

L'impact économique et financier des projets d'investissement

Module 1. Bases théoriques de l'analyse
économique et exemples

Bénédict de Saint-Laurent



Objectif de ce module



Savoir pourquoi évaluer

- Qualifier, sélectionner, classer les projets d'investissement
- Les améliorer, les optimiser, les dimensionner
- Etre en mesure de négocier et dialoguer avec les parties prenantes

Disposer d'un aperçu des diverses méthodes possibles

- Due diligence financière (viabilité, risques etc.)
- Étude de rentabilité, analyse coûts-avantages, analyse multi-critères
- Etude d'impact environnemental
- Analyse de l'impact social etc.

Disposer d'indicateurs et de valorisations pour toutes les dimensions imaginables d'un projet

- Viabilité financière, impact économique, adéquation au marché
- Emplois et salaires, politique sociale, usage des ressources naturelles
- Développement local et impact sur les populations, citoyenneté etc.



Evaluation de projet : les grandes méthodes

Due diligence, viabilité, analyse de risques
Analyse coûts-avantages
Etude d'impact environnemental et social
Etc.

Comment évaluer les projets ?



Divers points de vue

- Correspondant aux diverses parties prenantes

Divers contextes

- Projets modestes vs. grands projets

Investissement physique vs. opération de portefeuille

- Type de financement

Diverses approches d'évaluation

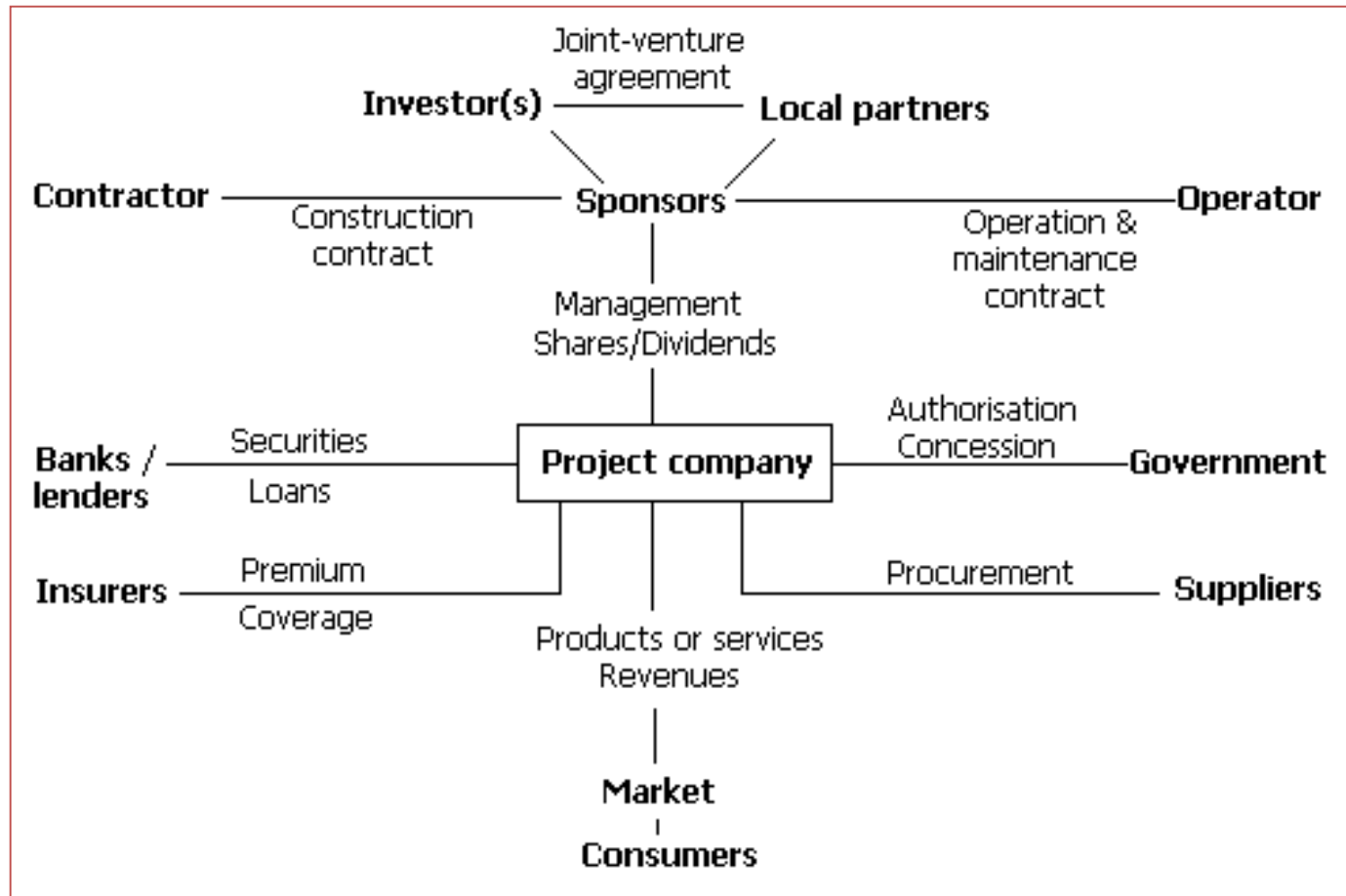
- Correspondant à des étapes différentes dans le processus de décision

