Compétences : C5.1.6.1 Renseigner les variables d’une étude de rentabilité d’un investissement

C5.1.6.2 Caractériser et prévoir les investissements matériels et logiciels

Objectifs :Savoir calculer la rentabilité prévisionnelle d’un investissement informatique

Savoir rédiger une note sur l’opportunité de l’investissement informatique

Plan : 1. L'investissement

2. Détermination de la rentabilité prévisionnelle d'un investissement informatique

3. Les méthodes de calcul de la rentabilité d'un investissement informatique

Ressources fournies : Descriptif des éléments d’un projet d’investissement

Caractéristiques des équipements utilisés

Caractéristiques des logiciels utilisés et des contrats de licence associés

Données et modèles de calcul de rentabilité

Contexte :

Consciente de l'importance de modifier nos habitudes nutritionnelles et de protéger notre environnement, la société ESN a développé l’enseigne Espace Santé Nature qui offre une large gamme de produits issus de l’agriculture biologique, labellisés et contrôlés par des organismes agréés.

Le réseau commercial des boutiques Espace Santé Nature offre des produits alimentaires de consommation courante certifiés  , mais également des compléments alimentaires. Ces produits, dits « nutraceutiques », ont un effet physiologique bénéfique ou protecteur contre les maladies chroniques. Ils sont fabriqués à partir de substances alimentaires et sont commercialisés sous forme de comprimé, de poudre, de potion ou d'autres formes médicinales. Par ailleurs, l’enseigne propose des produits d’entretien naturels pour la maison (sans produits chimiques), des cosmétiques biologiques (crème de jour et nuit, gel douche, shampooing) et de nombreux éco-produits tels que de la vaisselle compostable, des couches pour bébés biodégradables à 100 % et non blanchies.



Encouragée par l’essor du marché des nutraceutiques, la société a décidé de faire évoluer son système d’information pour accompagner le développement de son enseigne Espace Santé Nature.

Le service informatique est chargé d’enrichir le site *web* de la société de façon à y intégrer une fonctionnalité de vente en ligne associée à un paiement sécurisé.

Afin de mettre en place la nouvelle architecture *web*, la société Espace Santé Nature a opté pour le renouvellement du serveur web.

1. **L'investissement**
   1. **Définition de l'investissement**

La décision d'investissement informatique s'analyse comme le choix de l'affectation de ressources à un projet informatique en vue d'en retirer un supplément de profit.

C'est un pari sur l'avenir, traduisant à la fois un risque mais aussi une certaine confiance qui entraîne des dépenses actuelles certaines et des gains futurs incertains ou aléatoires.

Toute décision d’investissement est précédée de plusieurs étapes :

- le choix technique de l’investissement projeté avec étude préalable et étude d’opportunité selon les besoins détectés,

- le choix de l’investissement selon la rentabilité économique prévisible (accroissement de production, nouvelles activités, résultat supplémentaire, …)

- le choix du moyen de financement et l’étude du coût du financement

- l'évaluation de la rentabilité globale ou financière du projet.

**1.2 Catégories d'investissements**

* Les investissements de remplacement ou de **renouvellement** ou de substitution, ce sont des dépenses destinés à remplacer du matériel usé.
* Les investissements de modernisation ou de **productivité** permettent d'économiser les ressources (énergie, fournitures, main-d'œuvre) pour produire à moindre coût.
* Les investissements **d’expansion** permettent le développement, la croissance des capacités de production ou de commercialisation de l'organisation.
  1. **Conséquences de l'exploitation d'un investissement**

Tout investissement induit pour l’entreprise :

- des recettes prévisionnelles :

- des recettes supplémentaires (gain de productivité, Chiffre d’affaires supplémentaire),

- le prix de cession éventuel de l’équipement.

- des charges supplémentaires :

- **décaissés** (flux financiers négatifs):

* + frais de fonctionnement, entretien, maintenance, dépenses nouvelles en charges de personnel,
  + un impôt nouveau 1/3 de l’accroissement de bénéfice réalisé.

- **calculées**

* + dotations aux amortissements de l’investissement acquis ou produit.

