

# Analyse Coûts-Bénéfices

## Concepts-Clés

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | Analyse Coûts-Bénéfices et Analyse de l'efficacité des coûts ..... | 1 |
| 2   | Situation "Avec Projet" et situation "Sans Projet".....            | 2 |
| 3   | Coûts et Bénéfices.....  | 2 |
| 3.1 | Coûts d'opportunité .....  | 3 |
| 3.2 | Prix et inflation.....   | 3 |
| 3.3 | Taux de change, dévaluation et surévaluation.....                  | 3 |
| 4   | Analyse Financière et Analyse Economique .....                     | 4 |
| 5   | Actualisation .....  | 4 |
| 5.1 | Utiliser des taux d'actualisation .....                            | 5 |
| 5.2 | Valeur Actuelle Nette et Taux de Rendement Interne .....           | 6 |
| 6   | Remerciements.....   | 6 |

### 1 Analyse Coûts-Bénéfices et Analyse de l'efficacité des coûts

Une des méthodes les plus couramment utilisées dans l'évaluation de projets ou de l'exploitation est l'Analyse Coûts-Bénéfices (ACB)<sup>1</sup>. Cette méthode compare les coûts et les bénéfices sur une période de temps déterminée.

La première étape dans toute ACB est préciser l'objectif de l'analyse, ou de définir le "projet". Un projet peut être décrit comme étant une activité dans laquelle des ressources sont combinées pour atteindre un ou plusieurs objectifs. Les ressources peuvent être le travail, le capital, le savoir, des ressources naturelles, etc. La conservation d'une zone naturelle peut être considérée comme un projet. Une exploitation peut également être considérée comme un « projet ».

Une analyse économique peut être effectuée avant le début du projet (ex-ante) ou après la fin du projet (ex-post). Une appréciation est normalement portée sur la faisabilité économique d'un projet et, par conséquent, la plupart des ACB sont *ex-ante*.

---

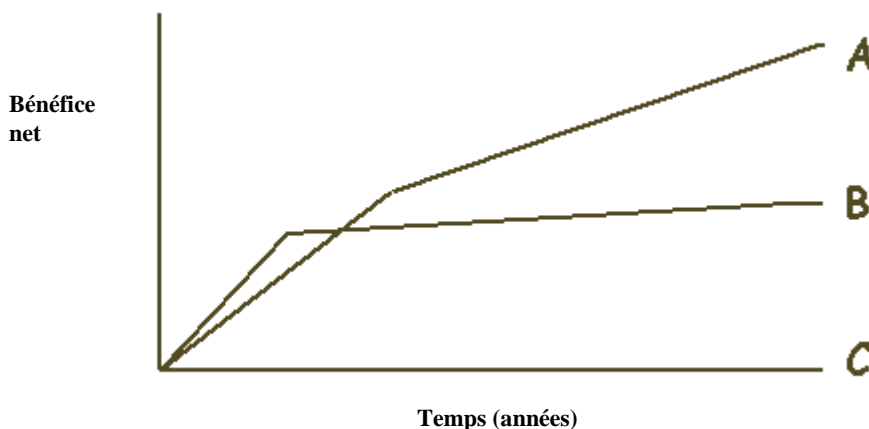
<sup>1</sup>. Appelé aussi parfois Analyse Coût-Avantage, ou Analyse Coût-Profit.



Coûts et bénéfices ne sont pas toujours concrets et ne peuvent pas toujours être exprimés en termes monétaires, ce qui limite l'utilité d'une ACB. Les bénéfices sont souvent plus difficiles à estimer que les coûts. Par exemple, les bénéfices d'une forêt sont plus difficiles à estimer que ses coûts d'entretien, de même que la valeur d'une diminution de la mortalité infantile. Dans des cas pareils, il est plus judicieux de faire une « Analyse de l'Efficacité des Coûts », qui compare le coûts de plusieurs alternatives satisfaisant un objectif donné.

