Fondation Jean Jaurès

Société

DU FABLAB À LA FABCITY : RETOUR D'EXPÉRIENCE DE LABBOITE, TIERS LIEU DE CERGY-PONTOISE

Élias Sougrati, Bastien Vernier

14/06/2018

Souvent présentés dans une approche communicante, au risque de les faire apparaître comme des gadgets, les tiers lieux sont au contraire des espaces déterminants dans l'émergence de nouvelles approches territoriales, au croisement des compétences publiques et privées. À terme, véritables outils de capacitation citoyenne, permettront-ils de passer à la fabcity ? Acteurs et experts, tous deux géographes-urbanistes, Elias Sougrati et Bastien Vernier apportent un éclairage engagé, directement inspiré par leur expérience quotidienne, pour l'Observatoire de l'expérimentation et de l'innovation locales de la Fondation.

Après un an d'activité et déjà quelques réussites, LabBoite de Cergy-Pontoise est un cas idéal pour discuter et interroger ces nouveaux espaces émergents que sont les tiers lieux et leurs liens avec la ville. Le débat sur les tiers lieux, leurs significations et leurs applications est dense. Il répond à des questions de gouvernance, d'interactions avec les territoires et de perspective de développement dans le cadre d'une société en plein questionnement.

LabBoite est un fablab, contraction des deux substantifs anglophones : « fabrication laboratory » (autrement dit un laboratoire de fabrication). C'est un lieu partagé, dédié à la création, lié au numérique et au prototypage qui s'inscrit dans un réseau international (de fablabs, de lieux de la connaissance, mais aussi de lieux dédiés au développement d'initiatives entrepreneuriales) et un écosystème ancré localement (grâce à son positionnement au cœur de la dalle de Cergy et au cœur du campus universitaire et de recherche international de l'agglomération) en pleine mutation. LabBoite se positionne ainsi entre deux échelles : une échelle locale du quotidien et une échelle métropolitaine. Son positionnement est stratégique, au cœur du quartier Grand Centre de l'ex ville nouvelle de Cergy-Pontoise, qui porte l'ambition de s'inscrire comme une centralité à part entière dans le cadre d'un Grand Paris élargi.

Le fil conducteur est la « mise en action », la responsabilisation et le partage entre les différents

utilisateurs. Le but premier est l'apprentissage et la discussion autour du « faire ». Nul besoin de connaissances au préalable, l'idée du lieu est de mettre en lien pour que chacun puisse acquérir au fil du temps son autonomie. Autonomie en termes d'idée créative mais aussi en termes d'utilisation de machine et de capabilité à faire par soi-même. LabBoite fournit des espaces modulables et ouverts de travail, d'étude, de convivialité, d'informalité et de conception. Des machines et outils y sont mutualisés pour permettre à chacun de prototyper, concrétiser et réaliser ses projets. Ces espaces communs font progressivement naître des amitiés qui participent à la création d'équipes projets entre utilisateurs réguliers. Chacun intègre la « communauté » du lieu et s'inscrit dans une dynamique collaborative en documentant ses projets sur le Xwiki, en participant à la vie du lieu (animation, fonctionnement, dons en matériel,...) ou en proposant des animations/ateliers formels et informels aux autres membres et autres publics.

LabBoite porte ainsi autant une dimension sociale que d'éducation populaire ou d'université ouverte. Lieu à la fois académique, citoyen et entrepreneurial, c'est un agitateur d'idées et de conception. Ce n'est pas qu'un lieu mais aussi une fabrique de liens et de rencontres impromptues : lien entre acteurs institutionnels porteurs du projet (Comue Université Paris-Seine, département du Val-d'Oise et agglomération de Cergy-Pontoise) ; lien entre acteurs sociaux et entreprises du territoire mais surtout lien entre habitants et usagers du territoire qui se connaissaient peu pour la plupart. Le fablab au cœur de la ville fait discuter et fait prendre conscience que s'ancrer au sein d'une démarche d'intelligence collective peut être un des leviers pour la réalisation de projets – les uns apportant aux autres, les uns aidant les autres, les uns surmontant les difficultés par la documentation fournie par les autres.

Face à cela le désir du fablab n'est pas de s'enfermer au sein de sa « boîte » et de sa structure bâtie mais plutôt de s'émanciper du lieu physique pour être un acteur à part entière de son espace environnant et du grand territoire. Du fablab au fabcity, il n'y a qu'un pas.

Le rapport entre ville et coconstruction habitante est sinueux. Au regard de la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain du début des années 2000, la question de la participation citoyenne aux projets de ville et urbains prend la forme de démarches institutionnelles normées et codifiées. Plusieurs mots servent une « réintroduction maîtrisée » du riverain et de l'usager dans la transformation de son environnement. L'on parle ainsi de concertation, de consultation, de réunions publiques... Face à cette diversité, un flou s'empare sur ces termes et sur leurs champs d'applications réelles. Entre projets déjà pensés en amont, instauration d'un rapport de force local, faiblesse de la communication et mise en place d'une posture du « sachant » par le commanditaire, ces initiatives prennent davantage la forme d'instruments de « mise en acceptation » que d'instruments de « coconstruction ». Face à cette difficulté de représentativité habitante dans

l'action du « faire la ville » et face à la difficulté d'acceptation de cette action, la question qui se pose est de savoir si les fablabs (et autres formes de tiers lieux) peuvent être des outils en faveur du dialogue et de l'émergence d'une forme de pensée collective.

Les concepts d'« intelligence collective », de « vivre ensemble », de « faire société » ne reposent-ils pas sur notre capacité à d'abord « faire ensemble » ? Vers un passage du « Do it yourself » à du « Do it together » ? Dans ce cadre, comment les fablabs peuvent-ils sortir de leurs murs, aussi bien structurels que conceptuels, pour s'ouvrir sur leur environnement direct, répandre et diffuser cette dynamique collective, participative et créative tant recherchée ?

