

DEFINITIONS ECONOMIQUES PRIX, COÛT, EXTERNALITES,

Préambule

« Telle est la principale difficulté de l'économie :

Beaucoup de choses ont de la valeur, mais seulement certaines valeurs ont un prix.

Une locomotive, une publicité, une lime à ongles ont assurément une valeur, et aussi un prix (parce qu'elles ont un marché) ; l'amitié, le sourire d'un enfant, l'air pur ont incontestablement de la valeur mais n'ont pas de prix (ils n'ont pas de marché et ne sont pas librement échangeables).

C'est pourquoi l'économie boite et a parfois des effets dévastateurs ; les valeurs qui ont un prix s'opposent souvent aux valeurs sans prix. »

Citation de Thomas SEDLÁCEK « Economie du Bien et du Mal », Ed.Eyrolles 2013.

Nous parlions prix, et allons traiter « coûts », mais qu'en est-il de la valeur des choses ?

Avant d'aborder la question du coût global, je vous propose cette citation qui affirme que l'économie n'est pas une science exacte mais bien une vision du monde qui s'appuie sur :

- un précepte : la libre utilisation du sol et de son contenu – sous sol et biomasse – par son propriétaire foncier en droit international ou par les Etats dans des cas particuliers,
- un dogme : une vision manichéenne du bien et du mal. C'est un des développements de l'ouvrage de Sedláček.

L'ambiguïté de la monétarisation des externalités et des impacts environnementaux de long terme porte sur ces responsabilités et la solidité des recours en cas de défaillances par les descendants : droit inaliénable, responsabilité limitée, ...

Avant d'entrer dans le vif du sujet :

- des externalités négatives, positives, non évaluables,
- de l'intégration du coût du cycle de vie (Life Circle Cost),
- de la stabilité des financements publics et complexes (fausses gratuités, péréquation, règles sociales de répartitions, ...)
- du coût ou prix du vivant, des écosystèmes complexes (définition de la biodiversité),
- de la valeur sociale, éthique et biologique qui n'admettent pas d'être monétarisées au-delà de l'accident ou de la force majeure (pretium doloris) mais certainement pas de la négligence (principe de prévention) ou du manque de clairvoyance ou responsabilité sur des questions sociétale ou d'intérêt public majeure (principe de précaution).

J'ai compilé quelques notions économiques pour que le « groupe des acteurs relais de l'urbanisme durable » puisse disposer d'une culture commune complémentaire à l'AEU. Nous serons ainsi en mesure d'apprécier collectivement et d'un commun accord un prix de marché, un coût d'opération (avec ce qu'il contient comme définition et préconçus) puis pourrons « délimiter un champ partagé » du coût global :

*... un signal faible que l'on pourrait nommer « *CYMBY*: Cost in My Back Yard » !*

Les définitions qui suivent compilent divers sources que je précise tant que possible.

Rappel : Les théories économiques dites « classiques » et dérivées (néo-, keynésianisme, marxisme, etc.) se fondent toutes sur la notion de besoin, sur le postulat que l'agent économique est inlassable (ses besoins sont infinis/J-B.Say) et que la disponibilité du marché est instantanée (concurrence pure et parfaite/L.Walras).

Cela se transcrit partiellement dans le Code des Marchés Publics (CMP, www.legifrance.fr) :

Art.5 : La nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision avant tout appel à la concurrence ou toute négociation...Le pouvoir adjudicateur détermine le niveau auquel les besoins sont évalués.

Art.6 : Les prestations qui font l'objet d'un marché ... sont définies, ... par des spécifications techniques formulées :

- Soit en référence à des normes (agrément techniques, autres référentiels) accessibles aux candidats, notamment des agrément techniques ou d'autres référentiels techniques élaborés par les organismes de normalisation ;
- Soit en termes de performances ou d'exigences fonctionnelles. Celles-ci sont suffisamment précises pour permettre aux candidats de connaître exactement l'objet du marché et au pouvoir adjudicateur d'attribuer le marché. Elles peuvent inclure des caractéristiques environnementales.

