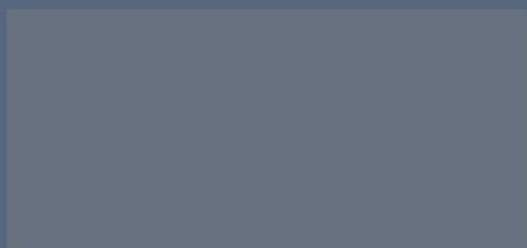
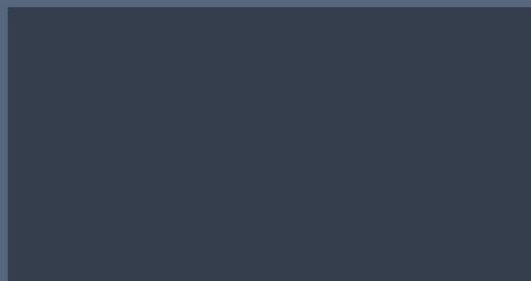


Dossier de Projet



Phase 3 – Gestion de projet et recherche de partenariats

PROJET – SECURITY BOUND
2EME ANNÉE (A2)

Kilian BRETON – Bastien GUILLEMINOT – Enzo LEBRUN – Olivier SIMONNEAU

Fiche de confidentialité des rapports et mémoires CESI ÉCOLE D'INGENIEURS

Titre du rapport ou du mémoire : Dossier de Projet

Nom et prénom des étudiants : Kilian BRETON – Bastien GUILLEMINOT – Enzo LEBRUN – Olivier SIMONNEAU

Date du rendu du livrable : Mercredi 29 Mai 2020

Confidentialité du rapport ou du mémoire (soutenance) :

☐ **Diffusion libre**

Les rapports / mémoires sont conservés en archives et ils peuvent être librement consultés. Ils peuvent être utilisés par les destinataires, les études peuvent faire l'objet de publication ...

☒ **Diffusion restreinte**

Les rapports / mémoires **sont restitués aux élèves** à l'issue de la soutenance. Aucune reproduction n'est autorisée. La responsabilité de cette opération est confiée aux étudiants. Dans le cadre de la politique de lutte contre le plagiat, les rapports / mémoires seront susceptibles d'être analysés pour en vérifier les sources et ceci quel que soit le mode de diffusion prévu ci-dessus.

Résumé

Nous connaissons actuellement une période particulière. La crise mondiale du Covid-19 modifie significativement l'existence de la quasi-totalité des populations. Nous ne connaissons pas actuellement les conséquences définitives de l'épidémie, ni les niveaux de profondeur de ces dernières, mais des changements majeurs devraient apparaître dans les mois qui suivront. Ils seront économiques, sociaux, techniques et organisationnels ; peut-être politiques. Il est possible que de nouveaux modèles voient le jour. L'aspect sociétal de la fonction ingénieur prend ici tout son sens. Nous vous proposons donc de prendre place dans cette société en mouvement, et hélas en souffrance, et de jouer vos rôles d'acteurs du changement. Vos solutions dans ce projet prendront la direction de l'humanitaire et vous saurez vous mettre au service des organisations qui en sont en demande.

Le confinement imposé en France comme dans beaucoup d'autres pays du monde, a des conséquences directes sur l'économie. Les échanges commerciaux et la consommation sont mis à mal. Il est important pour notre pays de stabiliser les pertes dans un premier temps et de remettre en marche les activités dans un second. En plus d'une crise sanitaire sans précédent, la France pourrait avoir de grandes difficultés si l'ensemble des organisations ne retrouvent pas un fonctionnement minimal sous peu. En l'absence, pour l'heure, de traitements médicaux cliniques, la seule possibilité pour enrayer l'épidémie et sauver des vies, subsiste dans la mise en place des gestes barrières et l'acquisition d'équipements de protection. L'actualité nous prouve tous les jours que l'acquisition de ces équipements est délicate. La désindustrialisation du territoire a sa part de responsabilité dans nos difficultés, et il prendrait des années avant de retrouver une efficacité en adéquation avec le besoin des populations et des organisations. De manière plus globale, la stratégie du moment tend plutôt dans la fragmentation massive des unités de production et se dirige sur une répartition géographique équilibrée des unités, favorisant ainsi les circuits courts de distribution.

Vous allez localement vous inscrire dans cette stratégie. Vous allez construire une organisation humaine qui proposera une solution technologique, permettant de mettre en relation les demandeurs en besoin d'équipements de protection et le fablab de votre école en capacité d'en produire (engagement fablab CESI). Il vous faudra dans un premier temps travailler sur l'identification des partenaires clés, sur les activités essentielles de votre offre, sur la proposition de valeur, sur la relation client et sa segmentation, sur les ressources essentielles, sur les canaux de distribution, sur les coûts de la structure. Ensuite, vous devrez imaginer les contours du projet (ce qu'il fera et ce qu'il ne fera pas). Vous devrez maîtriser la gestion des phases projet à savoir le démarrage, la planification, l'exécution, le suivi et la maîtrise et pour finir, la clôture. Au travers de ces phases chronologiques, vous devrez tenir compte de l'intégration, du contenu, des délais, de la gestion des coûts, de la qualité, des ressources humaines, de la communication, des approvisionnements et des parties prenantes.

Il sera impératif de modéliser les flux d'informations pour construire une solution adaptée. Déterminer le besoin de chacun des acteurs sera essentiel. Ces spécifications fonctionnelles (le quoi) devront être traduites en spécifications techniques (le comment).

