

CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE - 2021/2022 - INSA LYON

RAPPORT DU PROJET ENTREPRENDRE

L'ÉCU Ianis, PONS Elvire, BULTYNCK Elouan, RESMOND Enora, SAADALLA Nadine



Table des matières

Introduction	3
Présentation de notre projet “entreprendre”	3
Présentation de l'organisation de notre travail de projet	3
I - L'offre	4
Demande	4
Notre offre	4
Nos idées pour résoudre ce problème :	4
Offre déjà existante	5
II - La création de valeur	5
III - Organisation de la production	6
IV - Diagnostic stratégique	7
V - Choix stratégiques et business model	8
VI - Organisation interne	10
Au lancement de l'entreprise :	10
A moyen terme (2 ans après lancement) :	11
VII - Éléments juridiques / Cadre légal et gouvernance	11
Gouvernance pour notre activité :	11
Statut juridique de notre entreprise	11
Les contingences juridiques liées à notre marché :	12
Des contraintes juridiques potentielles :	13
VIII - Analyse des éléments DDRS	13
Conclusion	16
Bibliographie :	17
Annexes	17

Introduction

Présentation de notre projet “entreprendre”

Pour les étudiants, laver son linge est toujours assez problématique. Entre le temps d'attente, l'éloignement des laveries et les problèmes techniques, en encore le coût et la place que demande une machine à laver fixe et personnelle, etc. les complications sont bien présentes alors qu'un étudiant n'a pas forcément du temps à perdre avec ces pépins.

Ainsi, nous avons décidé de répondre à ces problématiques. Nous avons eu l'idée de nous consacrer à la location de machines à laver, et non pas à la vente de celles-ci ou à leur production. Pour faciliter encore plus la vie des étudiants, nous avons pensé louer des appareils assurant à la fois les rôles d'une machine et d'un sèche-linge. Il fallait que ces appareils multifonctions soient transportables donc de petite taille. Nous avons ensuite pensé à mettre à disposition nos machines à l'abri de petites box au sein des campus ; les machines seraient reliées à des bornes. Nous avons envisagé une plateforme de location en ligne ou sur une application. Enfin, nous avons souhaité faire un projet respectueux de l'environnement, de par une coopération avec des entreprises respectueuses de l'environnement pour la fabrication des machines, ou encore leur recyclage.

Présentation de l'organisation de notre travail de projet

Durant tout le projet, nous avons travaillé globalement tous ensemble en même temps. Chaque semaine, nous avons traité chaque fiche projet de la manière suivante. Dans un premier temps, nous prenions un moment de compréhension individuelle de la thématique ciblée de la semaine. Dans un second temps, nous mettions en commun lors d'un temps d'échange ce que nous avions compris ou non compris. Dans un dernier temps, nous réfléchissions à ce que cela signifiait concrètement en les appliquant pour la création de notre entreprise. Nous avons donc tous réfléchi et complété les fiches projet ensemble, tandis que pour la rédaction du rapport, nous nous sommes répartis son plan.

Nous allons donc, tout au long de ce rapport, nous intéresser à tous les points qui caractérisent notre entreprise.

I - L'offre

Nous nous sommes intéressés au secteur d'activité de l'électroménager et location de biens.

Demande

Chez les étudiants : beaucoup n'ont pas les moyens de s'acheter un lave-linge et n'ont pas la place d'en avoir un dans leur logement. Il y a environ 30% des étudiants qui vivent chez leurs parents ce qui fait que la majorité des étudiants habitent à proximité de là où ils étudient ou même sur le campus. De plus, il y a en moyenne, 42% des garçons contre 37% des filles déclarent laver leur linge sale en famille¹. On a donc plus de la moitié des étudiants qui ont un besoin de laver leur linge à proximité de leur logement. On a une bonne partie qui vont laver eux-mêmes leur linge dans des laveries étudiantes ou autres. Ainsi la demande est assez élevée surtout chez les étudiants. C'est pourquoi nous voulons contribuer à rendre cela plus facile.

Notre offre

L'offre que nous proposons est la réservation, location de machines à laver-sèches linges, directement sur le campus et facilement accessible aux étudiants. De plus, nous voulons proposer une assistance et des techniciens disponibles en cas de problème et effectuer des réparations.

Le problème que nous voulons résoudre à travers cette offre est qu'il n'y a pas assez de machines à laver sur les campus alors que laver son linge dans une laverie (ou autre) est un besoin très présent chez les étudiants. De plus, nous voulons que ce soit possible de prévenir quand c'est fini afin d'éviter l'occupation inutile des machines et fluidifier l'accès.

Il y a beaucoup d'étudiants pour très peu de machines ce qui fait qu'il faut souvent attendre beaucoup pour laver son linge.

Nos idées pour résoudre ce problème :

Pour résoudre ces problèmes, nous voulons créer des machines à laver/sèche-linge de petite taille en location que l'on pourrait emporter chez soi afin de laver son linge directement dans sa chambre et faire moins de trajets. Il existerait donc un endroit où les personnes les récupéreraient et les prendraient pour un certain temps. Le temps d'utilisation serait limité et il y aurait une obligation de rendre la machine à la fin de l'utilisation, sinon le prix de location augmenterait de manière exponentielle.

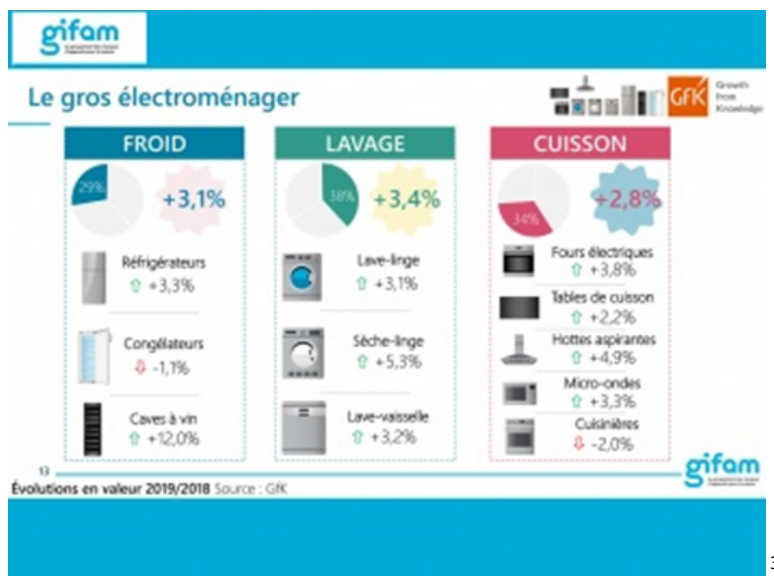
¹ <https://modelesdebusinessplan.com/blogs/infos/marche-laverie-automatique-chiffres>

En parallèle, nous voulons développer une application ou un site web pour réserver des machines à laver, payer et localiser les endroits où il y a des machines disponibles. Pour lancer notre activité, nous possédons chacun un capital qui sera mis en commun. Nous voulons aussi superviser la production de ces machines afin de pouvoir utiliser des matériaux recyclables et de pouvoir innover facilement.

Offre déjà existante

Les offres de substitution existantes sont les laveries automatiques et l'achat d'un lave-linge.

Les lave-linges se situent dans le secteur du gros électroménager. Ce marché en légère croissance est bien implanté. Il se valorise à 5,3 milliards d'euros. Le lave-linge affiche une hausse de 3.1% en valeur porté par l'essor des appareils à dosage automatique².



Le chiffre d'affaires du secteur des laveries automatiques et pressings est de 718,2 millions d'euros. C'est un marché qui est assez rentable malgré une concurrence rude. Il existe 4500 laveries automatiques en France, dispersées sur tout le territoire et établies pour la plupart près de structures d'hébergement telles que des campus universitaires.

II - La création de valeur

² <https://pointsdevente.fr/fil-info/2020-02-08-le-secteur-electromenager-croit-de-pres-de-4/>

³ https://www.univers-habitat.eu/marche-blanc-brun/2020/02/07/gifam-net-rebond-pour-l-electromenager-francais-en-2019_8168

Ainsi, notre projet permet de créer différents types de valeur⁴ pour les différents acteurs qui y prennent part. Nous analyserons dans cette partie la valeur apportée aux acteurs principaux.

Notre entreprise crée principalement une valeur partenariale pour les parties prenantes primaires. Nous en dénombrons plusieurs acteurs qui y reçoivent.

