

EXERCICE 1 – DE L'IDÉE TECHNIQUE AU BUSINESS PLAN

Quatre ingénieurs spécialisés en intelligence artificielle, cybersécurité et cloud souhaitent créer une entreprise. Ils ont développé une solution. Il s'agit d'une plateforme SaaS utilisant des caméras intelligentes et de l'IA pour contrôler automatiquement la qualité des pièces produites sur une chaîne de fabrication.

Aujourd'hui, le contrôle est essentiellement réalisé par des opérateurs.

Les ingénieurs pensent que leur solution permettra :

- De réduire les défauts de fabrication
- D'améliorer la productivité ;
- De diminuer les coûts de contrôle qualité

Avant d'aller voir une banque ou des investisseurs, ils doivent construire leur Business Model Canvas.

1. Business Model Canvas

- a. Proposition de valeur – La solution permet de :
- b. Segment de clientèle
- c. Relations clients
- d. Canaux
- e. Activités clés
- f. Partenaires clés
- g. Sources de revenus
- h. Structure de coûts

2. Les données

- a. Les investissements (amortissables sur 5 ans)
 - Développement logiciel : 200 k€
 - IA : 130 k€
 - Infrastructure cloud initiale : 140 k€
 - Caméras de démonstration : 30 k€
- b. Les coûts de fonctionnement
 - Charges Fixes
 - Salaires : 340 k€
 - Marketing : 60 k€
 - Loyer : 36 k€
 - Autres charges : 24 k€

Exercices Partie 3- Enoncés

- Charges variables
 - Cloud et support : 3 000 € / client
- c. Les prévisions commerciales
 - Prix de vente annuel 15 000 €
 - Nombre de clients prévisionnel
 - Année 1 : 30
 - Année 2 : 60
 - Année 3 : 100
- d. Autres infos
 - Les fournisseurs accordent des délais de 30 jours et les clients règlent à 60 jours
 - Compte tenu des délais de règlement des clients, des délais de paiement aux fournisseurs et de la nécessité d'avoir un stock de matériels de démonstration le BFR au démarrage est estimé à 40 000€ puis une augmentation de 25 000 euros la 3^{ème} année
 - Les quatre ingénieurs peuvent apporter 40 000 € chacun
 - La société pourrait bénéficier d'une subvention de 50 000 €

A partir des infos du Canvas :

- a. Déterminer le seuil de rentabilité
- b. Construire un résultat prévisionnel
- c. Construire un plan de financement sur 3 années. Commentez

EXERCICE 2

La société Alfa, une jeune entreprise spécialisée dans les solutions numériques pour les entreprises industrielles, souhaite lancer un nouveau service qui permet aux entreprises de suivre leurs équipements industriels et d'anticiper certaines opérations de maintenance grâce à l'analyse de données.

Le produit sera commercialisé sous forme d'un abonnement annuel.

L'équipe projet doit déterminer si le lancement du produit est économiquement pertinent et identifier les conditions nécessaires à sa viabilité.

Vous êtes intégrés à l'équipe projet et on vous demande de produire une analyse économique synthétique du projet sur trois ans.

1. Les données :

Avant le lancement commercial il faut développer la plateforme.

Les dépenses prévues pour l'année 0 sont les suivantes et sont amortissables sur 3 ans :

- Développement logiciel par l'équipe interne : 110 000 €
- Prestations externes spécialisées en cybersécurité et en audit : 30 000 €
- Infrastructure cloud utilisée pendant le développement : 15 000 €
- Matériel et environnement de test : 10 000 €
- Conception fonctionnelle et gestion du projet : 15 000 €

Les coûts prévisionnels annuels une fois le produit lancé :

- Équipe de support et d'administration de la plateforme : 45 000 €
- Maintenance corrective et évolutive minimale : 25 000 €
- Outils logiciels et licences internes : 10 000 €
- Supervision, sécurité et sauvegardes fixes = 10 000 €
- Chaque client actif entraîne en moyenne :
 - o Un coût du cloud annuel de 220 €
 - o Une commission commerciale correspondant à 8% du CA d'abonnement
 - o Des frais de paiement correspondant à 2% du CA total facturé

Les sources de revenus : la solution est vendue

- 1 800 € par client et par an pour l'abonnement
- 400 € de frais de mise en service facturés lorsqu'un nouveau client rejoint la plateforme.
- Les prévisions commerciales sont les suivantes

	Année 1	Année 2	Année 3
Nombre de clients	90	160	240

Travail à faire :

1. Établir les coûts de build, de run et le TCO sur 3 ans
2. Construire un compte de résultat prévisionnel sur 3 ans afin d'obtenir les flux prévisionnels de trésorerie. Les investissements sont amortissables sur 3 ans
3. Calculer le seuil de rentabilité en valeur et en nombre de clients. Commentez par rapport aux prévisions chiffrées du point précédent.
4. Êtes-vous d'accord avec la phrase suivante : « dès que l'entreprise dépasse le seuil de rentabilité, chaque nouveau client rapporte 1 800 € à l'entreprise »
5. Calculez le délai de récupération, la VAN pour un taux d'actualisation de 10 % et l'indice de profitabilité. Concluez.
6. Commentez ces 2 affirmations :
 - a. « La VAN est positive, donc le projet est nécessairement un succès commercial »
 - b. « Le délai de récupération est inférieur à 3 ans donc il n'y a pratiquement aucun risque »
7. Établir un plan de financement simplifié avec les hypothèses suivantes :
 - a. Les associés peuvent apporter 70 000 €
 - b. Possibilité d'obtenir une subvention à l'innovation de 30 000 €
 - c. Un emprunt de 50 000 €
8. Expliquez la différence entre rentabilité du projet, financement du projet et trésorerie du projet