La mesure de la rentabilité économique d’un investissement porte sur l’évaluation de la trésorerie qu'il génère par la différence entre les recettes et les charges.

1. **Détermination de la trésorerie prévisionnelle d'un investissement informatique**

La mesure de la rentabilité économique de l’investissement consiste à vérifier que les recettes et les charges dégagées génèrent une trésorerie globalement positive. L’investissement doit dégager des ressources pour l’entreprise.

Lorsque plusieurs projets sont à l’étude, le choix se porte sur l’investissement qui dégage le plus de trésorerie.

**Les revenus futurs, déductions faites des nouvelles dépenses engendrées par ce nouvel investissement devront être supérieurs à l’investissement.**

La société Espace Santé Nature souhaite choisit d’investir dans un serveur WEB. Le coût d’acquisition du serveur est de 6 000 €.

L’investissement est amortissable en linéaire sur trois ans.

Les hypothèses économiques retenues par le directeur financier s’appuient sur une estimation du chiffre d’affaires réalisé en ligne et sur les charges supplémentaires totales générées par le projet (incluant la maintenance de l’équipement et les charges d'intérêt du remboursement de l'emprunt, les licences, frais de fonctionnement).

**Hypothèse économique du projet d’équipement serveur web**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ANNEE | 2012 | 2013 | 2014 |
| Chiffre d’affaires | 12 000 | 18 000 | 21 000 |
| Maintenance | 1500 | 1500 | 1500 |
| Intérêts d’emprunt | 500 | 400 | 100 |
| licences | 1 500 | 1 500 | 1 500 |
| Frais de fonctionnement | 3 500 | 3 600 | 3 900 |

|  |
| --- |
| Durée : **3 ans** |
| Taux d’imposition : **33,1/3 % soit 1/3** |

calculons la de trésorerie nette dégagée pour l’année 2012 :

✍identifier les recettes et leur montant dégagés pour l’année 2012 :

* Les recettes :

✍identifier les dépenses et leur montant à payer pour l’année 2012 :

* Les charges decaissées  en 2012:

✍calculer le montant de l’impôt à payer pour l’année 2012 :

L’impôt est decaissé chaque année il se calcul de la manère suivante :

L’impôt = 1/3(total des recettes - total des charges)

Total des charges = charges décaissées + les charges calculées (amortissement)

Total des charges =

Total des charges =

Montant de l’impôt en 2012:

Impôt décaissé = 1/3(total des recettes - total des charges)

✍calculer la trésorerie nette d’impôt pour l’année 2012 :

La trésorie dégagée devient la **trésorerie nette** (car elle est nette d’impôt)

Trésorie nette en 2012 :

* Les recettes :

* Les charges decaissées  en 2012:
* **Total des charges décaissées:**

Trésorerie = recettes – charges décaissées

= =

**En 2012 le projet permet de réaliser une trésorerie de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

✍calculer la **trésorerie nette** dégagée pour 2013 et 2014 :

Calcul de l’impôt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elément | 2012 | 2013 | 2014 |
| CA | 12000 | 18000 | 21000 |
| Charges |  |  |  |
| Maintenance | 1500 | 1500 | 1500 |
| intérêt emprunt | 500 | 400 | 100 |
| Licence | 1500 | 1500 | 1500 |
| Fonctionnement | 3500 | 3600 | 3900 |
| Amortissement | 2000 | 2000 | 2000 |
| total charges | 9000 | 9000 | 9000 |
| **bénéfice** | **3000** | **9000** | **12000** |
| **impôt( 1/3 )** | **1000** | **3000** | |  | | --- | | **4000** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| élément | 2012 | 2013 | 2014 |
| CA | 12000 | 18000 | 21000 |
| charges décaissées |  |  |  |
| maintenance | 1500 | 1500 | 1500 |
| intérêt emprunt | 500 | 400 | 100 |
| licence | 1500 | 1500 | 1500 |
| fonctionnement | 3500 | 3600 | 3900 |
| **impôt** | **1000** | **3000** | |  | | --- | | **4000** | |
| charges décaissées | 8000 | 10000 | 11000 |
| **flux de tresorerie nette** | **4000** | **8000** | **10000** |

✍calculer le total de trésorerie nette dégagée pour les 3 années :

Total de trésorerie :

✍cout de l’investissement ?