Tout d'abord, nous avons les ingénieurs de mécanique. Ce sont ceux qui ont conçu nos machines à laver/sèche linge ainsi que les bornes dans lesquelles elles se trouvent. Ces ingénieurs font partie de notre entreprise donc ils obtiennent évidemment un salaire, une valeur partenariale. Les techniciens disponibles pour faire les éventuelles réparations nécessaires, ainsi que l'interlocuteur qui fait le lien entre les clients et les techniciens, reçoivent également un salaire donc une valeur partenariale.

Par la suite nous avons deux entreprises partenaires, une qui se charge de la production de nos machines et nos bornes et l'autre qui nous fournit les lessives (mises à disposition pour les clients). Vu que nous achetons leurs biens, ceux-ci obtiennent une valeur fiscale et par conséquent une valeur partenariale. De même, nous confions la création du site web à une tierce partie qui reçoit elle aussi une valeur partenariale.

Concernant notre clientèle, celle-là utilise directement nos machines, nos services et donc obtient une valeur d'usage directe en plus de la valeur partenariale. Pour pouvoir installer nos bornes et mettre en œuvre notre service de location, nous aurons besoin de l'autorisation de l'administration du campus. Nous créons pour ceux-ci une valeur partenariale du fait que notre service entraîne l'amélioration de la vie étudiante et donc du cadre de vie des étudiants. Ainsi, nous participons à la notoriété du campus et nous influençons leurs clients.

III - Organisation de la production

Pour notre projet, la production sera un secteur clé dans notre création de valeur. Nous n'avons cependant pas choisi de produire nous-mêmes les laves-linges. Tout d'abord, nos produits, des petites machines à laver avec sèche linge transportables, seront imaginées et dessinées par les ingénieurs de notre entreprise qui enverront les plans à une entreprise partenaire qui les produira. Ces machines à laver transportables seront branchées sur le secteur pendant leur utilisation par le client (car un lave-linge est très gourmand en énergie donc l'utilisation de batteries n'est pas envisageable). Des bornes seront également produites, elles se rangeront dans un abri protégé de la pluie (on envisage de placer plusieurs abris sur un même campus). Les machines à laver seront aimantées aux bornes et reliées au réseau d'eau pour recharger les machines en eau. Ensuite, notre service sera donc la location de machines à laver avec sèche-linge par le biais d'un site web. La machine pourra être récupérée grâce à un code après réservation et

⁴ <https://www.movses.fr/wp-content/uploads/2019/08/CH4.pdf>

paiement par internet (abonnement possible). Le site web permettra de réserver, louer et localiser des machines et des bornes. Un service d'assistance et d'entretien des machines sera mis en place afin de permettre un contact entre les techniciens et les clients en difficulté ou ayant une machine dégradée.

Ayant des partenaires qui nous fournissent les machines et les bornes, nous n'avons pas de mode de production à choisir, même si nous allons privilégier des fournisseurs qui travaillent avec une chaîne de montage. Des risques pour notre projet sont tout de même existants en lien avec les choix de production choisis. Le risque principal est un prix d'achat des machines élevé puisque l'entreprise partenaire aura pour but de produire de la richesse. Les machines pourraient également être défectueuses ou s'abîmer rapidement et nous n'aurions pas de leviers d'action pour empêcher cela. Un autre risque est la dépendance à cette entreprise partenaire : elle pourrait ne plus avoir de matières premières pour fabriquer et nous livrer des machines, ou même faire faillite et nous nous retrouverions sans fournisseurs.

IV - Diagnostic stratégique

Afin de définir une stratégie efficace, nous allons procéder à un diagnostic stratégique externe de notre entreprise, c'est-à-dire que nous allons identifier les opportunités offertes et les menaces imposées par l'environnement de notre organisation.

En premier lieu, nous allons analyser le micro-environnement (les parties prenantes extérieures à l'entreprise mais sur lesquelles celle-ci peut influencer). Le marché nous offre de nombreuses opportunités. D'abord les clients, qui seront des étudiants et qui ne souhaitent pas faire la queue seront attirés par notre offre. Ils pourront en effet gagner un temps précieux pour leurs études en louant nos machines à laver et en arrêtant d'aller faire la queue dans des laveries. Une autre opportunité sera notre indépendance vis-à-vis des ingénieurs concepteurs puisqu'on conçoit nous même les machines. Nous aurons également une indépendance financière car nous n'avons pas d'actionnaires, nous possédons le capital de départ qui nous permet de lancer l'entreprise. Ensuite, notre entreprise sera également indépendante vis à vis des distributeurs puisqu'on loue nos machines nous-même grâce à des bornes. Le micro-environnement exerce également des menaces sur notre projet. Nous serons en effet dépendants à nos fournisseurs, c'est-à-dire à notre entreprise partenaire qui produira nos machines. Nous risquons aussi la concurrence des laveries, qui ont le monopole sur les lessives des ménages qui ne sont pas équipés en machines à laver. Il existe en effet 4500 laveries libre-service en France⁵. Enfin, une dernière menace viendrait des campus, s'ils ne souhaitent pas installer de bornes de machines à laver louables, puisque nous aurons besoin de leur autorisation.

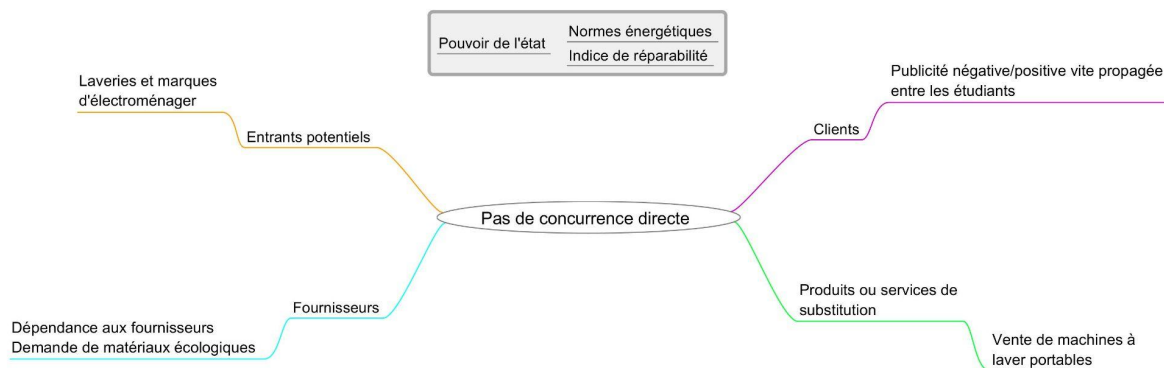
En second lieu, nous analyserons le macro-environnement (les facteurs extérieurs à l'entreprise sur lesquels elle ne peut pas exercer d'influence). Le marché nous offrira

⁵ <https://jesuisentrepreneur.fr/idees-business/laverie-pressing>

l'opportunité d'une stabilité politique en France. Ensuite, les labels français concernant la production locale pourront nous apporter de la visibilité : la France respectant les accords, nos labels seront fiables. Les normes énergétiques (avec l'étiquette énergie)⁶ et l'indice de réparabilité⁷ nous seront également bénéfiques. Au niveau économique, des menaces apparaissent, la croissance du marché des machines à laver étant très faible⁸ : le chiffre d'affaires des laves-linges a augmenté de 1 % en un an. Cependant, les modèles compacts, comme celui que nous allons produire, sont un moteur de croissance puisque leur vente a augmenté de 10% entre janvier et avril 2018. Économiquement, le marché nous apporte donc des opportunités.

En conclusion de ce diagnostic stratégique externe, le secteur de location de machine sera rentable pour des petites machines à laver compactes, sur des campus (puisque hors des campus 97 % de la population est équipée d'un lave-linge). Il faut également retenir que les laveries peuvent présenter une menace concurrentielle.

Réalisons maintenant une analyse des forces concurrentielles selon le modèle de Mr Porter, afin de connaître le marché qui entoure notre entreprise.



V - Choix stratégiques et business model

Concernant notre choix stratégique, nous souhaitons nous concentrer sur une cible spécifique, puisque nos machines à laver louables s'adressent à des étudiants vivant sur un campus. Nous aurons des avantages liés au coût (notre cible étant dans la catégorie socio-professionnelle "autres personnes sans activité professionnelle" nous devons limiter le coût de location de nos machines à laver). Nous aurons également un avantage stratégique lié à la différenciation car c'est une solution innovante qui est la première à proposer ce service. L'invention et les plans de nos produits seront faits par nos ingénieurs (intégration horizontale) et produits par des fournisseurs (externalisation).

