner car ceux-ci n'ont pas la vision d'ensemble des dispositifs et matériels associés. En effet, chacun a son avis sur le dispositif ou outil qu'il utilise le plus, seulement, concernant le reste, il n'est pas ou peu utilisateur et a donc du mal à se positionner. Nous pouvons néanmoins citer deux répondants qui ont un avis différent sur le Learning Centre. **E4** considère que le Learning centre est avant construit autour du numérique avec pour finalité l'apprentissage : « *Pour moi, ce sont des ressources pédagogiques, globalement, numériques, que ce soit une tablette ou une imprimante 3D, ça reste une ressource pédagogique ou un moyen de faire la médiation entre des savoirs et la construction de connaissances en devenir. L'objectif, de toute façon, toujours, de l'histoire, c'est toujours qu'il y ait apprentissage de connaissances chez l'utilisateur.* » Alors que **E7** est plus sceptique : « *Je ne suis pas sûre. Non, je n'ai l'impression qu'il y ait une cohérence globale, mais c'est mon point de vue. Mon point de*

vue extérieur, je ne la vois pas bien. Peut-être parce que j'ai l'impression que c'est des fonctions très différentes et que je ne vois pas très bien ce qui relie toutes ces fonctions en fait, si ce n'est le numérique. Mais le lien entre l'AccessLab, le studio, la bibliothèque et le FabLab, c'est du numérique, mais sinon, je ne vois pas très bien le lien ».

5.4.5 Retombées sur les pratiques professionnelles des enseignants

Nous nous intéressons dans cette partie aux retombées sur les pratiques professionnelles que le Learning centre et ses dispositifs sont susceptibles d'apporter chez les enseignants. Comme nous l'avons mentionné lors de la présentation de notre échantillon, certains des répondants ont des fonctions au sein des dispositifs (FabManager, formateur à l'AccessLab, etc.). De ce fait, ces enseignants, contrairement à certains dans le questionnaire qui n'utilisaient que peu le Learning centre, peuvent se positionner sur ces questions liées aux pratiques.

Concernant le changement de pratiques à l'ENSFEA, la majorité des répondants s'accordent pour dire que le Learning centre entraîne des évolutions dans les pratiques. Nous pouvons à cet égard nous appuyer sur les propos de **E3** : « *Ma pratique oui, elle a changé.* ». Les enseignants s'accordent pour dire que ce changement provient essentiellement du fait des innovations technologiques et des nouveaux outils associés comme le mentionne **E4** : « *En fait, on a tout un panel d'outils numériques ou pas à disposition et, ce que je dis souvent, quand tu es enseignant, tu as un éventail de situations que tu es capable de proposer. Plus l'éventail est grand, plus tu es capable de t'adapter et de proposer des nouvelles choses. Donc, ce que ça a permis, c'est que là, aujourd'hui, on a un éventail de situations pédagogiques qu'on peut proposer suivant les groupes de stagiaires qu'on a, suivant les savoirs qu'on a envie de faire travailler ou autre. Ça, ça a changé.* », de même il rajoute : « *On peut mobiliser des espaces différents, mobiliser des outils numériques qu'on a besoin, adaptés, etc.,* ». Les interviewés reconnaissent donc que la diversité des matériels et outils proposés permet avant tout d'élargir les possibilités de pratique d'enseignement. Ces outils vont leur permettre de proposer des choses différents à leurs classes et cela, ils en sont conscients. Nous pouvons citer également **E3** : « *Ces outils, on peut les utiliser sans avoir tout un artifice ou un cadre particulier. C'est facilement utilisable et mobilisable.* » Ou encore **E4** : « *On peut mobiliser des espaces différents, mobiliser des outils numériques qu'on a besoin, adaptés, etc., donc ça demande un temps de préparation qui est plus long que si on a le cours à préparer, parce qu'il faut imaginer la situation bien, faire une institutionnalisation à la fin, etc. Par contre, ça crée quand même*

beaucoup plus de dynamiques. ». Ainsi, le premier constat des répondants est que la diversité des outils et les innovations technologiques qu'ils représentent est bénéfique pour la diversification des pratiques en classe et l'adaptation aux différents publics d'apprenants.

Ensuite, certains enseignants sont rentrés un peu plus en détail concernant les types de pratiques qui peuvent être mise en place avec le Learning centre. **E5** par exemple déclare : « *Mais c'est plus un outil au service d'une pédagogie active.* » ou encore **E6** : « *Rendre accessibles les ressources et travailler à distance surtout...Cela s'inscrit donc dans une démarche de pédagogie active.* ». En tout cas, le Learning centre est considéré comme un outils innovant d'expérimentation : « *Mais, je pense que c'est vraiment l'aspect expérimentation qui me semble que le numérique peut permettre d'intégrer plus facilement. Ce serait cette dimension qui vaudrait le coup de travailler* » (**E5**).

À l'INP, le changement des pratiques d'enseignements apparaît comme l'élément essentiel pour s'adapter aux difficultés liées aux cours magistraux et la massification du public étudiant. Nous pouvons par exemple citer **E8** : « *Cette situation ne m'a pas du tout satisfaite et en même temps j'avais peu de séances pour qu'ils puissent faire les exercices pendant les séances. Donc j'ai changé tout ça car je me suis dit que ça n'allait pas du tout donc c'est là que j'ai commencé à suivre des formations en pédagogie et à m'intéresser pleinement aux nouvelles technologies et aller vers plus de pédagogie active.* » ou encore **E9** : « *Dans quelques cours, j'essayais d'attraper l'auditoire avec des anecdotes, je me déplaçais beaucoup, j'allais derrière eux, pour les impliquer plus mais ça m'a fatiguée en fait et j'ai donc décidé de changer, déjà il y a un moment. J'ai pensé à faire ce qu'ils appellent le cours inversé* ».

