

Case study « Finances »  
*Étude de cas « Finances »*

# AppFactory



Auteur : Dr. Serge Imboden  
Date : 23. 05. 2022  
Version : 1.7

**HES-SO**

TechnoArk 3  
3960 Sierre  
www.hevs.ch

Dr. Serge Imboden  
serge.imboden@hevs.ch  
+41 79 217 06 08  
[www.2iManagement.ch](http://www.2iManagement.ch)

## Content / Contenu

1. Context of the start-up / <i>Contexte de la start-up</i> .....	3
2. Investments / <i>Investissements</i> .....	4
2.1. Questions.....	4
3. Net sales / <i>Chiffre d'affaires</i> .....	5
3.1. Questions.....	6
4. Operating expenditure / <i>Charges d'exploitations</i> .....	7
4.1. Questions (Base-case) .....	8
5. Foreign capital et equity / <i>Capital étranger et capital propre</i> .....	9
5.1 Questions.....	9
6. Development of your activities / <i>Développement de vos activités</i> .....	10
6.1. Questions.....	10
7. SWOT and Risk-Analysis .....	11
8. Solutions.....	12

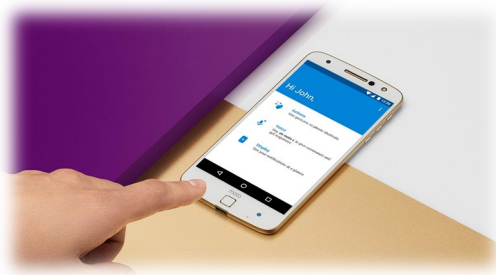
Téléchargez le fichier Excel (outils de management)

Download the financial tool on:

<https://www.2imangement.ch/en/management-tools/finance-management>

## 1. Context of the start-up / Contexte de la start-up

You have finished your studies and you wish to start your own company (SA) with friends. Your company's name is **AppFactory** and you are experts computing and software. Thanks to your educational background, you have acquired important skills in the domain of computer science, and you have all the necessary knowledge to successfully launch this project.



To start with, you decided to be active in Switzerland and to focus on developing apps for mobile devices. You want to work hand in hand with your clients to build custom, flexible, cost-effective web & mobile applications that best suit their needs. The ability to providing consulting on all existing technologies to your clients will be your competitive advantage. Later you plan to propose to your clients, turnkey systems that include hardware as well.

The business plan covering an analysis of stakeholders, a market study and a customer discovery has already been completed. The legal form of your business is a SA, which will start its activities on the **01.01.2023** (year 1). Register your work under the following link: "**AppFactory.xlsm**".

► *Avec quelques amis, vous venez de terminer vos études et vous souhaitez ouvrir votre propre entreprise (SA). Vous décidez de nommer votre entreprise **AppFactory**. Grâce à votre formation, vous avez acquis de précieuses compétences dans le domaine de l'informatique et vous avez toutes les cartes en main pour mener à bien ce projet.*

*Dans un premier temps, vous décidez de concentrer vos activités en Suisse et vous décidez de commencer avec le développement d'applications pour des appareils mobiles. Vous voulez travailler main dans la main avec vos clients pour créer des applications personnalisées, flexibles et ergonomiques avec un haut rapport qualité-prix. La force de votre entreprise est de pouvoir conseiller vos clients sur toutes les technologies existantes. Plus tard vous pensez pouvoir proposer à vos clients des systèmes clés en main qui incluent aussi bien le hardware.*



*Le business plan comprenant entre autres l'analyse des parties prenantes, l'étude de marché, le customer discovery a déjà été réalisé. La forme juridique de votre entreprise sera une SA qui commencera ses activités le **01.01.2023** (année 1). Enregistrez votre travail sous "**AppFactory.xlsm**"*

## 2. Investments / Investissements

According to your estimations, the investments during the coming 5 years are the following:  
*Durant les 5 ans à venir les besoins en investissements sont, selon votre estimation les suivants :*