Le prix du serveur est de \_\_\_\_\_\_\_\_\_ €

✍le projet peut-il etre retenu par l’entreprise ?

**Trésorerie > investissement**

⇨

donc l’investissement dégage de la tresorerie,

**il peut être retenu par l’entreprise.**

**Application  1 :**

La SARL DUGAS fabrique et commercialise des disques laser un peu partout en France. Le marché ne dépasse pas 3%. Le gérant étudie un projet de développement d’un site internet qui leur permettrait de développer son chiffre d’affaires. Le coût d’investissement est estimé à 155 000 € une somme considérable pour cette PME.

* La durée de vie de l’investissement est estimée à 4 ans. il est amorti selon le système linéaire, sans valeur résiduelle..
* Grâce à cet investissement, le chiffre d’affaires serait de 41 160 €  les deux premières années puis de 45 800 la 3è année et de 51 900 la dernière année.
* La société devra faire face à de nouvelles dépenses (hors impôt) qui représentent 5% du chiffre d’affaires.
* L’impôt sur les bénéfices est de 1/3 du bénéfice réalisé.

✍L’entreprise peut-elle envisager d’investir dans ce projet ?

Calcul du montant de l’impôt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| investissement | 155000 |  |  |  |
| durée | 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| élément | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CA | 41160 | 41160 | 45800 | 51900 |
| charges |  |  |  |  |
| dépenses (5%ca) | 2058 | 2058 | 2290 | 2595 |
| amortissement | 38750 | 38750 | 38750 | 38750 |
| total charges | 40808 | 40808 | 41040 | 41345 |
| **bénéfice** | **352** | **352** | **4760** | **10555** |
| **impôt( 1/3 )** | **117,333333** | **117,333333** | **1586,66667** | **3518,33333** |

Calcul de la trésorerie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| élément | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CA | 41160 | 41160 | 45800 | 51900 |
| charges décaissées |  |  |  |  |
| dépenses (5%ca) | 2058 | 2058 | 2290 | 2595 |
| **impôt** | **117,333333** | **117,333333** | **1586,66667** | **3518,33333** |
| charges décaissées | 2175,33333 | 2175,33333 | 3876,66667 | 6113,33333 |
| **flux de tresorerie nette** | **38985** | **38985** | **41923** | **45787** |

**Total trésorerie =165 680 > investissement = 155 000**

1. **Critères de choix d’investissement.**

Un projet peut être retenu par l’entreprise des que le montant des flux de trésoreries nettes sont supérieurs à l’investissement. Le projet est alors rentable pour l’entreprise.

Le critère de la rentabilité peut être insuffisant. D’autres méthodes de calculs peuvent être utilisées pour affiner l’analyse de la rentabilité.

* Le délai de récupération du capital investi
  1. **Le Délai de Récupération du Capital Investi**

1. **Principe**

Le délai de récupération du capital investi est la durée au bout de laquelle le cumul des recettes nettes d'exploitation ou flux nets de trésorerie est égal au montant des capitaux investis. L'objectif de ce calcul est de préserver l'équilibre financier de l'entreprise.

1. **Méthode de calcul :**

1ère étape : cumuler les flux de trésorerie

2nde étape : rapprocher le montant de l'investissement avec le cumul des flux

3ème étape : déduire la durée nécessaire pour effectuer "le retour sur investissement".

✍Calculez le délai de récupération du capital investi dans le serveur web.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Période** | **2012** | **2013** | **2014** |
| CAF ou flux nets de trésorerie |  |  |  |
| **CAF ou FNT cumulés** |  |  |  |

* 1. **Les méthodes basées sur l'actualisation**

**3.2.1 Principe de l'actualisation**

La technique de l'actualisation permet d'évaluer aujourd'hui l'équivalent d'un flux monétaire futur à l'aide d'un taux qui tient compte de l'inflation et du risque encouru par l'investisseur.

