

# Livrable de projet G: Modèle d'affaires et rapport d'économie

Travail présenté à  
**Prof. Emmanuel Bouendeu**  
**GP Angéline Lafleur**  
**TA Cédric Bohémier**

Dans le cadre du cours GNG 2501

Par l'équipe FA1:  
**Emna Ben Bouzid**  
**Hakim Elyounsi**  
**Sara Guelzim**  
**Jeremy Leigh**  
**Nathaniel Théorêt**

Université d'Ottawa  
18 novembre 2021

## **Tables des matières**

<b>Listes des tables</b>	<b>2</b>
<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>Modèle d'affaire</b>	<b>3</b>
<b>Rapport d'économie</b>	<b>4</b>
2.1 Coût de production unitaire	4
2.1.1 Calculs de prix des têtes d'arrosage	6
2.1.2 Calculs du prix du bois	6
2.2 Liste des coûts	6
2.2.1 Coût d'électricité	7
2.2.2 Coût du salaires	8
2.2.3 Location de bâtiment :	8
2.2.4 Coût d'équipement	8
2.2.5 Coût d'amortissement	8
2.2.6 Coût de publicité	9
2.3 Plan pour les trois premières années	9
2.3.1 Première année	9
2.3.2 Deuxième année	9
2.3.3 Troisième année	10
2.4 Calcul du VAN	11
<b>Conclusion</b>	<b>11</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>11</b>

## **Listes des tables**

Tableau 1: Modèle d'affaire

Tableau 2: Nomenclature des matériaux

Tableau 3 : Liste des coûts

Tableau 4 : Marge de salaire pour le métier de Charpenterie-menuiserie au Canada

# Introduction

Le processus de conception technique itératif (PCTI) est formidable pour créer un produit qui répond aux besoins du client de manière rapide et efficace. En revanche, en conception ce n'est que la moitié du travail. Le concept doit ensuite être commercialisé et vendu. Il s'agit d'un concept qui pourrait être en mesure d'aider les entreprises à répondre aux nouveaux défis auxquels elles devraient faire face. Ce livrable présentera le modèle d'affaire et le rapport économique de notre équipe. Il est nécessaire de planifier un plan d'action avant de mettre un produit sur le marché afin de maximiser les chances de ventes et ainsi les revenus. Ceci n'est qu'une projection fictive dans le futur que nous faisons pour imaginer les meilleures façons de vendre notre jardinière.

## 1. Modèle d'affaire

Le choix du modèle d'affaire est un processus primordial car il nous permet de planifier comment on va insérer votre produit sur le marché et le commercialiser par la suite.

Si un mauvais choix de modèle d'affaire est effectué, cela pourrait conduire notre produit à un échec.

Différents modèles ont été vus en cours. Cependant, tous ne sont pas idéals pour notre produit. Il faut donc choisir le meilleur !

Le modèle d'affaire qui convient le mieux à notre produit est celui de brique et clics [1]. Nous avons identifié ce modèle, car il correspond le mieux à nos plans de ventes. Ce modèle comprend deux divisions principales, soit la partie physique et la partie virtuelle. Nous avons fait l'hypothèse que la meilleure façon d'atteindre un grand nombre de clients est d'offrir nos services soit par achat sur internet ou par téléphone, soit par achat en magasin.

Les autres hypothèses que nous avons fait en réalisant notre modèle d'affaire sont les suivantes. D'abord, nous estimons que les personnes qui seront intéressées par notre produit seront des personnes en fauteuil roulant. D'après nous aurons de meilleures chances de faire de grandes ventes en approchant des établissements qui souhaitent offrir ce service à leur communauté. Par exemple, une maison de retraite pourrait acheter un grand nombre d'exemplaires pour tous ces résidents. Nous nous attendons aussi à vendre notre produit à des individus, mais la marge de profit sera moins élevée en raison du nombre de ventes inférieur. Ensuite, notre modèle d'affaire est aussi basé sur le fait que nous prévoyons ne pas travailler avec des matériaux bruts. Nous aurons accès à ce dont nous avons besoin pour la construction par l'entremise de fournisseur de quincaillerie et bois taillé par exemple. Finalement, nous faisons l'hypothèse que notre entreprise loue un local ou la construction principale sera faite. Ensuite une équipe d'assemblage se rendra sur les lieux de l'installation pour compléter la construction. Nous avons choisi d'utiliser ce procédé pour diminuer la taille de livraison et nous prévoyons que nos clients n'aient pas la capacité physique pour compléter l'assemblage.