⁶ <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14705>

⁷ <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14590>

⁸ <https://www.lsa-conso.fr/le-lavage-conservedes-gisements-de-croissance.294641>

Grâce à cela, nous pouvons nous différencier de 2 principaux concurrents sur le marché. Le 1^{er} est bien-sûr ce que proposent les grandes marques d'électroménager (Bosch, Siemens...). La vente de machines à laver à l'unité de ces marques attire une autre catégorie socioprofessionnelle que celle que nous visons : elle englobe les foyers qui ont la place, mais aussi les moyens de s'en procurer. Ces machines sont souvent synonyme de très bonne qualité, et donc d'un prix élevé, ce qui contraint les étudiants à choisir ces machines. Le second concurrent est les laveries. Elle peut englober la catégorie socio-professionnel des étudiants, mais aussi celle des touristes, des voyageurs professionnels, ou encore aux nouveaux entrants sur le travail. Notre projet se détache de ces laveries, car nos « stations » seront situées à proximité des résidences universitaires, il n'y aura pas de temps d'attente pour utiliser une machine et le prix sera relativement moins élevé via l'abonnement pour une utilisation régulière que celui des laveries.

Ensuite, grâce au Business Model Canvas, nous allons décrire le modèle économique de notre entreprise.

Pour commencer, on le rappelle, notre offre est de mettre à disposition des machines à laver transportables à proximité des résidences étudiantes, pour permettre à l'utilisateur un usage rapide et efficace, sans perdre de temps pour accéder à une machine. Ces machines seraient liées à des bornes, dont les utilisateurs pourront, à l'aide d'un abonnement mensuel et de l'application numérique, débloquent afin de récupérer la machine et s'en servir durant un temps limité. Si le temps d'usage est dépassé, un supplément en fonction du temps sera automatiquement prélevé du compte de l'utilisateur. Dans un second temps, nos clients comme dit précédemment seraient les étudiants du/des campus concerné(s), et surtout ceux résidants dans les résidences universitaires.

Ensuite, nos moyens de communication et de distribution mis en place pour toucher les clients seraient donc un site web, qui serait aussi une application mobile pour une utilisation d'autant plus facile. Les machines seraient liées à des bornes et stockées dans un préau / boxs. Bien-sûr, un numéro de téléphone pour le support technique est mis à disposition et trouvable sur le site et l'application. Notre relation au client est quelque peu liée à nos moyens de communications. Mais avant tout, nous essayons de transmettre une image de start-up innovante et respectueuse de l'environnement (construction et mise en place des machines de la manière la moins « carbonée » possible). Mais surtout, ces étudiants seront intéressés par nos machines car elles seront pratiques, rapides, efficaces, faciles d'utilisation et surtout à prix très attractif de par l'abonnement.

Notre entreprise aura un certain nombre de partenaires. Le 1^{er} sera les fournisseurs/fabricants des machines à qui on donnerait nos plans. Cela est intéressant pour eux, car si les clients (étudiants) sont satisfaits du produits, il y a de grandes chances qu'ils investissent dans un futur proche pour les machines de cette marque. Le second partenaire est l'État, le campus/école qui autorise la mise en place du projet et l'installation

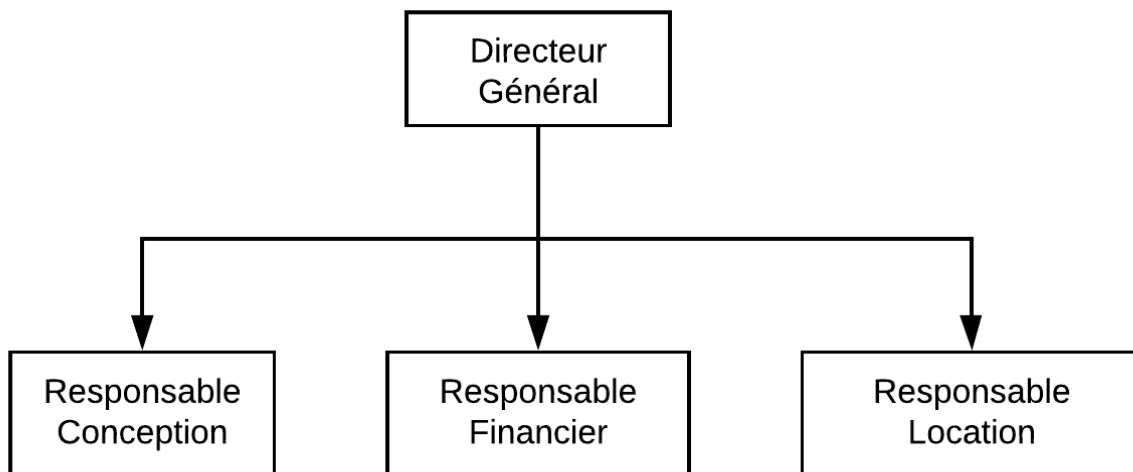
des bornes sur le campus, en contrepartie du bien-être des étudiants. Le dernier est les informaticiens, développeurs qui fabriquent le site web pour louer les machines et dont on leur obtient de la visibilité.

Enfin, quatre derniers points sont à expliciter à l'aide du Business Model Canvas. Le 1er est nos ressources clefs, qui vont être ici un capital et un investissement de départ pour la conception, l'achat des machines fabriquées, et l'installation des bornes. Le second est les activités clefs, qui se résument par la location des machines et le contact entre les techniciens et le client. Le troisième est la structure des coûts. Les coûts les plus importants à envisager vont être l'installation des plateformes de location, les fabricants de machines à laver qui fabriquent notre produit, les développeurs de l'application à payer et surtout l'assistance technique d'aide et de réparation des machines (embauchés par notre entreprise). Le dernier est la source de revenus. Nos clients seront prêts à payer pour ne pas avoir à attendre une machine libre, mais n'attendront pas une aussi bonne qualité que les machines des grandes marques. Chaque flux contribuera au revenu total puisqu'il sera basé sur de très nombreuses locations sur un temps assez court.

VI - Organisation interne

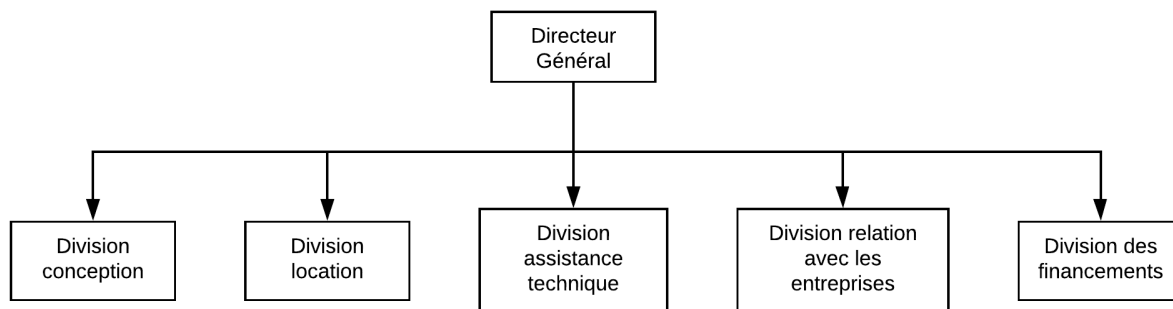
Au lancement de l'entreprise :

En ce qui concerne l'organisation interne de notre entreprise, nous avons décidé d'adopter une structure fonctionnelle. Ainsi, nous aurons un directeur général qui gèrera les responsables de nos trois domaines principaux : conception, financement et location de nos machines. Vu qu'il existe peu de salariés dans notre entreprise, nous avons décidé que le choix d'organisation le plus pratique en tant que petite entreprise est effectivement la structure fonctionnelle.