1	Buy commercial space in the heart of Sion <i>Achat local commercial au centre de Sion</i>	CHF	500'000	(year 1)
2	Equipment <i>Mobilier, équipement</i>	CHF	20'000	(year 1 and year 5)
3	Office furniture <i>Mobilier de bureau</i>	CHF	10'000	(year 1 and year 4)
4	Information technology <i>Informatique</i>	CHF	20'000	(year 1 and year 4)
5	Communication system <i>Systèmes de communication</i>	CHF	10'000	(year 1 and year 4)
6	Vehicles <i>Véhicules</i>	CHF	30'000	(year 1 and year 5)

The investments are discounted following the linear depreciation method. The depreciation rates are available on the following website:

► *Les investissements sont amortis de manière linéaire. Les taux d'amortissements sont disponibles sur cette page internet :*


<https://www.estv.admin.ch/estv/fr/home/direkte-bundessteuer/direkte-bundessteuer/fachinformationen/merkblaetter.html>

**Questions** (see answers at the end)

- How do you calculate linear depreciation?  
*Comment est calculé l'amortissement linéaire?*
- What is the difference between linear and declining-balance depreciation (explain with any calculations)?  
*Quelle est la différence entre amortissement linéaire et dégressif (expliquez sans faire les calculs)?*
- What are the minimum requirements of a bank to give you a loan?  
*Quelles sont les exigences minimales des banques pour vous accorder un prêt?*
- What is the accumulated residual value of the investments in year 3?  
*Quelle est la valeur résiduelle cumulée des investissements en année 3?*

### 3. Net sales / Chiffre d'affaires

According to your financial forecasts, the expected net sales are the following:  
Selon vos prévisions financières, les chiffres d'affaires prévisionnels sont les suivants :

<p>1 Customized software applications <i>Applications sur mesure</i></p> 	<p>7 applications per month with an average turnover of <b>CHF 10'000</b></p> <p><i>7 applications par mois avec un chiffre d'affaires moyen de <b>CHF 10'000</b></i></p>
<p>2 Personalized Consulting <i>Conseils personnalisés</i> (CHF 1'500 par consultation)</p> 	<p>Additional to developing apps, personalized advice is provided. According to your forecasts, these activities vary each trimester. It is expected that you provide personalized consulting as follows (per month):</p> <p><i>En plus de développer des applications, vous conseillez votre client.</i> <i>Selon vos prévisions, cette activité variera de manière trimestrielle. À terme, vous pouvez espérer fournir des conseils personnalisés (chaque mois) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trimester 1: <b>15</b> consultations/month</li> <li>- Trimester 2: <b>20</b> consultations/month</li> <li>- Trimester 3: <b>10</b> consultations/month</li> <li>- Trimester 4: <b>5</b> consultations/month</li> </ul>
<p>3 Turnkey systems <i>Systèmes clés en main</i></p> <p>(2 Systems per month: <b>CHF 10'000</b>)</p>	<p>Without advertising some clients ask you for turnkey systems. <i>Sans faire de la publicité, certains clients vous demandent des systèmes clés en main.</i></p>

In terms of invoice payments, you have established the following terms:

- **20%** prepayment at the time of contract establishment.
- **40%** during the month of consulting
- **40%** during the month after the work is completed

Au niveau des encaissements, vous demandez :

- **20%** d'acompte à la conclusion du contrat
- **40%** de paiement dans le mois
- **40%** de paiement dans le mois suivant

You expect 3 equally likely scenarios:

Dans la construction de vos prévisions financières, vous prévoyez 3 scénarii:

Scenario	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Best-Case	60%	70%	80%	90%	100%
Base-Case	40%	50%	60%	70%	80%
Worst-Case	10%	20%	30%	40%	50%


## Questions

5. What do the percentages mean in the table above (scenarios)?  
*Que signifient les pourcentages figurant dans le tableau précédent (scenarios)?*
6. What are the maximal sales in years 1 and 5 (base-case – VAT incl.)?  
*Quel est le chiffre d'affaires maximal des années 1 et 5 (base-case)?*
7. What are the total sales in years 1 and 5 for the best- and worst-case scenario (VAT incl.)?  
*Quel est le chiffre d'affaires des années 1 et 5 pour les scénarios best?*