Méthodes et critères variés

- Résultant de ce qui précède



Les acteurs



Des points de vue différents



→ donc des arbitrages

	Investisseur	Banquier	Pays/Agence de dévelopt.	Communauté locale
Motivations	-Retour sur investissement -Stratégie industrielle	-Rendement de la dette -Placement sûr	-Stratégie industrielle et territoriale -Rentabilité économique -Retombées -Environnement	-Valeur ajoutée locale (emplois, clusters) -Retour économique local
Éléments clés évalués	-TRI (capital investi) -Hausse des revenus -Modèle financier	-TRI (dette) -Ratio dette / capitaux propres -Taux de couverture de la dette	-Taux de rentabilité économique -Effet multiplicateur -Technologie (transferts) -Impact éco-socio-environnemental	-Taux de rentabilité économique local -Ratio aide / impact -Retombées économiques locales
Exemples d'optimum recherché	-Calendrier et phasage -Nature des produits -Lieu et taille de l'usine	-Garanties -Couverture des risques	-Allocation optimale des ressources -Durabilité -Priorisation du projet	-Synergies et peu de nuisances -Types d'accompagnement -Degré d'appui (aides...)
Méthode appropriée	-Business plan -Analyse financière (fonds propres)	-Due diligence -Analyse financière (dette)	-Analyse coûts-avantages -Etude d'impact	-Etude d'impact -Concertation

Quelques méthodes d'évaluation



Que recherchons-nous?

- Rentabilité du
 - Viabilité financière, analyse de risque, couverture de la dette etc.
- Sélection et amélioration de projet, optimum collectif
 - Analyse coûts-bénéfices, analyse multi-critère, revue de contrat...
- Enjeux sociaux
 - Evaluation sociale, méthodes de gouvernance & dialogue, outils de négociation etc.
- Environnement
 - EIA (étude d'impact environnemental), analyse du cycle de vie, empreinte globale, contenu carbone etc.

Voir diagramme suivant

- Graphe de décision arborescent

Des méthodes diverses selon l'objectif



Type d'examen	Méthode(s) préconisée(s)	Principaux critères pertinents
Finalité du projet	Cadre logique	- Pas de critère particulier
	Méthodes de concertation	- Critères sociaux et environnementaux
	Méthodes de gouvernance	- Pas de critère particulier
Viabilité financière	Due diligence	Tous les critères à impact financier
	Analyse financière	Critères viabilité financière, efficacité physique, investissements, contribution publique nette
	Analyse de risques	Critères viabilité fin., sécurité, matières dangereuses, émissions, changt. climatique, risques naturels etc.
Opportunité et efficacité économique	Analyse coût-avantage	- Tous les critères monétarisables
	Rendement économique	— Tous les critères monétarisables
	Etude d'impact environnemental	- 27 critères sur domaines : déchets, énergie, eau, émissions, sols, adaptation, qualité enviro.
	Etude d'impact social	— 26 critères sur les domaines : <i>emplois, politique sociale, développement local, citoyenneté, etc.</i>
	Revue de contrat	Surtout critères viabilité écon., investissement, contribution publique, et domaines : marché, emplois, développement local, citoyenneté
Impact global	Valorisation /optimisation du projet	— Critères viabilité écon., valeur ajoutée, innovation, contribution publique, économies d'énergie/d'eau, et domaines : marché, emplois, développement local, citoyenneté
	Analyse du cycle de vie, empreinte écologique	Critères sous-traitance et achats locaux, industrie aval et domaines "environnement"
Acceptabilité /faisabilité sociale	Analyse multi-critères	- Tous les critères monétarisables et non-monétarisables
	Méthodes de négociation	- Tous les critères monétarisables et non-monétarisables

Due diligence financière : les questions



Comment est financé votre business?

- Capital / dette (levier ou gearing)

Est-ce que l'activité est profitable?

- Regardons votre business plan & vos hypothèses
- Le minimum est que les cashflows positifs attendus fassent mieux que rembourser l'investissement initial (capex, coûts de préparation du projet)

Comment vous vous comparez avec la concurrence?

Est-ce que vos actifs sont gérés efficacement?

- Ratios d'activités tels que profit/ventes)?
- Exemple de l'ARPU* pour téléphone mobile

Est-ce que votre génération de cash est assurée?

Maîtrisez-vous les coûts?

Produirez-vous assez de cash pour rembourser la dette?