* + 1. **Formule d'actualisation**

**Vo = Vn (1 + t) –n**

Vo = valeur actuelle

Vn = valeur de la période n

t = taux d'actualisation

n = nombre de périodes

✍ Le directeur financier de la société ESN retient comme taux d'actualisation 7 % car c'est le taux minimum de rentabilité que l'entreprise exige. Il vous fourni un extrait de table financière et vous demande de calculer les flux nets de trésorerie actualisées en complétant le tableau.

Extrait des tables financières pour t= 7 %

|  |  |
| --- | --- |
| n | (1 + 0,07) -n |
| 1 | 0,934 |
| 2 | 0,873 |
| 3 | 0,816 |
| 4 | 0,762 |
| 5 | 0,712 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Période** | **2012** | **2013** | **2014** |
| CAF ou flux nets de trésorerie |  |  |  |
| **CAF ou FNT actualisés** |  |  |  |

* + 1. **La Valeur Actuelle Nette (V.A.N)**

1. **Principe**

Un investissement est rentable si la valeur actuelle nette des flux nets ou recettes nettes d'exploitation est positive.

1. **Méthode de calcul de la V.A.N**

**VAN = -C + F1(1 + *t*)–1 + F2(1 + *t*)–2 + … + F*n*(1 + *t*)–*n***

*i* : taux d’actualisation.

*n* : nombre de périodes.

F1, F2… F*n* : flux nets de trésorerie en fin de période 1, 2… *n*, c’est-à-dire aux dates 1, 2… *n*.

C : correspond au décaissement de l’investissement initial.

Le dernier flux (F*n*) comprend l’encaissement de la valeur résiduelle du bien.

1. **Critères d'appréciation de la rentabilité du projet**

* V.A.N. > 0 : investissement rentable ;
* V.A.N. = 0 : taux d'actualisation = taux de rentabilité
* V.A.N. < 0 : investissement non rentable

1. **Exemple**

✍Calculez la V.A.N du projet d'investissement du serveur WEB et indiquez si le projet est rentable.

**3.2.4 L'indice de profitabilité**

**A. Principe**

Il exprime le rapport entre les flux nets de trésorerie actualisés et le montant de l’investissement.

**B. Méthode de calcul**

**I.P. = Flux Nets de Trésorerie actualisés / Investissement**

**C. Critères d'appréciation :**

* I.P. > 1 : investissement rentable

• I.P. = 1 : équilibre : taux de rentabilité = taux d'actualisation

• I.P. < 1 : investissement non rentable

**D. Exemple**

✍Calculez l'indice de profitabilité du projet d'investissement du serveur WEB et indiquez si le projet est rentable.

**3.2.5 Le taux interne de rentabilité (T.I.R)**

**A. Principe**

Le TIR est le taux d’actualisation pour lequel :

• la somme des flux nets de trésorerie est égale au montant de l’investissement

• la valeur actuelle nette est égale à zéro (VAN = 0).

**B. Méthode de calcul du T.I.R**

**VAN = -C + F1(1 + *t*)–1 + F2(1 + *t*)–2 + … + F*n*(1 + *t*) –*n* =0**

**t=inconnue à rechercher**

**C. Critère d'appréciation**

Le taux de rentabilité doit être le plus élevé possible

**D. Exemple**

Les flux nets de trésorerie générés par l'investissement dans le serveur WEB sont les suivants :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Période** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **CAF ou FNT** | 4000 | 8000 | 10000 |

✍Calculez le taux interne de rentabilité (T.I.R) du projet d'investissement dans le serveur WEB

**3.2.6 Le Délai de Récupération actualisé**

**A. Principe**

Il est analogue à celui de la méthode comptable avec en plus l'actualisation des flux nets de trésorerie pour plus de précision.

**B Méthode de calcul**

1ère étape : cumuler les flux de trésorerie actualisés ;

2ème étape : rapprocher le montant de l’investissement avec le cumul des flux ;

3ème étape : déduire la durée nécessaire pour effectuer le « retour sur investissement ».

