

1)Description du FabLab

1	Date de création du FabLab	Décembre 2012
2	Espace dédié au FabLab (surface)	~ 100m2 (hors atelier lycée)
3	Équipements disponibles (imprimantes, découpeuse, ..) à détailler	<p>Imprimantes 3D :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delta (2) • Prusa (1) • Reprap (1) • Stratasys Object 30 (imprimante à résine du Lycée) <p>Découpeuse Laser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyland • auto-construite Plasma prévue en 2016 <p>Fraiseuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CharlyRobot • Shaekopoko • Fraiseuses du Lycée
4	Fréquentation (Publics accueillis, nombre et type)	<p>Le public accueilli est très varié. Une grande partie travaille dans les entreprises locales du secteur télécoms (ALU, Orange et nombreuses startups). Le fablab a participé d'ailleurs aux célébrations des 50 ans des sites d'ALU via la contribution au concours innov@lannion.</p> <p>On accueille également des enseignants, des retraités, des artisans et des artistes.</p> <p>Nous accueillons aussi des enfants à l'occasion des ateliers des petits débrouillards (hébergés dans nos locaux))</p>

		<p>ou des ateliers enfants du samedi soutenus par la fondation Orange.</p> <p>Il convient également de noter que le fablab de Lannion rayonne dans toute la Bretagne. Des personnes viennent très régulièrement de Landivisiau (70 km) et de Guingamp (25km). Nous avons aussi répondu à des demandes de visites d'acteurs externes soucieux de comprendre ce qu'était un fablab (visite 25 personnes Leroy Merlin Lorient)</p> <p>Le fablab de Lannion fait souvent l'objet d'articles dans la presse régionale ou locale et a également été cité par le journal Libération et Téléstar (revue de presse: http://fablab-lannion.org/wiki/index.php?title=Revue_de_presse).</p> <p>En volume les sessions hebdomadaires en soirée accueillent en moyenne une trentaine de personnes. La fréquentation a d'ailleurs bien augmenté dernièrement, cette augmentation a 2 origines, le bouche à oreille étudiant (population jusqu'alors relativement peu présente) et l'acquisition de la découpeuse LASER.</p> <p>Les opérations ponctuelles avec communication préalable (atelier de réparation, formation gratuite, journée portes ouvertes, les samedis du fablabs) génèrent une fréquentation plus importante (plus de 70 personnes à la journée porte ouverte)</p>
5	<p>Modalités d'accès au FabLab (par exemple adhésion annuelle, ateliers payants, ...)</p>	<p>Adhésion annuelle : 50€/an pour les personnes morales, 20€ pour le tarif normal et 10€ pour le tarif réduit. http://fablab-lannion.org/wiki/index.php?title=R%C3%A8glement_int%C3%A9rieur</p> <p>L'adhésion ne tient pas en compte le coût d'utilisation machine ou la participation pour le coût des matières.</p> <p>Les ateliers sont généralement gratuits mais peuvent faire l'objet d'une demande de participation (ex atelier arduino avec</p>

		financement d'un kit pour débiter)
6	Horaires d'ouverture au public	<p>Le fablab est ouvert</p> <ul style="list-style-type: none"> - le lundi, jeudi et vendredi de 12h30 à 14h00 - le mercredi soir à partir de 18h - le premier samedi après midi du mois (les samedis du fablab) - le mercredi après midi et pendant les vacances scolaires pour les ateliers des petits débrouillards
7	Budget de fonctionnement (annuel)	

2)Description du projet

2-1) Genèse et buts du projet

Les enfants naissent désormais dans un univers connecté. Pourtant l'apprentissage traditionnel laisse peu de place à la compréhension des mécanismes qui construisent la vie numérique quotidienne.

De plus l'accès au numérique est source d'inégalité, tous les enfants n'ayant pas accès à un ordinateur.

Le fablab de Lannion est par construction (c'est inscrit dans nos statuts) un acteur local d'**éducation populaire**.

Le fablab de Lannion revendique son attachement aux **valeurs de la charte du MIT**, nous privilégions donc l'utilisation de logiciels libres afin que chaque personne formée puisse continuer à travailler avec des logiciels gratuits.

Le but du projet Fablab Solidaire 22 s'adresse à plusieurs publics pour qu'ils **coopèrent ensemble à des projets communs** :

- permettre à un jeune public d'**appréhender les concepts de base en informatique, électronique et fabrication numérique dans un cadre non scolaire** afin de passer du rôle de consommateur et de spectateur à celui d'acteur. Ceci concerne à la fois des publics en cours de scolarisation et des jeunes adultes qui doivent acquérir des savoirs et pratiques numériques pour faire évoluer leur employabilité ou s'insérer professionnellement.
- permettre à des **seniors de l'informatique de transmettre leurs compétences** en définition et gestion de projets à monter en commun avec les populations de jeunes définies plus haut. Ils leur apportent également en situation les compétences techniques et conceptuelles qu'ils n'ont pas encore acquises.