- Couverture du service de la dette
- What if? (analyse de sensibilité, stress tests)



Analyse financière et économique



Analyse financière = rentabilité du projet au sens étroit (entreprise)

- C'est une sous-partie essentielle de la due diligence
- Elle utilise généralement un modèle sur Excel (développement du projet dans le temps, cash-flows par période)
- Détaillée dans modules 2 (modèle) et 3 (scénarios)

Analyse économique = rentabilité du projet au sens large (collectivité)

- Elle implique un recueil de données plus complexe (définition du périmètre étudié et des parties prenantes, connaissance des impacts)
- Elle a donc des liens avec l'étude d'impact environnemental et le bilan social du projet
- Egalement détaillée dans modules 2 (modèle) et 3 (scénarios)

Analyse de risques –principaux aléas/1



Risque d'achèvement (bonne fin)

- Risques de chantier
 - Contractants inefficaces –certains doivent être remplacés
- Dépassement des coûts de construction
 - Imprévus
- Dépassement des délais et autres difficultés contractuelles
 - 6 mois de retard
- Risque technologique sur projet biomasse
 - Rendement insuffisant, process non fiable ou obsolète

Risques opérationnels

- Risque de marché ou de demande
 - Plus faible ou plus forte que prévue
- Risque de surcoût, par ex. d'approvisionnement
 - Qualité et prix des ressources requises
- Risque financier
 - Insuffisance de trésorerie en année 1 et 2)

Analyse de risques – principaux aléas/2



Risques politiques

- Risque légal
 - Résiliation, annulation du contrat, clause défavorable
- Risque pays
 - Troubles, changement de législation, introduction de concurrents etc.
- Risque lié à l'environnement des affaires
 - Corruption, bureaucratie, syndicats, excès réglementaires...
- Risque macro-économique
 - Dévaluation, forte inflation, politique tarifaire etc.
- Risque de change
 - Emprunt réalisé en euros, mais recettes locales en monnaie faible

Risques divers

- Risques sociaux
 - Grève, riverains, refus des hausses de tarif etc.
- Risques environnementaux
 - Climat, pollution accidentelle, éruption, feux de forêt etc.

Analyse Coût-Avantages (ACA)



Une traduction de l'analyse économique

- Met simplement face à face les coûts du projets (y compris non financiers, mais monétarisables)
- Et les avantages (ou bénéfices, y compris non financiers, mais monétarisables)

Exemple d'avantages et coûts externes sur 2 projets contrastés (page suivante)

Avantages externes	Coûts externes
Formation de personnel local	Destruction d'emplois chez les concurrents
Recyclage des déchets comme matière première	Pollution (eau, air, sol, déchets...)
Utilisation des ressources locales (électricité hydraulique)	Importation d'énergie impliquant sortie de devises
Contribution aux infrastructures locales	Saturation du port, des routes
Projet exemplaire et reproductible	Accaparement des bénéfices

Deux cas contrastés (1)



1. Le projet « Island »

Une usine d'aluminium dans une économie en développement, sortant de guerre, avec un potentiel d'énergie élevée (hydraulique)

- Terminal portuaire autonome, pas de droits de douane, peu de personnel (processus intensif en capital), impôt de seulement 1% sur les bénéfices
- La plupart des intrants importés (machines, aluminates, électricité...)
- 100% de la production exportée (lingots d'aluminium)

Les liens locaux pourraient avoir été sérieusement améliorés

- Utilisation de l'électricité locale, emploi de davantage de personnel
- Utilisation des chutes d'aluminium (5%) en tant que matière première pour l'artisanat local

Avantage effectif pour le pays

- Un projet de référence signalant un de l'économie (image)
- Confiance donnée aux investisseurs (crédit)
- Amélioration du rating du pays et de la position de négociation future



Deux cas contrastés (2)



2. Le projet “épissure” dans un pays en développement

Composants ou pièces détachées de voitures (sièges etc.)

- Contenu surtout local ou régional (métal, mousse, cuir)
- Sous-traitant des principaux constructeurs européens

Les liens (linkages) locaux sont significatifs

- 50% exports, 50%+ pour les unités locales d'assemblage
- Activité intensive en travail, emplois femmes et jeunes
- Développement de nouvelles activités (mobilier, plasturgie)

Bénéfices pour le pays

- Intégration industrielle dans une métropole régionale (cluster automobile)
- Taxes à niveau normal, création d'emplois, contribution aux infrastructures locales, liens avec le tissu industriel



50 millions € ne sont pas 50 millions €...



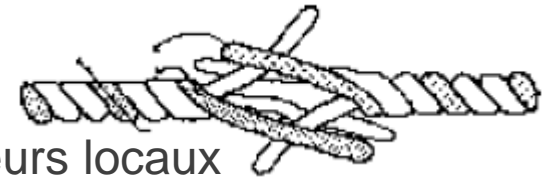
La façon dont l'investissement est réalisé est essentielle

1. Un projet « île », par ex. champ gazier off-shore

- Assemblé depuis l'étranger
- Important quasiment tous ses intrants
- Exportant directement sa production via une plateforme
- Fonctionnant en dollars, utilisant peu de main d'œuvre locale)
- Peu de retombées même indirectes sur le pays d'accueil, hormis l'usage que fera le gouvernement des royalties liés à cette concession

2. Vs. un projet « épissure »

- Correctement marié à son tissu industriel
- Phase de construction associant des fournisseurs locaux
- Phase d'exploitation intégrant une chaîne de partenaires, clients, fournisseurs
- Contribution à l'économie locale via la formation donnée et les transferts de savoir-faire, les impôts payés, le développement d'infrastructures
- Maximise au contraire les gains de productivité



Impact environnemental



(cas des études requises en France)

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

- Richesses naturelles
- Espaces (naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs) affectés