1. **Exemple**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Période** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **CAF ou FNT actualisés** | 3736 | 6984 | 8160 |
| **CAF ou FNT actualisés cumulés** |  |  |  |

**Exercice 1 :**

(extrait EDC SILVIA2004)

Le groupement d'intérêt économique (GIE) AVIL a été créé il y a 5 ans à l'initiative de quelques entreprises régionales.

Il regroupe maintenant une dizaine de membres (appelés aussi clients) dans des domaines d'activité variés (scierie, exploitation forestière, papeterie, traitement des déchets du bois, coopérative, débardage...) relevant de la filière bois.

Sa mission est de fournir à ses membres une expertise dans le conseil (gestion, droit, financier, informatique de gestion…) et de proposer également tous les services de traitement numérique (comptabilité, paie, facturation, communication...) qui peuvent être mutualisés. Localement, les membres ne conservent généralement que les moyens de traitement nécessaires au secrétariat et aux chaînes de fabrication industrielle très spécifiques.

Le GIE souhaite proposer à ses membres une solution de stockage de données au sein de l’intranet via un serveur NAS (*Network Attached Storage*) accessible par la ligne TRANSFIX. La solution NAS offre au GIE une solution technique à la fois évolutive et aisée à administrer.

Cette activité nouvelle serait déclinée en terme de « services » de type A, B, C différenciés selon le volume maximum stockable par le membre sur le serveur NAS. Le projet a fait l’objet d’une étude dont les principaux éléments figurent ci-dessous.

Caractéristiques des différents types de service

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type de service | Volume maximum de stockage | Montant annuel facturé |
| A | 30 Go | 2 000 € |
| B | 60 Go | 3 000 € |
| C | 200 Go | 4 000 € |

Une étude prévisionnelle menée auprès des membres actuels du GIE pour les quatre prochaines années a permis de dégager les éléments suivants :

Nombre prévisionnel de contrats de service pour les quatre prochaines années

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Type de Service | | | |
| Année | A | B | C |
| 2012 | 8 | 2 | 2 |
| 2013 | 6 | 4 | 2 |
| 2014 | 4 | 4 | 4 |
| 2015 | 4 | 3 | 5 |

Soit les chiffres d’affaires annuels suivants :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| 30 000 € | 32 000 € | 36 000 € | 37 000 € |

Les charges d’exploitation spécifiques annuelles (consommations diverses et charges de personnel affectées à l’administration du serveur NAS) ont fait l’objet d’une évaluation dont les éléments figurent ci-dessous.

Évaluation des charges d’exploitation spécifiques annuelles de fonctionnement

|  |  |
| --- | --- |
| **Année** | **Charges spécifiques annuelles** |
| 2012 | 20 000 € |
| 2013 | 16 000 € |
| 2014 | 11 000 € |
| 2015 | 9 000 € |

Le serveur NAS dont l’acquisition est projetée a un coût de 40 000 €. Ce matériel serait amorti sur 4 ans selon la technique de l’amortissement linéaire. Le GIE exige comme critère de recevabilité une récupération du capital investi dans un délai de trois ans.

Le taux d’imposition des bénéfices à retenir est de 33,33 %, soit ⅓.

À l’issue de la période d’étude, la valeur résiduelle du serveur NAS sera ici considérée comme nulle.

**Travail à faire**

1. Présenter sous forme d’un tableau les flux nets de trésorerie (capacité d’autofinancement) propres à ce projet.

2. Calculez le délai de récupération du capital investi.

3. Donnez votre avis sur l'opportunité de cet investissement.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| investissement | 40000 |  |  |  |  |  |
| durée | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **calcul de l'impôt** |  |  |  |  |  |  |
| élément | 2012 | 2012 | 2014 | 2015 |  |  |
| CA | 30 000 | 32 000 | 36 000 | 37 000 |  |  |
| charges |  |  |  |  |  |  |
| charges | 20 000 | 16 000 | 11 000 | 9 000 |  |  |
| amortissement | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 |  |  |
| total charges | 30 000 | 26 000 | 21 000 | 19 000 |  |  |
| **bénéfice** | **-** | **6 000** | **15 000** | **18 000** |  |  |
| **impôt( 1/3 )** | **-** | **2 000** | **5 000** | **6 000** |  | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| tresorerie |  |  |  |  |
| élément | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CA | 30000 | 32000 | 36000 | 37000 |
| charges décaissées |  |  |  |  |
| charges | 20000 | 16000 | 11000 | 9000 |
| **impôt** | **0** | **2000** | **5000** | **6000** |
| charges décaissées | 20000 | 18000 | 16000 | 15000 |
| **flux de tresorerie nette** | **10000** | **14000** | **20000** | **22000** |  |  |