A moyen terme (2 ans après lancement) :

Après 2 ans de fonctionnement, nous aurons une entreprise plus développée avec beaucoup plus de salariés. Ainsi, nous aurons la possibilité de diviser l'entreprise en fonction de ses domaines d'activités. C'est pour cela que nous avons décidé de changer notre organisation et passer d'une structure fonctionnelle à une structure divisionnelle. Par conséquent, nous aurons un directeur général et différentes divisions : conception, location, assistance technique, relation externe, financement. D'ailleurs, au cas où nous nous développerions sur le plan géographique, nous pourrions mettre en place une structure divisionnelle par région ou par pays



VII - Éléments juridiques / Cadre légal et gouvernance

Gouvernance pour notre activité :

Nous voulons que notre activité soit partenariale ou stakeholder⁹ car nous voulons que les intérêts de l'ensemble des parties prenantes soit défendus : propriétaires (nous), salariés, partenaires (campus, école, etc.). En effet, cela permet de créer de la valeur à long terme tout en prenant compte l'intérêt des parties prenantes ce qui nous paraît important puisque nous voulons baser notre activité sur des campus étudiants. Chacune des parties prenantes a donc un avis sur le bon fonctionnement de l'activité qui doit être pris en compte dans les décisions. Cela permet de ne pas que penser à la rentabilité mais aussi aux autres impacts de notre activité.

Statut juridique de notre entreprise

⁹ https://www.i-manuel.fr/COBTSM_ME1/COBTSM_ME1dos12UD97doc6.htm

Notre organisation est à but lucratif, c'est donc une entreprise et non une association. Elle est composée de plusieurs personnes, c'est donc une société, qui comporte plusieurs actionnaires (propriétaires). Pas d'ouverture large du capital : on se limite à 5 actionnaires. On choisit de créer un patrimoine propre à l'entreprise, pas confondu avec nos patrimoines personnels. Nous avons donc le choix entre une SARL ou une SAS.

Nous avons choisi la SAS (société par actions simplifiées) car nous voulons étendre notre activité à d'autres villes et peut-être étendre l'ouverture de notre capital à d'autres actionnaires pendant notre développement. A la fondation d'une SAS, les associés déterminent dans les statuts le capital social et les règles d'organisation de la société. En effet, nous voulons être chacun à l'origine de l'organisation de notre société. Nous avons choisi d'avoir un président parmi les propriétaires qui sera élu afin de simplifier le fonctionnement. Il représente notre SAS.

Les avantages d'une SAS¹⁰ sont la structure évolutive qui facilite le partenariat (ce que nous souhaitons), la responsabilité des associés limitée aux apports (le président aura beaucoup plus de responsabilités). Le président dispose de pouvoir plus étendu mais certaines décisions sont obligatoirement prises collectivement et on peut avoir aussi d'autres organes de direction.

Il existe un cadre juridique spécifique lié à l'activité de notre projet d'entreprise qui se déduit à travers :

Les contingences juridiques liées à notre marché :

Les lois du campus sur l'implantation d'une entreprise à l'intérieur de celui-ci (endroits où elle peut faire profiter de ses services, tarifs, ...).

Les normes de la ville : règles de construction des bâtiments (pour les box), autorisation pour l'implantation qui doivent respecter le code de l'urbanisme et de la construction.

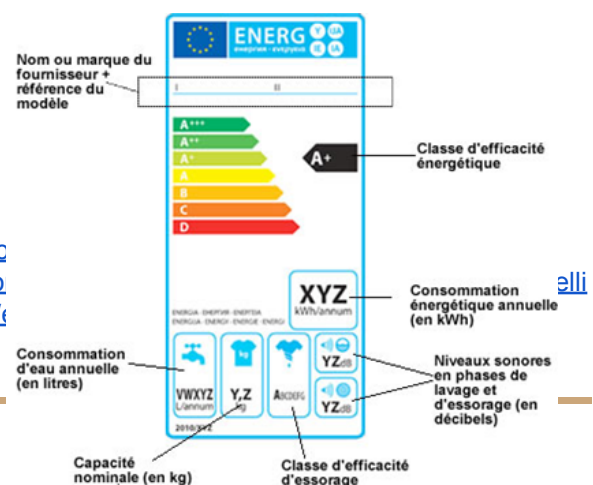
Lois françaises sur le fonctionnement des SAS : par exemple, les impôts sur la société, le revenu du président et des actionnaires.

Les normes adoptées par la Commission européenne¹¹ sur la réparabilité et la recyclabilité de l'électroménager (normes d'éco-conception) :

- Normes sur le nouvel étiquetage énergétique (étiquette énergie obligatoire), avec classes énergétiques de A+++ à D et indication de la

¹⁰ <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/societe-acti>

¹¹ <https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/>



consommation d'énergie, la durée du programme, la consommation d'eau et d'électricité en mode «arrêt» et «laissé sur marche», la durée de ce dernier, le taux d'humidité résiduelle, les émissions de bruit acoustique dans l'air, la vitesse maximale d'essorage.

- Exigences d'écoconception : réparabilité des produits donc facilement démontables et pièces de réparations mises à disposition facilement, recyclabilité des matériaux, mode de consommation réduite avec existence d'un seuil de puissance consommée et autres exigences techniques.

Des contraintes juridiques potentielles :

Au niveau du microenvironnement : On a les contraintes du campus : manque de place où s'installer, règlementation forte ou même s'oppose à l'implantation

Au niveau du macroenvironnement : Il y a les lois européennes sur l'électroménager (normes d'écoconception, étiquetage énergétique) et les lois françaises sur la création, l'implantation et le fonctionnement d'une entreprise ainsi que les normes de la ville sur l'urbanisme et la construction.

De plus, la stabilité politique du pays peut influencer notre développement.

VIII - Analyse des éléments DDRS

Dans notre entreprise, nous souhaitons prendre en compte les enjeux de DDRS (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) actuels, grâce à des mesures concrètes et des choix précis. Les machines à laver faisant partie d'une industrie potentiellement gourmande en ressources naturelles et polluante, nous nous devons de faire notre maximum afin de maîtriser notre impact environnemental. Nous souhaitons également promouvoir entre autres l'inclusion sociale comme nous allons le voir. Pour analyser nos choix de DDRS tout au long du projet, nous choisissons d'utiliser l'économie circulaire ainsi que l'écoconception, deux outils complémentaires. Nous choisissons ces outils car nous pensons qu'ils permettent réellement de proposer des solutions concrètes tout au long du cycle de vie de nos produits, en phase avec la réalité et du terrain et les problématiques socio-environnementales locales.

Premièrement, intéressons-nous à l'économie circulaire. L'économie circulaire vise à réutiliser un maximum de ressources grâce à la réparation et au recyclage, et ainsi limiter l'impact environnemental et le gaspillage des ressources. Elle est constituée de trois grands piliers : l'offre des acteurs économiques, la demande et les comportements des consommateurs, et enfin la gestion des déchets.

Ainsi grâce à cet outil, nous pouvons d'abord nous questionner sur l'offre des acteurs économiques en lien avec notre entreprise. Il faut que nous privilégions des partenariats avec des acteurs respectueux de l'environnement et conscients de leur responsabilité

sociétale. Nous souhaitons collaborer avec des acteurs locaux, afin de favoriser des circuits courts, minimiser les transports et développer l'économie locale. C'est pourquoi nous souhaitons que nos machines soient fabriquées par une entreprise locale. De plus, cette entreprise chez qui nous nous fournissons en appareils doit être respectueuse de l'environnement. Nous reviendrons par la suite sur ce dernier point, néanmoins les machines que nous achetons doivent être le plus possible réparables, recyclables et sans obsolescence programmée volontaire. De même, notre projet nécessite la construction de box sur le ou les campus. Nous devons alors faire construire ces box par des entreprises de BTP locales, qui utilisent des techniques de constructions à faible impact environnemental : matériaux naturels (bois, ...) et/ou recyclés (tôles en acier, structures métalliques, ...), préservation des sols, proscription du béton et de profondes fondations, etc. Ces dernières entreprises pourraient aussi insister sur l'aspect social du développement durable comme par exemple l'emploi de travailleurs en réinsertion sociale. Ensuite, nous souhaitons de même nous fournir chez un fournisseur de lessive produisant des lessives à partir d'ingrédients bio et/ou labellisés. Cette fois-ci encore, cette entreprise doit être respectueuse de l'environnement dans ses pratiques.