Abstract

We have a special time now. The global crisis of Covid-19 significantly alters the existence of almost all populations. We do not currently know the definitive consequences of the epidemic, nor the depth levels of the latter, but major changes should appear in the months that follow. They will be economic, social, technical, and organizational; perhaps political. It is possible that new models will emerge. The societal aspect of the engineering function takes on its full meaning here. We therefore propose that you take your place in this society in motion, and alas in suffering, and play your roles as actors of change. Your solutions in this project will take the direction of humanitarian and you will know how to put yourself at the service of the organizations that are in demand.

The confinement imposed in France as in many other countries of the world, has direct consequences on the economy. Trade and consumption are being undermined. It is important for our country to stabilize losses in the first place and to restart operations in the second. In addition to an unprecedented health crisis, France could face major difficulties if all organizations do not return to minimal functioning soon. In the absence, for the time being, of clinical medical treatments, the only possibility to stop the epidemic and save lives, remains in the implementation of gestures barriers and the acquisition of protective equipment. The news shows us every day that the acquisition of these equipment is delicate. The deindustrialization of the territory has its part of responsibility in our difficulties, and it would take years to regain an efficiency in accordance with the needs of the populations and organizations. More generally, the strategy of the moment tends more towards the massive fragmentation of production units and is directed towards a balanced geographical distribution of units, thus favoring short distribution circuits.

You will be part of that strategy locally. You will build a human organization that will propose a technological solution, allowing to connect the applicants in need of protective equipment and the FabLab of your school in capacity to produce it (commitment FabLab CESI). You will first have to work on identifying the key partners, the essential activities of your offer, the value proposition, the customer relationship and its segmentation, the essential resources, the distribution channels, on the costs of the structure. Then you will have to imagine the contours of the project (what it will do and what it will not do). You will need to master project phase management including start-up, planning, execution, monitoring and control, and finally, closure. Through these chronological phases, you will need to consider integration, content, timelines, cost management, quality, human resources, communication, procurement, and stakeholders.

It will be imperative to model information flows to build a suitable solution. Identifying the need for each actor will be critical. These functional specifications (the what) will have to be translated into technical specifications (the how).

Table des matières

Fiche de confidentialité des rapports et mémoires CESI ÉCOLE D'INGENIEURS	1
Résumé.....	2
Abstract	3
Table des matières.....	4
Présentation générale	5
Jalons.....	6
Organisation du projet	7
Organisation métier et parties prenantes	9
Analyse des risques.....	10
Analyse financière	11
Communication et remontée d'information.....	16
Management et intégration des modifications.....	18
Glossaire.....	20

Présentation générale

Phase 3 – Gestion de projet et recherche de partenariats

Période phase : Du 25/05/2020 au 29/05/2020

Type phase : Réalisation étudiants – Suivi de projet (pilote) – Consulting (Intervenant) – Livrables

But : Définir la WBS, le Gant, les jalons et les livrables et trouver les partenaires.

Acteurs : Les étudiants, le pilote de promotion et intervenants du national

Données d'entrée :

- Charte de Projet

Données de sortie :

- Dossier de Projet
- Dossier des Partenariats

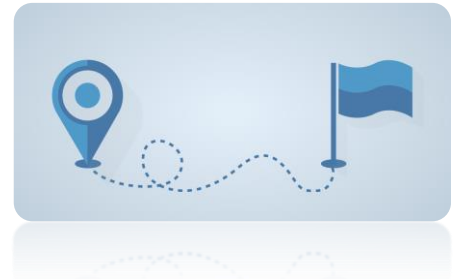
Description détaillée de phase : Les étudiants vont identifier les briques de gestion de projet articulées autour des catégories telles que la gestion de projet, l'analyse des risques, le commercial, le financement. Pour les aider à avancer dans leurs réalisations, le national organise deux ateliers via la plateforme Microsoft TEAMS. Une conférence sur la gestion de projet et une conférence pour les aider à aller démarcher des partenaires. Dans cette phase, il sera important pour vous d'associer à votre réflexion les Fablabs Managers et les utilisateurs finaux des applications pour échanger autour des idées, concepts et recueillir le besoin.

Étape évaluée : ☒ OUI | NON

Item(s) Scholaris : Voir grille d'évaluation

Jalons

Le jalon est une référence permettant de fixer les responsabilités des participants autour d'un projet. Ne connaissant pas encore tous les travaux que nous allons réaliser nous nous sommes répartis peu de tâche et avons décidé d'en réaliser la plupart en groupe jusqu'à avoir certains problèmes. Auquel cas nous nous diviserons sur différentes parties pour pouvoir continuer d'avancer dans le projet.



Lors du livrable 1 nous avons échangé nos différents points de vue sur le projet et avons commencé à chercher toutes les pistes de solution possibles mais également tous les soucis qu'impose chaque solution.

Pendant le livrables 2, nous avons réalisé une charte de projet qui contient tous les objectifs que nous avons identifiés ainsi qu'une explication de chacun d'entre eux, nous avons ensuite fait la même chose avec toutes les contraintes de ce projet. Nous avons identifié toutes les parties prenantes du projet et les avons associés à leurs besoins. Nous avons identifié et quantifié les risques d'échec de ce projet et mis aux clairs les différents jalons ainsi que les critères d'acceptation.

Durant le livrable 3, chaque membre du groupe s'est vu attribuer une partie, il y a plusieurs parties dont notamment contacter des entreprises afin de trouver un partenariat. Mais il y a aussi toute une partie sur la communication réaliser dans le projet ainsi qu'une analyse financière à réaliser. Il faut également préparer un Gantt et un WBS pour s'organiser dans la suite du projet.

Une fois chaque partie réalisée, tous les membres du groupe se sont focalisés sur la recherche de partenaires afin d'avancer dans le projet.