L'unité fonctionnelle (UF) peut être utilisée lorsqu'il s'agit de satisfaire un besoin concourant à la réalisation d'un même projet. La notion d'unité fonctionnelle concerne des fournitures ou services qui concourent à un même objet (même besoin économique). Dans ce cas, il faut prendre en compte l'ensemble des fournitures et prestations nécessaires à la réalisation du projet.

L'UF est également utilisée dans l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Elle permet d'exprimer les impacts sur un élément représentatif et bien caractérisé d'une construction, pendant une durée de vie prédéterminée (appelée aussi Durée de Vie Typique – DVT).

L'UF (www.Décision-achats.fr) doit s'apprécier au cas par cas en fonction des caractéristiques du projet. Lorsqu'il a défini son projet par référence à une unité fonctionnelle, l'acheteur doit additionner l'ensemble des services et des fournitures qui concourent à sa réalisation.

Ex : UF pour l'acquisition d'un véhicule léger : 5CV fiscaux, durée de vie 8 ans, distance estimée à 15 000 km/an, étiquette C02 classe B, assurance tout risque, stationnement gratuit.

COMPTABILITE GENERALE :

Coût Variable (CV) :

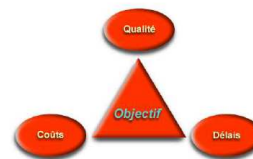
Les coûts variables sont ceux qui dépendent du niveau d'activité. Ils sont souvent supposés varier proportionnellement à cette activité. Ils sont imputables immédiatement ou sur l'année. En principe, la progression est linéaire, proportionnelle à la quantité acquise et au Chiffre d'Affaire (CA). En réalité, ces coûts sont rarement proportionnels car les fournisseurs fixent des barèmes en fonction de seuil de quantité, offre des RRR (Rabais, Remises, Ristournes), ...
Ex : *charges de chauffage, achat de matière premières (sel / hiver, essence / VL-PL).*

Coût Fixe (CF) :

Les coûts fixes sont ceux qui, dans le cadre d'une structure déterminée, restent constants quel que soit le niveau d'activité. Ces CF vont alors progresser par pallier suivant les investissements ou aménagements réalisés en « mode projet ». Ils sont amortis sur des durées fiscales ou comptables selon la situation de la Sté qui propose de reporter ou distribuer les bénéfices ; rarement suivant le cycle de vie des « immobilisations ».

Ex : immeuble ou immobilisation (réseaux EAP/électrique/routier/TIC, chaîne de production)

Les caractéristiques d'un projet



- Un projet est unique ;
 - ce n'est pas une opération répétitive. Il vise la réalisation d'un produit ou service unique pour un commanditaire
- Un projet est délimité ;
 - il a un début et une fin définis.
- Un projet est précis ;
 - il a des objectifs clairement définis
- Un projet est complexe ;
 - il implique des contraintes spécifiques, un certain degré de nouveauté
- Un projet requiert une organisation spécifique ;
 - il implique une équipe transversale, des acteurs d'unités différentes

Source Formation CEGOS 2014 : gestion de projet

Coûts Mixtes (CM ou semi variables) :

Certains coûts comportent des parties fixes et variables (ex. facture d'électricité=Abonnement et consommation), des CF peuvent se substituer au CV (ex. piles rechargeables VS jetables, autopartage ou taxi VS Voiture et stationnement).

Coût total (CT) :

Il est égal au cumul des coûts variables totaux et des charges fixes. Il englobe suivant les définitions l'abandon du bien (prix ou coût du déchet).

Coût marginal (Cm) :

C'est le coût d'une unité supplémentaire produite. Ex. Pour produire la 11^{ème} unité, on ajoute le coût total de 10 unités et le coût variable de la 11^{ème}, c'est un effet d'échelle.

Coût Moyen (CM) :

On l'obtient en divisant le coût total par la quantité d'unités produites.

COMPTABILITE ANALYTIQUE :

Le plan comptable général (des entreprises privées) et la comptabilité publique (ex. M14) sont des exercices de périodicité annuelle. Ils peuvent agréger des comptes ou les analyser sur plusieurs années pour optimiser le fonctionnement de l'Etat en comparant l'activité, les rendements, l'endettement, les stocks, ... à travers des ratios.