Ensuite, concernant la demande et les comportements de nos utilisateurs, il est d'abord à noter que la simple location d'une de nos machines grâce à notre service constitue une forme de consommation responsable. En effet, notre projet incite les gens à ne pas acheter de machines individuelles mais plutôt à utiliser des appareils mis en commun. De plus, les machines louées permettent de consommer moins d'eau superflue qu'avec une grosse machine à laver, du fait du réservoir et du fonctionnement limitant l'usage de l'eau. Par ailleurs, en plus des contrôles réguliers, les utilisateurs pourraient signaler des problèmes techniques aux techniciens sur place qui seraient à même de les réparer ou de commander des pièces détachées chez nos fournisseurs. Le but étant de faire durer ces appareils le plus longtemps possible.

Enfin, intéressons-nous au recyclage, part non négligeable de l'économie circulaire. Nous prévoyons de faire recycler nos machines à laver par des entreprises locales ou du moins françaises. Nous reviendrons par la suite sur ce dernier point, néanmoins ces entreprises auraient pour but de récupérer le plus possible de composants, de recycler la plus grande quantité de matériaux, et de les revendre à nos fournisseurs en machines à laver. Ces opérations de démantèlement et de recyclage pourraient être effectuées par des personnes en réinsertion sociale.

Ensuite, intéressons-nous à l'éco-conception. Cet outil est complémentaire à l'économie circulaire puisqu'il comporte des axes d'analyses similaires : l'écoconception vise aussi à limiter l'usage de ressources naturelles, et à anticiper la fin de vie du produit en proposant des solutions de recyclage. Ainsi, nous souhaitons acheter des machines qui suivent ces logiques dès leurs conception. L'éco-conception traite de l'extraction des matières premières, de la fabrication, du transport, de l'usage, et du recyclage. D'abord, l'appareil peut limiter son impact environnemental lors de l'usage, avec notamment une faible consommation d'eau et d'électricité, pour ainsi pouvoir prétendre à l'étiquette A+++

selon les normes européennes sur l'électroménager¹². Actuellement, des solutions existent pour atteindre cet objectif. La limitation de la consommation d'électricité passe notamment par l'intégration lors de la conception d'un mode veille consommant extrêmement peu d'énergie. De même, la mise en place de capteurs en tout genre et l'analyse en temps réel permet à l'électronique "intelligente" embarquée dans la machine d'adapter la consommation d'eau, de lessive, et les différents paramètres de lavage en fonction du volume de linge¹³ par exemple. Ensuite sur le transport, nous envisageons que nos fournisseurs de machines et de lessives soient situés à proximité de nos locaux. Ainsi, les seuls transports dans la globalité de la chaîne de production résident dans l'acheminement des machines vers les différents campus, transport pouvant se faire grâce à des moyens peu polluants tels que le ferroviaire. Ensuite, nous souhaitons que chez notre partenaire et fournisseur de machines, un faible coût énergétique pour la fabrication et l'extraction des matières premières soit de mise : très peu de nouvelles matières premières doivent être utilisées grâce au recyclage massif. Justement, nous souhaitons que les machines soient fabriquées avec des matériaux intégralement recyclés et recyclables, tels l'aluminium, certains plastiques (ABS), et également que tous les composants soient réutilisables et réutilisés à la suite du démantèlement expliqué auparavant.

Ainsi, toutes ces mesures nous permettent de maîtriser notre impact environnemental et de proposer un service durable aux utilisateurs.

¹²https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labeling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products/washing-machines_fr

¹³<https://www.leparisien.fr/guide-shopping/maison/optez-pour-un-lave-linge-ecolo-18-09-2017-7269735.php>

Conclusion

Ce projet d'entreprise fictive nous a permis de répondre à une problématique actuelle, réelle, en proposant des solutions concrètes par le biais d'une start-up.

Nous avons appris de nombreuses choses tout au long de ce projet. Tout d'abord, nous avons pu mettre en application concrète tout ce que l'on a pu apprendre pendant les cours théoriques de Connaissance de l'Entreprise du semestre, et s'initier aux fondements de la création et la gestion d'une entreprise. Nous avons apprécié tenter de répondre aux problématiques actuelles et se confronter à la difficulté qu'ont les entreprises à y répondre. Nous avons trouvé qu'il était également intéressant de voir comment les entreprises de toute nature et de toute taille étaient gérées, quelles stratégies y étaient mises en place et comment celles-ci faisaient pour prendre en compte les enjeux socio-environnementaux et se positionner par rapport à la concurrence.

Ensuite, ce projet nous a permis d'apprendre à travailler en équipe et à tenir des échéances, à la manière d'ingénieurs en entreprise travaillant en équipe afin de résoudre un problème. Ce travail de groupe était stimulant et constructif, car les idées de chacun ont permis de faire avancer le projet et ont permis à chacun de s'ouvrir sans rester accroché à ses idées. Il a également fallu apprendre à s'organiser au sein de l'équipe. En effet, les échéances hebdomadaires et de fin de projet nous ont poussés à avancer conjointement, tous ensemble pour la majorité du projet, ou bien chacun de son côté une fois la rédaction du rapport répartie.

Il ne fait nul doute que nous pourrons à l'avenir réutiliser toutes ces compétences acquises lors de ce travail de groupe : gestion du temps, répartition des tâches, planification, coordination, etc. de même que les compétences de recherche documentaire ou de rédaction de rapport.

Bibliographie :

Modèles de Business Plans. Le marché des laveries automatiques en chiffres. Disponible sur :

<https://modelesdebusinessplan.com/blogs/infos/marche-laverie-automatique-chiffres>

Points de vente. Le secteur électroménager croît de près de 4%. Disponible sur :

<https://pointsdevente.fr/fil-info/2020-02-08-le-secteur-electromenager-croit-de-pres-de-4/>

Univers Habitat. GIFAM : Net rebond pour l'électroménager français en 2019. Disponible sur :

https://www.univers-habitat.eu/marche-blanc-brun/2020/02/07/gifam-net-rebond-pour-l-electromenager-francais-en-2019_8168

Sciences de Gestion. Chapitre 4, La création de valeur par les différents acteurs de l'organisation.

Disponible sur : <https://www.movses.fr/wp-content/uploads/2019/08/CH4.pdf>

Service public. Appareils électroménagers : l'étiquette énergie évolue. Disponible sur :

<https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14705>

Service public. Indice de réparabilité. Disponible sur :

<https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14590>

Ademe. Une nouvelle étiquette énergie. Disponible sur :

<https://agirpouurlatransition.ademe.fr/particuliers/conso/nouvelle-etiquette-energie-2021>

Christian Capitain. Le lavage conserve des gisements de croissance. Disponible sur :

<https://www.lsa-conso.fr/le-lavage-conservedes-gisements-de-croissance,294641>

Joris Melin. Le marché de la laverie, pressing. Disponible sur :

<https://jesuisentrepreneur.fr/idees-business/laverie-pressing>

I-Manuel. Les modes de gouvernance. Disponible sur :

https://www.i-manuel.fr/COBTSM_ME1/COBTSM_ME1dos12UD97doc6.htm

Bercy Infos. La société par actions simplifiée (SAS), un statut souple et une responsabilité limitée aux apports. Disponible sur :

<https://www.economie.gouv.fr/entreprises/societe-actions-simplifiee-SAS>

Commission Européenne. Lave-linge et sèche-linge. Disponible sur :

https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products/washing-machines_fr

Le Parisien (Le Guide Conso). Optez pour un lave-linge écolo. Disponible sur :

<https://www.leparisien.fr/guide-shopping/maison/optez-pour-un-lave-linge-ecolo-18-09-2017-7269735.php>

Annexes

Les fiches projet que nous avons complétées tout au long du semestre constituent les annexes de ce rapport.

Connaissance de l'entreprise Fiche Projet 1

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Elvire
- Nadine
- Ianis
- Elouan
- Enora

Premières pistes pour votre projet « Entreprendre »

A réfléchir entre vous, en équipe projet :

- **Quels sont les secteurs d'activité que vous êtes intéressés de découvrir ? Recherchez des informations (chiffres et données diverses) concernant ces secteurs d'activité.**

Nous souhaitons découvrir le secteur de la location de biens.

- **Quels sont les « Problèmes » que vous aimeriez résoudre grâce à votre idée**

Pas assez de machines à laver + prévenir quand c'est fini, pour éviter l'occupation inutile des machines
Trop de temps d'attente / Machine à laver directement dans la chambre : moins de trajets

- **Vos pistes de concept / d'idée ?**

Création machine à laver/sèche linge de petite taille en location.