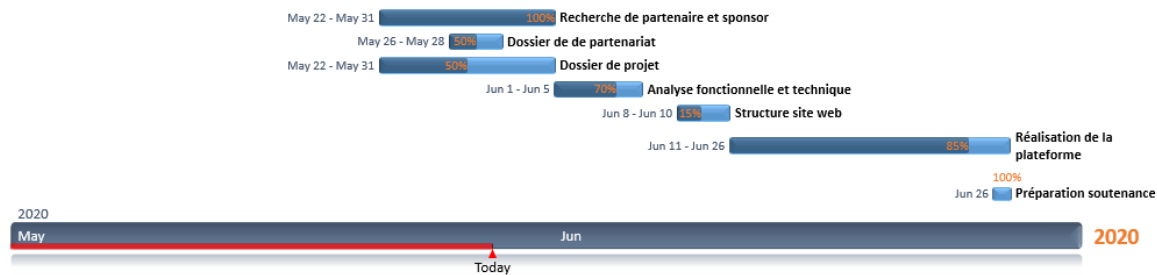
Pour le livrable 4, nous allons lister l'intégralité des fonctionnalités applicatives et les traduire en spécifications techniques. Dans le dossier de spécification technique il y aura une analyse fonctionnelle rigoureuse et structuré qui décrira clairement le besoin de chaque point. Dans celui de spécification technique il y aura l'ensemble des diagrammes qui seront présents tels que le diagramme de classes, d'activité, de séquences etc...

Le livrable 5 est donc la réalisation de ce projet, la plateforme web que nous allons faire permettra de répondre au besoin en service des applications. Nous proposerons également un web service de communication inter plateforme.

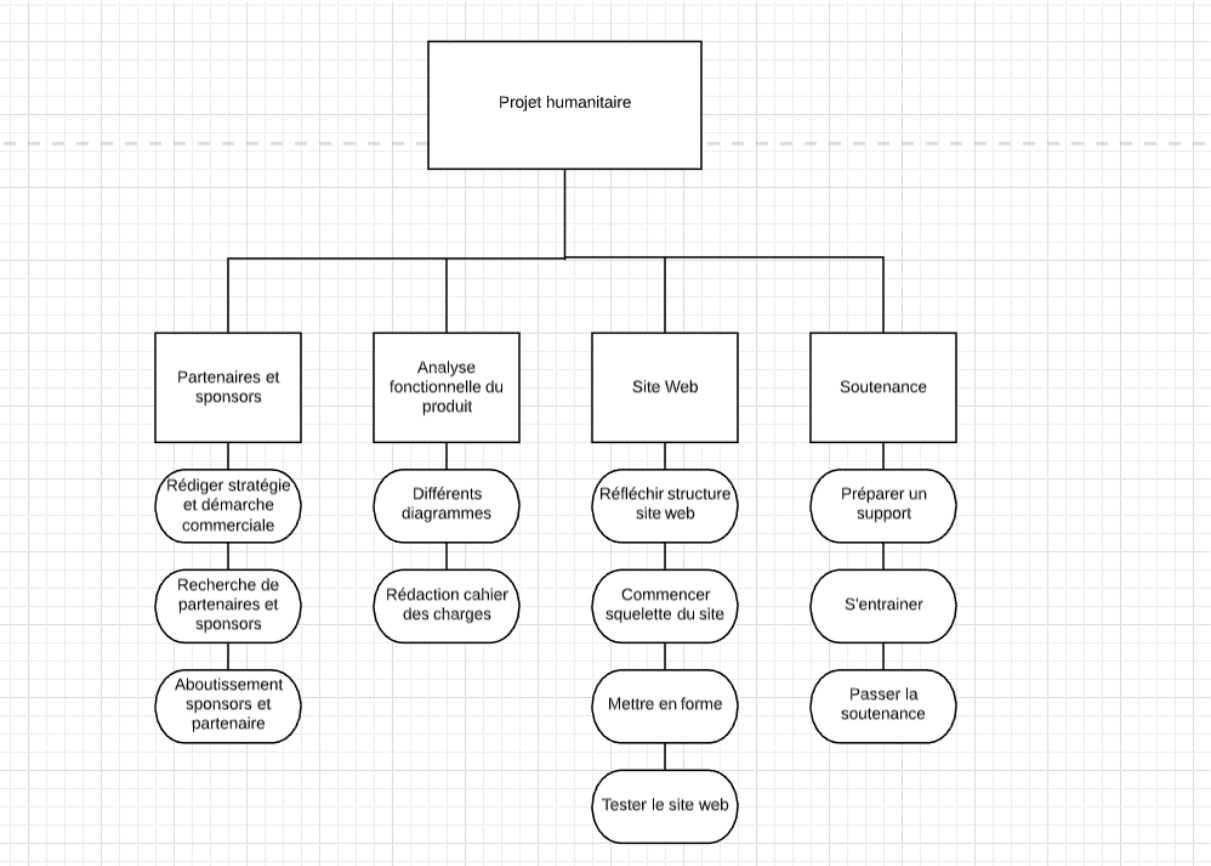
La soutenance du livrable 6 sera préparés et présentés à l'aide d'un diaporama et présentera chaque point important du projet.

