

GNG2501

Livrable de projet H.1 - Rapport d'économie

Soumis par:

[FÉLIX LAROCHE, 300144353]

[MAHDI CHIBOUB, 300094626]

[MAYSSA TEBOURBI,300147817]

19/11/2020

Université d'Ottawa

Table des matières

Introduction	3
1.1 Sujet du rapport	3
1.2 Objectif du rapport	4
Liste des coûts divers	4
Compte de profit et de perte	5
Seuil de rentabilité en utilisant la VAN:	7
Hypothèses:	8
Conclusion:	10

1. Introduction

1.1 Sujet du rapport

Ce document comporte le rapport d'économie qui fait partie du livrable H. Il est composé de 4 sections principales, soit une liste de coûts variables, fixes, directs et indirects associés à notre entreprise fictive et basés sur la fabrication et la vente de notre produit, un compte de profits et de pertes sur 3 ans qui inclut le profit de ventes et le coûts des produits pour chaque année, le profit brut, les frais d'exploitations et le profit d'exploitation, une analyse VAN pour déterminer le seuil de rentabilité et, finalement, une description/justification de toutes les hypothèses que nous avons faites en développant notre rapport d'économie.

1.2 Objectif du rapport

Ce rapport a pour but de développer un compte de profits et de pertes prévisionnel pour notre entreprise basée sur le modèle d'affaires que nous avons développé lors de notre dernier livrable.

2. Liste des coûts divers

Premièrement, voici une liste des différents types de coûts auxquels notre compagnie fictive pourrait faire face :

# du coût	Description du coût	Type de coût
1	Publicité	Frais généraux, coût fixe indirect
2	Salaire	Main d'oeuvre, coût fixe direct et indirect
3	Frais d'électricité	Frais généraux, coût semi-variable direct et indirect
4	Loyer	Frais généraux, coût fixe indirect
5	Frais de financement (dette)	Frais généraux, coût fixe indirect
6	Bibliothèques en ligne	Frais généraux, coût direct variable
7	Matériaux de production	Matériaux, coût direct variable
8	Frais généraux	Frais généraux, coût fixe indirect

Assumant que nous sommes une compagnie, les frais généraux tel que l'électricité, le loyer et autres vont de soi. Nous aurions probablement des locaux dans un bâtiment quelconque, donc tous ces frais viennent avec le fait que nous sommes une vraie compagnie. Ensuite, nous devons payer les employés, d'où le coût du salaire, nous aurions probablement certains frais de financement au début de notre compagnie pour s'assurer qu'elle puisse avoir un bon départ en faisant de la publicité, engager des employés et autres. Finalement, certains de nos produits

amèneront fort probablement l'utilisation de bibliothèques en ligne ou de matériel physique puisque, par exemple, le clavier en ligne sur lequel nous travaillons en ce moment requiert un Raspberry Pi pour pouvoir faciliter son utilisation, donc nous devons prendre cela en compte pour les potentiels projets que notre compagnie aurait à faire.

3. Compte de profit et de perte

Voici un tableau représentant le compte de profits et de pertes sur 3 ans théorique pour notre compagnie fictive. Pour ceci, puisque nous sommes une compagnie qui conçoit et vend des logiciels, nous devons calculer le prix de ventes et le coût de notre produit différemment qu'une compagnie qui, par exemple, vend des voitures. Certes, les ventes se font de la même manière (donc x \$ par logiciel), mais le prix du logiciel conçu va varier d'une année à une autre selon le temps de production de nouvelles fonctionnalités et leurs complexités. Plus nous améliorerons et apporteront des mises à jour à un logiciel plus il y aura des coûts supplémentaires qui vont s'additionner. Pour faciliter les calculs, nous allons créer une moyenne théorique des prix de nos logiciels (70\$/logiciel en moyenne) et une moyenne du coût de production d'un logiciel (400 000\$, en prenant en compte le temps de production et le salaire des employés, des bibliothèques en ligne et des matériaux de production, mais aussi le fait que nos projets vont en majorité être open-source, donc des personnes qui ne sont pas employé pourrait aussi avoir contribué à la création et la mise à jour du logiciel). Nous allons aussi prévoir que nous allons vendre 18 000 logiciels durant notre troisième année.

Description du poste	Fin de la troisième année
<u>Profit brut</u>	

Ventes (18 000 x 70\$)	1 260 000\$
Coût des produits (~ 400 000\$)	400 000\$
Total du profit brut :	860 000
<u>Frais d'exploitation</u>	
Publicité	25 000\$
Salaire	300 000\$
Frais d'électricité	150 000\$
Loyer	20 000\$
Bibliothèques en ligne	2 000\$
Frais généraux	25 000\$
Total des frais d'exploitation	522 000\$
<u>Profit d'exploitation</u>	338 000\$

Selon nos estimations, notre compagnie ferait un profit d'exploitation de 338 000\$ sans intérêt ou impôts. Bien entendu, ceci n'est qu'un estimé, donc tous les prix des frais d'exploitations sont théoriques, mais ils sont tout de même réalistes.

4. Seuil de rentabilité en utilisant la VAN:

Cette analyse et ces valeurs orbitent autour de la création d'un nouveau logiciel et son amélioration au cours d'une période de 3 ans.