Tableau 1 : Modèle d'affaire

<b>Partenaires clés</b>  Horticulteur  Université d'Ottawa Département de développement durable  Compagnie de livraison  Service d'adaptation au personne à mobilité réduite	<b>Activités clés</b>  Production  Livraison  Assemblage  Marketing  Service à la clientèle  Gestion du site web	<b>Proposition de valeur</b>  Jardinière accessible  Sécuritaire et fiable  Garantie de 2 ans  Durable  Arrosage facile et efficace  Assemblage fait sur place par personnelle	<b>Relation avec les clients</b>  Ventes en ligne et en personne  Centre d'appelle pendant jour ouvrable	<b>Segments de la clientèle</b>  Établissement universitaire  Foyer de soins  Individu en fauteuil roulant  Hôpitaux  Maisons de retraites
	<b>Ressources clés</b>  Fournisseur de cèdre  Quincaillerie		<b>Canaux de distribution</b>  Service de livraison  Personnel d'assemblage	
<b>Structure des coûts</b>  Marketing  Salaire  Matériaux  Équipement  Loyer (électricité chauffage)			<b>Sources des revenus</b>  Ventes des lits de jardin  Profit de vente  Location	

## 2. Rapport d'économie

### 2.1 Coût de production unitaire

Tableau 2: Nomenclature des matériaux

Numéro d'item	Composante	Description	Quantité	Coût unitaire	Quantité x coût	Lien
1	Roues	Roues pour mobilité du jardin	8	4,75\$	37,98\$	<a href="#">Arinbow 2"Small Caster Wheels + Screws 440lbs. Swivel Plate Casters with Brakes. Quite Mute No Noise Castors. Markless Rubber Wheels for Replacement. Dolly Wheels for Furniture</a>

