Vivre une démarche créative, collaborative par l'expérimentation pour valoriser les compétences des apprenants

Référent de l'atelier : Tony Vanpoucke, Fabmanager, Université Rennes 2

Équipe pédagogique : Université Rennes 2

L'Edulab, fablab de l'Université Rennes 2 et des acteurs locaux de la facilitation, propose un atelier pour expérimenter une méthode inspirée des cultures agiles et réutilisable sur des terrains variés (écoles, centre de formation, universités ou encore association). Au cours de cette activité, l'équipe collabore, définit, esquisse et construit un objet commun. Le but étant de vivre une expérience créative et collaborative et de mesurer les effets bénéfiques de sa collaboration. Cet atelier pourra être utilisé dans un autre contexte travail avec l'équipe pédagogique ou dans le cadre d'un enseignement avec les étudiants. L'animation est donc principalement destinée à des enseignants et/ou professionnels venus d'horizon de formations variés et se retrouvant dans un groupe commun pour agir ensemble.

Le contexte de création de cette méthode provient de l'actuelle réflexion de l'Edulab, autour des compétences et notamment des savoir-faire, questionnement qui entre plus globalement dans un positionnement plus général des fablab autour de l'apprentissage par le faire. Bien avant l'invention du concept de "fablab" qui ne se formalise réellement qu'en 2007, Neil Gershenfeld, enseignant au MIT avait imaginé en 1998 un cours nommé "How to make (almost) anything" dont l'objectif était de mélanger des promotions d'étudiants ingénieurs avec des étudiants en cursus artistique pour leur faire travailler sur un projet créatif commun. L'intérêt ici n'est pas tant l'objet créé à l'issue du cours que la démarche consistant à faire réfléchir les étudiants sur leurs propres méthodes de travail, méthode étant propre à leur discipline. Ainsi, par son souhait de transdisciplinarité, il existe dans le fondement du fablab un questionnement autour des compétences et des sensibilisations individuelles des étudiants vis-à-vis d'un groupe.

De plus en plus de fablabs universitaires ont émergé en France à partir de l'année 2009. Ces lieux sont équipés d'outils de fabrication, mais au sein de l'enseignement supérieur, ils posent la question des conditions de l'innovation pédagogique. Or, un fablab seul ne constitue pas un lieu d'innovation, il nécessite de s'appuyer pour cela sur une communauté

d'utilisateurs (Morel et Le Roux, 2015). Issus des cultures hackers et du logiciel libre, les fablabs mettent en avant les pratiques collaboratives. Ces pratiques, particulièrement quand elles s'ancrent dans un contexte universitaire, ont une valeur formative pour les étudiants (Jaouen, Archieri, 2020), non seulement par les situations d'apprentissage par les pairs, mais aussi par les dispositifs mis en place par la structure.

En 2021, le fablab semble s'inscrire de plus en plus dans un type de lieu plus vaste, le tiers-lieu. L'engouement autour du tiers-lieu aujourd'hui va également de pair avec son ouverture conceptuelle : un lieu ouvert à tous (étudiants, enseignants, habitants ...), avec proposant une animation variée (enseignements, discussions, apprentissage libre, ateliers découvertes ...) et dans lequel le public participe activement à son animation (les encadrants étant essentiellement des tuteurs permettant de faire germer les envie des usagers dans un périmètre pré-définis). Aujourd'hui, Tiers-lieu, Fablab, partagent l'ensemble de ces problématiques communes et tendent à également partager également des formats d'animation. En effet, en université, les animateurs de ces tiers-lieux sont dans la majeure partie coutumiers des méthodes de travail collectif tel le Co-dev, l'apprentissage par le jeu, la pratique du hackathon ou encore l'application de variantes de méthodes agiles.

Mots clés : Approche par compétences (APC), méthode pédagogique, réflexivité, co-construction, apprentissage par le faire.

