

ACV sociales

*Effets socio-économiques
des chaînes de valeurs*

**Ouvrage
coordonné par**

Catherine Macombe

Auteurs

Alain Falque

Pauline Feschet

Michel Garrabé

Charles Gillet

Vincent Lagarde

Denis Loeillet

Catherine Macombe

Collection FruiTrop Thema

Ouvrage de Alain Falque, Pauline Feschet, Michel Garrabé, Charles Gillet,
Vincent Lagarde, Denis Loeillet et Catherine Macombe

Éditeur : Catherine Macombe

ACV Sociales

*Effets socio-économiques
des chaînes de valeurs*

FR*ui***TROP**
Thema

À Marie-Noëlle

© Copyright Cirad, 2013

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

Table des matières

Préface	11
L'évaluation de la durabilité... <i>a long long way from home</i>	11
Impacts environnementaux : peut mieux faire !.....	12
Impacts sociaux : <i>terra incognita</i>	14
Osons en savoir un peu plus sur nos impacts !	15

Introduction	17
---------------------------	----

Chapitre 1. Pour une alternative à la RSE du cycle de vie	21
--	----

Catherine Macombe et Alain Falque

I. Histoire de la RSE	24
A. L'origine	24
B. La crise de 1929	25
C. L'âge des activismes	26
D. La restauration.....	26
II. Comment la RSE s'est-elle imposée en ACV pour traiter du social ?	27
III. Principes et résultats de la RSE du cycle de vie	28
IV. Critique de la RSE du cycle de vie vis-à-vis de l'esprit ACV	30
A. Les quatre confusions fréquentes en RSE du cycle de vie	30
B. Un exemple pour montrer l'importance de la méthode choisie	32
Conclusion.....	33

Chapitre 2. L'analyse sociale du cycle de vie, pour qui et pourquoi ?	35
--	----

Catherine Macombe et Denis Loeillet

I. Qui sont les commanditaires d'ACV sociale ?	
Vers l'empathie et l'omniscience	36
A. Les résultats d'une première enquête.....	36
B. L'esprit ACV c'est l'omniscience et l'empathie.....	37
C. Les transferts d'impact.....	38
D. Qui sont les futurs commanditaires d'ACV sociale ?	40
II. Les apports originaux de l'ACV sociale	42
A. Intérêt des unités fonctionnelles	42
B. Les usages prévisibles de l'ACV sociale	44

a. Les quatre usages de l'ACV environnementale.....	44
b. Le sens de « performances environnementales ».....	44
c. Les usages de l'ACV sociale	45
III. Les nécessaires qualités de l'ACVS	46
A. La modestie	46
B. La faisabilité	47
C. La pertinence.....	48
IV. Les limites de l'ACV sociale	50
Conclusion.....	51

Chapitre 3. Le fonctionnement du cycle de vie social et les périmètres de l'étude..... 53

Catherine Macombe et Vincent Lagarde

I. Définir le cycle de vie social.....	54
A. Définition et explications	54
B. Des modèles pour aider à décrire le cycle de vie social	56
C. Cycle de vie environnemental /social.....	58
II. Définir le fonctionnement du cycle de vie social.....	60
III. Définir les périmètres spatiaux, temporels et les acteurs affectés.....	60
A. Déterminer le périmètre spatial de l'étude.....	61
B. Choisir les périmètres temporels.....	63
C. Identifier le périmètre des effets.....	63
a. Identifier les groupes humains les plus affectés	63
b. Superposition des acteurs affectés et agrégation des résultats	64
Conclusion.....	65

Chapitre 4. ACV sociale et développement durable 69

Pauline Feschet et Michel Garrabé

I. Qu'est-ce que le développement ?.....	70
A. Distinction entre croissance et développement	70
B. Le développement comme une réflexion sur le bien-être : définition et mesure.....	71
C. Le développement dans le contexte des Trente Glorieuses : un bouleversement économique, social et écologique	72
II. Le développement durable comme modèle de référence ?.....	73