Endroit où les personnes les récupèrent et les prennent pour un certain temps.

Temps d'utilisation limité, obligation de rendre la machine à la fin de l'utilisation, sinon augmentation exponentielle du prix de location.

Développement d'une application/site web pour réserver des machines à laver/ payer/ localiser

Pas d'actionnaires, capital de départ que l'on possède nous permettant de lancer notre entreprise

- **D'après-vous, quels sont les critères qui peuvent vous permettre d'évaluer vos idées et de faire un choix en équipe ?**

Nous choisissons la location de machines à laver/sèches linges (tout en un), ainsi que leur production. Idée innovante.

Connaissance de l'entreprise
Fiche Projet 2

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Elvire
- Nadine
- Ianis
- Elouan
- Enora

La création de valeur**A partir des premières idées évoquées dans la fiche projet n°1, décrivez quel est votre projet :****Quelle est l'utilité de votre projet ?**

Notre service permet aux utilisateurs de louer des machines facilement transportables pendant une courte durée. L'utilité vient de l'organisation du service : pas d'attente, pas de trajets inutiles, réservation possible.

La demande : A quels besoins répondez-vous ? A quelle clientèle/utilisateurs vous adressez-vous ?

Besoins auxquels on répond : besoin de laver et sécher son linge rapidement et au moment souhaité.

Clientèle à laquelle on s'adresse : étudiants des résidences d'un campus (par ex le campus de la Doua), & direction du campus (école, université, ...) où l'on installe les bornes, où l'on fournit nos services

L'offre : précisez quelle est votre offre, ce que vous offrez ?

L'offre est la réservation/localisation/paiements/location de machines à laver-sèches linges, directement sur le campus et facilement accessible aux étudiants. Assistance et techniciens disponibles pour problèmes, réparations en cas de besoin. Vente de lessive.

Repérez en quoi votre projet d'entreprise crée de la valeur

Quels sont les acteurs en lien avec votre projet ?	Quelle valeur votre projet crée-t-il pour chaque acteur ?	Nature de la valeur ?
Ingénieurs de mécanique (conception) qui font les plans des mini machines à laver/sèche linge transportables et des bornes	Valeur partenariale car ce sont des ingénieurs de notre entreprise	partenariale

Fournisseur de mini machines à laver/sèche linge transportable : entreprise à qui on donne nos plans qui produisent nos machines et nos bornes	Valeur fiscale car on achète leurs biens	partenariale
Fournisseur de lessive	Valeur fiscale car on achète leurs biens	partenariale
Personnel au contact : techniciens disponibles pour réparations, interlocuteurs qui fait le lien entre client/techniciens	Création d'emploi pour les techniciens, salaires	partenariale
Clientèle	Valeur d'usage directe car il utilise les machines	usage directe + partenariale
Administration du campus → autorisation de l'installation des bornes et de la mise en oeuvre du service de location	Une meilleure vie étudiante, amélioration du cadre de vie	partenariale
Développeurs de site web d'une autre entreprise (externe, achat auprès d'une autre entreprise)	Un site web pour réserver, payer et louer les machines	partenariale

Connaissance de l'entreprise

Fiche Projet 3

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Elvire
- Nadine
- Ianis
- Elouan
- Enora

La production

Pour votre projet, quels sont les éléments :

- Produit/support physique

Bornes : dans un petit abri ouvert protégé de la pluie (+ieurs sur le campus), machines aimantées aux bornes, reliées au réseau d'eau pour recharger en eau les machines

Minis machines à laver/sèche linge transportables : machines branchées au secteur **pendant** utilisation par le client (car gourmand en énergie donc pas batteries pas envisagées). Possibilité de prendre la machine grâce à un code récupéré après réservation et paiement sur internet

- Service

Location de machines à laver/ sèches linges transportables par internet sur site web

Site web : réservation, location, localisation des machines et des bornes

Service d'assistance et d'entretien des machines

Décrivez le mode de production que vous pensez choisir (produit et/ou processus de service).

Chaîne de montage (pour l'autre entreprise qui produit les machines)

Quels sont les risques que vous percevez pour votre projet en lien avec les choix de production choisis ?

Risques : machines défectueuses, prix d'achat des machines élevé, entreprises de fabrication des machines qui n'a plus les matières premières, qui fait faillite...

Connaissance de l'entreprise

Fiche Projet 4

Groupe :

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Enora
- Nadine
- Elouan
- Ianis
- Elvire

Le diagnostic stratégique

1. Réalisez un diagnostic stratégique EXTERNE de l'environnement de votre projet d'entreprise

Analyse de l'environnement	Opportunities (Opportunités)	Threats (Menaces)
Microenvironnement	<p>Clients: étudiants qui ne veulent pas faire la queue</p> <p>Indépendance vis à vis des ingénieurs concepteurs puisqu'on conçoit nous même les machines</p> <p>Indépendance financière car pas d'actionnaires, capital de départ que l'on possède qui nous permet de lancer l'entreprise</p> <p>Indépendance vis à vis des distributeurs puisqu'on loue les machines nous-mêmes à l'aide de bornes</p>	<p>Concurrence des grosses laveries</p> <p>Dépendance vis à vis des fournisseurs</p> <p>Campus qui ne souhaitent pas l'installation de bornes de machines à laver louables</p>
Macro-environnement	<p>Stabilité politique</p> <p>Label de production locale qui apporte de la visibilité (socio-culturelle/écologique/légale)</p> <p>Technologique</p> <p>La France respecte les accords => label fiable</p>	<p>Économique: croissance du marché (très) faible ?</p>

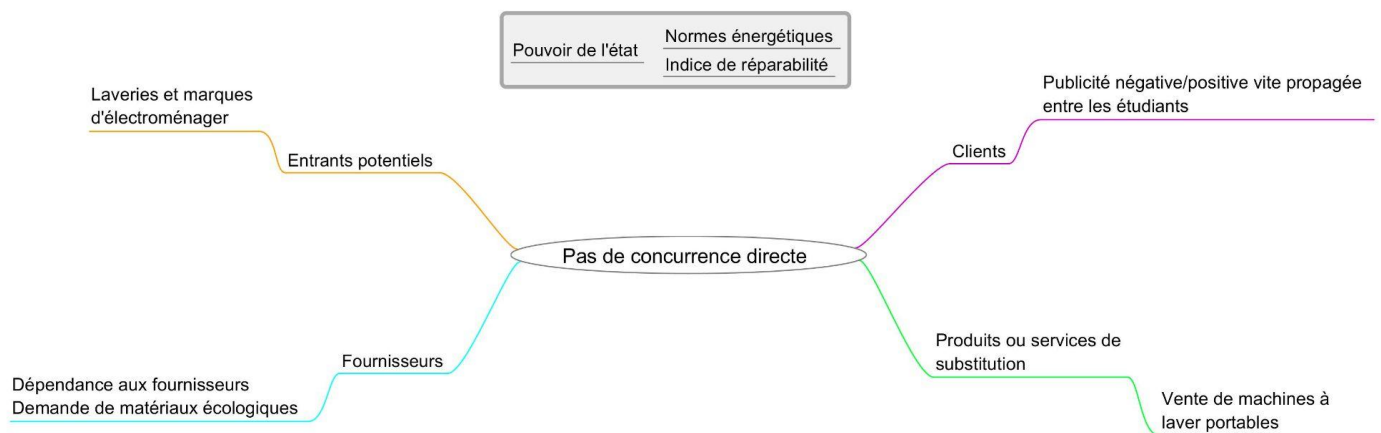
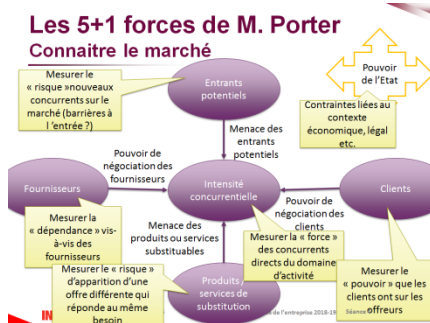
2. Que pouvez-vous en conclure pour votre projet ?

Plus d'opportunités que de menaces dans le secteur de location de machine.