## 2 Situation “Avec Projet” et situation “Sans Projet”

Quand on fait l'ACB d'un projet, tous les coûts et les bénéfices doivent être attribuables exclusivement au projet en question. Ceci veut dire que dans l'ACB la situation « avec projet » doit être comparée à la situation « sans projet », ce qui n'est pas la même chose qu'une situation « avant projet » et « après projet » ! La situation « sans projet » est la seconde meilleure alternative pour le projet. Par exemple, dans l'ACB d'un projet de conservation d'une forêt, la meilleure seconde alternative serait un projet économiquement plus rentable, avec peut être une destruction de la forêt et sa transformation en terres agricoles. Les bénéfices nets de la seconde meilleure alternative doivent être déduits des bénéfices nets du projet (i.e. conserver la forêt). Ceci est illustré par le diagramme ci-dessous.



Le bénéfice net total du projet se situe donc entre les lignes A et B, et non entre A et C.

## 3 Coûts et Bénéfices

Les coûts sont les effets, voulus ou non voulus, d'un projet; les investissements font aussi partie des coûts. Les bénéfices sont les effets positifs, voulus ou non voulus, d'un projet. Il est donc important de se rappeler que les coûts et les bénéfices peuvent être voulus et attendus ou non voulus et inattendus. Beaucoup d'ACB ne prennent en compte que les coûts et les bénéfices voulus; ces analyses présentent une image partielle du projet.

Un concept important dans l'économie de l'environnement est celui d'externalités ; ce sont les effets externes ou, plus précisément, les coûts ou bénéfices, échus à des parties tierces non impliquées dans le projet. Par exemple, dans la construction d'une usine, la pollution d'une rivière par le déversement des eaux usées (i.e. un coût non voulu) ne figurera pas

dans l'ACB de cette usine. De même, un projet de création d'une zone de conservation pour protéger les eaux d'un bassin versant peuvent avoir comme bénéfice non voulu d'attirer plus de touristes vers les hôtels locaux.

### **3.1 Coûts d'opportunité**

Nous avons déjà vu que la "meilleure seconde alternative" est un concept important dans l'ACB. Les bénéfices perdus en n'exécutant pas la meilleure seconde alternative sont appelés coûts d'opportunité. Ces coûts d'opportunités font aussi partie du calcul des coûts d'un projet.

Un exemple est celui du calcul des coûts de travail. Si une femme est recrutée par un projet, les coûts d'opportunité sont ceux de sa meilleure seconde alternative si elle n'avait pas été recrutée par ce projet. Ce calcul n'est pas facile ; si, par exemple, une personne est au chômage, ses coûts d'opportunité sont-ils nuls ? Et dans le cas où quelqu'un doit renoncer à son temps de loisirs pour travailler, ces coûts d'opportunité sont-ils aussi nuls ? Généralement, il est plus facile de prendre comme coût d'opportunité le salaire actuel d'une personne, ou bien le salaire moyen dans la zone.

Les coûts d'opportunité, dans ce sens, sont seulement utilisés dans l'analyse économique. Dans l'analyse financière, on utilise les prix du marché.

### **3.2 Prix et inflation**

Dans beaucoup de pays l'inflation est un problème économique important. Dans l'ACB, on peut choisir de ne pas prendre en compte l'inflation, en supposant que les coûts et les bénéfices augmenteront dans les mêmes proportions. Dans ce cas, on peut prendre des prix constants, en choisissant une année particulière (par exemple, « les prix constants de 2003 »). On peut aussi choisir de prendre en compte l'inflation et utiliser les prix courants. Ceci est plus difficile, en particulier quand il s'avère impossible de prédire l'inflation dans les années à venir.

### **3.3 Taux de change, dévaluation et surévaluation**

La dévaluation constante et régulière de la monnaie nationale est aussi une réalité économique de beaucoup de pays. Dans l'ACB, ceci se traduira, par exemple, par des prix des produits importés en augmentation. Là encore, il est difficile de prévoir comment la dévaluation évoluera à l'avenir. Les fluctuations des taux de change sont donc généralement ignorés.

Une autre réalité économique est la surévaluation de la monnaie locale, par rapport au dollar américain par exemple. Dans l'analyse économique, un taux appelé taux de change implicite (shadow exchange rate) sera donc utilisé.