						<a href="#">Trolley Hardwood Floors. Set of 4 (2 with Brakes &amp; 2 without Brakes) : Amazon.ca: Industrial &amp; Scientific</a>
2	Bois	Pour construire la base du planteur	Voir description plus bas	N/A	332.72\$	Voir 2.1.1
3	Vis	Pour construire la base du planteur et sécuriser les roues	≈ 200	0.0396\$	7.92\$	<a href="https://www.homedepot.ca/product/paulin--8-x-2-1-2-inch-flat-head-square-drive-construction-screws-in-yellow-zinc-2500pcs/1001003325">https://www.homedepot.ca/product/paulin--8-x-2-1-2-inch-flat-head-square-drive-construction-screws-in-yellow-zinc-2500pcs/1001003325</a>
4	Toile de plastique	La toile protégera le fond de la jardinière et empêchera les plante de pousser au travers les fentes dans la base	≈ 50 pieds carré	0.054075\$/pieds carré	2.70\$	<a href="https://www.homedepot.ca/product/everbilt-super-six-20-x-100-2000-sq-ft-cgsb-approved-6-mil-vapour-barrier/1000166576">https://www.homedepot.ca/product/everbilt-super-six-20-x-100-2000-sq-ft-cgsb-approved-6-mil-vapour-barrier/1000166576</a>
5	Tuyau de plastique	La tuyauterie nécessaire au système d'irrigation	1	6.99\$	6.99\$	<a href="https://www.amazon.ca/Python-Airline-Tubing-Aquarium-2-00/dp/B000255NYQ/ref=asc_df_B000255NYQ/?tag=googleshopc0c-20&amp;linkCode=df0&amp;hvadid=292919238360&amp;hvpos=&amp;hvne tw=g&amp;hvrnd=17658700058511017175&amp;hvpon=&amp;hvptwo=&amp;hvqmt=&amp;hvdev=c&amp;hvdvcmid=&amp;hvlocint=&amp;hvlocphy=9000668&amp;hvtargid=pla-349337430173&amp;psc=1">https://www.amazon.ca/Python-Airline-Tubing-Aquarium-2-00/dp/B000255NYQ/ref=asc_df_B000255NYQ/?tag=googleshopc0c-20&amp;linkCode=df0&amp;hvadid=292919238360&amp;hvpos=&amp;hvne tw=g&amp;hvrnd=17658700058511017175&amp;hvpon=&amp;hvptwo=&amp;hvqmt=&amp;hvdev=c&amp;hvdvcmid=&amp;hvlocint=&amp;hvlocphy=9000668&amp;hvtargid=pla-349337430173&amp;psc=1</a>
6	Pompe	Pour alimenter le système d'irrigation	1	21,29\$	21,29\$	<a href="https://www.homedepot.ca/product/ecoflo-drill-pump-with-kit-36-inch-hose/1001021577">https://www.homedepot.ca/product/ecoflo-drill-pump-with-kit-36-inch-hose/1001021577</a>
7	Reservoir d'eau	Où l'eau est stocké pour l'irrigation	1	4.99\$	4.99\$	<a href="https://www.canadiantire.ca/fr/pdp/seau-canadiantire-de-qualite-alimentaire-5gal-0581060p.0581060.htm?clid=CjwKCAjwzt6LBhBeEiwAbPGOGW2fUVsKYPiJvuDb9rc5Ax-lng8MzXgac4D_ngK3kAu98MJPPtHfhoCA5EQAvD_BwE&amp;qclsrc=aw.ds#store=93">https://www.canadiantire.ca/fr/pdp/seau-canadiantire-de-qualite-alimentaire-5gal-0581060p.0581060.htm?clid=CjwKCAjwzt6LBhBeEiwAbPGOGW2fUVsKYPiJvuDb9rc5Ax-lng8MzXgac4D_ngK3kAu98MJPPtHfhoCA5EQAvD_BwE&amp;qclsrc=aw.ds#store=93</a>
8	Couvercle au réservoir d'eau	Pour empêcher les débris d'entrer dans le réservoir	1	2.99\$	2.99\$	<a href="https://www.canadiantire.ca/fr/pdp/couvercle-pour-seau-de-5-gal-canadian-tire-0581031p.html?rrec=true#spc">https://www.canadiantire.ca/fr/pdp/couvercle-pour-seau-de-5-gal-canadian-tire-0581031p.html?rrec=true#spc</a>
9	Tête d'arrosoir	Pour arroser les plantes	≈ 20	0,03\$ Voir 2.1.2	0.60\$	<a href="https://www.amazon.ca/-/fr/Anyubic-Filament-imprimante-pr%C3%A9cision-dimensionnelle/dp/B07GN6">https://www.amazon.ca/-/fr/Anyubic-Filament-imprimante-pr%C3%A9cision-dimensionnelle/dp/B07GN6</a>

						<a href="https://www.tdxc.com/ref=pd_sbs_3/138-4931257-9679338?pd_rd_w=evVAr&amp;pf_rd_p=290bbe-2610-4048-b146-cdc2ccb8f183&amp;pf_rd_r=27ZAG59J3PVH0QZ4857T&amp;pd_rd_r=7552cbb8-54ad-46ac-b43b-37abdf848472&amp;pd_rd_wg=giMEk&amp;pd_rd_j=B07GN6TDXC&amp;th=1">TDXC/ref=pd_sbs_3/138-4931257-9679338?pd_rd_w=evVAr&amp;pf_rd_p=290bbe-2610-4048-b146-cdc2ccb8f183&amp;pf_rd_r=27ZAG59J3PVH0QZ4857T&amp;pd_rd_r=7552cbb8-54ad-46ac-b43b-37abdf848472&amp;pd_rd_wg=giMEk&amp;pd_rd_j=B07GN6TDXC&amp;th=1</a>
Total					418.18\$	

\*\* N'oublions pas de prendre en considération que le prix d'achat de grande quantité est moindre, alors le coût de production sera inférieur à celui calculé

\*\* Aussi, la perceuse qui est utilisé pour la pompe n'est pas incluse dans ce prix

### 2.1.1 Calculs de prix des têtes d'arrosage

Matériel calculé par Ultimaker Cura:

- Masse 1.1g
- Longueur 0.14 m

Prix calculé à partir d'un calculateur en ligne (<https://www.omnicalculator.com/other/3d-printing>)

### 2.1.2 Calculs du prix du bois

10 pattes de 3 pieds → 3 morceaux de 12 pieds

<https://www.homedepot.ca/product/micropro-sienna-4-x-4-x-12-pressure-treated-wood-suitable-for-ground-contact-/1000790394>

Prix: 3 x 26,74\$ = 80,22\$

Aire totale des surfaces = 5.677 m<sup>2</sup> ou 61.1 pieds<sup>2</sup>

Construction emboîtée avec des planches de 1"x6"x6' → aire de 3 pieds<sup>2</sup>

Nombre de planches requises environs 61,1/3 ≈ 21 pieds<sup>2</sup>

Pour prendre en considération les pertes, nous estimons utiliser 25 planches par jardinière

<https://www.rona.ca/en/product/cedar-d4s-1-in-x-6-in-x-6-ft-8552013>

25x 10.10\$ =252.50\$

Coût total du bois = 252.50+80.22 = 332.72\$

## 2.2 Liste des coûts

Voici une liste des différents types de coûts auxquels notre compagnie fictive pourrait faire face.

Tableau 3 : Liste des coûts

N° coût	Description du coût	Type	Coût	Lien
1	Électricité	Frais généraux, coût semi-variable indirect	1380 \$	<a href="https://www.oeb.ca/fr/tarifs-et-votre-facture/tarifs-deelectricite">https://www.oeb.ca/fr/tarifs-et-votre-facture/tarifs-deelectricite</a> Voir 2.2.1
2	Salaire	Main d'oeuvre, coût fixe direct	450 800.00 \$	<a href="https://www.guichetemplois.gc.ca/rapportmarche/salaire-profession/6388/22409">https://www.guichetemplois.gc.ca/rapportmarche/salaire-profession/6388/22409</a> Voir 2.2.2
3	Matériaux de production	Matériaux , coût variable direction	512 270.50 \$ (418,18\$ par produit)	Voir 2.1
4	Location de bâtiment	Frais généraux, coût fixe indirect	48 000\$	<a href="https://www.kijiji.ca/v-commercial-office-space/ottawa/warehouse-and-office/1592708731">https://www.kijiji.ca/v-commercial-office-space/ottawa/warehouse-and-office/1592708731</a>
5	Achat d'équipement	Frais généraux, coût fixe direct	1934.00 \$	Voir 2.2.3
6	Prêt bancaire	Coût financier, fixe indirect	50 000 \$	Voir 2.2.4
7	Amortissement	Coût indirect variable	193.40 \$	Voir 2.2.5
8	Publicité	Frais généraux, Coût fixe indirect	2 % des profits de ventes Donc 17 150\$	<a href="https://www.bdc.ca/en/articles-tools/marketing-sales-export/marketing/what-average-marketing-budget-for-small-business">https://www.bdc.ca/en/articles-tools/marketing-sales-export/marketing/what-average-marketing-budget-for-small-business</a> Voir 2.2.6
<b>Coût total</b>			1 081 727.90\$	

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. Ensuite, nous devons payer les employés d'où le coût du salaire. Nous aurions probablement

aussi 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..

### 2.2.1 Coût d'électricité

Nous entrons dans la case de petite entreprise, notre usine possédant plusieurs machines qui consomme un niveau élevé de KWh, nous pouvons estimer que l'on a besoin d'en moyenne 1000 KWh par mois pendant 12 mois. Ce qui nous place dans le 2eme palier. Ainsi le prix du KWh est de 0,115\$

Prix d'électricité totale =  $1000 \times 12 \times 0,115 = 1380\$$

### 2.2.2 Coût du salaires

10 employés en nous incluant. Nous serions responsable de la gestion et du marketing. Nous travaillerons 49 semaines par années, 5 jours par semaine pendant 40 heures. Les employés auront un salaire médian de 23 \$/h.