3. Réalisez une analyse des forces concurrentielles selon le modèle de M. Porter

Représentez les forces sous forme schématique et complétez les éléments clés sous la forme de commentaires

Les 5+1 forces de M. Porter Connaître le marché



Connaissance de l'entreprise Fiche Projet 5

Groupe :

Nom de l'intervenant :

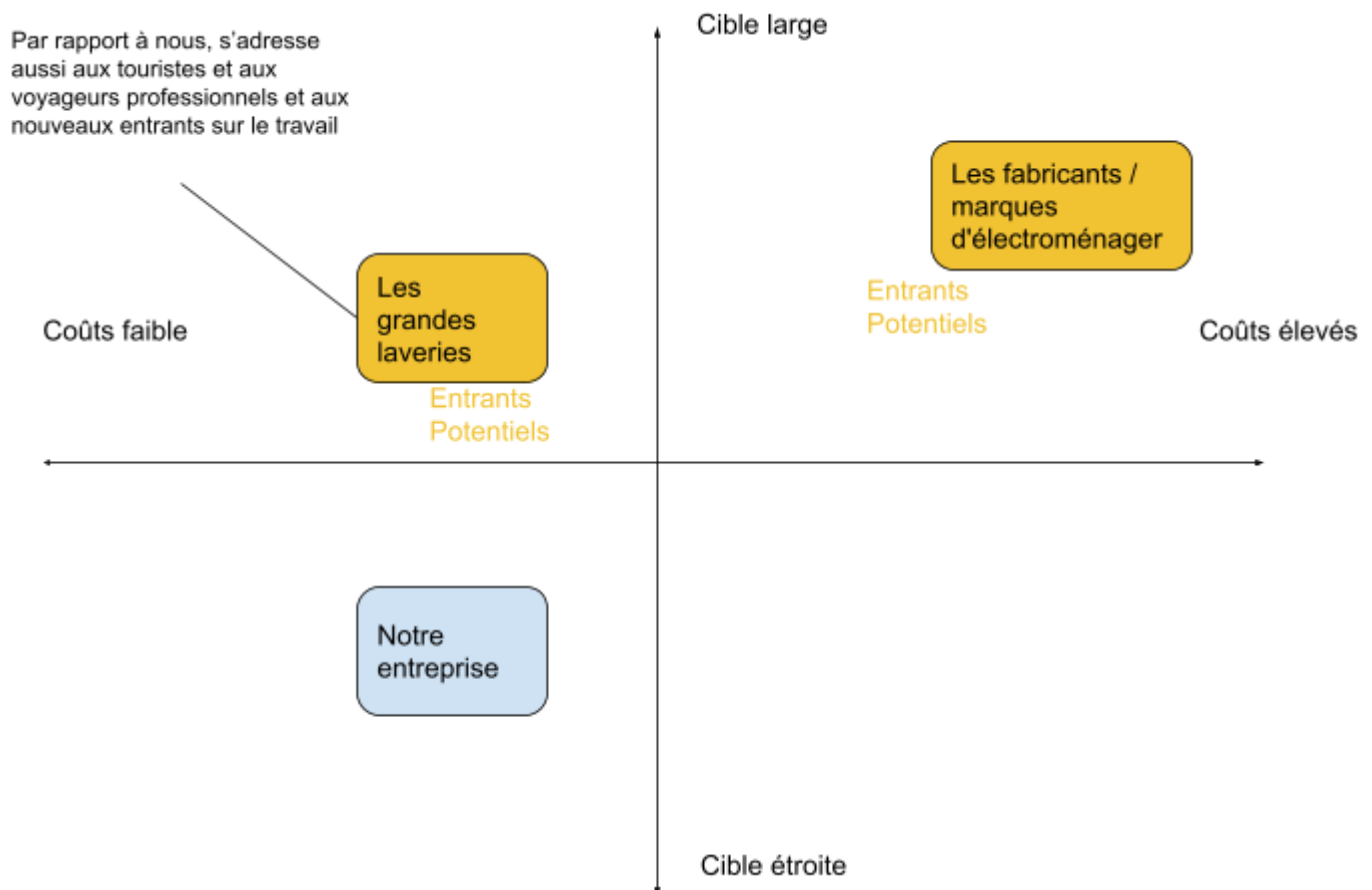
Nom des membres de l'équipe :

- Enora
- Nadine
- Elouan
- Ianis
- Elvire

Choix stratégiques

1. Réalisez une carte de positionnement stratégique de votre projet et de la concurrence

Vous pouvez utiliser les axes proposés dans le cours ou trouver des axes plus personnels et adaptés à votre projet.



2. Rédigez un paragraphe qui résume la stratégie que vous avez choisie pour votre entreprise

Vous pouvez rechercher des documents et informations complémentaires pour affiner votre réflexion

Stratégie choisie : concentration (front étroit + coûts peu élevé) + proposition de notre entreprise innovante (1ère à proposer un tel service + produit)

Nous souhaitons nous concentrer sur une cible spécifique, puisque nos machines à laver louables s'adressent à des étudiants vivant sur un campus. Nous aurons des avantages liés au coût (notre cible étant dans la catégorie socio-professionnelle "autres personnes sans activité professionnelle" nous devons limiter le coût de location de nos machines à laver). Nous aurons également un avantage stratégique lié à la différenciation car c'est une solution innovante qui est la première à proposer ce service. L'invention et les plans de nos produits seront faits par nos ingénieurs (intégration horizontale) et produits par des fournisseurs (externalisation).

Traduisez ces choix stratégiques en business model de façon détaillée en complétant le tableau Business Model Canvas (BMC)

Traduisez ces choix stratégiques en business model de façon détaillée en complétant le tableau Business Model Canvas (BMC)

Business Model Canvas

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
<p>Fournisseurs (fabricant) de machines à laver portables à qui on donne nos plans → nous apportent les machines → nous leur apportons de la richesse et de la visibilité (futurs acheteurs de la marque du fournisseur)</p> <p>Etat/Campus/École → nous apportent l'autorisation de mettre en place notre projet → nous leur apportons le bien-être des étudiants</p> <p>Informaticiens/ développeurs qui fabriquent le site web pour louer les machines → nous apportent le site → nous leur apportons de la richesse et de la visibilité</p>	<p>Location de machines à laver. Contact entre clients et techniciens.</p> <p>Key Resources</p> <p>Capital dont on dispose et investissement de départ pour la conception, l'achat des machines fabriquées, et l'installation des bornes</p>	<p>Mettre à disposition des machines à laver rapides et efficaces sans avoir à faire la queue.</p>	<p>Machines peu chères, efficaces, rapides, faciles d'utilisation et pratiques Transmettre une image de start up innovante respectueuse de l'environnement Relation avec le client à travers application/site web.</p> <p>Channels</p> <p>Bornes, plateformes de location Site web Numéro téléphone pour le support technique</p>	<p>Étudiants vivant sur un campus.</p>

Cost Structure

Coûts les plus importants à envisager : installation des plateformes de location
fabricants de machines à laver qui fabriquent notre produit
Développeurs de l'application à payer
Assistance technique d'aide et de réparation des machines (embauchés par
notre entreprise)

Revenue Streams

chaque flux contribue peu au revenu total puisqu'il sera basé sur de très
nombreuses locations sur un temps assez court
nos clients sont prêts à payer pour ne pas avoir à attendre une machine libre,
mais n'attendent pas une qualité exceptionnelle

Connaissance de l'entreprise Fiche Projet 6

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Enora
- Nadine
- Elouan
- Ianis
- Elvire