Analyse des effets directs et indirects du projet sur l'environnement

- Faune et la flore, sites et paysages, sol, eau, air, climat
- Milieux naturels et équilibres biologiques
- Protection des biens et du patrimoine culturel
- Commodité de voisinage (effets liés aux bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses et autres émissions polluantes), hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

Partis envisagés et du parti retenu (pour ce qui concerne l'environnement)

Mesures envisagées

- Pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé
- Estimation des dépenses correspondante

Présentation des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement



Impact social :

les sujets à aborder

Le contexte général

- Le contexte dans lequel le projet s'inscrit et les enjeux environnementaux soulevés
- Le contexte politique

Les enjeux essentiels

- Quels problèmes pose le projet?
- Les variantes de localisation
- Les options technologiques etc.

La participation du public

- Les perceptions, les enjeux, les préoccupations de la population
- Les valeurs, les points de consensus et de conflit

Les impacts

- Les coût et les bénéfices, la distribution des gains et des pertes
- L'atténuation, les mesures de compensation, les programmes de suivi

Analyse multi-critères



Ou comment combiner entre objectifs divers et éventuellement contradictoires

- Le plus fréquemment : qualité vs. coût

Un exemple*

- Cahier des charges : aller seul de Lyon à Paris, dans les meilleures conditions de délai, confort, coût et sécurité

Critères utilisés :

Poids

- | | |
|--|---|
| ▪ Rapidité : moins de 3 heures de centre à centre | 4 |
| ▪ Confort : possibilité d'écrire et étendre ses jambes | 3 |
| ▪ Sécurité : risque d'accident et d'agression < 1/1000 | 2 |
| ▪ Coût : de l'ordre de 50€ | 1 |

* Tiré de Christophe CABERLON. Méthodes de résolution de problèmes



Analyse multi-critères

Résultats de l'exemple Paris-Lyon

- Dépendent évidemment de la pondération
- Le marché a donné raison au train...

Mode de transport		TGV		Avion		Voiture		Autostop	
Critère	Poids	Note	Total	Note	Total	Note	Total	Note	Total
Rapidité	4	3	12	3	12	2	8	1	4
Confort	3	3	9	2	6	1	3	0	0
Sécurité	2	3	6	3	6	2	4	2	4
Coût	1	2	2	0	0	1	1	3	3
Total			29		24		16		11

Comment créer un ordre?



Pondération

- Cf. exemple précédent

Equivalences

- Par exemple, échelle de Saaty

Degrés d'importance	Définitions	Explications
1	importance égale des deux éléments	Deux éléments contribuent autant à la propriété
3	un élément est un peu plus important que l'autre	L'expérience et l'appréciation personnelles favorisent légèrement un élément par rapport à un autre
5	un élément est plus important que l'autre	L'expérience et l'appréciation personnelles favorisent fortement un élément par rapport à un autre
7	un élément est beaucoup plus important que l'autre	Un élément est fortement favorisé et sa dominance est attestée dans la pratique
9	un élément est absolument plus important que l'autre	Les preuves favorisant un élément par rapport à un autre sont aussi convaincantes que possible

D'autres méthodes encore...



Revue de contrat

- C'est une check-list surtout utilisée par les agences de développement (due diligence au sens public)

Analyse du cycle de vie (ACV)

- Impact environnemental du produit à chacune des étapes de son cycle : matières premières et autres intrants, production, transport, utilisation, fin de vie (recyclage, déchet etc.)

Empreinte écologique

- Indicateur global agrégeant la consommation de ressources et la production de déchets d'un individu, d'un groupe, ou d'un projet
- Consommation traduite en surface fictive (hectare) de la planète

Méthodes de gouvernance et concertation

Méthodes de négociation



La prise de décision

En définitive, le processus d'évaluation peut aboutir à différentes situations

- Acceptation du projet sans modification
- Acceptation du projet à certaines conditions
- Acceptation du projet conditionnelle à la réalisation d'investigations complémentaires
- Réexamen des rapport d'évaluation
- Préparation de compléments au rapport
- Rejet pur et simple du projet !

Il faut pouvoir assumer

- Les exigences du dialogue
- Les retards
- Les surcoûts

→ **au bénéfice de projets finalement mieux acceptés et plus efficaces**



Analyse économique et financière : les outils de base

VAN, TRI et autres indicateurs

Le cas d'étude EGOPIA, déjà



Le projet EGOPIA coûte 15 M€ et rapporte de 2 à 8 M€ par an sur 7 années

La structure des cash-flows est la suivante :

Année	1	2	3	4	5	6	7
Dépenses (millions €)	-15						
Recettes (millions €)	2	3	4	5	6	7	8
Flux net (millions €)	-13	3	4	5	6	7	8

Faut-il entreprendre le projet?

- De façon simpliste, il semble que oui (il coûte 15 M€, mais il va rapporter 35 M€ dans les 7 prochaines années)
- En réalité, cela dépend du taux auquel on souhaite (ou bien où l'on peut) financer (ou faire financer) le projet

Importance de l'actualisation



Comment savoir si le projet vaut le coup?