Tableau 4 : Marge de salaire pour le métier de Charpenterie-menuiserie au Canada

Communauté/Région	Salaires (\$/heure)		
	Bas	Médian	Haut
Région d'Ottawa	17,00	23,00	37,00
<a href="#">Ontario</a>	17,00	25,00	37,50
<a href="#">Canada</a>	17,25	26,00	38,12

Salaires =  $49 \times 10 \times 40 \times 23,00\$ = 450\ 800.00\$$

Salaire : “ Les Charpentiers-menuisiers/charpentières-menuisières (CNP 7271) gagnent habituellement entre 17,00 \$/heure et 37,00 \$/heure dans la Région d'Ottawa.” [2]

### 2.2.3 Location de bâtiment :

4000 \$ par mois =  $4000 \times 12 = 48\ 000 \$$

[Warehouse and Office | Commercial & Office Space for Rent | Ottawa](#)

### 2.2.4 Coût d'équipement

Scie à onglets

[RYOBI 15 Amp 12 -Inch Sliding Compound Mitre Saw](#)

2 x 248.00 \$ = 496.00\$

Banc de scie

[RYOBI 13 Amp 8-1/4 -inch Table Saw](#)

2 x 188.00\$ = 376.00\$

Perceuse et visseuse

[Milwaukee Tool M18 18V Lithium-Ion Cordless Drill Driver/Impact Driver Combo Kit \(2-Tool\) ...](#)

6 x 177.00\$ = 1062.00 \$



Coût total = 496 + 376 + 1062 = 1934.00 \$

## 2.2.5 Coût d'amortissement

Nous prédisons que nos outils ont une durée de vie d'environ 10 ans. Ceci représente un amortissement de  $1934/10 = 193.40$  \$

## 2.2.6 Coût de publicité

En étant une entreprise en démarrage, nous avons besoin d'un plus grand budget qui soit dédié au marketing et à la publicité afin de mettre en avant notre nouveau produit. C'est pour cela que l'on estime que 2% de nos profits de ventes seront redirigés vers nos campagnes publicitaires.

## 2.3 Plan pour les trois premières années

### 2.3.1 Première année

Le profit d'exploitation de notre entreprise est calculé de la manière suivante:

Notre équipe a pris environ 8 heures pour faire la construction d'une partie de la jardinière. Nous n'étions que quatre et certains d'entre nous n'avions pas d'expérience dans ce genre de projet. Nous prédisons qu'avec une chaîne de production et une équipe de 10 ouvriers, notre entreprise pourrait produire 5 jardinières. Ceci prend en compte que 6 des employés restent à l'usine et 4 d'entre eux font l'assemblage sur place.

49 semaines x 5 jours x 5 jardinières = 1225 jardinière par année

1225 x 700 \$ = 857 500.00 \$ (profit de ventes)

\*\*Le prix de de ventes à été déterminé à partir de la compétition qui vend des produits semblables pour 350\$. Ces produits ne sont par contre pas adaptés, pas aussi volumineux, n'ont pas de cage contre les écureuils, n'ont pas de système d'arrosage ou de roues.

<https://www.homedepot.ca/produit/vegtrug-lit-de-jardin-classique-sureleve-moyen/1001053516>

Coût de production = nombre de jardinières/Année x prix unitaire  
= 1225 x 418.18 \$  
= 512 270.50 \$

Profit brut = Profit de ventes - coûts de production  
= 857 500.00 - 512 270.50 = 345 229.50\$

Profit d'exploitation = profit brut - coûts d'exploitation  
= 345 229.50 - (1 081 727.90 - 512 270.50)  
= - 224 227.90 \$

### 2.3.2 Deuxième année

Pour la deuxième année de production, notre équipe souhaite engager un nouvel employé. Avec son aide et un an d'ajustement et de pratique, nous prédisons être capable de produire 2 jardinières supplémentaires par jour.