Réfléchissez à l'organisation interne de votre entreprise

1. Au lancement de votre activité

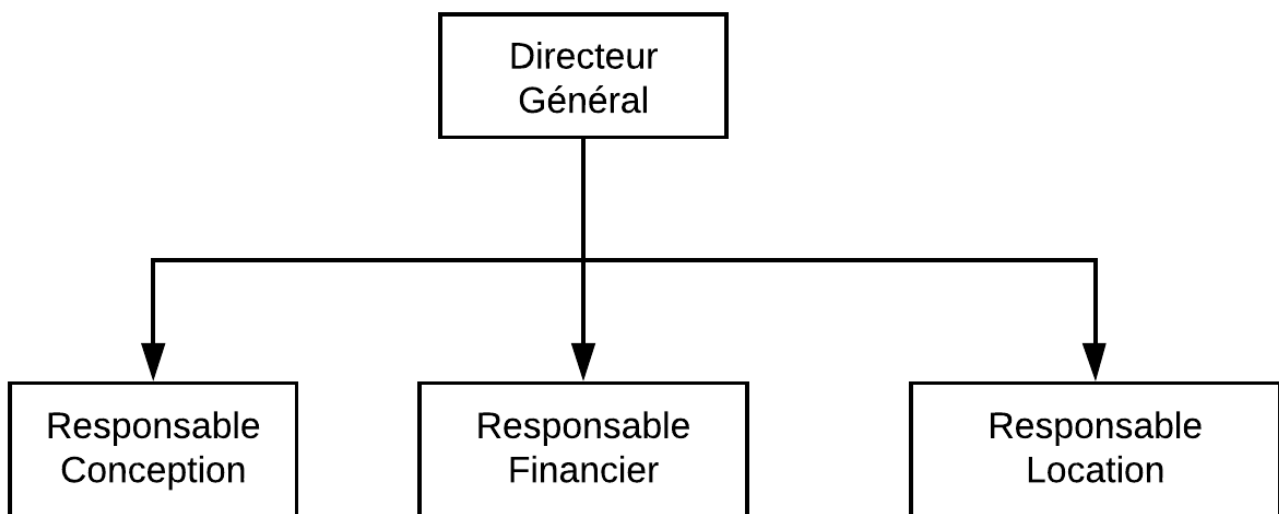
Description de l'organisation :

Structure fonctionnelle : un directeur général qui gère l'organisation des deux domaines principaux (conception et location de nos machines) et leurs responsables

Motivation de vos choix :

Petite entreprise, donc pas assez de salariés pour une autre structure → organisation plus pratique

Organigramme :



2. A moyen terme (2 ou 3 ans échéance à définir selon les projets)

Description de l'organisation :

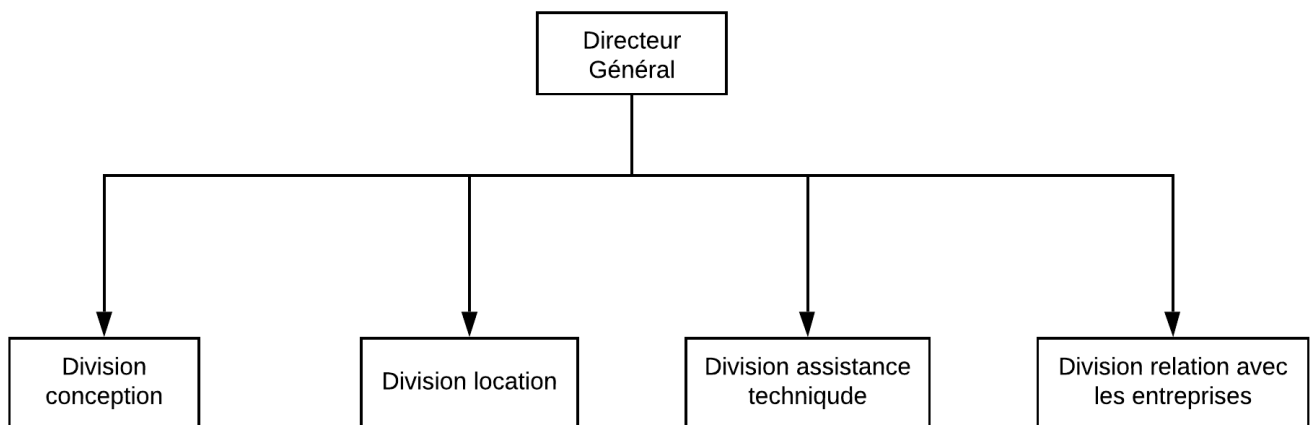
Structure divisionnelle : différentes divisions en fonction des domaines d'activités (division conception, division location, division relation avec les entreprises, division assistance technique, ...) et un directeur général

Si on se développe sur le plan géographique, on mettrait en place une structure divisionnelle par région ou par pays

Motivation de vos choix :

Entreprise plus développée, beaucoup de salariés et possibilité de diviser l'entreprise en fonction de ses domaines d'activité

Organigramme :



Connaissance de l'entreprise

Fiche Projet 7

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Ianis
- Enora
- Nadine
- Elouan
- Elvire

Eléments juridiques

1. Décrivez la gouvernance que vous souhaitez pour votre activité :

Partenariale ou stakeholder, car pas d'actionnaires, mais différentes parties prenantes dont les intérêts doivent être défendus : propriétaires (nous), salariés, partenaires (campus, école, etc.) ...

2. En cohérence avec ces premiers éléments, quel statut juridique choisissez-vous pour votre entreprise ? Justifiez votre choix

Notre organisation est à but lucratif, c'est donc une entreprise et non une association. Elle est composée de plusieurs personnes, c'est donc une société, qui comporte plusieurs actionnaires (propriétaires). Pas d'ouverture large du capital : on se limite à 5 actionnaires. On choisit de créer un patrimoine propre à l'entreprise, pas confondu avec nos patrimoines personnels. On choisit d'avoir un président parmi les propriétaires.

SAS car nous voulons étendre notre activité à d'autres villes et peut-être étendre l'ouverture de notre capital à d'autres actionnaires pendant notre développement

3. Approfondissez le cadre juridique lié à l'activité de votre projet d'entreprise :

- ✓ Existe-t-il des contingences juridiques liées à votre marché (produit / pays / cadre international spécifique)

Lois du campus sur l'implantation d'une entreprise à l'intérieur de celui-ci

Normes de la ville (règles de construction des bâtiments (pour les box), autorisation pour l'implantation),

Norme européenne adoptée par la Commission européenne sur la réparabilité et la recyclabilité de l'électroménager (normes d'éco-conception)

Règles sur le nouvel étiquetage énergétique (étiquette énergie obligatoire), avec classes énergétiques de A à G

- ✓ Reprendre le diagnostic externe du SWOT et votre Business Model Canvas et intégrez les contraintes juridiques potentielles

Contraintes juridiques potentielles :

- lois européennes sur l'électroménager (recyclabilité et réparabilité)
- lois françaises sur l'étiquetage énergétique (classes énergétiques de A à G)

Stabilité politique qui peut influencer notre développement

Connaissance de l'entreprise

Fiche Projet 8

Groupe : 9

Nom de l'intervenant :

Nom des membres de l'équipe :

- Enora
- Ianis
- Nadine
- Elouan
- Elvire

Réflexion sur les enjeux DD-RS et leur implication dans votre projet

Choisissez 2 outils d'analyse parmi les suivants qui vous parlent le plus :

- 17 objectifs de développement durable - AGENDA 2030 en France / 17 objectifs pour sauver le monde de l'ONU
- Economie circulaire
- Ecoconception
- Bilan carbone
- Economie Sociale et Solidaire

Outils d'analyse choisis :

- Economie circulaire
- Ecoconception

A l'aide de ces deux outils :

- Analysez les choix réalisés tout au long de votre projet entreprendre au regard des enjeux DD-RS
- Mettez en évidence en quoi votre activité peut répondre à certains enjeux DD-RS

Outil	Cet outil nous permet de faire l'analyse suivante :	Cet outil nous aide à orienter nos choix et nos actions de la façon suivante :
1. Economie circulaire	<p>Demande et comportements : durée d'usage la plus longue possible</p> <p>Consommation responsable</p> <p>Collaboration avec des acteurs locaux</p>	<p>Techniciens sur place pour réparer les laves-linges : laves-linges réparables et réutilisables, durée d'usage la plus longue possible</p> <p>Démantèlement et recyclage par entreprise en France avec des personnes en réinsertion projet qui incite les gens à ne pas acheter chacun leur propre machine mais à en utiliser une mise en commun moins de consommation d'eau superflue qu'une grosse machine</p> <p>Fabrication des machines par entreprise locale et respectueuse de l'environnement</p>

		Construction des box par des entreprises de TP locales avec des matériaux durables et naturels (bois, ...) ou recyclés (tôles, ...)
2. Ecoconception	Concevoir des produits qui respectent les enjeux du développement durable Gérer les déchets, le transport, ... soit l'ensemble du cycle de vie du produit	Construction d'un lave-linge avec des matériaux 100 % recyclés et recyclables (métaux et plastiques recyclables, utiliser des moteurs et composants électroniques de récupération...) Faible coût énergétique de la fabrication et de l'extraction des matières premières : très peu de nouvelles matières premières utilisées grâce au recyclage Peu de transports sur l'ensemble de la chaîne de production (seulement transport ferroviaire pour acheminer les machines sur les différents campus)