- Il y a aujourd'hui unanimité dans la communauté économique et financière pour utiliser la valeur actualisée nette (VAN) du projet

En effet, une rentrée d'argent de 8 M€ dans 7 ans (cas EGOPIA)

- Vaut beaucoup si le taux d'intérêt (ou d'actualisation) est faible
- Mais très peu si ce taux est très fort...

Un ratio utile sur l'actualisation

- Un montant de 100 ne vaut plus que 50 au bout de 7 ans si le taux d'intérêt est de 10%
- Symétriquement, il ne vaut que 50 au bout de 10 ans si le taux est de 7%

Valeur actualisée nette (VAN)



L'investissement sera décidé si

- la valeur totale des recettes futures (cash-flows) découlant de cet investissement est supérieure à la valeur des dépenses engendrées par l'acquisition et l'utilisation de l'équipement considéré
- $VAN = \Sigma (\text{valeur actualisée des entrées}) - \Sigma (\text{valeur actualisée des sorties}) - \text{montant de l'investissement initial}$ [à un taux d'intérêt donné, par exemple 10%/an]

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

avec F_t flux de l'année t , r taux d'actualisation, n nombre d'années)

Donc:

- Si $VAN > 0$ il faut entreprendre le projet
- Si $VAN < 0$ il ne faut PAS entreprendre le projet
- Lorsqu'on a le choix entre plusieurs projets, on doit choisir celui qui génère la plus forte VAN



VAN (valeur actualisée nette)

Si le projet EGOPIA est soumis à un coût de financement de 5% :

- VAN= 13,52 M€ (VAN >0 il faut entreprendre le projet !)

Si le coût de financement augmente à 15% :

- VAN= 5,47 M€ (VAN >0 il faut entreprendre le projet !)

Si le coût de financement augmente à 25% :

- La VAN reste positive (1,09 M€), mais elle diminue fortement !

Si le coût de financement augmente à 30% :

- La VAN devient négative et le projet n'est plus intéressant!

Taux	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%
VAN (millions €)	13,52	8,86	5,47	2,96	1,09	-0,31	-1,38



TRI (taux de rentabilité interne financier)

C'est le taux qui annule la VAN (VAN=0)

Taux	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%
VAN (millions €)	13,52	8,86	5,47	2,96	1,09	-0,31	-1,38

Dans le cas d'EGOPIA, le TRI, ou intérêt maximal des fonds supportable par le projet, est de **28,8%**

- Si le coût de financement est supérieur à 28,8%, la VAN devient négative et il ne faut pas entreprendre le projet.
- Par contre, pour tout taux d'intérêt compris entre 0% et 28,8%, le projet a une VAN positive, et peut donc être entrepris

Conclusion:

- Si taux de financement (r) < TRI : rentable d'investir
- Si taux de financement (r) > TRI : pas rentable d'investir; mieux vaut placer l'argent sur les marchés financiers...



Les outils « socio-économiques »

Ils sont transposés de l'analyse financière

- VAN financière (VAN-F) → VAN économique (VAN-E)
- TRI financier (TRI-F) → VAN économique (TRI-E ou TRE)

Comment?

- Par un élargissement du périmètre étudié
 - **Projet stricto sensu pour l'entreprise** → **Périmètre élargi à l'aire privée et publique affectée par le projet**
- En intégrant des impacts non strictement financiers, mais monétarisables
 - Par exemple, **coût des accidents**, **valeur des prélèvements sur la nature**, **valeur du temps gagné** etc.
 - Dans le cas 'EGOPIA, ce sont les **coûts** ou les **bénéfices** qui apparaissent en **rouge** ou en **vert** à la page suivante

EGOPIA et son environnement



Usine agro-alimentaire
produisant des plats cuisinés

Principaux clients: catering
aérien, cantines locales etc.

Pollution
de l'air

Dommages
à
l'écosystème
(destruction
de forêt,
rivière)

Production
de biogaz
(déchets
végétaux)

Village de tourisme
développé par la
communauté locale

Principaux fournisseurs:
producteurs locaux de
fruits & légumes

Pollution
routière

Académie
de cuisine
→ création
d'emplois

Formation
→ Baisse
des
accidents
du travail

Accidents de
la route





En pratique, comment procède-t-on?

Les distorsions sont éliminées

- Par exemple, on raisonne **hors taxes**, car les impôts et taxes sont une charge pour le projet, mais une recette pour la collectivité
- De façon plus complexe, on redresse les coûts des produits importés ou exportés et des salaires pour revenir au coût objectif pour la collectivité

Les impacts monétarisables sont pris en compte

- **Effets indirects**, comme les emplois perdus par la concurrence (qu'EGOPIA va égratigner) ou gagnés par la chaîne des sous-traitants, fournisseurs, clients etc.
- **Impact environnemental**, souvent négatif, mais que l'on peut aussi corriger (par ex. économies d'énergie, recyclage de l'eau...)
- **Impact social ou communautaire**, comme les gains en matière de santé publique (dépistage, soins) ou les projets locaux associés (réutilisation des déchets, centre de formation, etc.)