## 4 Analyse Financière et Analyse Economique

Une ACB financière est faite selon la perspective de personnes, groupe ou unité directement impliqués dans le projet, une exploitation agricole par exemple. Seuls les coûts et bénéfices réalisés par l'exploitation (i.e. externalités non comprises) seront pris en compte dans l'analyse financière; ceci rend l'ACB plus simple à faire.

Une ACB économique est faite selon la perspective plus large de la société, ce qui a plusieurs implications pour le calcul des coûts et des bénéfices. D'abord, tous les coûts et bénéfices sont pris en compte, y compris les externalités (coûts et bénéfices attribuables au projet mais supportés ou profitant à des parties tierces). Ensuite, dans le calcul des prix, ce n'est pas le prix du marché d'un coût ou d'un bénéfice qui est utilisé mais ce qu'on appelle le « prix réel », c'est à dire sa valeur pour la société. Ces prix sont aussi appelés prix implicites (shadow prices), coûts d'opportunité, etc. Par exemple, dans le calcul des coûts du travail, c'est le coût d'opportunité de ce travail qui est utilisé.

L'ACB économique est particulièrement importante dans l'économie de l'environnement, car elle vise la valeur de l'environnement pour la société. Il arrive souvent que le résultat de l'analyse financière est négatif alors que celui de l'analyse économique est positif. Par exemple, une forêt qui est conservée sans abattage d'arbres est non rentable pour le propriétaire, car elle est entretenue mais ne génère pas de revenus directs. Mais pour la société dans son ensemble, les bénéfices de la forêt (eau, tourisme, faune, biodiversité, beauté du paysage, etc.) sont supérieurs aux coûts. De même, le maintien de la fertilité des sols n'est peut être pas rentable pour un individu ou un groupe, mais elle peut l'être pour la communauté ou la région. Une ACB économique peut donner aux chercheurs un argument pour convaincre les décideurs politiques d'investir dans de bonnes pratiques environnementales. Pour autant, une ACB économique positive ne veut pas dire que les exploitations agricoles sont rentables ; par conséquent, les pratiques requises ne seront pas nécessairement motivantes pour les agriculteurs, et il faudra des subventions publiques pour les inciter à investir dans ces pratiques qui bénéficient à toute la société et pas seulement à l'agriculteur.

## 5 Actualisation

Une somme de 100 \$US aujourd'hui n'est pas la même que 100 \$US dans une année. Si on vous donnait l'option de prendre 100 \$US tout de suite, ou bien attendre une année pour le prendre, que choisiriez vous? Tout le monde prendrait probablement l'argent tout de suite plutôt que d'attendre. Les gens ne sont disposés à attendre que si une somme plus importante est promise. Vous attendriez donc probablement pour 150 \$US dans une année plutôt que prendre 100 \$US aujourd'hui. C'est l'aspect consommation de la préférence du temps.

Il y a aussi un aspect investissement à la préférence du temps. Les 100 \$US peuvent être investis et produire un intérêt dans une année. Le taux de la préférence du temps, ou taux d'actualisation, est souvent assimilé au taux d'intérêt. Mais un taux d'actualisation peut aussi être fixé sur la base d'un taux de rendement attendu ou requis. Beaucoup d'économistes utilisent des taux d'actualisation entre 8 et 12%.



L'actualisation est utilisée dans l'ACB pour comparer les coûts et les bénéfices sur une période donnée. Tous les coûts et bénéfices sont « ramenés » à la date de départ. Avec des taux de 8-12%, une période de 25 ans est généralement retenue. Au delà, les coûts et bénéfices actualisés deviennent si bas qu'ils ne sont plus significatifs. Par exemple, une somme de 1000 \$US actualisée avec un taux de 8% sur une période de 30 ans se trouve réduite à 99,40 \$US. Cela signifie que l'actualisation fonctionne toujours contre la conservation de l'environnement, où les bénéfices n'apparaissent souvent que sur des périodes de temps très longues. Certaines espèces d'arbres tropicaux prennent 80 ans avant d'arriver à maturité; si un de ces arbres produisait du bois pour une valeur de 1000 \$US à maturité, la valeur présente de ce bois (qui justifierait l'investissement pour planter l'arbre aujourd'hui) vaut à peine 2 \$US (avec un taux d'actualisation de 8%).