Organisation du projet

GANTT :



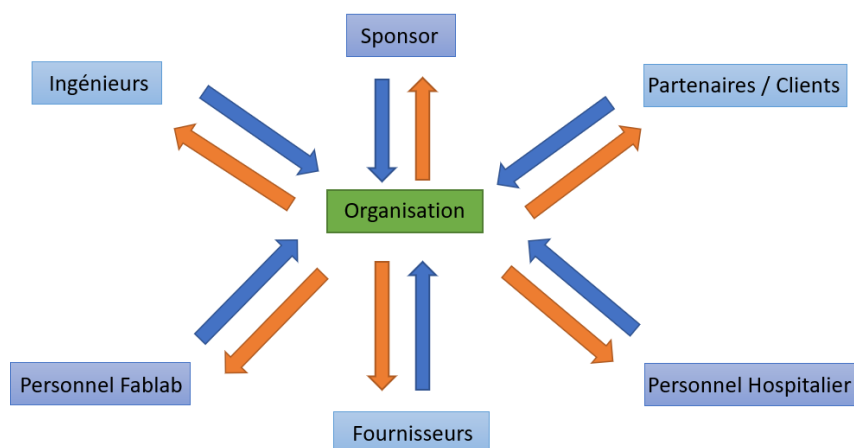
WBS :



Planification : Pour ce livrable nous nous sommes réparti les tâches de la manière suivante.

Nom	Tâches effectuées
Kilian BRETON	Dossier des Partenaires : Démarche commerciale Recherche de partenaires & sponsor Dossier de Projet : Organisation du projet
Bastien GUILLEMINOT	Dossier des Partenaires : Recherche de partenaires Dossier de Projet : Jalons Communication et remontée d'information Analyse des risques
Enzo LEBRUN	Dossier des Partenaires : Recherche de partenaires Plaquette commerciale Dossier de Projet : Analyse financière Management et intégration des modifications
Olivier SIMONNEAU	Dossier des Partenaires : Recherche de partenaires Dossier de Projet : Analyse financière Organisation métier et parties prenantes

Organisation métier et parties prenantes



Nous, ingénieurs sommes responsables de l'organisation elle-même, afin de réaliser ce projet des ingénieurs ont pensé et réalisé leurs idées. Ils doivent donc se tenir présent sur tous les points du projet.

Le sponsor est une entreprise souhaitant être mis en avant, en échange d'une aide financière celle-ci se verra avoir une mention visuelle sur nos visières ou bien sur le site Internet en développement. De plus le sponsor pourra proposer plusieurs améliorations au projet et donc améliorer la qualité du projet.

Les Partenaires et les clients sont regroupés dans la même catégorie, les partenaires font des commandes régulières et en grosse quantité tandis que les clients eux achètent plus à titre personnel.

Le personnel Fablab est un élément très important du projet, c'est à eux de gérer les stocks, les commandes, la fabrication ainsi que la commande de matières premières. Ils ont donc pour mission de se répartir les commandes entre les différents Fablab suivant la proximité de la commande et de l'urgence.

Le personnel Hospitalier est un acteur nous ayant permis de s'informer des normes actuelles pour les équipements de protection et de la tension liée au virus. Grâce à eux nous allons pouvoir se mettre à la page à chaque nouvelle information et ainsi de produire en fonction des normes et des restrictions demandées par le gouvernement français.

Les fournisseurs serviront à acheter les matières premières pour la construction de nos visières. À terme notre liste de fournisseurs pourra s'amener à évoluer en fonction de nos différents produits, de la localisation de nos Fablab et des exigences requises sur les équipements.

Analyse des risques

Nous devons réussir à trouver suffisamment de partenaires et d'investisseur afin de pouvoir démarrer le projet. Il est donc question d'avoir de quoi produire tout ce que l'on souhaite créer dans le fablab. Comme par exemple : des visières. Pour réussir à trouver différents partenaires il faut contacter les différentes entreprises qui sont mises à l'arrêt à cause de la pandémie ainsi que celle qui ne peuvent pas encore complètement reprendre leur activité. Si aucune entreprise ne devient partenaire, alors le projet devient très compliqué. C'est donc un point extrêmement important à réaliser. C'est d'ailleurs, pour cela qui s'agit du premier point qui sera abordé.

En commençant un partenariat avec différentes entreprises, nous nous engageons donc à réaliser différents produits ou bien service. Si nous ne pouvons répondre à ce besoin, à cause d'un manque de matériel par exemple, nous risquons alors de faire face à des poursuites.

Il faut donc s'assurer de pouvoir répondre à chaque demande avant de les accepter mais aussi de prévoir une certaine marge d'erreur afin d'éviter certains problèmes qui n'étaient pas prévus.

Notre site que nous allons réaliser n'est pas prévue pour un public de grande envergure. Cependant si le site vient à être surchargé, cela revient à ne plus faire de ventes et à bloquer toutes les commandes. Il faut donc prévoir chaque éventualité en prenant ici encore une certaine marge afin d'éviter cette surcharge. Pour ce faire, un serveur avec une bonne capacité sera déployé et si tout de même cela n'est pas suffisant, un serveur de backup sera disponible.

Plusieurs informations seront disponibles dans une partie forum du site Web. Certains utilisateurs seront donc amenés à poser des questions sur la maladie et sur le déconfinement. Ils voudront savoir comment se protéger et comment appliquer les gestes barrières au mieux. Il faut donc faire attention à ce que de fausses informations ou bien des informations erronées ne circulent pas sur le site. Pour cela certains modérateurs qui ont de l'expérience dans le domaine médical devront veiller à supprimer chaque message donnant de fausses informations et pourront également répondre directement aux utilisateurs en donnant le plus de précision possible dans leur réponse.



Analyse financière

En pleine pandémie, les secteurs qui aident à lutter contre le Covid-19 sont ultra sollicités, ils n'enregistrent pas de baisse d'activité contrairement aux autres secteurs d'activité. Le coronavirus responsable du COVID-19 se transmet par les gouttelettes, qui sont les sécrétions respiratoires qu'on émet lorsqu'on tousse, éternue ou parle. C'est pour cela qu'il est important de respecter les gestes barrières, les mesures de distanciation sociales et d'utiliser des protections appropriées.