5.4.6 Bilan des entretiens semi-directifs

Tout d'abord, nous rappelons que les résultats que nous venons de présenter doivent être interprétés à la lecture du fait que les répondants de l'ENSFEA sont des enseignants à utilisateurs et mêmes acteurs du Learning centre et de ses dispositifs. Ainsi, les interviewés représentent un public plus restreins que ceux du questionnaire et donc les entretiens ne reflètent pas forcément les résultats obtenus avec le questionnaire. Cependant, certaines tendances ressortent notamment concernant les difficultés rencontrées par les enseignants. En effet, les interviewés nous ont fait part des difficultés liées au manque d'équipements présents dans la classe ce qui peut altérer le bon déroulement de celle-ci. Ensuite, les répondants ont des difficultés lorsque ceux-ci sont amenés à changer ou à évoluer dans leur poste ce qui les obligent

à modifier leurs routines, difficultés également accentuées par le fait que les enseignants se sentent peu accompagnés dans ces moments là.

Autres résultats que nous pouvons mettre en parallèle avec le questionnaire est le manque de formations et d'accompagnement dans le cadre du Learning centre et de ses dispositifs. Ces manques sont pointés du doigt par les enseignants car ceux-ci les obligent à faire appel à beaucoup d'autoformation notamment grâce aux « tutos » sur Internet et autres Forums. Les enseignants sont demandeurs de formations et d'accompagnement clairs et définis qui s'inscrivent dans le cadre de leurs parcours sur le temps professionnel. En effet, nous avons vu dans le questionnaire que même lorsque les formations existent, les enseignants n'y vont pas forcément par manque de temps ou à cause de contraintes professionnelles.

Ensuite, nous avons pu constater que les interviewés ont globalement un avis positif sur les outils du Learning centre. En effet, nos répondants ont bien identifiés les dispositifs notamment le FabLab et l'AccessLab qui correspondent à des lieux géographiques bien définis. De même, ils s'accordent pour dire que les matériels sont de qualité et représentent une réelle chance pour les publics de l'ENSFEA et les publics extérieurs. D'ailleurs, ils considèrent que le Learning centre est encore aujourd'hui sous exploité et doit pouvoir attirer un public encore plus large.

Enfin, concernant les retombés sur les pratiques, les enseignants ont pris conscience que le Learning centre est une réelle opportunité pour innover dans les pratiques pédagogiques. Même s'ils restent assez généraux, ils considèrent que la variété des dispositifs et outils associés est bénéfique pour diversifier les pratiques notamment dans la classe et s'adapter aux différents publics. Ils ciblent d'ailleurs la pédagogie active. Néanmoins, tout comme pour l'étude quantitative par questionnaire, nous avons pu constater que le Learning centre, qui a pris forme en 2016, n'est peut être pas encore assez mature ou ne bénéficie pas encore d'assez de recul pour pouvoir correctement mesurer l'impact sur les pratiques professionnelles des enseignants.

Du côté de l'INP, la mise en perspective des résultats avec ceux de l'ENSFEA est riche d'enseignement. En effet, à l'INP, les enseignants sont confrontés à un public d'étudiants en ingénierie. Ce public est majoritairement jeune avec la présence de cours en amphithéâtre et de travaux dirigés. L'évolution des pratiques des enseignants apparaît comme une nécessité pour s'adapter à ce public de plus en plus dense et hétérogène. Les enseignants en sont conscients et cherchent à diversifier leurs pratiques vers plus de pédagogie active. Le Learning centre par

l'intermédiaire notamment des classes de pédagogie active apparaît comme une réponse appropriée. Contrairement à l'ENSFEA, il nous semble dans le cas de l'INP et plus particulièrement à l'ENSIACET que ce sont les enseignants qui sont à l'origine de l'évolution des pratiques et le Learning centre est une réponse à leur volonté de changement.

Pour conclure, il apparaît clairement à travers les entretiens que le Learning centre est un dispositif avec un grand potentiel. Un potentiel dans les innovations techniques et technologiques qu'il amène mais également avec les innovations pédagogiques et les possibles retombés sur les pratiques. De plus, c'est un concept qui est construit et fait pour fédérer et rassembler les publics. Nous pouvons citer **E4** : « *Le learning centre, je trouve que c'est un dispositif, comme je disais tout à l'heure, qui crée pas mal de dynamiques au sein de l'école avec ses différentes composantes. Ça permet de se retrouver aussi dans un collectif d'enseignants de l'école et à discuter justement d'investissements, de dynamiques, de projets. Donc, je trouve que la dynamique du Learning centre pour l'école est forte, parce qu'on n'a plus trop d'espaces comme ça où on va discuter un peu à bâtons rompus, partager, d'échanger, et on voit bien que cette dynamique-là a fait monter en compétences des petites équipes, pas petites au sein péjoratif, mais des groupes à l'intérieur. On a en trois-quatre qui se sont montées sur les vidéos, qui s'occupent du studio. Nous, on a monté sur le Fab Lab.*

En fait, cette dynamique du Learning centre a créé quand même un collectif où il y a de l'apprentissage qui est né de là. Ça, je trouve que c'est énorme. Au sein de l'institution, c'est énorme ». Cette dynamique évoquée par **E4** est partagée par **E6** : « *C'est très intéressant. C'est quelque chose qui fédère différentes énergies, les différents services et différentes fonctions. Ce n'est pas pour faire de l'angélisme ni de la flagornerie, mais le Learning centre devrait être au cœur des dispositifs de formation et en lien avec la recherche, la formation etc.* » et **E2** : « *Point fort, j'ai dû le dire un peu déjà, c'est fédérateur. C'est dynamisant et ça donne envie d'avancer* ». De même, les répondants estiment que le Learning centre doit continuer de s'ouvrir aux différents publics. **E6** rajoute : « *Dans le cadre des aménagements, je ne le vois pas simplement pour un public, des enseignants-chercheurs ou des personnes mais pour la globalité. Si le Learning centre est au centre, on arrive dans un lieu où on apprend ici et d'ailleurs, à l'intérieur mais également à l'extérieur, emboîtement d'espaces virtuels et réels pour que ENSFEA devienne un lieu virtuel* ». De même, **E5** partage cet avis : « *Après, je pense que l'on a intérêt, y compris vis-à-vis de la formation continue et de la formation initiale, à ce que chaque temps du Learning centre soit accessible réellement et concrètement pour les gens. Pour le Fablab, on a l'outil, mais je ne suis pas certain qu'il soit encore accessible. On se pose*

des questions pour la bibliothèque aussi : on cherche à la rendre plus accessible ou plus utilisée. ».