Vers une remise en cause d'une définition unique des tiers lieux

Les tiers lieux souffrent d'une homogénéisation conceptuelle. Ils sont trop souvent vus comme des espaces de capacité productive où l'accent est uniquement mis sur le travail et l'innovation dans le cadre d'un développement numérique de la société. Vouloir enserrer ces espaces dans une définition unique revient à adopter une vision simplifiée du réel. Dans ce cadre, il n'y a pas une définition, mais plutôt des définitions des tiers lieux. Ils sont appropriables selon la localisation, les porteurs institutionnels, l'équipe gestionnaire, l'usage et l'expérience utilisateur. Ils ne sont pas à voir comme des espaces à la forme unique mais plutôt comme un phénomène global de mise en relation de personnes aux profils divers. L'invariant réside dans ce point – offrir un lieu neutre, de rencontre entre son habitation et son lieu de travail. C'est un lieu hybride à l'interstice du domaine public et privé. L'objectif est avant tout de rendre possible et optimiser les relations sociales.

Les idées sous-jacentes aux tiers lieux existent depuis toujours. Elles sont ancrées dans nos sociétés et ont été des éléments de construction progressive de notre environnement quotidien. Elles étaient intériorisées par les habitants jusqu'aux années 1960-70 dans le cadre d'une société collectiviste majoritairement localisée au sein de structures urbaines plus petites et appropriables. Cette conceptualisation est mise en place au moment même où les « véritables » tiers lieux disparaissent. L'on assiste à la réactivation d'une vision collective autour du « faire ensemble ». Dans ce processus, la notion d'appropriation est fondamentale. Le tiers lieu serait ce point de bascule du consommateur passif en demande d'une réponse à un besoin, vers l'utilisateur acteur qui se documente, s'insère dans un groupe, partage, fait confiance et s'implique avec les autres.

Une définition techniciste prend ainsi souvent le pas sur un phénomène global aux dimensions diverses : sociale mais aussi politique et économique. Cette vision techno-centrée atténue les effets de biais liés au système de gouvernance et à la logique économique, qui ont des conséquences sur le lieu et son fonctionnement. La question qui se pose est de savoir si ce

concept de « tiers lieux », dit neutre, est selon les cas galvaudé. Car c'est un outil qui s'inscrit dans le temps du politique. C'est un outil qui s'inscrit au sein d'un développement territoriale au sens large. C'est un outil qui peut s'inscrire dans une politique publique de type *bottom up*. C'est un outil de marketing territorial qui répond, selon les cas, à une logique de compétitivité territoriale plus que d'intensité territoriale.

Dans ce cadre, LabBoite est un outil physique – par définition un espace bâti avec une adresse, des murs, des fenêtres et un aménagement intérieur. Cette « enveloppe » est identifiable, visuellement et cognitivement depuis l'espace public et en dehors de toute connaissance de son fonctionnement. Cependant ce qui s'y passe est indéfini. Il existe bien une trame générale, des règles d'usage et de sécurité mais les réalisations, quant à elles, ne peuvent être connues par avance. Elles sont plurielles. Les projets, les envies, la faisabilité, le réseau d'entraide et la qualité de discussion entre les usagers guident les réalisations. L'on peut créer, fabriquer, être formé, approfondir ses connaissances ou simplement échanger. Un flou subsiste. On parlera parfois d'« ovni » pour désigner ces lieux mais cette part de flou, qui semble casser les habitudes, semble être une composante essentielle de la définition et la construction des tiers lieux.

Fablabs et tiers lieux, ou comment cette impression de « flou » peut être un élément de réussite pour le lieu

Dans ces travaux, la philosophe Chris Younès revient sur trois notions : l'épuisement, la reprise et les métamorphoses. Comment une ville épuisée et épuisante peut-elle générer des êtres en capacité de la réinventer ? Comment remettre de la vie en ville ? Comment permettre de nouvelles synergies et interactions sociales ? Ce sont à ces questions que tentent de répondre les facilitateurs de LabBoite de Cergy-Pontoise. Cette reconsidération de la dimension humaine induit de s'interroger sur les lieux et espaces d'expression (et donc de vie) de la société. L'espace virtuel numérique peut-il et doit-il se passer d'espaces physiques réels ? Recréer, voire réinventer des lieux à échelle humaine semble incontournable – ceci en n'offrant pas des lieux innovants mais en mettant à disposition des lieux « libres », sans fonctions véritablement prédéfinies, où le fruit des interactions donnera à moyen ou long terme des innovations plurielles.

Au sein de LabBoite, la finalité de l'action importe peu. Le processus pour aboutir à cette finalité importe plus. Différents degrés de réalisation peuvent être exécutés. Tout projet peut être discuté. La catégorisation en termes de niveau de connaissance n'est pas un critère d'adhésion et de faisabilité de projet. Cette impression de flou permet à tout un chacun de se projeter. Il rassure contre l'exclusion. Il permet de se dire qu'il y a une place à trouver au sein d'un lieu diversifié comme

LabBoite, la volonté étant de lisser les rapports sociaux et d'inclure toute personne désireuse d'apprendre et partager. LabBoite permet la création d'un écosystème d'entraide et de connaissance locale. La mise en action des utilisateurs permise par une confiance accordée par les deux facilitateurs permet la création d'un espace de liberté où foisonnent les idées. L'utilisation même du mot « facilitateur » pour définir ce qui est communément appelé « fabmanager » va dans le sens d'un engagement social. Ils ne managent pas des projets mais aident à la constitution de groupes projets. La logique, très semblable aux systèmes des SEL (Systèmes d'échange local), est : « Je n'ai pas de compétence en soudure mais la personne B en a. La personne B ne sait pas utiliser le logiciel Gimp mais moi oui. Nous sommes mis en relation pour surmonter ensemble nos difficultés ». Les indicateurs économiques et quantitatifs de réussite laissent leur place à des indices qualitatifs comme des rencontres, des anecdotes, une mise en réseau d'acteurs, des projets, une satisfaction personnelle en fin de cycle projet. Les histoires de projets deviennent des histoires de vie.