Ce projet solidaire vise à renforcer la **communication intergénérationnelle**.

L'agilité si souvent vantée des jeunes est trompeuse. Leurs apprentissages s'effectuent entre pairs, dans une démarche de consommateurs, sous l'emprise des marques commerciales qui n'ont pas le souci de les former.

Leurs **lacunes dans la maîtrise des concepts ne leur permet pas de construire des projets**, que ce soit dans un cadre ludique ou dans un cadre permettant une insertion professionnelle. Les **seniors** leur **apportent** en situation les **bases nécessaires**, en détectant ces lacunes et en introduisant des phases d'apprentissage appropriées autant que nécessaire pour poursuivre le projet en cours d'élaboration ou de réalisation.

Inversement les **jeunes** leur **apportent leurs compétences sur la pratique de nouveaux outils** et de nouveaux logiciels, permettant ainsi de trouver les solutions les plus appropriées au **projet élaboré en commun**.

L'aspect solidaire de ce projet du Fablab concerne principalement cette coopération intergénérationnelle. Il permet aux jeunes, scolaires ou au-delà, de renforcer leur capacité d'autonomie et d'initiative nécessaire dans cette société numérisée constamment changeante et éprouvante.

Le fablab, membre du réseau Ordi 2.0 depuis 2014, a déjà reconditionné de nombreuses machines ; ces machines sont ensuite vendues à tarif préférentiel à des publics ciblés.

Le fablab s'engage à offrir le PC ayant servi à l'apprentissage aux enfants à l'issue des formations.

2-2) les descriptions des profils

2-2-1- Profil des jeunes scolaires

- Tranche d'âge

La tranche d'âge visée est **11-15 ans**. Le projet s'adresse donc principalement aux collégiens, et notamment aux élèves en difficulté. Le collège unique laisse peu de place à un apprentissage pratique, nous pensons qu'un fablab peut proposer une remédiation alternative valorisante.

- Parcours

Nous voyons le projet comme un projet de **compagnonnage numérique**. Le projet offrira un parcours de découverte et d'apprentissage : découverte du fablab en tant que lieu d'apprentissage, découverte des machines. L'apprentissage visera les bases de l'informatique et de l'électronique avec comme objectif la réalisation d'**un objet connecté personnalisé**, chef-d'œuvre des compagnons.

Chaque enfant pourra être associé à un membre du fablab pour renforcer le compagnonnage. Il le fera dans une équipe comportant d'autres jeunes et aussi un ou plusieurs seniors si nécessaire, selon le besoin.

2-2-2 Profil des jeunes non scolaires

Le même parcours d'apprentissage que les scolaires sera nécessaire pour arriver à monter si possible en commun avec de scolaires le projet de compagnonnage numérique qui comportera donc plusieurs tranches d'âge.

2-2-3 Profils de seniors

On considère que les seniors sont des adultes de plus de 50 ans. Ils ont vécus professionnellement la mutation correspondant à la diffusion dans toute la société de l'internet depuis 1995. Ils ont eu des responsabilités techniques au sein de projets les amenant à la maîtrise de toutes les notions importantes qu'ils devront apporter aux jeunes. Ils sont en mesure d'assimiler rapidement les concepts en élaboration de l'Internet des objets qui seront nécessaires dans les projets à monter.

Il sera souhaitable de chercher à agréger une proportion appropriée de seniors en fin de carrière, en phase de cessation progressive d'activité et en retraite ; ceci pour assumer les nombreuses tâches afférentes au projet qui sont détaillées ci-après.

2-3) Le renforcement de l'organisation nécessaire pour réaliser le projet de Fablab

Les buts et les profils décrits précédemment nécessitent le renforcement de l'équipe du Fablab au delà des compétences actuelles et des partenariats actuels (Petits débrouillards, Anticipa ...).

Ce travail fait partie intégrante du projet Fablab Solidaires 22.

Un **travail avec les DRH des grands groupes ALU et Orange** est nécessaire pour **sélectionner les seniors** en fin de carrière, en cessation d'activité, motivés pour exercer une partie de leur activité professionnelle dans le cadre du Fablab. Des actions ce type sont certainement en cours au sein des DRH. IL sera utile d'intégrer également des cadres administratifs et pas seulement des profils techniques pour traiter les aspects contractuels et les divers aspects administratifs comme les assurances.

Ces actions font partie du volet 'solidaire' .