5.5 Focus Groupe : un retour d'expérience des usages auprès de techniciens en formation au FabLab

Dans cette partie, nous présentons le compte-rendu d'un Focus groupe effectué auprès des techniciens en formation de trois jours au FabLab. Cette méthode qualitative de recherche sociale favorise l'émergence de toutes les opinions. Tout comme les entretiens, elle ne vise pas à la représentativité au sens statistique.

La formation à laquelle ont participé les stagiaires est un stage national de formation « Actualisation et veille des nouvelles techniques de laboratoires en sciences ». L'objectif du stage était d'initier et de former des techniciens de l'éducation nationale à l'utilisation du FabLab pour travailler sur les microcontrôleurs Arduino, les imprimantes 3D et la découpe LASER. L'idée est de développer les nouveaux gestes professionnels liés à des besoins émergents dans l'enseignement de la Physique-Chimie et de faire accompagner les enseignants par des personnels techniciens. Ces personnels ont pour mission d'organiser le laboratoire, de préparer les travaux pratiques, d'acheter et d'entretenir le matériel dans les lycées. Le stage a duré 3 jours du 12 au 15 Mars 2019 et a été suivi par 9 techniciens.

L'objectif de ce Focus groupe est d'avoir un retour d'expérience de publics externes venus se former à l'ENSFEA. Après avoir fait un tour de table, chaque participant a donné son avis et ce qu'il retire de ce stage. Nous présentons ci-dessous un condensé de leurs déclarations.

Tout d'abord, nous leurs avons demandé leur provenance géographique et les raisons pour qui les ont poussé à suivre ce stage. Les participants ont aisément pris la parole :

- « *Je viens des Hautes-Alpes, Gap, et j'ai fait la découverte d'Arduino, qui m'a fait venir, j'en avais déjà entendu parler, je viens pour approfondir mes connaissances ».*

- « *Je suis intervenant dans les Alpes de Haute-Provence, c'était à la fois pour découvrir l'imprimante 3D puis la découpe laser et peaufiner un peu tout ce qui est Arduino et les machines de micro contrôleur ».*

- « *De Saint-Germain, pour connaître mieux Arduino et l'approfondir ».*

- « Je viens du delta de Vic-en-Bigorre et c'était plus pour voir ce qu'était Arduino parce que j'avais vu les autres présentations d'un FabLab et je connaissais déjà un petit peu ».
- « Moi je viens de la Drôme, je suis venue attirée par les nouvelles technologies et principalement l'impression 3D ».
- « Je viens de l'Ariège, c'est pour découvrir Arduino et par curiosité pour les impressions 3D et la découpe laser.
- « Moi c'est spécialement pour découvrir Arduino et mettre un pied à l'étrier pour avoir des connaissances pour les futurs enseignements à mettre en place l'année prochaine ».
- « Moi je viens d'Auch »
- « D'Auch aussi »

Comme nous pouvons le voir, les stagiaires proviennent de lieux différents dans le but d'approfondir les connaissances qu'ils ont déjà sur certains dispositifs du FabLab. De même, ils sont attirés par les nouvelles technologies et les applications qui peuvent être mises en place dans la classe. Nous constatons qu'Arduino les intéresse tout particulièrement. En effet, l'institution encourage récemment la découverte de la programmation pour les élèves de seconde notamment.

Ensuite, nous leurs avons demandé leurs ressentis concernant le stage. Etait-ce court, suffisant ? Sont-ils satisfaits ? A cette question, les participants ont déclaré que le stage était court et quelques jours de plus leurs auraient permis d'approfondir certaines utilisations. Cependant, ils ont apprécié la qualité du matériel mis à leur disposition. De plus, ils ont globalement apprécié l'organisation du stage qui a alterné des séances communes avec des séances individuelles. Nous pouvons citer quelques témoignages :

« Chacun avance à son rythme en fait. Il y avait des parties communes et puis après un travail individuel plus développé, de la souplesse ».

« On avait une liberté dès le départ et la présentation des trois ateliers a permis de voir le potentiel, si c'était trop monstrueux ou pas. Là c'est l'accessibilité et après il faut avoir l'argent pour acheter le matériel ».

« Et puis le fait d'être à plusieurs aussi, même si on n'a pas le même niveau ni le même type de projet, on peut participer, regarder, il y a un échange, c'est stimulant. Ce côté-là est intéressant. C'est mieux que d'être tout seul dans son bureau ».

Concernant les retombés de ce stage, il y en a de deux types. Premièrement, les retombés sont de l'ordre technique. Les participants ont en effet pu pendant trois jours manipuler, être accompagné, questionner les formateurs pour une meilleure prise en main et utiliser des différents outils et matériels : « *On a appris les bases de fonctionnement du matériel et des logiciels et on pourra se débrouiller dans n'importe quel FabLab je pense* ». Ensuite, cette formation semble bénéfique pour l'intégration des usages numériques dans la classe. En effet, beaucoup de participants nous ont confié que ce stage leur avait donné des idées pour des applications en classe : « *En fait, concrètement, on a eu trois demi-journées de formation, une sur l'Arduino, une sur l'imprimante 3D et une sur l'imprimante laser et du coup le reste du temps c'était plus du temps pour nous de réflexions comme aller plutôt vers ce type d'outil que l'autre et essayer d'approfondir et de faire des choses avec et d'aboutir à un mini projet* ».