Le gel hydroalcoolique, le masque et la visière en plastique sont alors devenus des accessoires indispensables de la crise. La demande de ces produits est en hausse et le nombre d'équipements disponibles n'est pas suffisant. Les visières ne sont pas aussi efficaces que les masques mais empêchent une bonne partie des gouttelettes émises. Il faut tout de même savoir, que quelle que soit la protection au visage utilisée cela ne dispense pas d'une application rigoureuse des gestes barrières, de l'hygiène des mains et du respect de la distanciation sociale.



Les entreprises n'arrivent pas à se fournir assez d'équipements pour protéger leurs employés. C'est dans cette démarche que notre organisation s'inscrit. Effectivement nous cherchons tout d'abord à lutter contre ce virus, pour cela nous allons mettre tous les moyens que nous avons à disposition afin de produire des visières plastiques à moindre coût. Ingénieurs que nous sommes, nous avons décidé de jouer notre rôle et d'aider les indépendants mais surtout les entreprises dans le besoin. Dans le but de reprendre une activité ou du moins dans de meilleures conditions. Nous nous intéressons ainsi aux visières. Elles sont certes moins efficaces que les masques mais sont réalisables par le grand public ainsi la quantité n'est pas un problème. Surtout lorsqu'on peut lire sur les grands titres des journaux « pénurie de masques ».

Notre équipe a uniquement pour but d'aider la cause humanitaire. En attendant, la production industrielle de masques, nous nous engageons à produire un maximum de visières. Cette protection alternative sera faite de manière professionnelle. En effet, nos actions seront soutenues par le personnel hospitalier que ce soit dans le domaine de la création des visières mais aussi de la propagation d'information concernant les gestes et mesures à respecter. Pour communiquer tout ceci, notre équipe proposera une plateforme web permettant de mettre en relation la production de nos produits et la commande de ceux-ci. Les stocks et la livraison seront gérés dans les plus courts délais, notre organisation possède des centres de fabrication dans toute la France nous permettant de répondre à la demande dans les plus brefs délais. De plus nos produits sont régulièrement amenés à évoluer et la gamme que nous proposerons

deviendra de plus en plus grande selon les besoins des clients. De plus comme nous l'avons déjà soutenu, notre organisation ne cherche pas à faire du bénéfice mais bien à aider la France à se relever de cette crise économique. Le prix des produits sera alors l'un des moins chers du marché car nous ne ferons aucun bénéfice sur ceux-ci. Effectivement, nous nous inscrivons dans une démarche peu innovative du fait que nous sommes là seulement pour aider à la production de produits permettant de se protéger. Cependant, plus nous serons dans la France à proposer une gamme de produits similaire plus la France s'en sortira avec le moins de dégâts possible.

Notre organisation possède 18 Fablabs dans toute la France situés à :

- ✚ Angoulême
- ✚ Arras
- ✚ Bordeaux
- ✚ Brest
- ✚ Le Mans
- ✚ Lille
- ✚ Lyon
- ✚ Montpellier
- ✚ Nancy
- ✚ La Rochelle
- ✚ Orléans
- ✚ Pau
- ✚ Reims
- ✚ Rouen
- ✚ Saint-Nazaire
- ✚ Strasbourg
- ✚ Toulouse



Ces espaces de construction nous permettent de répondre à la demande des clients dans les plus courts délais, les stocks sont gérés et les Fablabs communiquent entre eux et travaillent ensemble afin de maximiser la production.

Notre organisation fera appel à des partenaires et à un ou plusieurs sponsors visant à aider notre organisation à tenir dans le temps. Les sponsors nous apporteront un soutien financier en échange d'une publicité régulière sur nos produits tandis que les partenaires que nous visons sont les grandes entreprises faisant des commandes régulièrement. Une fois une commande passée, les Fablabs s'organiseront entre eux afin de produire le plus localement et le plus rapidement possible en fonction des capacités de production et de l'urgence de la commande.

Notre organisation vise à évoluer sur le marché en élargissant sa gamme de produits qu'elle distribuerait tout en visant les prix les moins chers du marché.

Notre organisation offrira une plateforme web à ses clients permettant de s'informer sur la qualité des produits proposés ainsi que de passer une éventuelle commande. Les différents Fablabs s'organisent ensuite entre eux afin de produire le plus localement et le plus rapidement possible en fonction des capacités de production et de l'urgence de la commande. Une fois la commande préparée nous préparons la livraison directement à votre domicile ou à l'entreprise.

Pour le choix des composants, nous avons décidé de réaliser plusieurs nomenclatures.

Nom du Produit			Visière de Protection		
Ref composant	Désignation composant	Type	Quantité	Coût unitaire € HT	Coût Total € TTC
1	Filaments PETG 1.75 mm 1 kg	ACHETÉ	1	24,95 €	29,94 €
2	Support 3D Plastique "PETG" 18 g	FABRIQUÉ	1	0,45 €	0,54 €
3	Élastique 100 m	ACHETÉ	1	13,31 €	15,97 €
				0,05 €	0,06 €
4	Visière PET Transparent	ACHETÉ	1	5,84 €	7,00 €
5	Visière de Protection	FABRIQUÉ	1	6,35 €	7,61 €

Nom du Produit			Visière en plastique de protection		
Ref composant	Désignation composant	Type	Quantité	Coût unitaire € HT	Coût Total € TTC
1	Filaments PEI 1.75 mm 1 kg	ACHETÉ	1	452,00 €	542,40 €
2	Support 3D Plastique "PEI" 18 g	FABRIQUÉ	1	8,22 €	9,86 €
3	Élastique 100 m	ACHETÉ	1	13,31 €	15,97 €
				0,05 €	0,06 €
4	Visière PET Transparent	ACHETÉ	1	5,84 €	7,00 €
5	Visière de Protection	FABRIQUÉ	1	14,11 €	16,93 €

Peu de composants sont nécessaires pour produire une visière mais ce qui différencie ces nomenclatures est le type de filament. En effet le support de la visière est très important, il était nécessaire d'investir du temps quant au choix de ce-dernier. Finalement, le coût du filament d'impression 3D peut monter très haut. Au vu de la situation, nous avons choisi un filament moins cher mais qui sera tout de même solide pour son utilisation.