Exercice 3 :

La société Alfa spécialisée dans les solutions numériques pour les bâtiments, souhaite commercialiser une nouvelle plateforme appelée AlfaM, pour des entreprises possédant ou exploitant plusieurs bâtiments.

La solution proposée permet de collecter les données provenant des compteurs et capteurs d'un bâtiment, de les centraliser et de fournir aux exploitants :

- Des tableaux de bord
- Des alertes en cas de consommation anormale
- Des indicateurs de performance énergétique
- Des rapports mensuels automatisés.

Le modèle économique repose sur la facturation de :

- Frais d'installation
- Abonnement annuel
- Prestations d'intégration spécifiques

La direction hésite entre deux architectures techniques pour héberger la plateforme.

1. Données sur les coûts des architectures

Architecture A : cloud public

La plateforme est hébergée chez un fournisseur de cloud public. La société AlfaM ne possède pas de serveurs et paie principalement en fonction du nombre de bâtiments exploités.

Les coûts sont les suivants :

- Développement de la plateforme : 120 000 €
- Développement liens connecteurs- compteurs : 45 000 €
- Audit cybersécurité initial : 15 000 €
- Mise en place architecture cloud : 20 000 €
- Environnement test : 10 000 €
- Administration et supervision : 28 000 € / an
- Maintenance corrective : 32 000 € / an
- Licences et outils de développement : 12 000 € / an
- Sécurité et sauvegardes : 8 000 € / an
- Hébergement cloud : 420 € par bâtiment et par an
- Stockage et sauvegardes supplémentaires : 80 € par bâtiment et par an

Architecture B : infrastructure dédiée – achat et exploitation d’une infrastructure dédiée

Les coûts sont les suivants :

- Développement de la plateforme : 120 000 €
- Développement liens connecteurs- compteurs : 45 000 €
- Audit cybersécurité initial : 15 000 €
- Serveurs et équipements réseau : 95 000 €
- Installation et configuration : 25 000 €
- Environnement test : 10 000 €
- Administration et supervision : 35 000 € / an
- Maintenance corrective : 32 000 € / an
- Licences et outils de développement : 12 000 € / an
- Maintenance matérielle : 18 000 € / an
- Électricité, locaux et refroidissement : 15 000 € / an
- Sécurité et sauvegardes : 10 000 € / an
- Stockage et traitements supplémentaires : 140 € par bâtiment et par an

2. Développement commercial

Chaque nouveau bâtiment donne lieu à une prestation d’installation facturée 900 € par bâtiment.

L’abonnement annuel est facturé 1 500 € par bâtiment et par an ; il comprend :

- L’accès à la plateforme
- Les Tableaux de bord
- Les alertes
- Les rapports standards
- Les supports de niveau 1

Exercices Partie 3- Enoncés

Certains clients demandent des développements spécifiques ; la société AlfaM estime que 30% des nouveaux bâtiments nécessitent une prestation d'intégration complémentaire. Cette dernière est facturée 1 200 € par bâtiment concerné.

Par souci de simplification les coûts internes liés à ces prestations sont déjà inclus dans les coûts fixes de Run.

3. Prévisions commerciales sur 5 ans

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Nombre de bâtiments	40	110	200	300	410

Hypothèses simplificatrices :

- Il n'y a pas de résiliation de contrat
- Les prestations d'intégration concernent 30 % des nouveaux bâtiments
- Il n'y a pas de valeurs résiduelles

4. Autres données

- L'étude porte sur 5 ans
- Le taux d'actualisation est de 10%
- Les investissements pour la solution A sont amortissables sur 3 ans
- Pour la solution B les éléments de logiciels et de développement sont amortis sur 3 ans et les serveurs, équipements et installations sur 5 ans
- La société AlfaM dispose de 180 000 € de fonds propres
- La banque accepte de financer maximum 80 000 €
- La variation du BFR est de 10 000 € les années 0 et 1 puis 12 000 pour année 2, 13 000 pour les années 3 et 4 et 15 000 pour la dernière.

Travail à faire :

1. Pour les 2 architectures établissez le BUILD, le RUN et le TCO sur 5 ans.
2. Donnez un exemple de coût fixe, variable, direct et indirect
3. Établir le bloc « structure des coûts » du Business Model Canvas ainsi que le bloc « sources de revenus ».
4. Expliquez pourquoi les 2 architectures techniques peuvent correspondre au même business model canvas, tout en donnant des résultats économiques différents.
5. Établir le compte de résultat prévisionnel pour chaque architecture
6. Calculez le délai de récupération, la VAN et l'IP pour les 2 solutions
7. Établir le plan de financement pour les 2 solutions