Coût de salaire supplémentaire

$$49 \text{ semaines} \times 40 \text{ heures} \times 23 \text{ \$/heures} = 45\,080 \text{ \$}$$

Ventes supplémentaires

$$49 \text{ semaine} \times 5 \text{ jours} \times 2 \text{ jardinières} = 490 \text{ jardinières}$$

Profit de ventes

$$(1225+490) \text{ jardinières} \times 700 \text{ \$} = 1\,200\,500 \text{ \$}$$

Coût des produit

$$(1225+490) \text{ jardinières} \times 418.18\text{\$} = 717\,178.70\text{\$}$$

Profit brut

$$1\,200\,500 - 717\,178.70 = 483\,321.30\text{\$}$$

Frais d'exploitation

Voir tableau 3

$$45\,080 + 1380 + 450\,800 + 717\,178.70 + 48\,000 + 1934 + 193.40 + 17\,150 = 1\,281\,716.10\text{\$}$$

Profit d'exploitation

$$1\,200\,500 - 1\,281\,716.1 = -81\,216.10\text{\$}$$

### 2.3.3 Troisième année

En cette troisième année de production, notre groupe se rend compte de la hausse en popularité de jardinières surélevées. Nous allons donc augmenter les prix de ventes à 800\$ pour essayer d'atteindre notre seuil de rentabilité.

Profit de ventes

$$(1225+490) \text{ jardinières} \times 800 \text{ \$} = 1\,372\,000 \text{ \$}$$

Coût des produit

$$(1225+490) \text{ jardinières} \times 418.18\text{\$} = 717\,178.70\text{\$}$$

Profit brut

$$1\,372\,000 - 717\,178.70 = 654\,821.30\text{\$}$$

Frais d'exploitation

$$1\,281\,716.10\text{\$}$$

Profit d'exploitation

$$1\,372\,000 - 1\,281\,716.1 = 90\,283.90\text{\$}$$

Après trois ans nous devons toujours 215 160.1\$ (-224 227.90 - 81 216.10 + 90 283.9). Par contre, cette année est la première année où nous avons eu un profit d'exploitation positif. Si

nous faisons l'hypothèse, que cette tendance se maintient nous pouvons faire la prédiction suivante:

$215\ 160.10/90\ 283.90 = 2.58$  ans ce qui veut dire qu'au cours de la sixième année (3+3) notre entreprise dépassera le seuil de rentabilité.

Comme mentionné précédemment, ce calcul est une approximation peu réaliste. En achetant le matériel en grande quantité, les coûts diminueraient énormément et le seuil de rentabilité serait atteint beaucoup plus tôt.

## 2.4 Calcul du VAN

Modèle de base avec intérêt de 4 % par année

Basé sur le fait que notre seuil de rentabilité est dans la sixième année:

$$-224\ 227.9/1.04 - 81\ 216.1/(1.04^2) + 90\ 283.9/(1.04^3) + 90\ 283.9/(1.04^4) \dots + 90\ 283.9/(1.04^6) = 12\ 303.97 \$$$

Si nous faisons le même calcul pour cinq ans:

$$-224\ 227.9/1.04 - 81\ 216.1/(1.04^2) + 90\ 283.9/(1.04^3) + 90\ 283.9/(1.04^4) + 90\ 283.9/(1.04^5) = -59\ 048.70\$ \text{ donc pas de profit}$$

Notre estimation de seuil de rentabilité est donc aussi juste en prenant en considération un intérêt de 4%.

## Conclusion

Pour conclure, ce document présente un rapport d'économie détaillé sur notre entreprise en démarrage qui représente un élément très important dans notre planification stratégique en tant que nouvelle compagnie puisqu'il va nous aider à prendre des bonnes mesures afin d'optimiser le rendement de nos investissements.

L'analyse du plan économique présente aussi un seuil de rentabilité qui nous permettra d'établir des objectifs à long terme en évaluant notre situation actuelle ainsi que nos forces, faiblesses, possibilités et menaces.

Finalement, ce document présente aussi le modèle d'affaires que nous adopterons. Nous avons opté pour celui de brique et clics car il convient bien à une compagnie moderne qui souhaite utiliser l'internet à son avantage tout en continuant d'utiliser des techniques de promotion traditionnelle.

# Bibliographie

[1] Uwanaka, F. (2021). *Qu'est-ce qu'un modèle d'affaires? 35 types de modèles économiques en 2021*. The wealth circle.

<https://worldscholarshipforum.com/fr/richeesse/types-de-mod%C3%A8les-%C3%A9conomiques>  
/

[2] Gouvernement du Canada. (2021). *Charpentier/charpentière près de Ottawa (ON)*.

<https://www.guichetemplois.gc.ca/rapportmarche/salaire-profession/6388/22409>