Ce Focus group permet de mettre en évidence le travail des accompagnateurs, formateurs, FabManagers, etc. qui permettent d'ouvrir les dispositifs du Learning centre à des publics extérieurs et qui contribuent à faire vivre les objectifs de celui-ci qui sont entre autre de développer les usages numériques et leur intégration dans la classe. Même si ces données sont uniquement déclaratives et ne sont pas post traitées ou analysées, elles mettent en lumière le travail effectué au sein du Learning centre. Il nous semblait donc important dans ce travail de recherche mais aussi d'évaluation de présenter ce focus group.

6 Discussion et conclusion

6.1 Discussion des résultats

Notre étude a été guidée par une volonté de compréhension des relations pouvant exister entre les innovations technologiques et pédagogiques que représente le Learning centre d'une part, et les retombés sur les pratiques professionnelles d'autre part.

Pour construire cette recherche, nous avons procédé par étapes. La première partie de notre travail a permis de construire un cadre contextuel et conceptuel. [Ces cadres ont permis d'identifier les caractéristiques communes aux Learning centres et les spécificités de celui de l'ENSFEA et de l'INP par l'intermédiaire de l'ENSIACET.](#) Les Learning centre sont des innovations à la fois techniques et pédagogiques permettant notamment grâce au numérique de répondre à des problématiques liées à l'évolution des publics étudiants, leur massification et leur hétérogénéité d'une part, et aux enjeux de la société moderne passant par le déploiement du numérique et l'accès facilité de l'information d'autre part. À l'ENSFEA, qui est un établissement d'enseignement supérieur agricole, la mission principale est la formation initiale et continue des enseignants et des conseillers principaux d'éducation de l'enseignement technique agricole. L'accent est mis sur les expérimentations pédagogiques, les nouveaux modes d'apprentissage, d'enseignement, d'évaluation et l'intégration de nouveaux outils et ressources. Le Learning centre a été initié et développé pour répondre à ces enjeux. [À l'ENSIACET, l'enjeu est l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants vers des pédagogies actives dans le but de s'adapter à des publics de plus en plus nombreux et hétérogènes et de rendre l'étudiant acteur de son apprentissage.](#)

Le cadre conceptuel a été multiple dans la mesure où un Learning centre sous tend plusieurs notions théoriques. Un Learning centre représente avant tout une innovation dans la mesure où celui-ci engendre des changements voire des ruptures. Ce processus de changement doit être accompagné. En effet, pour Cros (2009), l'innovation et l'accompagnement sont des notions conjointes qui fonctionnent de pair dans la sphère éducative. Cet accompagnement doit s'adapter à tous les publics dans leurs diversités tout en gardant une cohérence globale. Nous avons aussi montré l'importance de l'accompagnateur. L'accompagnement et l'accompagnateur sont deux éléments indispensables dans le processus de changement de pratiques engendré par le Learning centre. En effet, selon Altet (2002), la pratique

professionnelle est la « *manière de faire singulière d'une personne, sa façon réelle, propre d'exécuter une activité professionnelle : l'enseignement* ». Les pratiques professionnelles qui constituent le cœur du métier de l'enseignant sont propres à chacun et peuvent relever de l'intime d'où la nécessité d'un accompagnement. Enfin, nous nous sommes intéressée au Learning centre comme un espace de médiation dans la mesure où celui-ci fédère autour de lui, rapproche les différents acteurs et rend accessible le savoir et l'information.

Fort de ces constats, notre recherche a été guidée par une volonté d'évaluation du Learning centre de l'ENSFEA construit autour de deux questionnements, l'un a porté sur l'accompagnement et l'autre a porté sur les pratiques.

Ainsi, la deuxième partie de cette recherche a été consacrée aux méthodes de recueil de données mixtes (quantitatives et qualitatives) et à l'analyse de ces données. Notre recueil de données s'est déroulé en deux temps. *En premier lieu, nous avons effectué sept entretiens avec des enseignants et utilisateurs de certains dispositifs du Learning centre à l'ENSFEA et trois entretiens avec des enseignants utilisateurs du Learning centre de l'INP. Ces entretiens nous ont aidé à construire les indicateurs du questionnaire.*

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à une enquête exploratoire par questionnaire en ligne auprès des enseignants de l'ENSFEA ou en formation à l'ENSFEA. Nos données furent soumises à un traitement statistique.

Nous sommes donc en mesure, au sortir de cette recherche, d'apporter des éléments de réponses aux questions soulevées par ce travail.

- **Dans le cadre des Learning centres, comment les enseignants sont-ils formés et accompagnés aux innovations technologiques et pédagogiques induites par ces dispositifs ?**

D'une manière générale, le questionnaire nous a montré que les enseignants de notre échantillon se sentent efficaces face aux outils numériques puisque la grande majorité des répondants se sentent au moins d'un niveau « intermédiaire » si ce n'est « avancé » voire « expert ». Cependant, en ce qui concerne les formations et accompagnement qu'ils ont pu suivre au sein du Learning centre, même si 66% ont au moins suivis une formation ou un accompagnement, il apparaît que le Learning centre a du mal à développer une émulation poussant les enseignants