Avant toute chose, le coût du capital, du travail, la manière de comptabiliser les stocks et les durées de vie des immobilisations doivent être homogènes pour être comparés.

« En ce qui concerne *les coûts des produits* d'entreprises de production ou de transformation, on distingue en particulier en comptabilité analytique :

- *les coûts de production*, représentant tout ce qu'ont coûté les produits semi-ouvrés ou finis, ou les services créés par l'entreprise, c'est-à-dire le coût des matières, fournitures et services consommés et des autres coûts engagés par l'entreprise au cours des opérations de production, jusqu'au stade qui précède immédiatement leur stockage éventuel et/ou leur vente ;
- *les coûts de revient* (terme qui a remplacé le terme traditionnel de *prix de revient*) des produits vendus qui, outre le coût des produits pris en stocks, incluent une quote-part appropriée de charges "hors production", soit généralement des charges financières et des charges de recherche et développement, d'administration et de distribution ;

On parle de calcul de *coûts complets* lorsque ces coûts calculés tiennent compte de toutes les charges supportées par l'entreprise, de *coûts partiels* lorsqu'on ne prend en compte dans le calcul qu'une partie de ces charges : soit les *éléments directs*, c'est-à-dire affectables sans ambiguïté aux produits, soit les *éléments variables*, c'est-à-dire variant proportionnellement avec les quantités produites ou vendues. On reviendra ultérieurement sur les définitions plus précises de ces termes. »

Coûts constatés : Les coûts peuvent être calculés ex post. On parle aussi de coûts *réels* ou *historiques*. (ex. les grands comptes, multinationales et les banques ne connaissent leur coût réel qu'un ou 2 ans après la clôture d'un exercice, les comptes sont régularisés).

Coûts préétablis : Ils peuvent être calculés ex ante et serviront, le moment venu de normes, d'objectifs ou de simples prévisions. Selon leur objet, ils sont désignés par *coûts standard*, *devis*, *budgets de frais*, *coûts prévisionnels*. (ex. coût de lancement de l'Iphone6).

Bref, en fonction de l'âge d'un produit, de sa rareté, de l'image de marque, des relations juridiques et économiques entre fournisseur et client, etc. le prix de vente pourra varier entre la gratuité (voire le prix négatif d'élimination) et l'ineffable (objet unique, « collector »¹). Le plus souvent, le prix est supérieur au coût de production (hors dumping, illégal). Il inclut les frais de distribution, de stockage, de commercialisation, d'assurance, etc. Il assure également un bénéfice qui est parfois établi par profession/corps de métier (liberté de créer et cadrage réglementaire « a minima » / O.I.T., accord de branches, numérisation), suivant

¹ Y compris dans les projets architecturaux (ex. Cité radieuse, Marseille ; SS Marais, Paris)

l'intensité de la concurrence (du « pur et parfait » à l'oligopole perturbé), suivant les difficultés d'approvisionnement (rigidité/biais du marché/J-M.Keynes, de durée de conservation des biens, des exigences de rapidité de livraison, etc). Le bénéfice est théorisé comme la rémunération du risque d'entreprise (par consommation différée), toujours supérieur au « loyer » de l'argent car ce dernier offre des garanties de remboursement (emprunts, épargne rémunérée) et, à l'extrême, une consommation immédiate ou un investissement non rémunéré : thésaurisation.

Pour déterminer les marges ou la rentabilité d'une opération à travers la comptabilité analytique, 3 méthodes se dégagent :

- Coût direct (Direct Costing/DC) :
- Méthode des Imputations Rationnelles (IR)
- Coût Complet (CC).

(Cf. coût complet, Cours Ecole des mines pp.16-40).