Un exemple fictif

...Et simplifié, mais cependant tiré des simulations réalisées avec le modèle EGOPIA

Année	1	2	3	4	5	6	7	total
Investissement	-15,0						4	-11,0
Dépenses	-30,0	-31,0	-32,0	-33,0	-34,0	-35,0	-36,0	-231,0
Recettes	20,0	30,0	33,0	38,0	43,0	50,0	57,0	271,0
Flux financiers nets	-25,0	-1,0	1,0	5,0	9,0	15,0	25,0	29,0
Correction des taxes & subventions	-1,9	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,7	-1,0	-4,2
Correction des coûts et produits	3,0	4,5	5,0	5,7	6,5	7,5	8,6	40,7
Académie (formation)	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,3
Valorisation du biogaz produit	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,4
Diminution des accidents	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2,0
Dommages à l'écosystème	-1,4	-2,0	-2,0	-2,1	-2,2	-2,2	-2,3	-14,2
Pollution routière	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,9
Accidents subsistants	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-1,3
Flux économiques nets	-24,8	2,1	4,5	9,0	13,5	20,2	30,9	55,6



Que peut-on en conclure?

VAN à différents taux de financement							
Taux	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%
VAN-F (millions €)	16,3	7,5	1,4	-2,9	-6,0	-8,1	-9,6
VAN-E (millions €)	37,3	24,5	15,3	8,6	3,7	0,1	-2,5
	TRI-F = 16%		TRI-E =	30%			

Le bilan économique est meilleur que le bilan financier

- TRI de 30% contre 16%
- VAN nettement supérieure
- C'est le signe que le projet apporte **une contribution à la collectivité** (aux hypothèses et approximations utilisées près...)
- Si cela avait été le contraire, le projet aurait été favorable à l'entreprise **au détriment de la collectivité**

Parmi les impacts monétarisables, deux jouent un rôle majeur

- Les correctifs liés aux distorsions (essentiellement, coût du travail, qui est diminué de -20%, soit le surplus des salariés non qualifiés)
- Les effets environnementaux (valorisation pourtant très délicate)



Analyse économique et financière : le référentiel EDILE



Critères et indicateurs



EDILE, liste de critères possibles



<p>1.1. Direct Economic Efficiency</p> <p>Crit. 1. Financial viability Crit. 2. Economic viability Crit. 3. Physical efficiency Crit. 4. Direct Added Value Crit. 5. Capital Investment Crit. 6. Innovation and intangible investment Crit. 7. Net public contribution</p>	<p>2.1. Employment and salary</p> <p>Crit. 23. Gender equality, equal opportunities Crit. 24. Vocational training Crit. 25. Safety, occupational risks and accidents prevention</p>	<p>3.5. Soils and biodiversity</p> <p>Crit. 46. Protection of habitats Crit. 47. Conservation of protected species</p>
<p>1.2. Market adequacy and social needs</p> <p>Crit. 8. Improving supply for the consumer Crit. 9. Product or service intrinsic value for the customer or consumer Crit. 10. Product or service made available to local population Crit. 11. Eviction of existing companies supplying attractive products Crit. 12. Maintaining / creating a new business sector</p>	<p>2.2. Social policy</p> <p>Crit. 26. Social protection Crit. 27. Employees' representation and protection, social dialogue Crit. 28. Employee incentive scheme Crit. 29. Informal employment within the company Crit. 30. Child labour and forced labour</p>	<p>3.6. Adaptation and major risks</p> <p>Crit. 48. Climate change Crit. 49. Natural hazards Crit. 50. "Artificial" hazards</p>
<p>1.3. Indirect economic impact</p> <p>Crit. 13. Sub-contracting and local purchases Crit. 14. Downstream industry, distributors and domestic customers Crit. 15. Indirect job creation Crit. 16. Partnership attitude Crit. 17. Local infrastructure improvement</p>	<p>3.1. Materials and solid wastes</p> <p>Crit. 31. Inputs (materials) Crit. 32. Solid wastes Crit. 33. Hazardous waste and products Crit. 34. Recycling</p>	<p>3.7. Environmental quality of infrastructure, goods, services, and operating modes</p> <p>Crit. 51. Respect for heritage Crit. 52. Construction quality and impact on the landscape Crit. 53. Pedestrian access, residents and animals Crit. 54. Land take and coastal access Crit. 55. Noise pollution Crit. 56. Environmental quality of products and services Crit. 57. Transport & logistics optimis.</p>
<p>2.1. Employment and salary</p> <p>Crit. 18. Direct and stable job creation Crit. 19. Qualification of created jobs Crit. 20. Type of contract Crit. 21. Pay scale Crit. 22. Local recruitment</p>	<p>3.2. Energy</p> <p>Crit. 35. Energy consumption Crit. 36. Reductions in energy consumption Crit. 37. Renewable energy</p>	<p>4.1. Sustainable local development</p> <p>Crit. 58. Economic empowerment Crit. 59. Social investment Crit. 60. Social and solidarity economy Crit. 61. Development strategy and local integration Crit. 62. Rights of local populations</p>
	<p>3.3. Water</p> <p>Crit. 38. Water consumption Crit. 39. Reductions in water consumption Crit. 40. Water discharges</p>	<p>4.2. Citizenship</p> <p>Crit. 63. Business ethics Crit. 64. Law observance and fight against corruption Crit. 65. Anticompetitive behaviour Crit. 66. Dispute resolution Crit. 67. Transparency</p>
	<p>3.4. Emissions</p> <p>Crit. 41. Greenhouse gas emissions Crit. 42. Emissions of ozone-depleting substances Crit. 43. Emissions of NOx, SOx and fine particles</p>	<p>4.3. Relations with the Government and the media</p> <p>Crit. 68. Independence from public authorities Crit. 69. Relations with the media Crit. 70. Demonstration value</p>
	<p>3.5. Soils and biodiversity</p> <p>Crit. 44. Soil consumption Crit. 45. Ecological continuity</p>	