Il est aussi nécessaire d'impliquer les **associations de retraités** pour les mêmes motifs mais également pour les dialogues nécessaires avec les élus et les autres organismes professionnels, par exemple **Pôle Emploi, la maison de l'emploi, le GRETA ; l'AFPA, l'association PATG, Anticipa.**

Il en est de même pour les établissements scolaires de différents niveaux qui seront impliqués.

2-4) Implication des associations déjà partenaires.

2-4-1 Fablab Lannion

- définition des contenus
- aménagement du fablab, mise à disposition des machines
- Support des FabManagers et des membres
- organisation RH pour former les intervenants bénévoles
- création du MooC

2-4-2 Petits débrouillards

- définition des contenus
- animation de sessions

2-5) Description du programme

Avant d'en arriver à la phase de montage de projet et de constitution des équipes,

il est nécessaire passer par une phase plus formelle d'apprentissage, en s'appuyant sur un ensemble d'outils identifiés ci-après comme étant la base nécessaire.

Ce cadre structurant pourra évoluer lors de la réalisation de chaque projet.

2-5-1 Analyse des besoins

Les besoins identifiés sont :

- Identification des étudiants compagnons
- Préparation de son PC
- Préparation des séquences
- Réalisation des séquences

2-5-2 Ateliers proposés

Les axes principaux d'apprentissage sont :

- atelier de réparation informatique (séance de 4h avant de commencer les apprentissages) afin de fournir à chaque compagnon une machine. Le Fabab de Lannion est labellisé Ordi 2.0 et réhabilite des ordinateurs , un partenariat avec la ville a début en 2015 et pour l'heure plus de 80 % des machines ont pu être réhabilitées. La première séance permettra d'offrir une machine réhabilitée par le jeune avec le support des membres du fablab. La machine sera offerte en fin d'apprentissage.

- initiation au développement informatique
- initiation à l'électronique
- initiation aux techniques web et réseaux

Le contenu servira à animer une séquence de 10 semaines :

- séance 1 : introduction et séance de créativité autour de la fabrication de petits objets connectés
- séance 2 : répartition en groupes et spécification d'un objet avec présentation d'exemples
- séance 3 : initiation à l'informatique, configuration et remise de la machine
- séance 4 : initiation à la programmation basée sur le logiciel scratch (MIT) et du jeu lightbot.
- Séance 5 : initiation à la programmation (suite)
- séance 6 : initiation à l'électronique – concept de base sur l'électricité, réalisation de petits montages sur base de kit arduino (allumage d'une led avec bouton interrupteur, petits moteurs, servo moteurs)
- séance 7 : séance de réalisation de l'objet
- séance 8 : séance de réalisation de l'objet II
- séance 9 : séance de réalisation de l'objet III
- séance 10 : présentation des objets lors d'une session de restitution à tous les groupes. Les meilleurs projets pourront être sélectionnés pour la fête de la science se déroulant en Octobre à la rentrée suivante.

On prévoit 2 séances par semaines (mercredi après-midi et samedi après-midi).

Cette séquence pourrait faire l'objet de la création d'un MooC « la construction numérique junior ». Les enfants seraient alors associés à la réalisation du MooC.

NB : le fablab de Lannion a bénéficié d'un soutien de la fondation d'Orange pour l'organisation de session d'initiation aux jeunes publics. Le projet Fablab Solidaire 22 a pour ambition d'accompagner des jeunes (public visé plus âgé) sur un temps plus long, dans le cadre défini précédemment. .

2-5-3 Durée

- Mise en place de l'organisation, recrutement seniors (4 semaines)
- Préparation/sélection (3 semaines)
- Réhabilitation des machines (1 semaine)

- Réalisation des séquences (4 semaines)
- Séquences (10 semaines)

- Total : 22 semaines

2-5-4 Modalité d'intervention

1. présentation du projet
2. organisation des séquences dans les locaux du fablab

2-5-5 Etapes

1. Sélection des encadrants
2. Sélection des compagnons
3. réalisation des Séances

2-5-6 Moyen mis en œuvre (humain et matériel)

Le fablab met à disposition le **futur permanent** du fablab pour organiser le projet, assurer les séquences et faire le lien entre les jeunes, l'équipe Senior et le fablab et organiser des rencontres avec des acteurs locaux.

Dans le cadre du projet on prévoit le reconditionnement de 20 machines ainsi que l'achat de kits arduino.

Le PC et le kit électronique seront remis aux enfants à l'issue du projet.

Enfin, selon les projets, du matériel (boutons, carters, ...) seront nécessaires pour la réalisation de l'objet connecté

2-5-7 Résultats attendus

un objet connecté est attendu de chaque équipe à l'issue de la séquence

2-5-8 Objectifs (compétences, savoir-faire, savoir être...)