De nombreux champs sont à traiter à propos des enjeux autour des « nouvelles formes d'éducation, de formation et d'apprentissage ». En un an, il y a certes quelques « histoires de vie » à raconter mais nous n'avons pas vraiment eu suffisamment de recul pour en tirer des expériences concluantes. À l'état d'aujourd'hui, il s'agirait plus de parler d'une valorisation d'une « culture projet » et d'un processus vers une autonomisation/émancipation de chacun : « J'ai une idée, un projet, comment je passe à l'action ? Quelles sont les bonnes questions à me poser ? Quelles sont les contraintes, les outils nécessaires, etc. ? Qu'est-ce que je sais faire ? Qu'est-ce que je ne sais pas faire ? Où puis-je trouver les ressources nécessaires non pas pour qu'on fasse à ma place mais plutôt que j'apprenne à faire ou que je puisse faire avec ? De là je vais apprendre à me servir d'un outil ou d'une machine au service de mon projet et non l'inverse à savoir 'apprendre pour apprendre'… ». Et en cela il y a déjà une démarche qui rompt avec la manière de faire classique. Cela demande une part d'écoute et d'accompagnement personnalisé de la part du *fabmanager* qui sera à même d'orienter ou réorienter vers d'autres structures (ou d'autres tiers lieux, fablabs plus professionnels ou spécialisés), d'évaluer les possibilités et éventuellement mettre en relation avec des détenteurs de savoirs, savoir-faire, compétences ou de porteurs de projets similaires. D'où l'importance de cette dimension de facilitation ou d'animation souvent évoquée.

LabBoite tend à s'inscrire autant comme un lieu des pratiques du numérique et de conception que comme un lieu de sociabilisation – la sociabilisation, un défi de pédagogie vis-à-vis des décideurs publics tant elle est difficilement quantifiable et n'est que rarement vue comme une donnée de rentabilité. Ainsi ce flou en termes de définition du fablab comme tiers lieu est un atout d'intégration. Par ce biais, la notion de tiers lieux répond à la question politique du vivre-ensemble. Existe-t-il des lieux réels de sociabilisation pilotés par un acteur institutionnel ? La question mérite

d'être posée.

D'une gouvernance classique à une gouvernance partagée : l'animation et la coordination, souvent sous-estimées dans le projet mais essentielles au bon fonctionnement d'un lieu

La valeur d'ajustement entre l'échelle institutionnelle du politique et de l'acteur économique et l'échelle du quotidien est à trouver, la logique du faire-ensemble prenant le pas sur une logique techniciste. Par l'environnement, les espaces, les machines et expériences qu'ils proposent, les fablabs peuvent être des leviers de création d'une synergie territoriale visant à mieux comprendre l'altérité.

Le lieu est social mais son système de gouvernance doit l'être tout autant. La question est de savoir comment démocratiser un lieu qui, de prime abord, incarne la figure de l'espace du sachant. Comment intégrer toutes les populations dans un lieu de prime abord de la connaissance et de la masculinité ? Des barrières physiques et psychologiques à l'entrée dans un tiers lieu existent. Comment sortir d'un rapport « consumériste » et « serviciel » au profit d'une logique « participative » et « contributive » des équipements publics ?

La réponse résiderait en la médiation et au mode de gestion. Un lourd travail de médiation, de pédagogie et de discussion se fait au quotidien. L'information est au cœur de l'accueil du site et a été la mission majeure de cette première année d'activité. Le fait que l'équipe soit originaire du territoire de Cergy-Pontoise facilite la prise de contact et la constitution d'un réseau efficace. Un réseau d'acteurs se constitue : ambassadeurs au sein d'associations, de structures locales, d'établissements d'enseignements et de formations qui s'investissent dans le lieu s'affirment comme des relais efficaces du fablab. Au bouche-à-oreille de faire le reste… Les membres de LabBoite participent/contribuent à des événements locaux (journée des associations, Cergy Soit,…) et le lieu, à l'exemple du « hacking de la terrasse attenante », s'ouvre sur son espace public environnant.

Plusieurs modes d'approches se distinguent au sujet de la gestion des tiers lieux :

- la logique *top down* engendre une déconnexion entre décideurs et utilisateurs. Ceux qui décident ne vivent pas au quotidien le lieu ;
- l'approche *bottom up* ne peut se faire sans une communauté ou un mouvement de citoyen en amont du projet ;

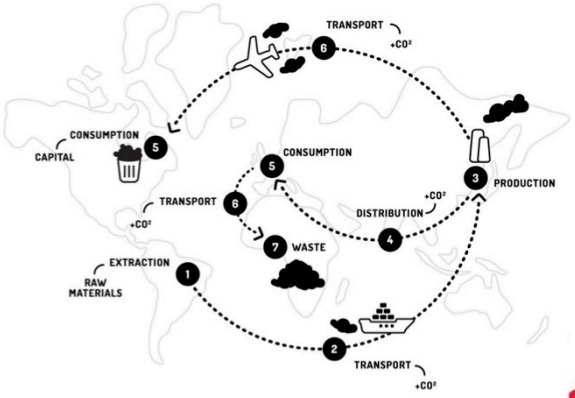
- l'autogestion, à court terme, se confronte au manque d'outils et au cloisonnement.