## 4. Operating expenditure / Charges d'exploitations

The income statement includes the following expenses:

Le compte de résultat contient les charges suivantes :

1	Cost of goods sold <i>Coût des marchandises</i>	For each turnkey system, you must account for <b>CHF 5'000</b> of material cost.
		<i>Pour chaque système clés en main, vous devez compter CHF 5'000 de frais de matériel.</i>
2	Salary expenses (Include 13 months of salary) <i>Charges salariales</i> <i>(calculez avec 13 mois de salaire)</i>	1 Director / <i>Directeur</i> (CHF 8'000) 0.5 Graphic artist/ <i>Graphiste</i> (CHF 6'000) 3 Developers / <i>Développeurs</i> (CHF 6'000) 0.1 Cleaning personnel / <i>Nettoyage</i> (CHF 3'500)
5	Administrative and IT expenses <i>Charges administratives et informatiques</i>	CHF 600 per year
6	Transportation expenses <i>Charges liées aux véhicules et aux transports</i>	CHF 600 per month
7	Insurance <i>Assurances de choses, taxes, droits, autorisations</i>	CHF 800 per year
8	Expenditure for energy and waste disposal <i>Charges énergétiques et liées à la collecte des déchets</i>	CHF 3000 per year
9	Office costs <i>Charge de bureau</i>	CHF 600 per year
10	Marketing expenses <i>Charges liées à la publicité &amp; au marketing</i>	CHF 5'000 per month (CHF 2'000 as of year 3, dès l'année 3)
11	Other operating expenses <i>Autres charges d'exploitation</i>	CHF 1000 per month

## Questions (Base-case)

8. What is the profit/loss in year 1 at this moment of the calculations?  
*Quel est le bénéfice/perte à ce moment des calculs?*
9. What is "free cash flow" and why it important?  
*Qu'est-ce que le free cash flow et pourquoi est-il important?*
10. Why is it important to calculate total (combined) free cash flow?  
*Pourquoi est-il important de calculer le cumul des free cash flows?*
11. What other element do you need to include when you try to estimate your actual financial (real) need?  
*De quel élément supplémentaire devrez-vous également tenir compte pour calculer votre besoin en financement réel?*
12. Can your firm survive in the long run in the worst-case scenario? Why?  
*Est-ce que votre entreprise peut survivre à long terme avec le scénario « worst-case »? Pourquoi ?*
13. How much would you save if salaries were paid on a 12-month basis on year 5?  
*Quelle serait l'économie annuelle réalisable en payant les salaires sur 12 mois en année 5?*



## 5. Foreign capital and equity / *Capital étranger et capital propre*

Each of the three founders of the start-up decides to invest **CHF 40'000** to create the company. In year 3, the director decides to invest an additional amount of **CHF 20'000**.

After a discussion with the bank, you receive a loan of **CHF 400'000** at an annual interest rate of **3%**. The loan must be reimbursed within **10 years**: **CHF 40'000** must be paid back annually; the remaining balance is reimbursed at the end of the period. However, the bank requires a collateral for the loan: the office building.

To be more flexible in the payment of your bills, the bank grants you an overdraft credit of **CHF 50'000** at an interest rate of **5%**.

► *Les trois fondateurs de l'entreprise décident chacun d'investir CHF 40'000 lors de la création de l'entreprise.*

*En année 3, le directeur qui décide d'investir CHF 20'000 supplémentaires.*

*Après discussion avec la banque, vous obtenez un prêt bancaire de CHF 400'000 à un taux d'intérêt annuel de 3%. Ce prêt est remboursable sur 10 ans: CHF 40'000 est remboursé de manière annuelle, le solde étant versé en fin d'année. En contrepartie, la banque vous demande comme garantie votre local commercial.*

*Pour être plus flexible dans le paiement des factures, la banque vous accorde un compte courant de CHF 50'000 à un taux d'intérêt de 5%.*

### Questions

14. What other financing sources could you consider?

*À quelles autres sources de financement pouvez-vous faire appel?*

15. With the current financial support, how long (which month) can you keep running your business (base-case)?

*Avec les financements actuels, jusqu'à quel mois pouvez-vous financer vos activités (base-case)?*

16. Each of the three founders decides to invest **CHF 200'000** in the company. According to your financial forecasts, are these additional funds sufficient to solve all cash flow issues? If not, what are the consequences and the measures that you can take to overcome these difficulties, knowing that the investment cannot be modified).