A l'issue du projet, le groupe encadré devrait avoir acquis des **compétences techniques** (informatique, électronique, télécommunication) et **humaines** (compagnonnage, travail collaboratif, logiciel libre)

2-6 Indicateur de suivi (objectifs à préciser)

- Nombre de jeunes formés : 30 pour le projet en physique (2x15)
- Nombre d'atelier suivi par les jeunes : 20 ateliers : 2 x 10

Implication des partenaires dans le projet

Participation des petits débrouillards pour l'accompagnement lors des séances
Associations de remédiation pour aider à la détection et sélection des candidats.

2-7) Proposition de gouvernance du projet

Il comprendra

- 2 membres du fablab (le permanent et un fabmanager Senior)
- 1 membre des petits débrouillards
- des membres d'Orange et d'ALU (en lien avec les mécénats de compétence)
- 1 représentant des associations de remédiation.

2-8) équipe du Fablab Solidaire 22

Un groupe de seniors assurera par roulement les permanences et les tâches administratives. Cela implique les activités contractuelles avec les différents organismes partenaires. Il travaillera en étroite collaboration avec l'équipe actuelle du Fablab.

2-9) Planning du projet

2-9-1) Phase d'étoffement de l'équipe projet par des seniors

Sur une période de trois mois, l'équipe actuelle du Fablab renforcé par un permanent travaillera avec les DRH et les associations de retraités de Orange et ALU pour monter l'équipe de seniors motivés par le projet.

2-9-2) phase de recherche des publics concernés

En parallèle avec la phase précédente et en impliquant la plus rapidement possible les seniors motivés, dialogue avec les responsables des établissements scolaires et les responsables traitant de l'emploi pour sélectionner les publics concernés.

2-9-3) phase de constitution des équipes

Une réunion de lancement pour préparer 'l'apprivoisement' mutuel de ces publics très divers sera nécessaire. L'implication d'un psychologue traitant de telles situations est indispensable. Il faudra donc le rechercher le plus rapidement possible.

Il accompagnera le projet en veillant à ce que les difficultés liées au dialogue intergénérationnel soient surmontées et aboutissent à un succès ressenti par tous.

Cette réunion de lancement pourrait avoir lieu début avril.

2-9-4) tâches à effectuer en partie en recouvrement

Dates	Objet	Livrable
1-9/2016	Préparation du contenu	7 séquences prêtes
1-4/2016	Aménagement du fablab	Nouvelles machines disponibles Fablab mieux adapté à accueillir un jeune public
À partir de 9/2016 2 x 10 séquences	Atelier Junior	Animation d'un atelier pour jeune public au sein du fablab de Lannion sur la base du contenu pédagogique créé en amont

3) Proposition de valorisation du soutien de la Fondation Orange

La fondation Orange, mais aussi Orange dans le cadre de la Responsabilité Sociale d'Entreprise, doivent rencontrer dans le projet 'Fablab Solidaires 22' des buts qui correspondent à certains de leurs objectifs.

Ce projet valorise le patrimoine humain de l'agglomération lannionnaise dans sa diversité en ce qui concerne le numérique. Il pourra servir d'exemple pour des actions au niveau du département et au delà.

Il aura des incidences bénéfiques sur le plan économique.

C'est le cas en particulier des objets connectés qui sont un axe important de développement d'Orange notamment sur Lannion. Ce projet pourra être utilisé pour réaliser des opérations de communication.

(1) La dimension découverte des FabLab est un des éléments important pour le public ciblé, la proposition de doit intégrer un parcours découverte pour les partenaires associatifs.

3) Financement du projet

Investissements	en €		en €
Mise en conformité Fablab	5 K€		
Machines (découpeuse vinyl, brodeuse numérique,	14K€	Fonds propres (adhésion, workshops, ...)	2 K€
30 kits arduino	3K€	Fondation Orange	20 K€
Total	22 K€	Total	22 K€
Fonctionnement	en €		en €
Permanent	15 K€	Fonds propres	1 K€
Consommables	1 K€		
Communication	3 K€	Fondation Orange	18 K€
Autres			
Total	19 K€	Total	19 K€

- Utilisation du soutien financier de la Fondation Orange : 38 K€ (Investissement (20), fonctionnement (18))
- La provision de 15K€ pour pouvoir prendre en charge un permanent peut être remplacé par la mise à disposition d'un Temps Partiel Senior dans le cadre du Mécénat de compétences, le budget alors sollicité serait principalement lié aux investissements

Le dossier a été réalisé par le Fablab de Lannion avec le support de Y.Rastetter.