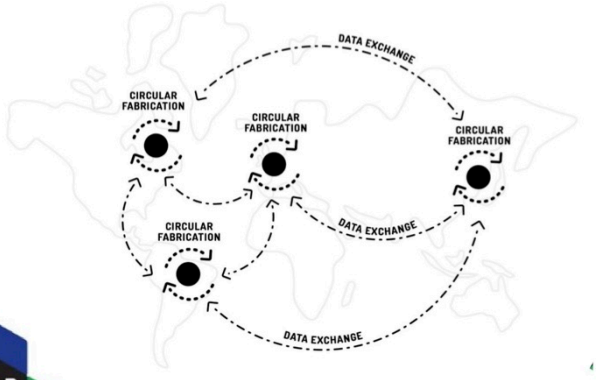
La structure de gouvernance horizontale serait cette capacité à dire qu'il n'y aurait plus de décideurs. La figure du « sachant » ou du référent y est abolie au profit d'une approche « communautaire ». Cela implique une adaptation de la posture de l'instance gestionnaire alors « accompagnateur d'usages » ou bien l'intégration et la validation par les utilisateurs d'une définition/acceptation commune d'un projet global. Cela implique la création de règles minimes, certes évolutives, pour un bon équilibre de la structure. Cela implique la mise en accord collective autour de droits et de valeurs.

Du fablab à la fabcity : un projet global pour le rapprochement des ressources et la création de filières économiques et sociales locales

La philosophie véhiculée par les fablabs peut se répandre « hors les murs » et ainsi s'appliquer et se dupliquer au sein des espaces publics d'une ville. Barcelone est un bon exemple de mise en œuvre d'une politique globale (menée par la municipalité) pour le développement d'une démarche de création locale. Il se base sur la multiplication des fablabs au sein de la ville et un travail de définition des sources possibles d'approvisionnement local. À Barcelone, l'idée de la fabcity est de produire localement ce qui est consommé en se basant sur les technologies et savoir-faire générés par les différents fablabs (appelés alors « Ateneus de fabricacio » ou « Ateliers de fabrication »). L'accent est mis sur les nouveaux modes de consommer et de produire. Les villes seraient ainsi moins dépendantes et seraient plus résilientes. Pour Barcelone, l'enjeu est de passer d'un modèle PITO (« product in, trash out ») au modèle DIDO (« data in, data out »), où les déchets seraient pensés comme des ressources pour le fonctionnement des villes. Des boucles de valorisation et d'optimisation se créent.