<http://www.cgs-mines-paristech.fr/wp-content/uploads/2012/01/ComptaAna2005new.pdf>

COUT GLOBAL DANS LES MARCHES PUBLICS DE M.D'OEUVRE :

(Réf. OEAP 2005, guide GEM)

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/cout_global.pdf

Coût Global Monétarisable :

C'est l'ensemble des gains et des charges attachées à l'opération considérée sur une durée donnée. Elle traduit « l'économie générale » d'un projet en tenant compte des charges et des gains indirects (économies d'énergie, coût des matériaux, ...).

Intangibles (Goodwill) :

Goodwill (traduction anglaise : survaleur mais aussi bonne volonté, bienveillance). Goodwill s'adresse aux investisseurs souhaitant acquérir une entreprise, par exemple via une fusion ou une startup, en comparant l'actif et la valeur marchande. Il n'existe pas de formule type.

Goodwill = actif du bilan - capital matériel - capital immatériel (image, dynamisme humain).

En droit public, il s'agit des facteurs évalués subjectivement ou monétarisés forfaitairement : le confort des salariés, l'image de marque de l'Ets, mais aussi le prix de la nature ou du CO2.

Différentes définitions du coût global

Notions	Sources	Contenu
Coût global (Life-cycle cost)	ISO 15686-5	Coût de conception et de construction, coûts d'exploitation-maintenance, coût de déconstruction
Coût global étendu (Whole life-cycle cost)	ISO 15686-5	Coût global + le coût du financement et de la fiscalité + les « intangibles » (goodwill) c'est-à-dire l'impact sur l'image, sur la qualité d'usage et sur l'activité de l'organisation + externalités positives et négatives
Coût global élémentaire	MIQCP	Ensemble des coûts / bénéfices immobiliers portés par le propriétaire et l'utilisateur = coût d'investissement + coût différés
Coût Global direct	CoParCo (La Calade)	Coûts d'investissement = études + foncier + travaux + équipements + coûts financiers et divers Coûts différés = maintenance + exploitation + modifications fonctionnelles

Différentes définitions du coût global

Notions	Sources	Contenu
Coût global élargi	MIQCP	Coût global élémentaire + les intangibles tels que l'image et l'efficacité de l'organisation, la qualité d'usage du bâtiment ⁸³
	CoParCo (La Calade)	Coût Global Direct + valeurs monétaires des externalités positives ou négatives (émissions de gaz à effet de serre, émissions de polluants atmosphériques, nuisances acoustiques, localisation du bâtiment par rapport aux commerces, équipements et services, qualité des espaces verts et du paysage) + indicateurs qualitatifs de l'impact du bâtiment sur son environnement
Coût global partagé	MIQCP	A l'échelle sociétale, tient compte des externalités et de l'impact d'un bâtiment sur son environnement dans son cycle de vie, depuis la construction jusqu'à sa démolition
	CoParCo (La Calade)	Répartition du coût global élargi (valeurs monétaires) entre les différents acteurs : propriétaires, résidents, collectivité locale, Etat et société sur une période déterminée. Calcul qui permet d'évaluer les transferts entre les acteurs en fonction de différentes hypothèses de construction et d'équipement

Source : La Calade, d'après divers documents du MEEDDM, de la MIQCP, le Guide de l'Observatoire économique de l'achat public et CoParCo

On peut penser que la question du coût global repose sur la précision et la possibilité de :

- quantifier les intangibles (mode de preuve dans le CMP),
- et/ou la manière de monétariser le :
 - o très long terme (ex. CCV/coût du cycle de vie ; 2003 Rapport Stern : le coût de l'inaction),
 - o très complexe (ex. Climat/GIEC 2050 = +2°C ou +5°C suivant les modèles²),
 - o dogmatique (ex. prix de la vie animale/T.Sedláček, Coût de la destruction de la nature/% Stern, qualité de la biodiversité et fertilité des sols³).

Prix (prix du marché, étiquette, contrat net de taxe) :

C'est le coût visible qui inclut parfois des coûts cachés (ex. Foncier & pollution du sous-sol) ou des coûts attractifs (ex. d'une concurrence exacerbée ou d'une offre anormalement basse ; Quid ? conséquences sur la qualité et le suivi du marché : contentieux, défaillance, ...).