Le reste des composants correspond à l'élastique et à la visière en elle-même. La visière est l'élément le plus cher mais notre projet est tout de même orienté vers la santé et la sécurité donc nous sommes obligés de passer par la qualité.

Nous arrivons à un prix de 7.61 € pour une visière de protection. Nous la vendrons sur le marché à un montant de 9€ ce qui est un prix honnête pour ainsi rembourser nos investissements ainsi que les coûts liés à l'électricité, aux transports des composants de la visière et la main-d'œuvre du Fablab. Le prix peut être amené à évoluer en fonction de la générosité des sponsors.



Économiquement, des sponsors nous ont aidés dans la mise en place de notre projet grâce à un apport financier. Pour donner suite à cet apport notre organisation va acheter aux fournisseurs locaux les composants nécessaires à la création de visières. Puis nos différents Fablabs seront rémunérés en fonction du travail fourni. Pour donner suite à cela les visières seront produites et revendues à nos différents clients afin de rentrer dans nos frais.

Notre organisation respecte les critères de conformité sur les équipements de protection mis en place par le gouvernement français. Par exemple la direction générale du travail et la direction générale des entreprises ont précisé les conditions d'évaluation de la conformité requises pour les visières de protection destinées à la lutte contre le COVID-19 : « Les visières ainsi fabriquées ne sont pas des visières à usage général, et ne doivent pas être utilisées à des fins autres que la protection contre le COVID-19.

Elles permettent principalement de protéger les yeux contre des projections de gouttelettes mais n'ont pas l'efficacité des masques de protection respiratoires et ne s'y substituent donc pas ».

Equivalence des normes pour les équipements de protection individuelle (lunettes et visières de protection)

Ces lunettes et visières de protection sont des équipements de protection individuelle qui doivent répondre au règlement (UE) 2016/425 du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle. Le respect de la norme européenne EN 166:2001 donne présomption de conformité aux exigences de ce règlement.

Type d'équipements de protection individuelle	Norme harmonisée européenne / marquage	Normes étrangères / marquage
Lunettes de protection/ Visières de protection	EN 166:2001 « Protection individuelle de l'œil — Spécifications »/ 7.2.4 Protection contre les gouttelettes et les projections liquides marquage du symbole « 3 » (gouttelettes ou projections de liquide)	Norme américaine ANSI / ISEA 287.1 Marquage du symbole « D3 »
Lunettes de protection/ Visières de protection	EN 166:2001 « Protection individuelle de l'œil — Spécifications »/ 7.2.4 Protection contre les gouttelettes et les projections liquides marquage du symbole « 3 » (gouttelettes ou projections de liquide)	Norme chinoise GB/T 14866
Lunettes de protection/ Visières de protection	EN 166:2001 « Protection individuelle de l'œil — Spécifications »/ 7.2.4 Protection contre les gouttelettes et les projections liquides marquage du symbole « 3 » (gouttelettes ou projections de liquide)	Norme australienne AS/NZS 1337
Lunettes de protection/ Visières de protection	EN 166:2001 « Protection individuelle de l'œil — Spécifications »/ 7.2.4 Protection contre les gouttelettes et les projections liquides marquage du symbole « 3 » (gouttelettes ou projections de liquide)	Norme canadienne CSA Z94.3 Norme canadienne CSA Z94.5
Lunettes de protection/ Visières de protection	EN 166:2001 « Protection individuelle de l'œil — Spécifications »/ 7.2.4 Protection contre les gouttelettes et les projections liquides marquage du symbole « 3 » (gouttelettes ou projections de liquide)	Norme japonaise JIS T 8141 Norme japonaise JIS T 8147

De par leur conception/fabrication, et quelles que soient leurs variantes (écran facial, visière, lunettes...), ces produits ont pour objet de protéger les yeux, qui sont effectivement l'un des points d'entrée du virus. De tels produits peuvent prétendre à protéger le porteur contre la pénétration du virus par les yeux, sous réserve de respecter les contraintes réglementaires applicables aux EPI de catégorie III. Toutefois, ces produits ne peuvent pas prétendre bloquer la pénétration des aérosols par les voies aériennes supérieures (nez et bouche). Toute mention allant dans le sens d'une protection efficace des voies respiratoires par ce type de produit relèverait de la tromperie. Le port d'un masque FFP2 ou FFP3 sous la visière en question est ainsi indispensable pour une protection individuelle respiratoire car, en pratique, l'écran facial / la visière / les lunettes protège(nt) les yeux, tandis que le masque FFP2 ou FFP3 protège le nez et la bouche : ils sont complémentaires et il n'y a pas de rapport de substitution de l'un à l'autre.