Fondation Jean Jaurès





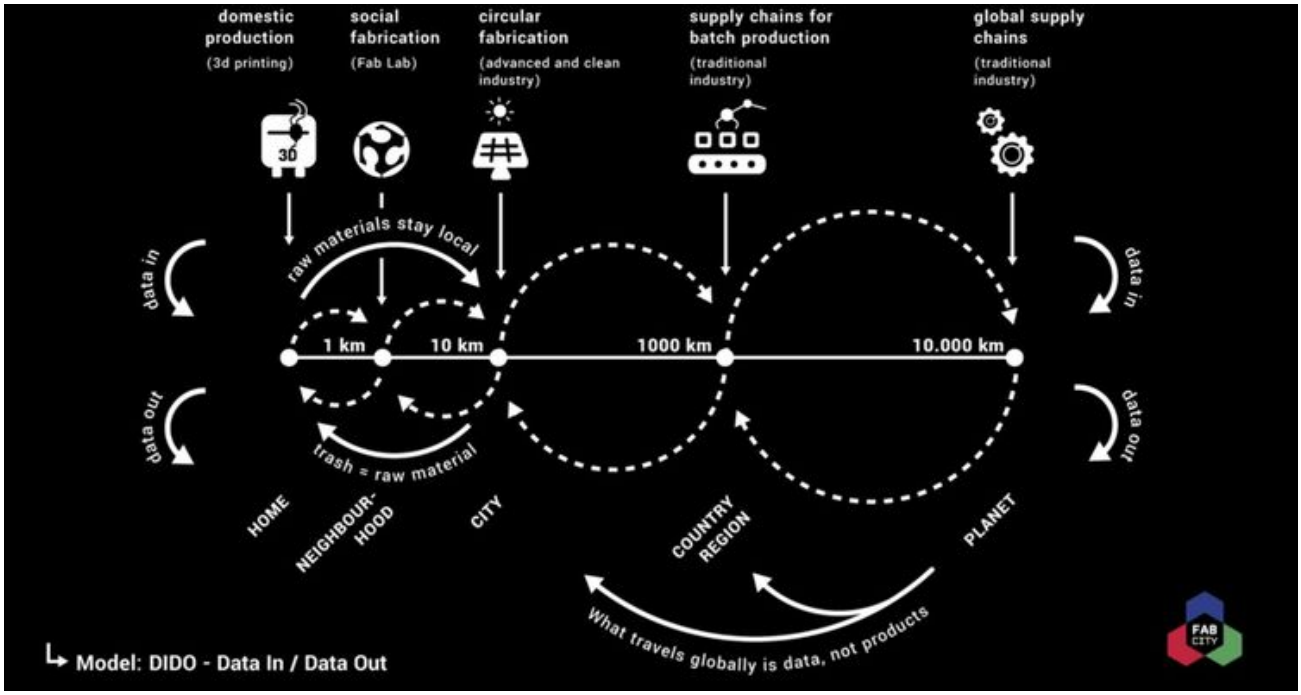
FAB CITY

from PITO

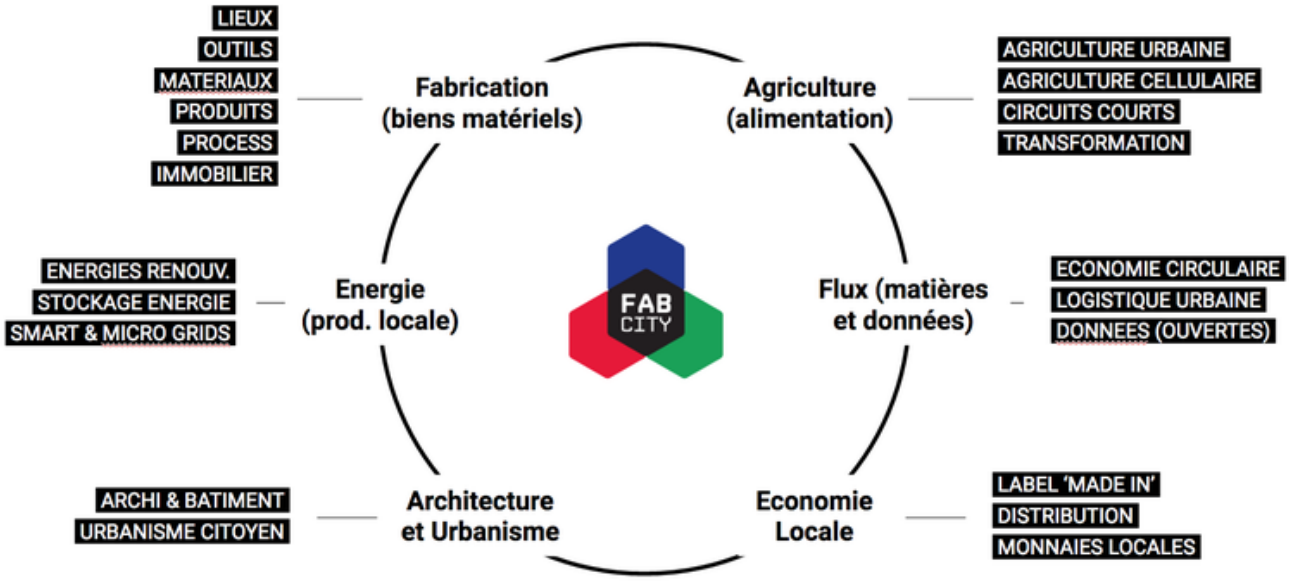
Product In → Trash Out

to DIDO

Data In → Data Out



© Fab City CC-by-SA 4.0



© Fab City CC-by-SA 4.0

Conclusion

Le fablab est un support de sociabilité et de création. Il se fonde sur un réseau d'entraide et de connaissances. Mais cet objet qui tend à se généraliser prend diverses formes et recouvre des réalités différentes selon son lieu d'implantation, sa gouvernance et son intégration territoriale.

En parallèle à des événements et des moments de réflexion globaux comme la Fab14 et FabCity Summit qui se tiendront en France et à Paris en juillet prochain, LabBoite de Cergy tend progressivement à sortir de son espace bâti pour développer des projets au sein de l'espace public. Cela questionne la place des tiers lieux en tant que « lieux » dans la ville. La ville ne devient-elle pas elle-même un tiers lieu à part entière ? N'assiste-t-on pas à une expansion de l'esprit fablab dans notre manière de cofaire et de copenser la ville de demain ?

Cette réflexion largement traitée par Yoann Duriaux, Raphaël Besson ou Elsa Vivant mérite d'être approfondie tant sur notre regard sur les tiers lieux et sur les enjeux qu'ils représentent que sur la manière de les gérer et la posture à adopter. On ne décrète pas un lieu innovant mais on crée plutôt les conditions pour innover. Où innover serait alors la capacité à faire et tester différemment, à se transformer, à s'adapter et à explorer de nouveaux horizons (et parfois en dehors du cadre normé).

Fondation Jean Jaurès

LabBoite en quelques chiffres (après un an)

- 7000 à 7500 visiteurs sur l'année (moyenne de 30 personnes par jour + événements/inauguration),
- 20 structures associées (associations habitantes/étudiantes, micro-entreprises),
- 50 initiations/prise en main machines soit près de 200 initiés (4 machines),
- 574 likes sur Facebook et 609 abonnés.

150 adhérents :
Sexe :

- 30% femmes
- 70% hommes

Habitation :

- 54% utilisateurs de Cergy-Pontoise (dont 45% de Cergy)
- 27% des communes limitrophes de la CACP et du Val-d'Oise (50% à proximité de la CACP)
- 25% de l'Île-de-France et de l'Oise et de l'Eure (60% de l'Île-de-France)

Âge :

- 8% de moins de 18 ans (à compenser avec les actions collèges et familles de passage)
- 36% de 18-30 ans (à compenser avec les projets enseignants/cours/workshop et associations étudiantes – 1/3 des inscrits sont étudiants)
- 43% de 30-50 ans
- 13% de plus de 50 ans

Profils :

- Le profil qui ressort le plus est le « curieux »
- Ensuite on est quasiment sur du 1/3 (artiste, bricoleur, métier du design) – 1/3 (ingénieur, informaticien, électronique) – 1/3 (entrepreneur)