Durée de Vie (amortissement fiscal ou comptable, durée de vie probable) :

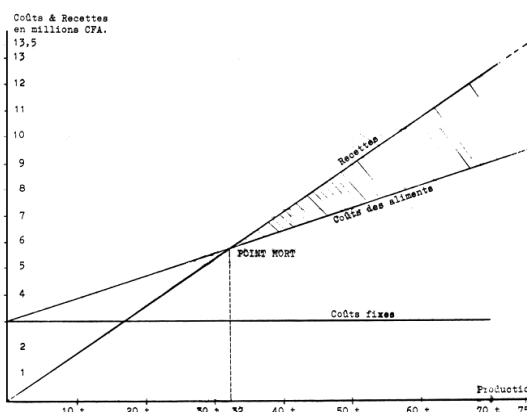
C'est un paramètre important du Coût Global et de l'Unité Fonctionnelle (UF) car il fixe la dotation aux amortissements dans une exploitation (compte de résultats/annuel). Un amortissement fiscal court (ex. matériel informatique) réduit le Bénéfice Net (BN) de l'entreprise donc offre l'IS aux actionnaires. Une durée de vie sous-évaluée est un avantage fiscal discriminant (réprouvé par le fisc) et surévaluée donne l'illusion sur le coût d'exploitation (ex. prix de l'électricité fr. et coût global de l'électronucléaire civil affecté).

² des modèles marginaux du GIEC 2010 ont « trouvés la côte » en 2015. Aujourd'hui, on commence à définir la valeur d'un vignoble à flanc de coteau sur un Fjord ou le CO2 généré par parcours marchandise via l'Artique.

³ quantifié en biomasse, en complexes organo humique ou en écosystème qualitatif : Goodwill, la bienveillance

TRI (Temps de Retour sur Investissement) :

Période nécessaire à couvrir les coûts d'investissements pour un projet donné. Délai écoulé entre l'amortissement / investissement + coût d'exploitation – recettes et économies cumulées. On l'appelle aussi le « Point Mort » (PM) ou seuil de rentabilité suivant les méthodes de calcul et le champ d'évaluation (usine, ligne de production, atelier, équipe, ...). Par déduction, c'est une période de risque financier sur les coûts fixes car le capital n'est pas amorti. Après le TRI, les principales charges sont variables donc marginales.



Ex. de calcul de PM. Voir CF & CV.

VAN (Valeur Actuelle Nette ; NPV) :

La valeur actuelle nette (Net Present Value) est un flux de trésorerie actualisé représentant l'enrichissement supplémentaire d'un investissement par rapport au minimum exigé par les apporteurs de capitaux. Cet outil est utilisable dans les cas d'analyses de la pertinence de projets d'investissement. Le nom de l'outil d'analyse lié qui concerne toute l'entreprise est CFROI (Cash-Flow Return On Investment)

La valeur actuelle nette (VAN) mesure, à partir d'informations comptables, si l'investissement peut réaliser les objectifs attendus des apporteurs de capitaux. Cependant la VAN reste un outil d'évaluation prévisionnel basé sur des informations restant difficiles à prévoir (surtout l'EBE, bien que les diverses exigences de rentabilité, de plus en plus influentes de nos jours, tendent à poser ce dernier comme une valeur absolue). Il faut être capable de prévoir les ventes et les charges liées au projet. Il faut surtout aussi être capable de prévoir le taux d'actualisation.

$$V_{\text{Actuelle Nette}} = \sum_{p=0}^{p=N} CF_{\text{flux de trésorerie}} \cdot (1+t)^{-p} - I + VR$$

Avec :

- **CF** flux de trésorerie est l'EBE corrigé de la variation du BFR d'exploitation et de l'impôt sur les sociétés (calculé à partir de l'EBE - dotations d'amortissement),
- **t** le taux d'actualisation ou le coût moyen pondéré du capital,
- **p** le numéro de l'annuité,
- **N** le nombre total d'annuités,
- **I** le capital investi,
- **VR** la valeur résiduelle (cette valeur est un flux de trésorerie qui pourrait être inclus dans la variable CF),

EBE (Exédent Brut d'Exploitation), **BFR** (Besoin en Fond de Roulement)

Taux d'Actualisation (r) :

L'actualisation consiste à déterminer la valeur actuelle (c'est-à-dire aujourd'hui, à l'instant t) de flux d'argent qui se produiront dans le futur. L'actualisation est l'opération l'inverse de la capitalisation. Elle est notamment utilisée pour le calcul de la valeur actuelle d'un projet (investissement dans une entreprise, achat d'une nouvelle machine, un bien immobilier).

