

Livrable du projet :

« Mise en réseau des fablabs de l'Arc jurassien »



1. Objectifs du groupe

L'homme est *homo faber* autant qu'*homo sapiens* : fabriquer est dans sa nature. L'outil et l'intelligence se sont développés conjointement, c'est-à-dire que l'intelligence est née pour et par la manipulation des choses matérielles.

Un des rôles des FabLabs est de mettre à disposition les nouveaux dispositifs de fabrication numérique et de disséminer la connaissance de leur utilisation : maîtrise des outils de modélisation 3D et du chemin qui mène du «bit» à l'«atome», c'est-à-dire le transfert du modèle numérique vers l'objet physique, via l'imprimante 3D, la découpeuse numérique, etc. Et ainsi retrouver la concomitance de la pensée et du faire, source de créativité.

Notre objectif est de mettre en réseau ces espaces créatifs et de faire en sorte que ce réseau devienne le lien naturel de ces territoires pour ce qui est des questions de créativité et d'innovation. Les FabLabs et centres de créativité deviendront les « portes » de cette communauté. Ils offrent en outre l'avantage d'être neutres, entre industries et universités, entre économie publique, économie privée et économie collaborative, un territoire commun où tout le monde se sent à l'aise pour interagir.

2. Travaux et réflexions menées

Au cours de huit rencontres sur les échanges au sein du réseau, une réflexion a été élaborée sur les façons de collaborer entre les FabLabs, la cité, les universités et le monde économique.



Ces rencontres ont été organisées à tour de rôle entre France et Suisse autour des thèmes suivants : outils de communication (Belfort, décembre 2016), le lien entre FabLabs et milieux économiques (Neuchâtel, mars 2017 et Montbéliard, mai 2018) projet de FabLab mobile en milieu rural (Neuchâtel, mars 2017, Champagnol, juin 2017 et Sainte-Croix, octobre 2017), les kits pédagogiques à destinations de classes du secondaire (Sevenans, janvier 2018), l'apport potentiel des FabLab à la formation universitaire (Neuchâtel, mars 2018 et La-Chaux-de-Fonds, octobre 2018), les FabLabs en milieux hospitaliers (La-Chaux-de-Fonds, octobre 2018), et les modèles économiques des FabLabs (Sevenans, janvier 2018).

3. Principaux constats

La qualité de l'interaction entre tous les membres démontre la pertinence des choix de fond et de forme du réseau proposé. Trois grands réflexions ont été menées.

Une première a été axée sur **FabLabs et territoires ruraux**. En effet, dans ces territoires vastes, les distances ne permettent pas toujours d'avoir un maillage suffisant de structure fixes pour permettre un accès facile (en particulier pour les écoles du secondaire).

Une deuxième réflexion importante a concerné le **lien entre FabLabs et enseignement**. Les principaux enseignements ont été que les FabLabs peuvent souffrir d'un risque de défaut de crédibilité. Ils sont jugés par les professeurs à l'aune de la technologie employée (nécessairement pas au niveau des technologies industrielles), et non du potentiel créatif et disruptif des FabLabs.

La troisième réflexion a été engagée sur les **liens avec l'industrie locale** : comment faire entrer les entreprises dans les FabLabs, tout en conservant intact l'ADN de ceux-ci ? Les expériences des différents FabLabs ont été confrontés et des entreprises, petites et grandes, ont été invités à partager leurs points de vue.

Enfin, au niveau du fonctionnement du groupe, le fait d'avoir déjà un projet de développement commun qui enthousiasme tout le monde a permis aussi de focaliser les énergies et garder un bon rythme d'avancement.

4. Préconisations

Sur le **lien au territoire**, la réflexion a débouché sur l'idée d'un projet commun autour d'un FabLab mobile. Celui-ci, en se déplaçant vers les utilisateurs (les écoles du secondaire, les villages lors d'événements, etc.), rendra accessible cet équipement jusqu'ici souvent réservé aux villes. Ce projet a été discuté au cours de plusieurs réunions et est maintenant dans une phase de pérennisation, avec d'une part l'avancement sur le



« hardware », ou en d'autres termes le contenant (véhicule, machines) côté français, et d'autre part une action tournée sur le « software », le contenu (les kits pédagogiques) côté suisse.

Concernant la **réflexion sur l'apport à l'enseignement**, une réponse apportée est que les FabLabs sont au cœur des processus créatifs, et donc d'une très grande valeur. En outre, pour les institutions de formation, le prototypage est à la fois celui de l'objet, mais aussi du futur diplômé lui-même qui exerce (au sens de s'entraîner) ses futures capacités (qu'elles soient techniques ou non) à blanc, avant de les exercer (au sens d'accomplir) dans ses futures fonctions dans la société. Dans un FabLab, « on se prototype soi-même ».

Le partage des compétences, l'ouverture à l'interdisciplinarité, à l'interdomaine, etc. est aussi une caractéristique forte des FabLabs et un exemple pour les institutions d'enseignement : casser les murs, physiquement et dans les têtes. Les FabLabs contribuent à l'abolition de la notion de hiérarchie (le prof qui sait, les autres qui écoutent), le processus d'apprentissage inversé (projet, découverte). Il offre aussi une réponse à la question de la temporalité : au FabLab, on apprend et on fait en même temps.

Enfin, une façon d'améliorer les interactions entre FabLabs et institutions serait d'augmenter l'engagement des étudiants dans les activités du FabLab, autre que simplement venir imprimer ou prototyper. Il peut s'agir d'aider le fabmanager, développer des machines open sources, etc. Pour que l'étudiant y trouve aussi son compte, il faudrait envisager un système de crédits pour ces activités.

Au niveau des liens avec les **entreprises locales**, la réflexion est encore en phase préliminaire, et aucun élément conclusif ne peut être donné pour le moment. C'est pourquoi, plusieurs membres de Jurassic Labs vont déposer un projet de recherche transfrontalier sur ce domaine, afin de travailler sur ces processus collaboratifs dans les phases d'innovation entre Hautes Ecoles et entreprises.

Un autre projet issu de Jurassic Labs va également être poursuivi : l'idée d'un **FabLab en milieu hospitalier**. Les liens avec les structures de soins (personnel soignants), mais aussi avec les patients sont porteurs de développements intéressants.

Se pose également la question de la pérennité du réseau. Les membres sont prêts à poursuivre les contacts et les interactions positives. Cela a été mis en place lors du dernier meeting à l'automne 2018, et le FabLab Neuchâtel restera le point de contact et de transition d'information à l'avenir, sur son propre budget.



5. Quels outils de la CdS pour accompagner les préconisations

Concernant le projet en cours, la CdS et son personnel a déjà joué un grand rôle dans le montage effectif du projet et le financement du côté matériel du FabLab (côté français). Egalement, un petit financement direct a permis de lancer le développement des contenus (kits pédagogiques) côté suisse cette fois. L'impact est donc déjà déterminant.

Pour les deux projets à plus long terme (FabLabs et innovation, et FabLabs en milieux hospitaliers), tous deux recherchant des fonds de type Interreg, un apport important et bienvenue sera l'accompagnement du montage des dossiers, profitant ainsi de l'expérience de la CdS en la matière.

Avec le soutien financier du programme :



Communauté du savoir

*Partager, étudier & innover
dans l'Arc jurassien franco-suisse*

info@communautedesavoir.org
www.communautedesavoir.org