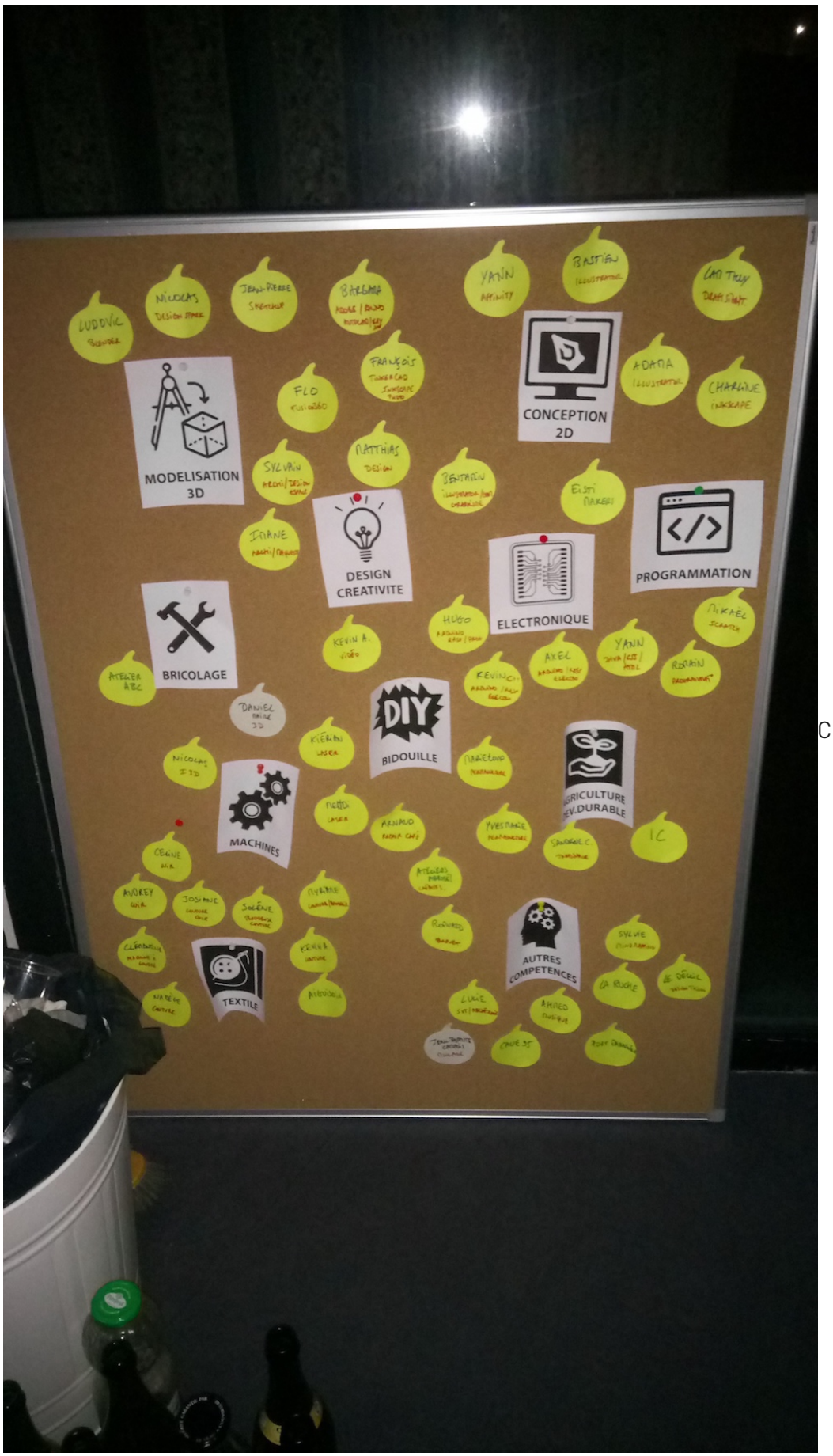
Temps utilisation machines :

- 450 h pour la laser
- 550 h pour les imprimantes 3D

- 100 h pour la brodeuse
- 50 h pour la fraiseuse (phase de rodage)
- 50 h pour la découpe vinyle

Partenariats :

- Intégralité des établissements d'enseignement supérieur de Cergy-Pontoise captés (projets, workshops, cours, visites…) + établissements extérieurs (Sciences Po, St-Quentin-en-Yvelines,…),
- Des projets avec les jeunes publics : conseil des jeunes de Cergy, centre de loisirs d'Osny, familles, 10 stagiaires (collèges, lycée), Camille Claudel BTS Design Produit (workshop et partenariat en cours d'élaboration), résidence jeunes en insertions (La Ruche, Césame, Chateau Ephémère),
- Participation au projet E-FABRIK (IME Conflans-Ste-Honorine, Fablab Eragny et Espace Césame),
- 5 collèges touchés (actions éducatives)
  => La Bussie (Vauréal), Léonard de Vinci (Bouffémont), Simone Veil (Pontoise), Georges Duhamel (Herblay), Louis Aragon (Montigny les Cormeilles) : 150 collégiens
- 20 structures associées (associations habitantes/étudiantes, micro-entreprises)
  => cf. le site internet page d'accueil (bas de page) + Fablab Eragny, VOLab, Caue95, Initiactive95, ADIE, APEC, Réseau Bibliothèques, CIJ95,…
  => cf. onglet actualités pour les actions, événements et projets développés dans le lieu.



Crédits: LabBoiteTa

bleau des compétences

Crédits: LabBoiteMur des projets

Crédits: LabBoiteDes espaces modulables où l'on peut écrire sur les murs, faire un atelier, une réunion, une micro-conférence…

Crédits: LabBoiteDes espaces modulables où l'on peut écrire sur les murs, faire un atelier, une réunion, une micro-conférence…

Crédits: LabBoiteEspace cafèt de convivialité et d'échange situé à un endroit stratégique du bâtiment

Crédits: LabBoiteEspace cafèt de convivialité et d'échange situé à un endroit stratégique du bâtiment

Crédits: LabBoiteCustomisation de la terrasse (espace public) aux abords de LabBoîte : en septembre dernier, un collectif d'artistes du territoire a « hacké » les murs de la terrasse à partir de

leur créativité et des outils numériques. Les pochoirs réalisés, les habitants et usagers du quartier ont progressivement contribué à l'avancement du projet.

Crédits: LabBoiteCustomisation de la terrasse (suite)

Crédits: LabBoiteCustomisation de la terrasse (suite)