Taux d'actualisation : r.

r = 4% en 2005 (réf.CAS); actuellement = 0,5% !?)

Forte dégradation / appréciation du futur et taux de croissance.

σ ; ConsoVSInvest (INSEE=1%)

γ ; Elasticité de l'Um (CAS = 2% ; Rapport Stern = 1%)

μ ; Taux de croissance/hab. (2005 = 2% ; actuellement = 0,5%)

$$r = \delta + \gamma \mu \quad \text{avec :}$$

r : taux d'actualisation.

δ : le taux de préférence pour le présent.

γ : l'élasticité de l'utilité marginale de la consommation par tête.

μ : le taux de croissance de la consommation par tête.

TIR (Taux Interne de Rentabilité) :

Il correspond au Taux d'Intérêt (ti) actualisant les coûts et les bénéfices sur la période d'analyse et permettant une égalisation entre ces coûts et ces bénéfices lorsque les flux de trésorerie (Cash Flow) sont réinvestis à une taux spécifique. Le TIR est donc un taux qui annule la VAN d'une série de flux financiers. Il permet ainsi de classer des investissements de taille différentes ou générant des flux de trésorerie de différent profils dans le temps (ex. chaudière gaz et chaudière bois ; Investissement d'isolation RT2012 et RT2012 – 15%).

SIR (« Saving Investment Ratio », Rapport Economie sur Investissement) :

Il est calculé en divisant la valeur actualisée des économies relatives à l'exploitation par la valeur actualisée des coûts d'investissement supplémentaires attribuables à chaque option. En exprimant le rapport des économies du projet sur les coûts, cet indicateur permet d'évaluer si un projet est rentable (SIR est supérieur à 1) ou s'il ne l'est pas (SIR inférieur à 1). Il permet également de classer et de choisir les options d'investissement possibles en fonction des priorités, du budget global et des rentabilités relatives.

---ooOoo---

Au final, la rentabilité des investissements s'apprécie en utilisant des données comptables prévisionnelles (ex. VAN), des valeurs correctives (ex. taux d'actualisation), des appréciations pertinentes du futur (ex. Unité Fonctionnelle, durée de vie) ou des appréciations subjectives, éthiques ou des choix d'experts. La dernière étude du CGDD sur « la monétarisation des biens, services et impacts environnementaux : variabilité monétaire » conclue que la monétarisation de la nature, de la santé de l'écosystème terrestre est illusoire si l'on ne mêle pas les valeurs morales aux « visions financières ».

Extrait de l'introduction du Séminaire 2014, CGDD :

« La monétarisation des biens et services environnementaux est un exercice qui a une triple vocation : elle permet en premier lieu d'illustrer la richesse de la biodiversité, des ressources naturelles ou d'un environnement sain ; elle peut également servir à convaincre de l'intérêt de la mise en œuvre des politiques de développement durable, puisque leurs bénéfices sont souvent non marchands ; elle peut enfin guider l'élaboration de politiques de préservation des biens et services environnementaux, au travers de l'évaluation de leurs coûts et bénéfices. La monétarisation constitue donc un moyen d'orienter les politiques publiques et les choix de comportements des acteurs privés vers une meilleure prise en compte de l'environnement.

Après quatre premières éditions du CGDD consacrées respectivement :

- aux méthodes de valorisation économique des biens et services environnementaux,
- à la mise en œuvre de ces méthodes,
- à l'utilisation des valeurs qui en découlent et aux nouveautés méthodologiques,
- l'édition 2014 a examiné la question de la variabilité des valeurs monétaires ».

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Monetarisation-des-biens-services,43639.html>