Présentation de certains critères



#6 Innovation et investissement immatériel

Guide EDILE (FR)



Critère 6. Innovation et investissement immatériel
Objectif
 Maximiser l'investissement immatériel.
Indicateur(s) possible(s)
 Innovations mobilisées dans le projet.
 Montant global de la technologie et des brevets, process, méthodologies mis en œuvre dans le projet.

Outils d'évaluation
 Enquête directe auprès de l'entreprise. Dossier de présentation du projet. Demande d'agrément ou de licence ou de permis d'exploitation. Etude d'impact. Brevets et marques enregistrés à l'OMPI et dans les instances nationales de protection de la propriété intellectuelle. Logiciels etc. (cf. Figure S2).
 Figure S2. Typologie de l'investissement immatériel
 Source : Van Ark, Corrado, Hulten, Sichel / Banque Européenne d'Investissement (2009). *Observatoire européen de l'innovation et de la croissance*, *projet de livre blanc*, volume 14, n° 1

Domaine	Type de propriété intellectuelle
Information numérisée	Logiciels Bases de données
" Propriété innovatrice "	R&D, y compris sciences sociales Exploration minière Brevets et droits intellectuels acquis Développement de montages financiers Conception en architecture et ingénierie
Compétences économiques	Brand equity (capital de marque)
	Capital humain
Action(s) possible(s)	Dépenses publicitaires
	Etudes de marché
	Formation continue
Ratios / Valeurs possibles	Apprentissage
	Achats de conseils extérieurs
	Management interne

Ratios / Valeurs possibles
 L'investissement immatériel représente 5% du PIB en Italie, 7,2% du PIB en Allemagne, 7,9% du PIB en France, 10,6% du PIB en Royaume-Uni et 11,5% du PIB aux États-Unis (Van Ark, Corrado, Hulten, Sichel, 2009).
 Selon des travaux universitaires français cités par la CCIP²¹, la part des investissements immatériels dans l'investissement total des secteurs privé et public avoisinerait en 2010 35% en Suède, 28% en Allemagne, 33% en France, 42% en Royaume-Uni, 32% au Japon (2005) et 38% aux États-Unis.
 Toujours selon la CCIP, les raisons de cette croissance relative des investissements immatériels " peuvent s'expliquer par les grandes tendances actuelles de l'évolution économique : croissance des services et de la dématérialisation, produits comprenant de plus en plus d'information embarquée, sophistication et fragmentation de la chaîne de valeur demandant un management plus élaboré "

Critère 6. Innovation et investissement immatériel
Objectif
 Maximiser l'investissement immatériel.
Indicateur(s) possible(s)
 Innovations mobilisées dans le projet.
 Montant global de la technologie et des brevets, process, méthodologies mis en œuvre dans le projet.

Domaine	Type de propriété intellectuelle
Information numérisée	Logiciels Bases de données
" Propriété innovatrice "	R&D, y compris sciences sociales Exploration minière Brevets et droits intellectuels acquis Développement de montages financiers Conception en architecture et ingénierie
Compétences économiques	Brand equity (capital de marque)
	Capital humain
Action(s) possible(s)	Dépenses publicitaires
	Etudes de marché
	Formation continue
Ratios / Valeurs possibles	Apprentissage
	Achats de conseils extérieurs
	Management interne

Typologie des invest. immatériels

Ratios / Valeurs possibles
 L'investissement immatériel représente 5% du PIB en Italie, 7,2% du PIB en Allemagne, 7,9% du PIB en France, 10,6% du PIB en Royaume-Uni et 11,5% du PIB aux États-Unis (Van Ark, Corrado, Hulten, Sichel, 2009).
 Selon des travaux universitaires français cités par la CCIP²¹, la part des investissements immatériels dans l'investissement total des secteurs privé et public avoisinerait en 2010 35% en Suède, 28% en Allemagne, 33% en France, 42% en Royaume-Uni, 32% au Japon (2005) et 38% aux États-Unis.
 Toujours selon la CCIP, les raisons de cette croissance relative des investissements immatériels " peuvent s'expliquer par les grandes tendances actuelles de l'évolution économique : croissance des services et de la dématérialisation, produits comprenant de plus en plus d'information embarquée, sophistication et fragmentation de la chaîne de valeur demandant un management plus élaboré "



Présentation de certains critères/2

#13 sous-traitance et achats locaux

Guide EDILE (FR)



Critère 13. Sous-traitance et achats locaux

Objectif

Sourcer le plus possible de produits et services intermédiaires sur le marché local et national.