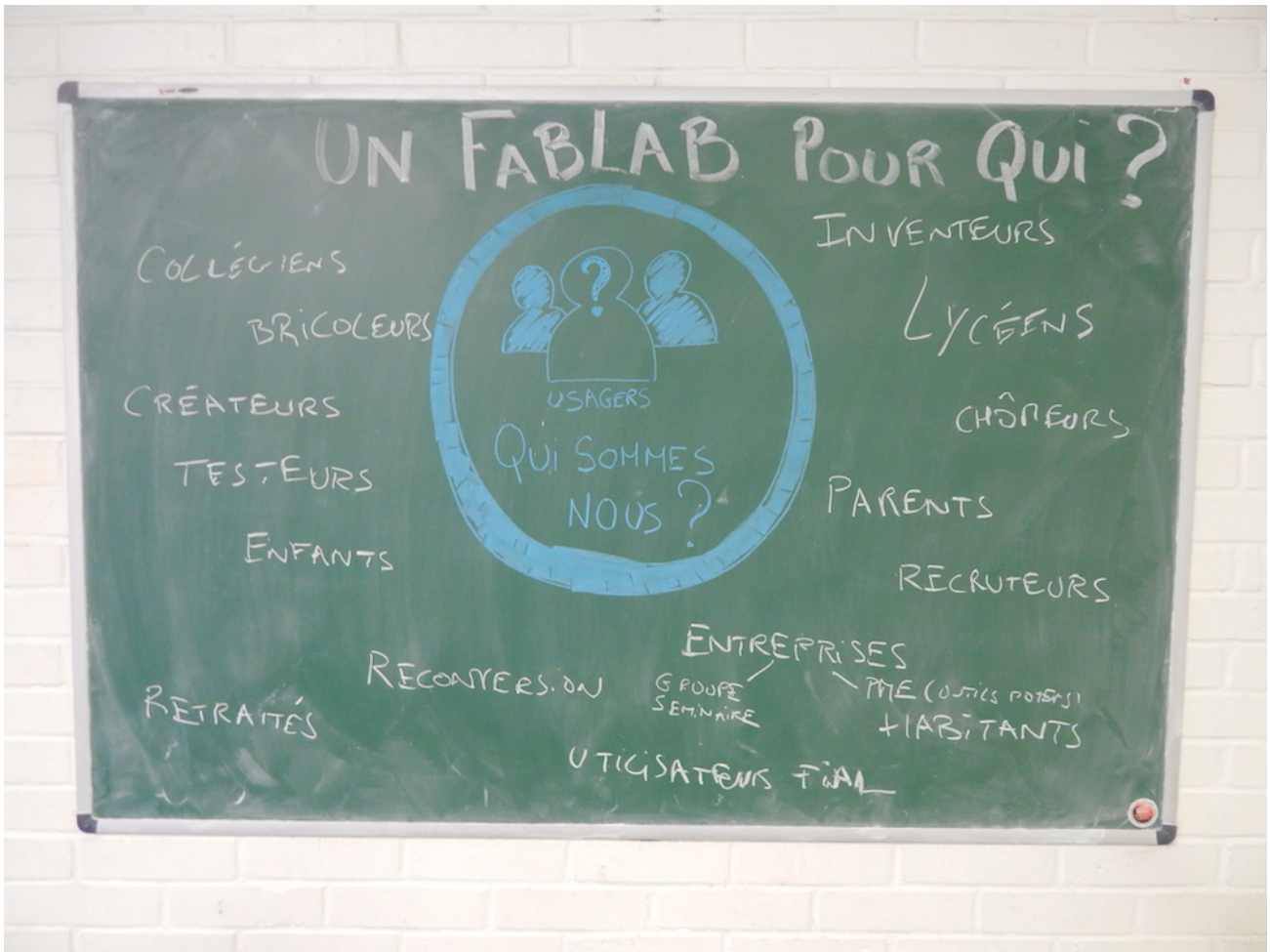
Crédits: LabBoiteAnimation des espaces et greffage aux événements locaux : lorsque les beaux jours arrivent, le lieu s'ouvre sur l'extérieur par des moments conviviaux ou des ateliers ponctuels. La possibilité offerte de sortir du mobilier contribue également à animer l'espace de temporairement et de manière informelle.

Crédits: LabBoiteAnimation des espaces et greffage aux événements locaux (suite)

Crédits: LabBoiteAnimation des espaces et greffage aux événements locaux (suite)

Crédits: LabBoiteJardins partagés en libre accès : dès l'origine, le lieu s'est associé à une association locale d'habitants gérant des espaces en agriculture urbaine utilisant les principes de la permaculture. Aujourd'hui ce sont près de 100 m^2 qui sont cogérés aux abords de LabBoîte. Au-delà de leurs dimensions sociales, ces espaces permettent également de capter et toucher des personnes qui n'ont rien à voir avec le monde numérique (celui des « makers » ou des « geeks ») et d'éveiller en eux des applications concrètes grâce aux outils mis à disposition par le lab.

Crédits: LabBoiteJardins partagés en libre accès (suite)



Crédits: LabBoiteUn an avant l'ouverture du lieu, 30 à 50 personnes ont été associées à la