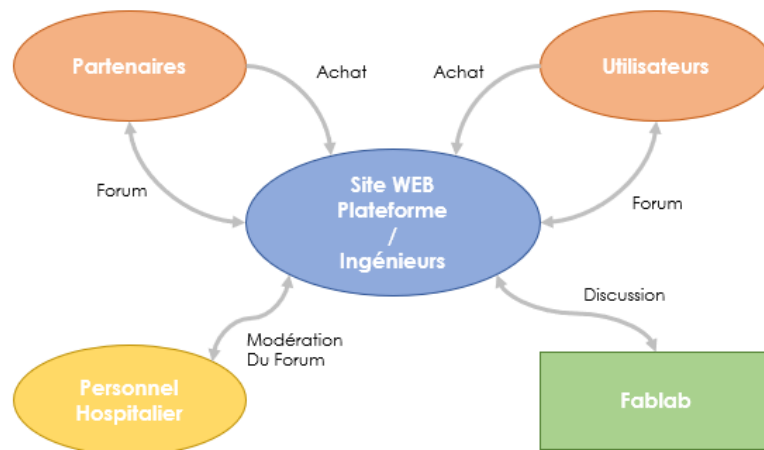
Il est vrai que notre concept a été monté pour contrer la propagation du virus. Ainsi, selon nos plans une activité une fois le virus passé semble complexe. Cependant, s'il est dans notre intérêt de continuer le projet afin d'aider la population à vivre avec des conditions de vie décentes, cela peut effectivement se mettre en place. Il sera sujet, non pas de combattre le Covid-19 mais la pollution ambiante et ce toujours pour la cause humanitaire, soit avec des bénéfices faibles.



Nous étions, tout d'abord concentrés sur l'aide aux entreprises quant à leur reprise d'activité mais nous pourrions plus tard élargir notre cible vers le grand public. Il est évident que la vente de visières, certes de qualité, ne sera plus fructueuse puisque les masques seront de nouveau disponibles en plus grosse quantité. Une question reste alors en suspens, faut-il s'orienter vers la production de masque de qualité en abandonnant les machines d'impressions 3D ou continuer à utiliser cette technologie ? Il sera toujours possible de diffuser l'information concernant la qualité de l'air que ce soit de manière écrite ou sur une carte notamment grâce aux capteurs MAKESENSE récemment créés en collaboration avec la jeune startup NOSE.

En résumé, notre projet peut certainement évoluer vers une activité post virus, il s'agit maintenant de comprendre quels seraient nos points forts à l'avenir pour aider la population à notre échelle.

Communication et remontée d'information

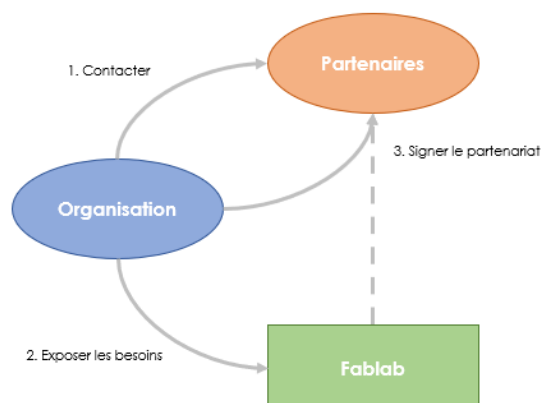


Le fablab doit pouvoir communiquer avec tous les autres fablab afin d'échanger sur l'avancement de la production. Ils peuvent également demander à recevoir de la matière à d'autres fablab en cas de manque de matière afin d'assurer la continuité de la production. Ceci doit se produire uniquement si les fournisseurs ont du retard dans les livraisons.

Les différents fablab communiqueront entre eux à l'aide d'une page spécifiée intégrer à la boutique virtuelle. Ils disposeront d'un espace qui leur sera dédié et auquel aucun autre acteur n'aura accès.

Les partenaires auront, bien évidemment, tous accès au forum et à la boutique mais leurs commandes seront traitées à part des autres utilisateurs. Leurs commandes seront explicitées au lancement du partenariat. Ils pourront néanmoins acheter différents produits grâce à la boutique en tant que simple utilisateur. Ils auront accès au forum et leur message se différencieront des autres messages par une icône indiquant qu'ils sont partenaires.

Ils n'auront pas de contact direct avec le fablab, ils nous expliqueront leur besoin et nous verrons avec le fablab les réalisations qui sont possibles. Nous servirons d'intermédiaire entre les partenaires et le fablab.



Les utilisateurs sont des clients lambda qui utilisent la boutique en ligne. Ils doivent impérativement se connecter pour réaliser une action sur le site. Ainsi ils auront accès au panier pour réaliser leur achat mais également au forum pour poser une question ou bien répondre à la question d'un autre utilisateur.

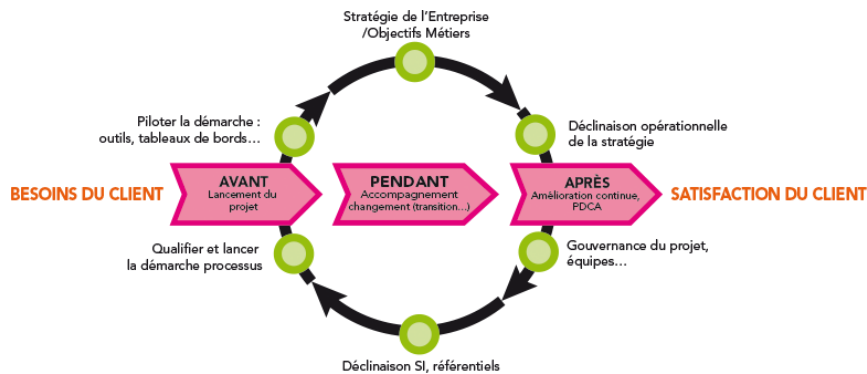
Chaque message du forum pourra être supprimé par un modérateur et ceux afin d'éviter toute mauvaise information ou tout contenu inapproprié. Les modérateurs pourront également répondre à toutes les questions sur le contenu du site ou à différentes interrogations sur le déconfinement. Leurs messages ressortiront du lot afin que les utilisateurs ou partenaires les repèrent plus facilement. Ces modérateurs ne seront pas anodins puisqu'il s'agira de volontaires du personnel hospitalier, soit des personnes avec de l'expérience dans le domaine.