à l'acquisition de nouvelles compétences ou connaissances. D'ailleurs, les enseignants déclarent en majorité que c'est le manque de temps et les contraintes professionnelles qui sont un frein au suivi des accompagnements proposés par le Learning centre. Ces résultats sont en accord avec le discours des interviewés lors des entretiens. De plus, les entretiens ont pu mettre en lumière l'aspect autoformation et la montée en compétence de manière autonome dont font preuve les enseignants interrogés. En effet, comme nous l'avons dit précédemment, les enseignants se sentent efficaces face aux outils numériques et donc naturellement, ils utilisent le numérique pour se former au numérique. Cela passe par des « tutos » en ligne, des forums ou des blogs. Ceci démontre également une volonté de formations ou d'accompagnements à la carte. Nous pouvons d'ailleurs mettre ce résultat en parallèle avec la partie théorique. En effet, dans celle-ci, nous avons étudié le concept de pratiques professionnelles des enseignants qui sont singulières, intimes et propres à chacun. De même, nous pouvons rappeler Marcel (2002) qui définit l'enseignant comme auteur et constructeur de ses pratiques en prenant en compte à la fois les types de situation, les activités et l'environnement dans lequel il évolue. Ainsi, même si les enseignants n'estiment pas avoir le temps ou des contraintes professionnelles trop importantes pour assister à des formations dans le cadre du Learning centre, ils n'hésitent pas à prendre du temps personnel pour s'autoformer. Ceci paraît paradoxal mais démontre cependant la volonté des enseignants de se concentrer sur les outils et matériels qui leurs paraissent les plus utiles et adaptés à leurs propres besoins. Les entretiens ont également démontré que l'autoformation passe également par une mise en commun des connaissances dans laquelle certains enseignants vont pouvoir se transformer en accompagnateur pour les autres. Nous retrouvons là un des objectifs du Learning centre, c'est à dire de fédérer autour de lui.

Les entretiens ont également démontrés l'importance accordée par les répondants à l'existence de schémas de formation et d'accompagnement clairs et définis. Ils délaissent les formations trop techniques pour privilégier celles à visées pédagogiques. De même, dans certains cas, la présence d'un ingénieur pédagogique en appui est appréciée. En effet, ce support permet aux enseignants d'avoir un accompagnement à la carte susceptible de répondre aux besoins propres à chaque enseignant.

Ainsi, l'étude mixte a permis de mettre en lumière plusieurs éléments de réponse quant à la formation et l'accompagnement des enseignants au sein du Learning centre de l'ENSFEA et de l'ENSIACET. Les formations et accompagnements suivis par les enseignants relèvent de deux

logiques. La première est une logique ascendante en réponse à une demande individuelle ou collective de formation. Cette logique passe par de l'autoformation et de l'entraide collective. La deuxième logique relève d'une logique descendante classique où c'est l'institution qui propose des formations et des accompagnements. De plus, les enseignants sont demandeurs d'un accompagnement spécifique à leurs besoins.

➤ **Les dispositifs, matériels et outils constitutifs des Learning centre sont-ils facteurs de changements dans les pratiques d'enseignements et d'apprentissage ?**

Répondre à cette question d'une manière claire et précise s'avère complexe. En effet, comme nous avons pu le constater dans l'étude quantitative, la jeunesse du Learning centre à l'ENSFEA en 2016, combinée avec le caractère peu tangible et personnel des pratiques professionnelles des enseignants fait qu'il est compliqué via un questionnaire standardisé de mesurer avec précision l'impact du Learning centre sur les pratiques professionnelles. En effet, de nombreux répondants nous ont fait part du fait qu'ils avaient eu du mal à se positionner dans le questionnaire sur l'impact ou non du Learning centre et des ses dispositifs sur leurs pratiques. En effet, ils ne considèrent pas avoir le feedback nécessaire pour se positionner. Nous avons d'ailleurs conclu sur une des limites de notre questionnaire. Les entretiens nous ont donc paru plus pertinents dans la mesure où ils nous permettent de détecter des subtilités pas identifiables par le questionnaire. Les interviewés nous ont confirmé que le Learning centre a un impact sur leurs pratiques professionnelles. Cet impact est notamment dû à la diversité des outils et matériels proposés par le Learning centre. En effet, les enseignants s'accordent à dire que cette diversité permet d'élargir les possibilités de pratiques d'enseignement. Même si il est encore difficile pour les répondants de saisir toutes les retombées pédagogiques potentiels que peuvent leur offrir les dispositifs, outils et matériels du Learning centre, ils considèrent que ce Learning centre est un outil innovant d'expérimentation permettant notamment plus de pédagogie active. De même, les interviewés sont conscients du formidable potentiel du Learning centre et des dispositifs associés et de la réelle opportunité pour eux de pouvoir innover dans leurs pratiques. Ils s'accordent également pour dire que le Learning centre doit être amené à devenir un lieu de vie commun et fédérer autour de lui.

6.2 Conclusion et recommandations

Nous pouvons mettre en relation les résultats obtenus lors de l'étude mixte avec les trois dimensions recherchées par le Learning centre. Tout d'abord, **la dimension numérique** semble dans le cas de l'ENSFEA et l'ENSIACET être atteinte. En effet, comme le rappelle Lewandowski (2003), le numérique est une nouvelle porte ouverte à de multiples formes d'apprentissage. Lors des entretiens, les enseignants mettent en avant le potentiel du Learning centre et de ses dispositifs sur l'innovation des pratiques. En effet, selon les enseignants, la variété des outils numériques mis à leur disposition ouvre un champ des possibles quant aux applications face aux publics.

Ensuite, concernant **la dimension sociale**, les enseignants louent le caractère fédérateur de ce dispositif. Les entretiens ont démontré que le Learning centre crée des émulations, certains enseignants se retrouvent dans des collectifs où ils discutent des projets, des orientations à mener et échangent sur leur utilisation des outils et matériels du Learning centre. Les enseignants reconnaissent également la création d'un dynamisme aujourd'hui à l'ENSFEA autour du Learning centre.