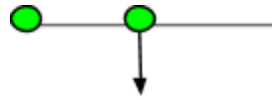
	1er année	2ème année	3ème année
Coûts des produits	300 000\$	50 000\$	50 000\$
Frais d'exploitation	522 000\$	522 000\$	522 000\$
Total des dépenses	822 000\$	572 000\$	572 000\$

Supposons que l'intérêt annuel sera de 4%

Diagramme et calculs des valeurs actuelles :



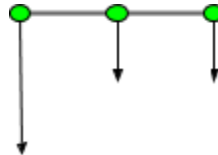
$$\begin{aligned} VA1 &= 822\ 000\$/ (1-0.4)^1 \\ &= 1\ 370\ 000\$/ (1-0.4)^3 \\ &= 1\ 370\ 000\$ \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} VA2 &= 572\ 000\$/ (1-0.4)^2 \\ &= 1\ 588\ 889\$ \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} VA3 &= 572\ 000\$/ (1-0.4)^3 \\ &= 2\ 648\ 148\$ \end{aligned}$$



$$VAN = VA1 + VA2 + VA3 = 1\ 370\ 000\$ + 1\ 588\ 889\$ + 2\ 648\ 148\$$$

$$VAN = 5\ 607\ 037\$$$

Sachant que le prix du logiciels est égal à 70\$

$$\begin{aligned} \text{Seuils de rentabilité} &\geq \frac{\text{Valeur actuelle}}{\text{Prix unitaire}} \\ &\geq \frac{5\ 607\ 037\$}{70\$} \\ &\geq 80\ 101\$ \end{aligned}$$

Il faut vendre au moins 80 101\$ pour atteindre le seuil de rentabilité

5. Hypothèses:

Nous avons entamé notre rapport par une présentation du plan de notre entreprise. En effet, notre enjeu sera la conception de nouveaux logiciels qui viseront à satisfaire les attentes, besoins et désirs de la clientèle cible choisis selon le thème et l'environnement à

traiter. Pour ce faire nous veillerons à apporter des en permanence des modifications et des améliorations aux logiciels créés ou parfois même sur ceux qui existent déjà. Ensuite nous avons commencé notre rapport d'économie par une estimation des ventes et des coûts de productions, des frais publicitaires, des frais de loyer, des salaires des employés, des bibliothèques en ligne et des matériaux de production. Puis en effectuant les calculs nécessaire nous sommes parvenus calculer que notre compagnie ferait un profit d'exploitation de 338 000\$ sans intérêt ou impôts à la fin de sa troisième année.

Pour enchaîner nos idées pour notre rapport d'économie nous avons par la suite fait une analyse VAN pour déterminer le nombre de produits qui doivent être vendus pour que notre entreprise devienne rentable. Dans notre analyse du seuil de rentabilité nous avons décidé que nos coûts de production varient en fonction des performances de notre logiciel, sa complexité et sa rentabilité auprès des nouveaux besoins et attentes de la clientèle cible. En effet, notre première année aura les coûts de production le plus élevé parmi les 3 années. Ceci s'explique par les multiples achats nécessaires pour le lancement de l'entreprise citons à titre d'exemple le Raspberry Pi qu'on va devoir fournir à nos ingénieurs pour faciliter leur travail au moins comme un début pour qu'ils puissent se familiariser avec cette machine et comprendre son harmonie et sa liaison avec le système d'exploitation Linux avec le clavier sur écran. D'une façon plus générale chaque nouveau logiciel qu'on va planifier de produire aura des coûts irrécupérable qu'on devra dépenser pour le début de son lancement: des champs de domaine, des bases de domaines larges, etc.. À partir de l'année qui va succéder le lancement de notre logiciel les coûts seront mineurs comparés à la première année et dépendront essentiellement à titre d'exemple du coût du temps que va prendre l'ingénieur à innover une nouveautés dans notre produit

initial. Pour ce qui est des frais d'exploitations, nous supposons que dans l'ensemble ces coûts conserveront une même moyenne de 522 000\$. De ce point on peut noter qu'à partir de notre tableau illustré ci-haut. Nos dépenses seront assez élevées dans la première année soit de 822 000\$ ce qui donnera un profit d'exploitation négatif égal à - 402 000\$. Ce chiffre à première vue peut paraître alarmant cependant avec un peu de recul sur ce que nous avons cité précédemment, il est tout à fait cohérent que notre profit d'exploitation soit assez faible en première année vu les investissements nécessaires et coûts singuliers consacrés pour le début de chaque nouveau logiciel.

Par la suite nous avons déterminé le seuil de rentabilité par une analyse VAN. En considérant un taux d'intérêt égal à 4%, nous avons comparé les coûts et les profits sur plusieurs années basées sur la valeur actuelle. De ce point nous avons pu déduire que nous devons au moins produire 80 101\$ de produits et de logiciels pour atteindre le seuil de rentabilité.

6. Conclusion:

En somme ce document a présenté un rapport d'économie détaillé sur notre entreprise qui représente un élément très important dans notre planification stratégique en tant que nouvelle compagnie car il nous aidera à prendre les bonnes mesures afin d'optimiser le rendement de nos investissements. Cette analyse du plan économique qui présente aussi le seuil de rentabilité va nous permettre d'établir des objectifs à long terme en évaluant notre situation actuelle, ainsi que nos forces, faiblesse, possibilité et menaces. Ces valeurs décrites ci-dessous représentent des cibles à atteindre en fixant des échéances et attribuant des responsabilités à chaque membre pour réduire les risques inhérents liés aux affaires en exploitant pleinement notre potentiel.