Beaucoup d'écologistes critiquent donc l'utilisation d'un taux d'actualisation; certains proposent un taux d'actualisation plus bas pour les projets environnementaux.

## 5.1 Utiliser des taux d'actualisation

### Calculer un intérêt

Pour calculer la valeur de quelque chose dans le temps, avec une valeur initiale de  $v$ , on utilise la formule:

$$v(1 + i)^t$$

où  $i$  est le taux d'intérêt et  $t$  est le temps.

Par exemple, si vous placez 100 \$US à la banque avec un taux d'intérêt de 8%, votre investissement à la fin de l'année vaudra:

$$100 * (1 + 0.08) = \$US 108.$$

Dans 7 ans, il vaudra:

$$100 * (1 + 0.08)^7 = \$US 171.4$$

L'utilisation d'un échéancier peut être utile:

| Temps (années) | 0   | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Valeur (\$US)  | 100 | 108 | 116,6 | 126,0 | 136,0 | 146,9 | 158,7 | 171,4 |

Note: la valeur à chaque année est calculée en multipliant la valeur de l'année précédente par 1,08

### Calculer un bénéfice actualisé

En réalité, le calcul de l'actualisation est l'opposé du calcul de votre intérêt. Par exemple, combien devrez vous placer en banque aujourd'hui pour gagner 100 \$US dans une année, avec un taux d'intérêt de 8%? Ici, vous pouvez utiliser la formule suivante :

$$v/(1 + i)^t$$

Dans notre exemple, vous auriez besoin de placer...

$$\$US 100 * 1/(1,08) = \$US 92,6$$



...92.60 \$US à la banque aujourd'hui pour avoir 100 \$US l'année prochaine, avec un taux d'intérêt de 8%.

Ou, vous pouvez aussi dire que 100 \$US dans un an ne valent que 92,6 \$US aujourd'hui. De même, 700 \$US dans 7 ans valent aujourd'hui (avec un taux d'actualisation de 8%) :

$$700 * 1/(1 + 0,08)^7 = \text{US\$ } 408,4$$

Cet échéancier est utile:

| Temps (années) | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7   |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Valeur (\$US)  | 408,1 | 441,1 | 476,4 | 514,5 | 555,7 | 600,1 | 648,1 | 700 |

Note: la valeur de chaque année précédente est calculée en divisant celle de la dernière année par 1,08

## 5.2 Valeur Actuelle Nette et Taux de Rendement Interne

La somme de tous les coûts et bénéfices actualisés est appelée Valeur Actuelle Nette (VAN). Cette somme reflète la rentabilité du projet. Si la VAN est négative, les coûts sont supérieurs aux bénéfices et le projet n'est pas économiquement faisable.

Une autre façon d'analyser les coûts et les bénéfices d'un projet est de calculer le Taux de Rendement Interne (TRI). Le TRI est le taux auquel les coûts actualisés égalent les bénéfices actualisés. Le TRI peut ensuite être comparé à un taux de base, ou standard, par exemple le taux d'intérêt actuel ou un taux minimum donné. Si le taux d'intérêt actuel est de 5% et que le TRI du projet est de 3%, il est peut être plus judicieux de placer l'argent à la banque !

## 6 Remerciements

Cette ressource pédagogique a été préparée pour l'ICRA ([www.icra-edu.org](http://www.icra-edu.org)) par Menno Salverda et mise en forme par Richard Hawkins. Elle a été produite pour aider au renforcement des capacités de la Recherche Agricole pour le Développement (RAD).

Son utilisation est autorisée à des fins non-commerciales. Nous vous demandons simplement de nous en informer en envoyant un message électronique à [icra@agropolis.fr](mailto:icra@agropolis.fr) ou en [laissant un commentaire sur notre site](#), pour nous dire comment vous l'avez utilisée et comment, d'après vous, elle pourrait être améliorée – Merci