En ce qui concerne **la dimension pédagogique**, à la lecture de ces résultats, il apparaît que le Learning centre de l'ENSFEA possède un grand potentiel dans l'innovation pédagogique des enseignants mais que celui-ci n'a pas encore atteint son niveau de maturité. En effet, nous constatons une difficulté à associer les désirs propres à chaque enseignant avec un programme de formations et d'accompagnement qui puissent s'adapter au plus grand nombre. En effet, nous constatons que les dispositifs de formation mis en place par les acteurs de l'ENSFEA sont encore peu exploités. D'un autre côté les enseignants préfèrent s'auto-former pour leur propres besoins et intérêts. Nous pouvons mettre ce résultat en parallèle avec la classification des accompagnateurs selon Massé présentée dans la partie conceptuelle. Aujourd'hui, il nous semble que le Learning centre se situe plus dans un accompagnement pour répondre aux enjeux du projet et trop peu dans un accompagnement pour répondre aux enjeux propre à l'enseignant. Et de leur côté, les enseignants sont plus dans une démarche tactique de réponse au jour le jour des situations scolaires à une démarche stratégique d'anticipation, de braconnage ou de bricolage de ses solutions façonnées et adaptées à sa propre action (De Certeau, 1985). À l'INP et plus particulièrement à l'ENSIACET, le Learning centre et notamment les salles de pédagogie active apparaissent comme une réponse aux souhaits des enseignants d'orienter leurs

méthodes de travail vers plus de pédagogie active (apprentissage par problème, apprentissage par projet, apprentissage collaboratif...).

En guise de conclusion, nous souhaiterions dégager quelques recommandations de manière non exhaustive. Tout d'abord, le Learning centre se veut évolutif et dynamique. Il dispose d'outils et matériels innovant tournés vers le numérique. Il est nécessaire de ne pas laisser s'installer une barrière avec d'un côté les outils et de l'autre les pratiques. Au contraire le lien doit être fait par le biais de formations et d'accompagnement. Or, comme nous l'avons vu plus haut, il est difficile de concevoir un accompagnement généralisé qui puisse s'adapter aux besoins de chacun. De même, il est impossible d'accompagner de manière individuelle les différents publics. De plus, un des freins identifiés au suivi des formations par les enseignants est le manque de temps et les contraintes professionnelles. Le Learning centre peut remédier à ce problème en officialisant plus ses formations, en les déplaçant sur le temps de travail voire par la création d'une UE Learning centre. Cette première étape permettrait de sensibiliser un plus large public. Ensuite, il nous paraît intéressant de se servir du potentiel du Learning centre pour créer un catalogue de formations en ligne sur différents supports (écrits, vidéos, audio), également une FAQ voir un forum qui permettraient aux enseignants de pouvoir aller « piocher » des informations propres à leurs besoins.

Ensuite, dans le cas de l'ENSFEA, il est important de continuer le travail d'informations, de valorisations et de communication du Learning centre. Déjà d'une part pour valoriser le travail effectué au sein de l'ENSFEA et d'autres part pour fidéliser les publics déjà utilisateurs et attirer des publics non utilisateurs ou externes. Ceci permettrait de continuer le dynamisme autour de l'ENSFEA et de fédérer autour de lui. De même, Il est également important d'améliorer la visibilité des espaces constitutifs du Learning centre. En effet, comme nous l'avons mentionné plusieurs fois dans ce rapport, le Learning centre à l'ENSFEA n'est pas caractérisé par un lieu géographique unique. L'inconvénient d'avoir un Learning centre réparti dans l'école est que les publics n'identifient pas les différents espaces comme appartenant à un seul et même dispositif. De même, il manque de liens et de visibilité à l'intérieur même des différents dispositifs. C'est à dire que les personnes qui utilisent principalement le FabLab ne font pas forcément de liens avec les autres dispositifs tels que le TeachingLab ou le LearningLab et inversement. De plus, la disparité des espaces peut entraîner également un éloignement des différents qui n'utilisent pas les mêmes dispositifs. Ainsi, il serait pertinent d'essayer de créer plus de liens et de synergie à l'intérieur même du Learning centre entre les différents dispositifs

par des actions et des activités communes. De plus, un travail pourrait également être fait sur la signalétique permettant d'indiquer à chaque usager que le matériel qu'il est en train d'utiliser ou le lieu dans lequel il travaille fait parti du Learning centre de l'ENSFEA. Cette signalisation permettrait de sensibiliser et d'informer. Enfin, toujours dans le cadre de l'ENSFEA, les différents écrans informatiques de l'école pourrait également être utilisés pour afficher des informations autour du Learning centre. Au sein des établissements de Toulouse INP, les Learning centre sont associés aux bibliothèques et à l'évolution de leurs services et aux salles de pédagogie active. Si l'appellation Learning centre est mise en avant sur les pages web des écoles pour désigner les bibliothèques, le recours à ce terme n'est pas utilisé par les acteurs. En effet, ce qui ressort des entretiens c'est que les usagers ont plus tendance à employer le terme de bibliothèque ou de médiathèque et plus rarement le terme de Learning centre. Là aussi, à l'instar de l'ENSFEA, un travail de signalisation et d'information pourrait être pertinent.

Enfin, ce rapport de recherche a permis de mettre au jour des résultats intéressants autour du Learning centre. Il serait selon nous intéressant de poursuivre des évaluations régulières pour identifier les évolutions et les voies d'amélioration restantes.

En complément de ce rapport, vous trouverez en annexe des informations et des documents complémentaires. Ceux-ci sont d'ordre méthodologiques : le questionnaire, le guide d'entretien et la retranscription complète des différents entretiens. Vous pourrez également consulter un état des lieux du Learning centre au sein des établissements de Toulouse INP. Enfin, vous trouverez également à titre informatif les comptes rendus des réunions animées au sein du Learning centre de l'ENSFEA.