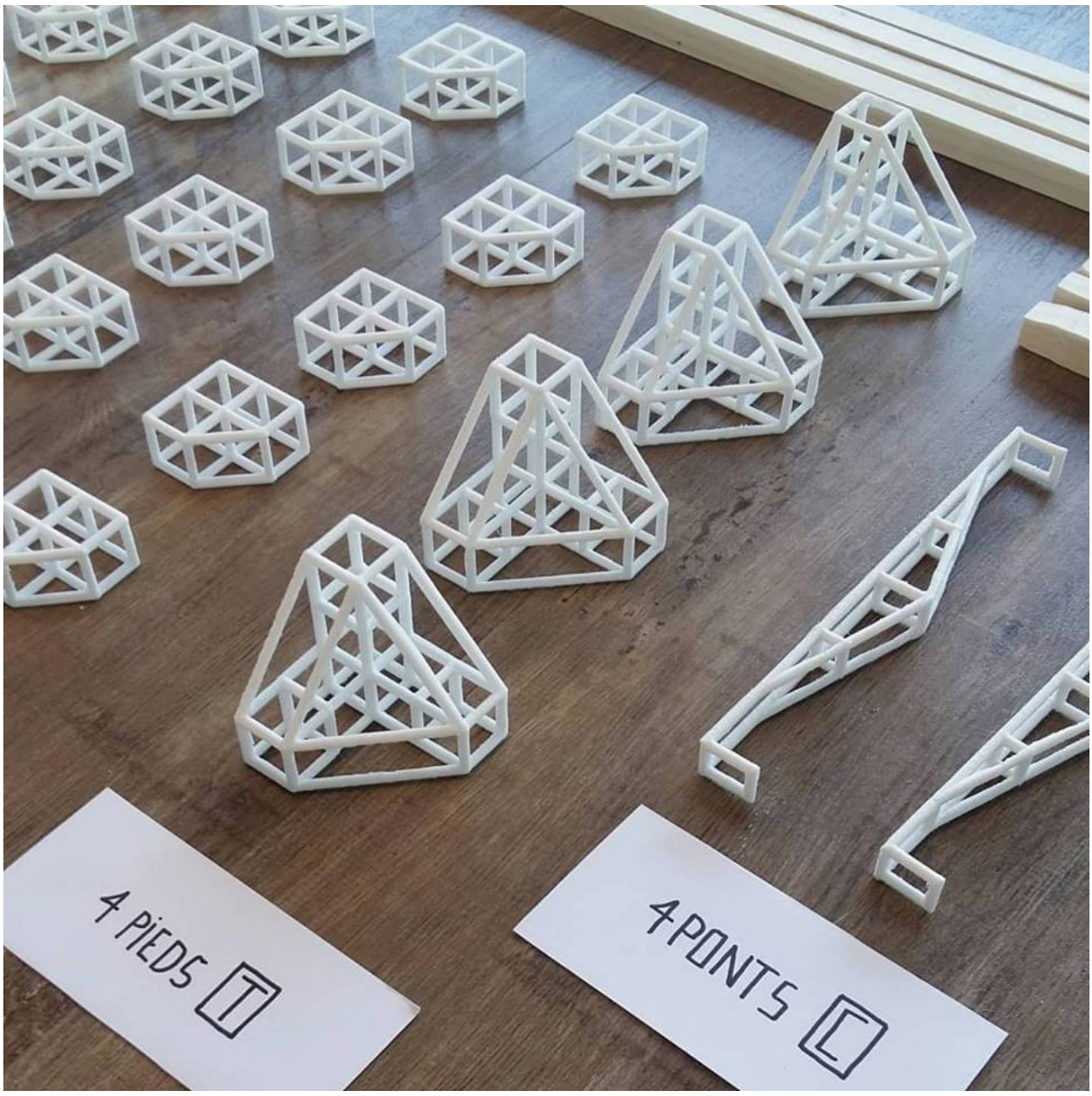
démarche de coconception du lieu suivant trois ateliers. Objectif : associer des profils d'usagers diverses pour mieux penser, concevoir et envisager les possibles d'évolution du lieu. Vous trouverez l'intégralité de la démarche en cliquant ici.

Crédits: LabBoiteCoconception du lieu (suite)

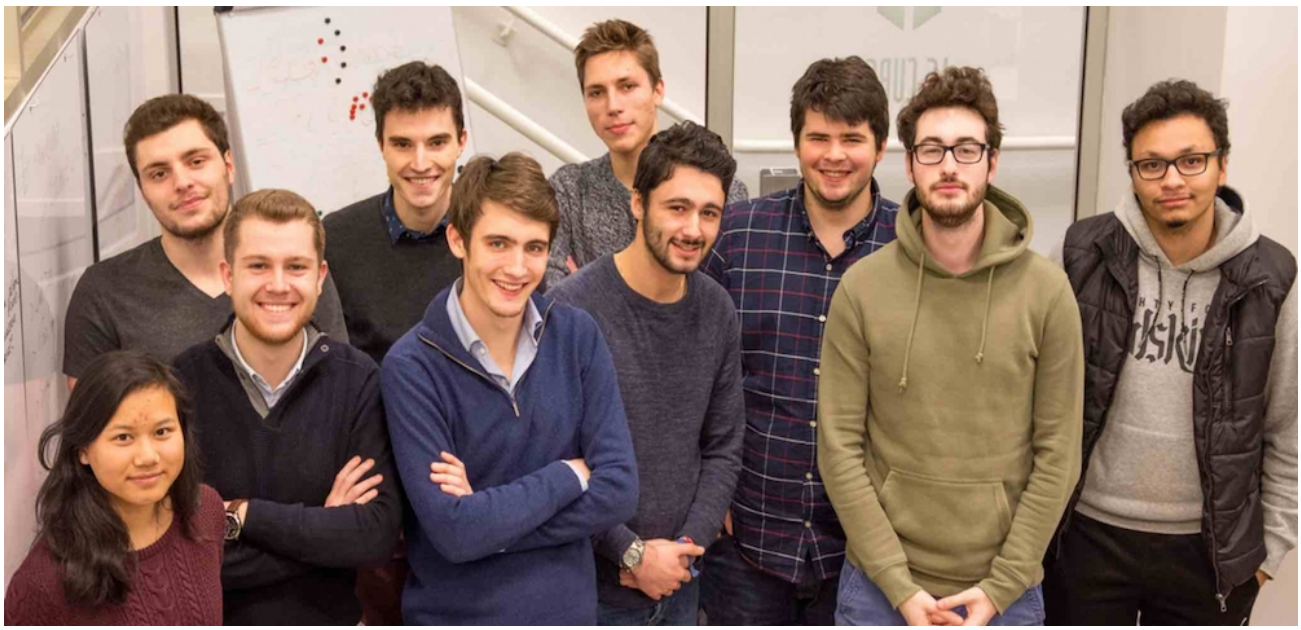
Crédits: LabBoiteCoconception du lieu (suite)

Crédits: LabBoiteMise en place d'une filière de récupération/revalorisation de matériaux et chutes générés par le lab avec des étudiants de l'université

Crédits: LabBoiteWorkshop Management des organisations culturelles et artistiques



Crédits: LabBoiteWorkshop Design de produit : réfléchir à des supports d'exposition pour le lieu



Crédits: LabBoiteNaissance d'une association d'étudiants d'une école d'ingénieurs en informatique « EISTI MAKERS » en novembre 2017