Durée de l'atelier (120 min)

Objectifs de l'atelier (*Développement professionnel de l'enseignant*)

- Scénariser un projet/ une activité pédagogique par le faire ensemble en incluant une démarche réflexive de l'apprenant (conscientisation de ses compétences)
- Accompagner les apprenants à identifier leurs compétences et les soutenir dans la mise en place de plans d'actions
- vivre l'expérience apprenante pour le transférer à ces activités pédagogiques, d'accompagnement

Scénario pédagogique évolutif (capacité maximum 12 apprenants)

RENNES 2 FABlab Vivre une démarche créative, collaborative pour valoriser les compétences des apprenants dans une démarche "Learning by doing" Référent de l'atelier : Tony Vanpoucke, Fabmanager, Université Rennes 2					
Déroulé	Méthodes d'animation	Que fait l'intervenant ?	Que font les participants ?	Ressources supports matériels	Durée 120'
Accueil	Parole	Se présente	Se présentent	- Tableaux blancs - Marqueurs	10'
Présentation	Parole Activité brise - glace	Présente les objectifs de l'atelier et fait un bref historique des pratiques collaborative en fablab , lance l'activité brise glace et forme les équipes	Écoute, participent et se positionnent dans un groupe	- Tableaux blancs - Marqueurs	10'

Activité	Animation en mode projet Groupe de « projet »	Énonce les règles, puis se déplace dans les groupes.	En collaborant imaginent au sein de leur groupe des « solutions » pour construire un objet/projet de manière efficace	- Tableaux blancs - Marqueurs	40'
Feedback Autoévaluation	Échange, interaction	Facilite le partage d'expérience, la restitution, propose un test d'autoévaluation pour identifier ses compétences	L'activité vécue peut-elle être transférée à son contexte professionnel ? Sous quelle forme, modalité?	-Grille d'autoévaluation	35'
Bilan	Questionnaire d'évaluation Échange, interaction	Donne la parole aux participants	s'expriment sur leurs ressentis de l'atelier, leur vécu point d'amélioration, réussites	- Tableaux blancs - Marqueurs	15'
Conclusion	Exploration	Indique les liens et ressources méthodologiques Pistes pour aller plus loin			10'

Des ressources méthodologiques et références bibliographiques seront transmises par e-mail aux participants à l'issue de la séance ainsi que le scénario pédagogique. Un questionnaire d'évaluation sera également soumis aux participants à la fin de la séance. Des facilitatrices du service universitaire de pédagogie de Rennes 2 seront en soutien lors de l'atelier. Cet atelier dans sa construction bénéficie du soutien du réseau des partenaires locaux des Fablabs.

Références méthodologiques :

- Morel et Le Roux, la création et le maintien d'une communauté d'utilisateurs s'avèrent être deux facteurs clés de succès et de pérennisation d'un *FabLab*, 2015
- Jaouen, Archieri, Configurations d'action de formation à l'épreuve de l'approche sociotechnique : étude de cas dans un *FabLab*, 2020
- Conseil Scientifique du Réseau Français des Fablabs, Livre blanc Panorama des Fablabs en France fablab, 2018 (<https://movilab.org/images/movilab/7/7d/Livre-blanc-Panorama-des-Fablabs-en-France-web.pdf>)

Live a learning experience, collaborative approach through experimentation to enhance the skills of learners

Workshop referent : Tony Vanpoucke, Fabmanager,

Educational team : Université Rennes 2

Edulab, fablab of the University Rennes 2 and local facilitation partners, offers a workshop to experiment with a method inspired by agile cultures and reusable in various fields (schools, training center, universities or even associations). During this activity, the team collaborates, defines, sketches and constructs a common object. The goal is to live a creative and collaborative experience and to measure the beneficial effects of its collaboration. This workshop can be used in another context : working with the training team or as part of teaching with students. The animation is therefore mainly intended for teachers and / or professionals coming from a variety of training backgrounds and meeting in a common group to act together.

The context of the creation of this method comes from the current reflection of Edulab, around skills and in particular know-how, questioning which falls more generally into a more general positioning of fablabs around learning by doing. Long before the invention of the concept of “fablab” which was not really formalized until 2007, Neil Gershenfeld, a teacher at MIT had imagined in 1998 a course called “How to make (almost) anything” whose objective was to mix promotions of engineering students with artistic students to make them work on a common creative project. The interest here is not so much the object created at the end of the course as the process of making students think about their own working methods, a method being specific to their discipline. Thus, through its desire for transdisciplinarity, there is in the foundation of the fablab a questioning of the skills and individual awareness of students about a group.