7 Bibliographie

- Agamben, G. (2007). *Qu'est-ce qu'un dispositif?* Rivages poche, Petite Bibliothèque Payot, Paris.
- Albero, B. (2011). Le couplage entre pédagogie et technologies à l'université : Cultures d'action et paradigmes de recherche. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(1-2), 11-21.
- Alheit, P., & Dausien, B. (2005). Processus de formation et apprentissage tout au long de la vie. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 34(1), 57-83.
- Alter, N. (2000). *L'innovation ordinaire*. Paris : Presses universitaires de France.
- Alter, N. (2012). *Sociologie du monde du travail*. Paris Presses universitaires de France.
- Altet, M (2002). Une démarche de recherche sur la pratique enseignante : l'analyse plurielle. *Revue Française de Pédagogie*, 138, 57-67.
- Audran, J., & Daele, A. (2009). La socialisation des enseignants au sein des communautés virtuelles : contribution à une compréhension du rapport à la communauté. *Revue de l'éducation à distance*, 23(1), 1-18.
- Barbier, J.-M (1996). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris : Presses universitaires de France.
- Baron, G.-L., & Bruillard, É. (2004). Quelques réflexions autour des phénomènes de scolarisation des technologies. In *Pochon Luc-Olivier et Maréchal Anne, Entre technique et pédagogie. La création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation*, (p. 154-161). Neuchâtel.
- Béchar, J.-P. (2001). L'enseignement supérieur et les innovations pédagogiques : une recension des écrits. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(2), 257-281.
- Béchar, J.-P. & Bédard, D. (2009). Quand l'innovation pédagogique s'insère dans le curriculum. Dans D. Bédard & J.-P. Béchar (dir.), *Innover dans l'enseignement supérieur* (p. 45-59). Paris : Presses universitaires de France.
- Berbaum, J., (1996). Apprendre à apprendre. *Sciences humaines*, hors série n°12.
- Bertrand, C. (2014). *Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur*. Paris.
- Bonami, M. (1996). Logiques organisationnelles de l'école, changement et innovation. Dans M. Bonami & M. Garant (dir.), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Émergence et implantation du changement* (p. 185-216). Bruxelles : De Boeck.
- Boutinet, J.-P., Denoyel, N., Pineau, G., & Robin, J.-Y. (2007). *Penser l'accompagnement adulte : Ruptures, transitions, rebonds*. Paris : Presses Universitaires de France.

- Breton, P., & Proulx, S. (2002). *L'explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle*. Paris : La découverte.
- Bru, M. (2002). Pratiques enseignantes : des recherches à conforter et à développer. *Revue Française de Pédagogie*, 138, 27-45.
- Bryman, A. (2007). The Research Question in Social Research: What is its Role? *International Journal of Social Research Methodology*, 10(1) p. 5-20.
- Bulpitt, G (2009). Les learning centers : De nouveaux espaces pour une nouvelle façon de travailler avec les étudiants. In *La bibliothèque, lieu de formation ?*, 9es Rencontres Formist, 18 juin 2009, école nationale des sciences de l'information et des bibliothèques, Lyon-Villeurbanne.
- Bulpitt, G (2010). Le modèle du Learning Centre. In : Bisbrouck, M. F. (dir.). *Bibliothèques d'aujourd'hui : à la conquête de nouveaux espaces*. Éditions du Cercle de la librairie, p. 65-71.
- Cachard, P.-Y. (2010). Les bibliothèques universitaires face à l'écran : portrait du lecteur étudiant en attracteur étrange. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 55(5), 62-66.
- Caisse des dépôts. (2011). *Mettre en place un Learning Centre. Enjeux et problématiques* (p. 5-58) [Rapport d'études]. Paris.
- Cardinet, A (1995). *Pratiquer la médiation en pédagogie*. Paris : Dunod.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : expériences d'enseignants*. Bruxelles : De Boeck.
- Chatterji, M. (2005). Evidence on "What Works" : An argument for Extended- Term Mixed-Method evaluation designs. *Educational Researcher*, 34(5), 14-24.
- Choplin, H., Audran, J., Cerisier, J.-F., Lemarchand, S., Paquelin, D., Simonian, S., Jacquinet-Delaunay, G. (2007). Quelle recherche sur et pour l'innovation pédagogique. *Distances et savoirs*, Vol. 5(4), 483-505.
- Cros, F. (1993). *L'innovation à l'école : forces et illusions*. Paris : Presses universitaires de France.
- Cros, F. (1997). L'innovation en éducation et en formation. *Revue française de pédagogie*, 118(1), 127-156.
- Cros, F. (1999). L'innovation en éducation et en formation dans tous ses sens. *Recherche et formation*, (31), 127-136.
- Cros, F. (2001). *L'innovation scolaire*. Paris, France : Institut National de Recherche Pédagogique.

- Cros, F. (2001). Pour une réflexion critique de l'évaluation des innovations scolaires. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 6(1), 69-79.
- Cros, F. (2004). *L'innovation scolaire aux risques de son évaluation*. Paris : L'Harmattan.
- Cros, F. (2009). Accompagner les enseignants innovateurs : Une injonction? *Recherche et formation*, (62), 39-50.
- De Certeau, M. (1990). *L'Invention du quotidien, 1. Arts de Faire*. Paris : Gallimard.
- De Ketele, J.-M. (2010b). La pédagogie universitaire : un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*, (172), 5-13.
- De Ketele, J.-M. (2010a). L'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : des chemins de traverse aux avenues institutionnelles. *Revista portuguesa de pedagogia*, 7-24.
- Foucault, M. (1997). *Il faut défendre la société. Cours au Collège de France. 1976*. Paris : Seuil.
- Fullan, M. (1982). *The Meaning of Educational Change*. New York : Teachers College Press.
- Gardies, C. (2012). *Dispositifs info-communicationnels de médiation des savoirs : cadre d'analyse pour l'information-documentation*. Habilitation à diriger des recherches. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, Toulouse.
- Greene, J., Caracelli, V., & Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation design. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274.
- Creswell, J.W., Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 2 ed. Thousand Oaks. CA : Sage Publications
- Huberman, M. (1973). *Comment s'opèrent les changements en éducation : Contribution à l'étude de l'innovation* (UNESCO). Paris.
- Jeanneret, Y. (2008). *Penser la trivialité. Vol.1 : la vie triviale des êtres culturels*. Paris
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jouët, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication. Dictionnaire critique de la communication. In Sfez L. (Dir.). *Dictionnaire critique de la communication*. Paris : Presses Universitaires de France.