A. L'émergence du concept de développement durable	73
B. Un concept en peine dans son rôle de catalyseur	74
C. Les modèles de développement durable	74
III. L'apport d'Amartya Sen	75
A. Découverte des Capabilités	75
B. Le développement : expression des libertés individuelles et des Capabilités	77
IV. Un modèle de développement :	
le modèle à capitaux multiples	78
A. Origines du MCM	78
B. Le MCM comme une réponse à de multiples critiques	79
C. Composition et intérêt du MCM	79
V. Articulation des capitaux et des capacités	81
Conclusion	83

Chapitre 5. Un cas particulier : l'ACV sociale des capacités 87

Michel Garrabé et Pauline Feschet

I. Problématique générale de l'ACV sociale des capacités	88
II. Principes généraux de l'ACV sociale des capacités	88
III. Phasage général de l'ACV sociale des capacités	89
IV. Identification des classes et sous-classes de capitaux	91
V. Identification des classes d'effets potentiels de capacité. (CEPC)	93
VI. Identification et collecte de l'information interne	95
VII. Identification et collecte de l'information externe	98
VIII. Le diagnostic de Capacité Potentielle Marginale	99
IX. Estimation des variations effectives de capacité potentielle	102
A. Méthode de classement	102
B. Scoring	104
a. Première question : le scoring est-il nécessaire ?	104
b. Deuxième question : comment scorer ?	104
X. Agrégation des EPC pour la filière et indicateurs système	105
A. Une représentation synthétique des résultats selon une approche matricielle	106

B. Une représentation de la VCPE, selon le principe des abaques de Régnier.....	107
C. Résultats comparés de filières.....	109
XI. Capacités potentielles effectives et Capacités réelles	111
A. Principes.....	111
B. Quelques exemples.....	112
a. Concernant l'actif humain éducation.....	112
b. Concernant l'actif humain santé.....	112
c. Concernant le capital social.....	112
d. Concernant le capital institutionnel.....	113
C. La robustesse des relations globales Causes- Effets (pathways génériques).....	113

Chapitre 6. Pratiques de l'évaluation sociale du cycle de vie d'une filière 119

Charles Gillet et Denis Loeillet

a. L'ACV sociale pour une filière.....	120
b. Rappel sur la position de l'évaluateur	122
I. Pratique de la définition du problème	122
A. Cerner l'objet de l'étude.....	122
a. Qui pose la question ?	122
b. L'objet de l'étude est la finalité poursuivie	124
B. Choix de l'unité fonctionnelle en pratique	124
C. Choix des périmètres.....	125
a. Choix du périmètre spatial.....	125
b. Choix du périmètre temporel	126
c. Choix du périmètre des effets.....	127
d. Conclusion sur le choix des périmètres	128
II. Réalisation de l'enquête	128
A. Préparation de l'enquête.....	128
B. Utilité et définition du compte économique	129
C. Construction	129
D. Effets d'entraînement de la filière sur le tissu économique et social	130
a. Calcul des revenus primaires	130
b. Calcul des revenus secondaires et tertiaires par l'approche macroéconomique	131
c. Calcul des revenus secondaires et tertiaires par l'approche mésoéconomique	131

III. Articulation des Capitaux Multiples (MCM) et des Comptes économiques	133
A. Retraitements.....	133
B. Grilles d'inventaire des effets non marchands	136
Discussion et conclusion.....	137

Chapitre 7. Comment prévoir les effets et impacts sociaux ?..... 141

Catherine Macombe

I. Peut-on procéder comme en ACV environnementale ?	142
A. En ACV environnementale, on mesure des flux réels.....	142
B. En ACV sociale, on ne peut pas dresser l'inventaire des flux.....	143
C. Procéder à rebours.....	143
II. Différents types de pathways.....	145
A. Qu'est-ce qu'un pathway d'ACV sociale ?.....	145
B. La recherche des pathways.....	146
C. Les différentes familles de pathways.....	147
a. Un pathway de type 1 : Calculer les emplois créés/détruits	147
b. Un pathway de type 2 : La richesse créée par un cycle de vie influence la santé d'une population pauvre.....	149
c. Un pathway de type 3 : la matrice des risques liés au stress au travail.	151
Conclusion.....	153

Conclusion générale..... 157

Contenu de l'ouvrage	157
Synthèse par chapitre et pistes ouvertes pour les futurs travaux.....	158
Pathways d'ACV environnementale et pathways d'ACV sociale	162
Message aux lecteurs et lectrices.....	164