*Les trois fondateurs décident d'investir chacun CHF 200'000 supplémentaire dans l'entreprise. Cet apport financier supplémentaire vous permet-il de pallier à tout problème de trésorerie (selon vos prévisions financières). Si non, quelles seront les conséquences et quelles mesures pouvez-vous prendre pour palier à cet éventuel manque d'argent (sachant que les investissements ne peuvent pas être modifiés).*

17. Do the interests to pay have an impact on the overall result of the company?

*L'impact des intérêts est-il important sur le résultat de l'entreprise?*

## 6. Development of your activities / *Développement de vos activités*

Register your responses in the following document: "**AppFactory\_Variante\_1.xlsm**".



After having gained some experience in the field, you estimate that a new service can be provided as of year 3 (base scenario). Your new clients are large corporations looking for personalized solutions.

This new offering is priced as follows (per client):

- Average price for key turn systems: **CHF 50'000**
- Material costs: **30%** of average price

According to your market study, **1 company** per months use your new service.

This new offer requires one additional hardware

specialist (**CHF 6'000** per month).

► *Enregistrer vos réponses dans le fichier „AppFactory\_Variante\_1.xlsm“.*

*Sur la base du scénario de base, vous estimez qu'en année 3, lorsque vous aurez obtenu une certaine notoriété, vous pourrez développer vos activités en proposant un nouveau service dédié à des entreprises. Vos nouveaux clients cibles sont des grandes entreprises qui veulent avoir une solution clé en main.*

*Cette nouvelle prestation est tarifée de la manière suivante par client :*

- *Prix moyen par système clés en main : CHF 50'000*
- *Les coûts de matériel : 30% en moyenne*

*Selon votre étude de marché, 1 entreprise par mois fera appel à vos services pour cette nouvelle prestation qui sera offerte dès l'année 3.*

*Ces nouvelles prestations nécessitent un spécialiste en hardware supplémentaire (CHF 6'000 par mois).*

### Questions

18. What is the result in years 1 and 5 (base-case)?

*Quel est le résultat en année 1 et en année 5 (base-case)?*

19. How does this additional information impact the liquidity of the firm?

*Quelle est l'influence de ces nouvelles données sur les liquidités?*

20. Please comment the Key Figures & Analysis (see main menu)

*Commentez les chiffres clés & les analyses (voir menu principal)*

## 7. SWOT and Risk-Analysis

Do a SWOT-Analysis and a Risk-Analysis for AppFactory  
 Faites une analyse SWOT et une analyse des risques

PLAN FINANCIER Hes·SO VALAIS WALLIS

---

? Français

Début : 01.01.2019 Sàrl

Investissements	Chiffre d'affaires	Fonds propres & fonds étrangers	1
Compte de résultats	Plan des liquidités	Bilan	Admin
SWOT	Risques	Divers	Chiffres clés & analyses

© iManagement • s.imboden • www.2iManagement.ch V2.6.2

## 8. Solutions

1. The value of the investments is:
  - Divided by the number of years of depreciation
  - Multiplied by the depreciation rate

*La valeur de l'investissement est soit :*

- Divisée par le nombre d'années d'amortissement
  - Multipliée par le taux d'amortissement
2. Over the entire depreciation period, the discounted amount is constant (linear) whereas in declining-balance depreciation the discounted amount declines over time (rate remains constant)

*Durant toute la durée d'amortissement, le montant amorti sera constant avec un amortissement linéaire alors que pour un amortissement dégressif, le montant amorti diminuera (puisque le taux d'amortissement est appliqué à la valeur résiduelle et non à la valeur initiale).*

3. It all depends, but generally:
  - To have the financial capacity to reimburse the loan (based on your financial forecasts)
  - To have 30% to 50% of equity capital (own funds) depending on the risk of the venture and the collateral you may offer.