**Exercice 2** Le groupe polymousse est spécialisé dans la fabrication et la transformation de mousse de polyuréthanne. Il exerce son activité dans trois secteurs principaux : la literie, l’automobile et l’isolation.

L’infrastructure réseau du groupe polymousse permettant de relier l’ensemble des divisions au siège est actuellement construite sur des liaisons internationales louées à haut débit. Toutes les garanties de sécurité exigées par le groupe sont prises en charge par cette infrastructure, mais l’extension du groupe devrait augmenter considérablement les coûts de location des liaisons.

La solution envisagée prévoit l’exploitation du réseau public Internet avec une mise en œuvre de Réseaux Privés Virtuels (RPV, ou *Virtual Private Network*, ou **VPN**).

Dans un premier temps, une solution RPV va être testée entre les divisions France et Belgique qui disposent de routeurs implémentant les fonctions de RPV.

L’interconnexion complète des succursales permettra de diminuer considérablement le temps de traitement d’une commande client. Les ordres de fabrication sur les différentes succursales pourront être transmis en temps réel et les informations sur l’avancement d’une commande seront consultables par les clients.

L’amélioration sensible du service offert au client laisse espérer un accroissement important du nombre de commandes. Par conséquent, le groupe espère, en retour sur investissement, augmenter son chiffre d’affaires sur les quatre prochaines années.

L’investissement réputé entièrement autofinancé se chiffre à 40 000 €. Il sera réalisé en début d’exercice comptable et amorti linéairement sur 4 ans. Il générera une augmentation du chiffre d’affaires mais aussi des charges supplémentaires d’exploitation dont les montants sont donnés dans les tableaux suivants. Le taux de l’IS retenu est de 33 1/3 %.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Chiffre d’affaires | 65000 | 65000 | 60000 | 60000 |
| Charges d’exploitation | 40000 | 40000 | 50000 | 50000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | extrait table financière | | 1,O5 -i |  |
|  |  |  |  |  |
| année | année 1 | année 2 | année 3 | année 4 |
| valeur taux 1,O5 –i | 0,9524 | 0,9070 | 0,8638 | 0,8227 |

**Travail à faire**

1. Présentez les Flux Nets de Trésorerie propres à ce projet.

2. Calculez la Valeur Actuelle Nette.

3. Conclusion - Donnez votre avis sur l'opportunité de cet investissement.

1. **Calculer les flux nets de trésorerie (CAF) dégagés chaque année.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| investissement | 40 000 |  |  |  |  |  |
| durée | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **calcul de l'impôt** |  |  |  |  |  |  |
| élément | 2012 | 2012 | 2014 | 2015 |  |  |
| CA | 65 000 | 65 000 | 60 000 | 60 000 |  |  |
| charges |  |  |  |  |  |  |
| charges | 40 000 | 40 000 | 50 000 | 50 000 |  |  |
| amortissement | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 |  |  |
| total charges | 50 000 | 50 000 | 60 000 | 60 000 |  |  |
| **bénéfice** | **15 000** | **15 000** | **-** | **-** |  |  |
| **impôt ( 1/3 )** | **5 000** | **5 000** | **-** | **-** |  | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| trésorerie |  |  |  |  |
| élément | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CA | 65000 | 65000 | 60000 | 60000 |
| charges décaissées |  |  |  |  |
| charges | 40000 | 40000 | 50000 | 50000 |
| **impôt** | **5000** | **5000** | **0** | **0** |
| charges décaissées | 45000 | 45000 | 50000 | 50000 |
| **flux de tresorerie nette** | **20000** | **20000** | **10000** | **10000** |  |  |

**2. Calcul de la VAN**

**3. Conclusion**