Indicateur(s) possible(s)

Activité amont créée pour la chaîne de fournisseurs. Chiffre d'affaires des fournisseurs amont (consommations intermédiaires), création d'emplois de ces secteurs, valeur ajoutée indirecte (au niveau des fournisseurs).

4.3. Impact économique indirect

Critère 13. Sous-traitance et achats locaux

Objectif
Sourcer le plus possible de produits et services intermédiaires sur le marché local et national.

Indicateur(s) possible(s)
Activité amont créée pour la chaîne de fournisseurs. Chiffre d'affaires des fournisseurs amont (consommations intermédiaires), création d'emplois de ces secteurs, valeur ajoutée indirecte (au niveau des fournisseurs).

Outil d'évaluation
Pour les grands projets (par exemple usine Renault-Nissan à Tanger), une approche macro-économique des effets sur l'ensemble de l'industrie est possible en utilisant le "tableau d'échanges interindustriels" (TEI) ou intersectoriels du pays. Ce tableau décrit les interdépendances entre les secteurs de production, en reliant les flux d'entrée (facteurs de production) aux flux de sortie (produit). Le TEI permet l'élaboration des "coefficients techniques" qui relient la quantité de consommations intermédiaires (CI ou "input") nécessaires à la fabrication d'une unité de bien. Ces coefficients, fixes à court terme, sont utiles pour l'évaluation ou la prévision, mettant en évidence les secteurs contraignants de l'économie et permettant d'évaluer les effets des stratégies économiques de firmes ou de filiales (par exemple, effets de la production de tel produit sur l'environnement). La consommation intermédiaire (CI) est définie comme "égale à la valeur des biens et services utilisés comme entrées au cours de la production, à l'exclusion des actifs fixes dont la consommation est enregistrée comme consommation de capital fixe. Les biens et services concernés sont soit transformés, soit entièrement consommés au cours du processus de production" (INSEE-France).

Pour les petits projets, une analyse spécifique est nécessaire en listant l'ensemble des consommations intermédiaires dont a besoin le projet, ou qui sont externalisées : matières premières, consommables locaux (construction, location, entretien), équipements, énergie (process, transport, chauffage ou climatisation), utilités (eau, gaz, électricité etc.), logistique, véhicules (acquisition, gestion de flotte, entretien), emballages, stockage, informatique, conseil, comptabilité, nettoyage, édition, restauration, photographie, laboratoires (médecine, chimie, etc.).

Ratios / valeurs admises (Tunisie)
Il a été possible de calculer les consommations intermédiaires (ou coefficients techniques) des principales branches industrielles en Tunisie (Figure 61), à partir des données de comptabilité nationale de l'année 2010 (source INS).

- Ceci signifie par exemple que, pour un projet agro-alimentaire en Tunisie :
- 57,0% des intrants vont provenir de l'agriculture et de la pêche
 - 17,4% de l'industrie agro-alimentaire (IAA) elle-même
 - 7,0% de l'énergie (raffinage de pétrole 3,2%, extraction de pétrole et gaz naturel 1,1%, électricité et gaz 2,6%)
 - 5,2% des industries mécaniques et électriques
 - 4,1% du secteur textile
 - 2,9% des industries chimiques
 - 2,6% des autres services marchands
 - Etc.

Ces ratios (qui correspondent bien sûr à des moyennes pour la branche) permettent d'estimer les ratios d'un projet agro-alimentaire. Si celui-ci réalise une production valorisée à 10 millions d'euros par an, 5,7 millions proviendront du secteur agricole primaire (par exemple, production de tomates), 1,74 million du secteur IAA (par exemple, achat d'huile d'olive comme sauge pour des plats cuisinés), 0,7 million du secteur énergétique (consommation de carburant et électricité), 0,33 million d'équipement mécanique ou électriques (par exemple, machines), 0,41 million du secteur textile (par exemple, emballages ou filtres) etc.

Branches	Agriculture et pêche	Industries agro-alimentaires	Industrie du tabac	Textile, Habillement et cuir	Industries diverses	Raffinage de pétrole
PRODUITS						
AGRICULTURE ET PÊCHE	16,0%	57,0%	46,8%	1,1%	4,7%	0,0%
INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES		51,0%	17,4%	0,5%	0,0%	0,0%
TEXTILE						

Valeurs pour la Tunisie

Ratios / valeurs admises (Tunisie)

Il a été possible de calculer les consommations intermédiaires (ou coefficients techniques) des principales branches industrielles en Tunisie (Figure 61), à partir des données de comptabilité nationale de l'année 2010 (source INS).

Ceci signifie par exemple que, pour un projet d'agro-alimentaire en Tunisie :

- 57,0% des intrants vont provenir de l'agriculture et de la pêche
- 17,4% de l'industrie agro-alimentaire (IAA) elle-même
- 7,0% de l'énergie (raffinage de pétrole 3,2%, extraction de pétrole et gaz naturel 1,1%, électricité et gaz 2,6%)
- 5,2% des industries mécaniques et électriques
- 4,1% du secteur textile
- 2,9% des industries chimiques
- 2,6% des autres services marchands