*Cela dépend de différents facteurs, en général :*

- Avoir la capacité financière de rembourser le prêt (basé sur les prévisions financières)
- Avoir entre 30% et 50% de fonds propres. Cela dépend du risque de cette entreprise et des garanties offertes.

4. Valeur résiduelle cumulée (année 3) : **489'500**

5. Based on the maximal total sales, the percentages indicate the total sales that are realized per year

*Les pourcentages indiquent, par rapport au chiffre d'affaires maximal, le chiffre d'affaires qui sera réalisé par année.*

6. Base-case Year 1: **CHF 522'000**; Year 5: **CHF 1'044'000**

7. Best-case: Year 1: **CHF 783'000**; Year 5: **CHF 1'305'000**

8. **It's minus** (attention: this figure will change if you go on with your case study)

9. This is a performance measure of a company and is calculated based on the operating cash flow (operating cash flow – expenses linked to investment (cash out) + financial products linked to real estate (cash in)). This measure therefore indicates the cash at hand after having paid all operating expenses and assures all operating functions (e.g. buying necessary products for production)

*Il s'agit d'une mesure de performance financière d'une entreprise et se calcul en partant du cash flow opérationnel duquel il faut soustraire les charges liées aux investissements (sortie de cash) et additionner les produits financiers liés aux ventes de biens immobiliers (entrée de cash). Il indique donc le cash dont dispose l'entreprise après avoir payé ses charges d'exploitation (salaires, achats de marchandises, frais marketing, ...) et assuré son développement (achat de moyens de production).*

10. Free cash flow is the amount of cash a firm has generated during a given period (1 month or 1 year).

The calculation of free cash flow allows taking into consideration the amount of cash available in the previous period. It therefore indicates the amount of cash generated by the firm since creation. A positive cash flow indicates that the firm has generated enough revenue to cover the overall operating costs.

Cumulated free cash flow on a monthly basis therefore provides an indication of whether the firm has the necessary financial resources to run the firm and whether the firm has sufficient financial capacity to reimburse the loan.

*Le calcul des free cash flow indique le cash que génère une entreprise pour une période donnée (ici pour un mois ou pour une année). Il ne prend donc pas en compte les valeurs passées.*

*Le cumul des free cash flow, quant à lui, permet de prendre en compte les valeurs antérieures à la période en question. Il indique donc la valeur du cash généré par l'entreprise depuis sa création. Ainsi, dès qu'il devient positif, l'entreprise a, depuis sa création, généré un chiffre d'affaires assez important pour couvrir l'ensemble de ses charges d'exploitation et de son développement.*

*Ainsi, le minimum des free cash flows cumulés sur une base mensuelle permettent de déterminer le besoin en financement de l'entreprise et de déterminer si l'entreprise*

11. The interests to pay for the bank loan

*Des intérêts liés au prêt bancaire*

12. No, because the losses are too important in the first years. As of year 5, the company can still not generate positive results. Additionally, the firm does not have sufficient funds for its financial liabilities

*Non, car les pertes sont très importantes les premières années. Après 5 ans, l'entreprise ne génère toujours pas de résultat positif.*

*De plus, l'entreprise ne dispose pas des liquidités suffisantes pour faire face à l'ensemble de ses engagements financiers.*

13. Salaries / Salaires (3% augmentations par année):

	13mths	12mths	Difference
Year 5	584'424	539'468	<b>44'956</b>

14. FFF, crowd funding, etc.

*2<sup>e</sup> pilier, crowdfunding, etc.*

15. August Year 1

*Août première année*

16. NO, the additional funds are insufficient since from December year 3 the liquidity isn't sufficient. Actions to take if additional funds would not suffice:

- Ask clients to pay faster/earlier
- Ask your suppliers for a longer payment period (delayed payment)
- Delay partial salary payments (e.g., for the director)
- Report certain investments in year 5

*NON, les liquidités sont toujours négatives en décembre de l'année 3. Cela signifie que vous n'aurez pas assez d'argent pour faire face à vos engagements financiers. Plusieurs actions pourraient être prises :*

- Demander aux clients un paiement plus rapide
- Demander aux fournisseurs un délai de paiement
- Différer une partie du paiement du salaire du directeur par exemple
- Reporter certains investissements en année 5

17. Yes, the interests in the first year present almost 10% of total sales. In the following years, the percentage declines (the revenue increases, and the loan is reimbursed)

*Oui, en première année ils représentent près de 10% du chiffre d'affaires. Les années suivantes cela diminue (le CA augmente et le prêt est remboursé).*

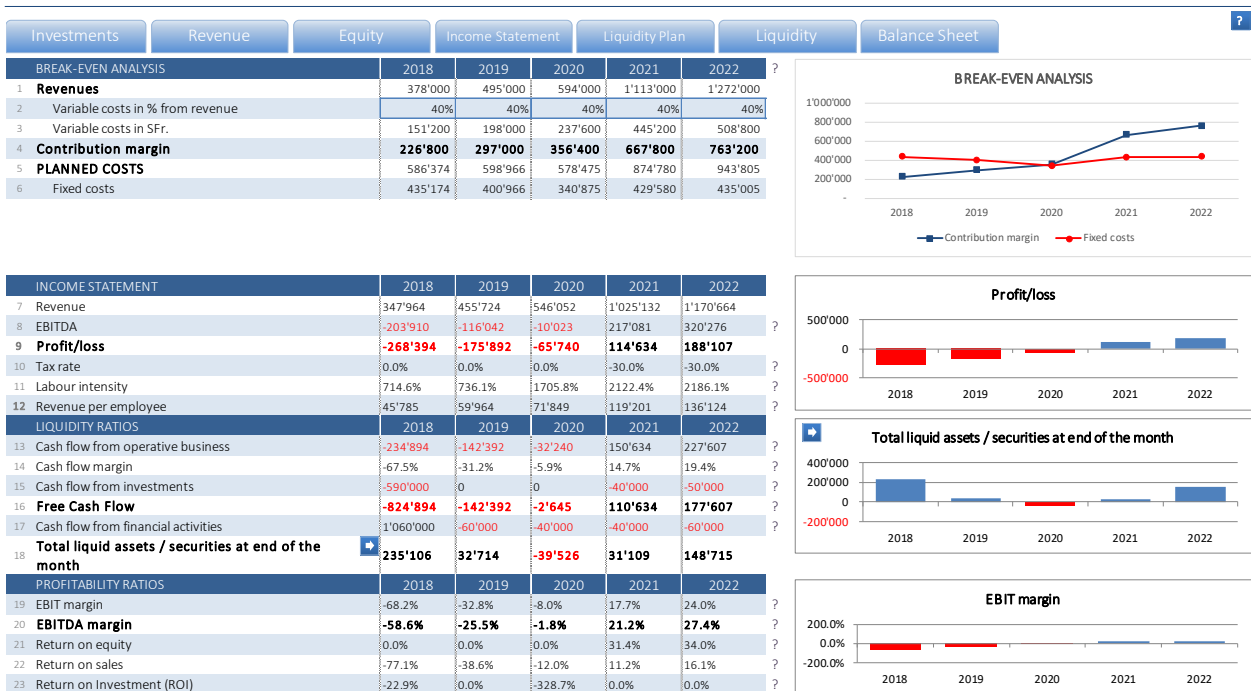
18. Year 1: -194'220; Year 5: 371'204

19. Positively! But it's still not sufficient.

20. See Key Figures & Analyzes

*Voir Chiffres clés & analyses*

### KEY FIGURES & ANALYZES



© iManagement • s.imboden • www.zlManagement.ch