Les ingénieurs eux peuvent communiquer avec tous les différents acteurs du projet. Ils ont également toutes les adresses mail des utilisateurs ainsi que des partenaires en cas de problèmes, les administrateurs peuvent donc envoyer un message à tout le monde. Ils ont également accès aux messages entre les fablab et communiquent directement avec eux pour exposer les besoins des partenaires afin de trouver des solutions possibles. Ils peuvent aussi chercher de nouveau produit à ajouter dans la boutique en accord avec le fablab.

Tous les membres de l'équipe projet communiquent en utilisant Discord. Chaque membre est donc au courant de ce que les autres membres font. Chaque discussion avec les partenaires y est reportée et ensuite envoyée au fablab afin de réfléchir à la production de différents produits comme par exemple des visières.

Management et intégration des modifications

Le processus de management et d'intégration des modifications décrit la succession des activités et des décisions à prendre pour assurer la mise sous contrôle du contenu et du périmètre du projet. Il prend en compte la nécessité de communiquer auprès des différents acteurs de ce processus : demandeurs de modification et membres de l'équipe projet étudiant.



On passe tout d'abord par le formulaire de demande de modification permet à toutes les parties intéressées de formaliser les modifications qu'elles souhaitent voir prises en compte par le projet. Sa structure invite les demandeurs à proposer des évaluations économiques du traitement de la demande et de la demande elle-même. Elle sensibilise donc à l'impact économique de la demande. Une fois la demande de modification rédigée, elle rentre dans le processus de maîtrise des modifications. Ci-dessous le formulaire de demande de modification en question.

Nom du Projet		Demande de modification N°...		Version :	
Demandeur :		Date :			
Catégorie de la demande :					
A : Demande Client	B : Anomalie majeure	C : Anomalie mineure	D : Amélioration marge		
Résumé de la modification demandée					
Description détaillée de la modification					
Motif de la demande					
Solution proposée					
Recommandations pour instruction					
Informations des coûts					
Ordre de grandeur du coût de la modification				Ordre de grandeur du coût de l'instruction	
Modalité de financement de la modification				Code d'imputation	
Accord pour instruction :		OUI		NON	
Pour instruction :		Pour information :		Demandeur :	

Les modifications sont repérées en tant que telles, et donnent lieu à élaboration d'une demande de modification. Le formulaire de demande de modification peut être joint avec un schéma et un justificatif si nécessaire. Il n'est toutefois pas utile de rédiger une demande de modification lorsqu'il est certain que les impacts prévisionnels sont faibles.



L'instruction des modifications repose sur 3 principes :

- ✚ Les modifications sont toujours évaluées en groupe, pour immédiatement détecter les modifications proches ou contradictoires, et les modifications à forte interaction. Leur instruction sera alors conduite simultanément.
- ✚ L'instruction porte d'abord sur le volet technique de la solution, les conséquences projet de coût et délai sont évaluées dans un deuxième temps.
- ✚ Les modifications simples ne sont pas traitées de la même façon que les modifications à fort impact.

Il faut faire cependant attention à limiter la prise en compte des modifications. En effet, hormis les bénéfices attendus de la prise en compte de la modification, il y a souvent des inconvénients, qui sont généralement peu pris en compte : désorganisation, altération des relations avec le donneur d'ordre, sentiment au sein de l'équipe d'avoir travaillé pour rien, et parfois, attente d'une éventuelle modification avant de traiter un point particulier.

La décision de prendre en compte une modification doit intégrer ces inconvénients, et ainsi garantir l'amélioration au global sur le projet. Il convient de plus de se rappeler que les modifications sont parfois optionnelles.

Glossaire

Visière de protection : Les masques de protection contre le coronavirus sont plus ou moins accessibles un peu partout (supermarchés, pharmacies, magasin de bricolage, couturière...) mais pour autant, certains ont du mal à s'en procurer ou à les supporter notamment quand il fait chaud. Ils préfèrent alors opter pour le port de visières de protection pour se protéger du coronavirus. Composées d'écrans transparents en plexiglas, ces visières protègent des gouttelettes et postillons potentiellement infectés.

WBS : Work Breakdown Structure ou WBS que l'on peut traduire par Structure de découpage du projet, est une décomposition hiérarchique, axée sur les tâches et activités, du travail que l'équipe de projet doit exécuter pour atteindre les objectifs du projet et produire les livrables voulus.

Sponsor : Le sponsor est l'annonceur apportant son soutien financier à un événement, une équipe, ou un individu en échange de différentes formes de visibilité qui sont définies dans le contrat de « sponsoring ».

Partenaires/Client : Personne qui reçoit d'une entreprise, contre paiement, des fournitures commerciales ou des services.

Fablab : Un Fablab, fabrication laboratory, que l'on peut traduire par laboratoire de fabrication, est un lieu ouvert au public. Différentes sortes d'outils sont mis à sa disposition comme des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation d'objets. Nous utilisons pour ce projet les imprimantes 3D des différents fablab de notre école.

Parties Prenantes : Les parties prenantes sont des individus ou groupements qui contribuent, volontairement ou non, à la capacité de créer de la valeur et de l'activité et qui en sont ses bénéficiaires potentiels. Plus simplement on peut définir une partie prenante comme tout acteur concerné par la prise de décision d'une organisation et ses conséquences.

Analyse financière : L'analyse financière d'une entreprise consiste à tirer des enseignements à partir des documents comptables. Elle s'appuie sur les documents produits par la comptabilité. L'analyse financière consiste à « faire parler les chiffres ».