- Jouguelet, S. (2009). *Les Learning centres : Un modèle international de bibliothèque intégré à l'enseignement et à la recherche* (n° 2009-022). Consulté à l'adresse <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/48085-learning-centres-les-un-modele-international-de-bibliotheque-integree-a-l-enseignement-et-a-la-recherche.pdf>
- Kaufmann, J.-C. (2011). *L'entretien compréhensif*. Armand Colin.
- Kadi, M. N., Sondess, B. A.-Z., & Coulibaly, B. (2019). Intégration des TIC et innovation pédagogique. Le cas particulier des écoles de Mulhouse. *Spirale*, (63), 139-155.
- Kagan, D. M. (1990). Ways of evaluating teacher cognition : Inferences concerning the goldilocks principle. *Review of Educational Research*, 60(3), 419-469.
- Lameul, G. (2005). Questionnement relatif au concept de dispositif. *6ème colloque sur l'Autoformation*, Montpellier, 3-4 et 5 décembre 2001.
- Lamouroux, M. (2011). *Le modèle du Learning centre*. Réunion des professeurs documentalistes interlocuteurs académiques, DGESCO, Paris, 24 janvier 2011.
- Larroux, M. (2011). *L'Invention de l'accessibilité : Des politiques de transports des personnes handicapées aux politiques d'accessibilité de 1975 à 2005*. Consulté à l'adresse <https://www.pug.fr/produit/962/9782706116520/l-invention-de-l-accessibilite> le 20 mai 2019.
- Lebrun, M. (2007). Quelle place pour les TIC dans l'éducation? In *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre*. De Boeck Supérieur (Bruxelles).
- Lemaître, D. (2007). Entre savoirs et identités : Le phénomène de mimesis dans la formation des ingénieurs. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 40(3), 11-29.
- Lewandowski, J.-C. (2003). *Sur les nouvelles façons de former : Le e-learning, enjeux et outils*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Lietart, A. (2015). *Les TICE et l'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : Comment et pourquoi les modes de l'interaction humaine évoluent-ils dans les systèmes d'information pédagogique ?* Sciences de l'information et de la communication. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 2015. Français. (NNT : 2015BOR30057). (tel-01291301).
- Lison, C., Bédard, D., Beaucher, C., & Trudelle, D. (2014). De l'innovation à un modèle de dynamique innovatrice en enseignement supérieur. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 30(1).
- Mallein, P., & Toussaint, Y. (1994). L'intégration sociale des technologies d'information et de communication : Une sociologie des usages. *Technologie de l'information et société*, 6(4), 315-335.

- Marcel, J-F (2002). Le système des pratiques professionnelles de l'enseignant de maternelle. In Marcel, J-F. (Dir). *Les pratiques enseignantes hors de la classe*. p. 61-74. Paris : Editions L'Harmattan.
- Marcel, J.-F. (2014). Analyser le changement dans les lycées agricoles. In *J.-F. Marcel (Dir.) Lycées Agricoles en changement. Regards pluriels* (p. 11-23). Dijon : educagri.
- Massé, P. (1998). *Gérer les Services-Conseils : une démarche*. Canada : Télé-université.
- Maury, Y., Gardiès, C., & Fabre, I. (2014). *(R)évolutions dans les bibliothèques ? Les Learning Centres, un modèle de bibliothèque à interroger* (p. 64) [Rapport de recherche]. Consulté à l'adresse <https://hal.univ-lille3.fr/hal-01399733>
- Maury, Y., & Kocacs, S. (2019). Bibliothèques scolaires, numérique et innovation : Regard sur un processus continuiste et rebelle. *Spirale*, 63, 111-124.
- Meirieu, P. (2014). Du bon usage des « innovations ». Consulté 22 juillet 2019, à l'adresse Arts plastiques website: <http://arts-plastiques.ac-amiens.fr/208-meirieu-du-bon-usage-des-innovations.html>.
- Menichinelli, M. (2015). *Fab Lab : La révolution est en marche*. Paris : Pyramyd.
- Millerand, F. (2008). Usages des NTIC : Les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (1ère partie). *Composite*, 2(1), 1-19.
- Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2018). *Les effectifs dans l'enseignement supérieur en 2017-2018* (Note Flash du SIES N° 12). Consulté à l'adresse à http://cache.media.enseignementsuprecherche.gouv.fr/file/2018/26/0/NF_Synthese_effectifs_etudiants_2017_2018_num_990260.pdf.
- Mucchielli, A. (1995). Les mécanismes de la médiations dans les groupes et les organisations, In *Introduction aux Sciences de l'information et de la communication*, sous la dir de D.Benoît , Paris, Ed d'Organisations, p.83-93.
- Mucchielli, R. (1984). *L'analyse de contenu : des documents et communications*. Paris : ESF.
- Paul, M (2004). L'accompagnement : Une posture professionnelle spécifique. *Recherche formation*, 2(52).
- Paul, M. (2009). L'accompagnement dans le champ professionnel. *Savoirs*, 20(2), 11.
- Quivy, R., & van Campenhoudt, L. (2006). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Dunod.

Raffnsøe, S., & Canadian Society for Continental Philosophy. (2008). Qu'est-ce qu'un dispositif? : L'analytique sociale de Michel Foucault. *Symposium*, 12(1), 44-66. <https://doi.org/10.5840/symposium20081214>.

Revel, J. (2004). *Le vocabulaire de Foucault*. Paris : Ellipses.

Robin, J.-Y., Linard, M., & Albero, B. (2009). *Petite fabrique de l'innovation à l'université - Quatre parcours de pionniers*. L'Harmattan.

Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Paris : Éditions Retz.

Van der Maren, J.M. (2004). *Méthodes de recherches pour l'éducation (2e éd.)*. Montréal, QC : Presses de l'Université de Montréal.