More and more university fablabs have emerged in France from 2009. These places are equipped with manufacturing tools, but within higher education, they raise the question of the conditions for educational innovation. However, a fablab alone does not constitute a place of innovation, it requires relying for this on a community of users (Morel and Le Roux, 2015). Coming from hackers and free software cultures, fablabs highlight collaborative practices. These practices, particularly when they are rooted in a university context, have a formative value for students (Jaouen, Archieri, 2020), not only through peer learning situations, but also through the systems put in place by the structure.

In 2021, the fablab seems to be part of a larger type of place, space for public consultation. Today's enthusiasm for this type of place also goes hand in hand with its conceptual openness: a place open to all (students, teachers, residents, etc.), with a variety of activities (lessons, discussions, free learning, discovery workshops. ..) and in which the public actively participates in its animation (the supervisors being essentially tutors allowing the desires of users to germinate within a pre-defined perimeter). Today, space for public and Fablab share all of these common issues and tend to also share animation formats. Indeed, in university, the leaders of these type of places are for the most part customary in collective work methods such as Co-dev, gaming, the practice of hackathon or even the application of agility method.

Keywords: Competency-based approach, teaching method, reflexivity, co-construction, learning by doing

Time of workshop : (120 min)

Purpose of the workshop: Professional development of the teacher

- Scripting a project / educational activity by doing it together, including a reflective approach by the learner (awareness of their skills)
- Support learners in identifying their skills and support them in setting up action plans
- Try the learning experience to transfer it to these educational and support activities

Design pedagogy (maximum capacity 12 learners)

<p style="text-align: center;">Live a learning experience, collaborative approach through experimentation to enhance the skills of learners</p> <p style="text-align: center;">Workshop referent :Tony Vanpoucke, Fabmanager, Pedagogy team, Université Rennes 2</p>					
Script	To lead	What does the practitioner do?	What are the participants doing?	Ressources supports matériels	Durée 120'
Introduction	to talk	Presentation	Presentation	White board	10'

Présentation	Parole Activité brise - glace	Présente les objectifs de l'atelier et fait un bref historique des pratiques collaborative en fablab , lance l'activité brise glace et forme les équipes	Écoute, participent et se positionnent dans un groupe	White bird	10'
Activité	Animation en mode projet Groupe de « projet »	Énonce les règles, puis se déplace dans les groupes.	En collaborant imaginent au sein de leur groupe des « solutions » pour construire un objet/projet de manière efficace	White bird	40'
Feedback Autoévaluation	Échange, interaction	Facilite le partage d'expérience, la restitution, propose un test d'autoévaluation pour identifier ses compétences	L'activité vécue peut - elle être transférée à son contexte professionnel ? Sous quelle forme, modalité?	-Grille d'autoévaluation	35'
Bilan	Questionnaire d'évaluation Échange, interaction	Donne la parole aux participants	s'expriment sur leurs ressentis de l'atelier, leur vécu	- Tableaux blancs - Marqueurs	15'

			point d'amélioration , réussites		
Conclusion	Exploration	Indique les liens et ressources méthodologique s Pistes pour aller plus loin			10'

Methodological resources and bibliographical references will be sent by e-mail to participants at the end of the session as well as the educational scenario. An evaluation questionnaire will also be submitted to participants at the end of the session. Facilitators from the Rennes 2 university education service will support the workshop. This workshop in its construction benefits from the support of the network of local Fablabs partners.

Methodological references:

- Morel et Le Roux, la création et le maintien d'une communauté d'utilisateurs s'avèrent être deux facteurs clés de succès et de pérennisation d'un *FabLab*, 2015
- Jaouen, Archieri, Configurations d'action de formation à l'épreuve de l'approche sociotechnique : étude de cas dans un *FabLab*, 2020
- Conseil Scientifique du Réseau Français des Fablabs, Livre blanc Panorama des Fablabs en France fablab, 2018 (<https://movilab.org/images/movilab/7/7d/Livre-blanc-Panorama-des-Fablabs-en-France-web.pdf>)