Index des figures..... 167

Index des tableaux..... 168

Les auteurs..... 169

Remerciements..... 171

Préface

Denis Loeillet

L'évaluation de la durabilité... *a long long way from home*

Je suis sûr que vous avez déjà eu en main un sachet de thé. Mais avez-vous remarqué sur l'emballage les messages vantant les avancées sociales du fabricant ? Si ce n'est pas le cas, c'est désobligeant pour les nombreux experts en communication qui depuis des années peaufinent, raffinent et lissent l'image de la société. Dommage aussi pour votre sommeil qui en serait certainement plus réparateur. Votre imaginaire pourrait broder sur les bienfaits du thé. En effet, beaucoup de sociétés agroalimentaires ne cachent pas leurs activités dans le domaine de la responsabilité sociale. Ainsi, sur les emballages, elles glorifient leur démarche en exposant leur investissement dans la construction d'écoles, de dispensaires, etc. De quoi bercer vos nuits d'images reposantes et amplifier votre empathie pour la marque. Bien joué ! Comme le disent les spécialistes du marketing, c'est un excellent levier pour rallier à la cause – en l'occurrence celle de l'augmentation des ventes – les clients soucieux de faire le bien en même temps qu'ils achètent.

Nous sommes bien ici au cœur de la célébration du fameux consomm'acteur qui agit quand il consomme. Dans cet attelage « commerce-consommateur », on peut reconnaître au dernier

maillon de la filière son honnêteté et son désir de changer les choses par un acte d'achat. Bien évidemment, je veux parler ici du consommateur concerné, du consommateur responsable. Celui qui a compris, comme le disait Paul Valéry, « que le temps du monde fini commence ». Celui qui sait que l'environnement est en danger et que l'homme est bien plus qu'un facteur de production ou qu'un client de supermarché. L'autre, le consommateur tout-court, n'a pas d'empathie particulière pour une cause, qu'elle soit environnementale ou sociale. Il achète en optimisant d'abord et avant tout son pouvoir d'achat, tout en satisfaisant son plaisir. Les problèmes de durabilité lui sont étrangers. Il a, de fait, bien moins de maux de tête que son alter ego responsable. En effet, pour le consommateur, le problème le plus épineux est que, faute de temps ou d'expertise, il s'en remet à ce que les entreprises veulent bien lui dire, voire lui laisser croire. Et c'est ici que le bât blesse. Car ces allégations sont-elles de bonne foi ?

Pour autant, il serait caricatural de mettre toutes les entreprises dans le même panier. Tous les opérateurs commerciaux ne tordent pas la réalité lorsqu'ils parlent de leurs impacts sociaux. L'éthique des affaires (business ethics, corporate social responsibility, corporate social responsiveness, etc.) est une valeur largement répandue au sein des entreprises. Attention aussi à ne pas simplifier exagérément, en pensant que le bon grain serait social et que l'ivraie serait business. Mais pas question non plus de donner l'absolution et de prendre pour argent comptant les messages mis en scène à longueur d'emballage ou de spot TV. Ne serait-ce que commercialement parlant, le marché de l'éthique est trop lucratif pour que les entreprises ne soient pas tentées de réduire leur offre « durable » à un effet d'annonce, bref de du marketing pur et dur.

Car le marché est important et en croissance. Au Royaume-Uni, les ventes d'aliments équitables ont bondi de 64 % entre 2008 et 2010. Cette catégorie comptait déjà à cette époque pour 8 % de l'ensemble des ventes d'aliments et de boissons (Co-operative Bank, 2010). Au passage, on peut constater que les consommateurs ne mettent pas tous la même chose derrière l'équitable, le durable ou le social. Les résultats d'un sondage effectué par le groupe Nielsen en 2011 montrent, sans surprise, que pour 66 % des interrogés l'environnement est la préoccupation majeure. Ce thème arrive en tête chez les consommateurs d'Europe, d'Asie-Pacifique et d'Amérique latine, mais au deuxième rang en Amérique du Nord. Les consommateurs d'Afrique, quant à eux, le placent très loin derrière la pauvreté, la faim, l'éducation et l'eau potable (Nielsen, Global Survey of Corporate Citizenship, 2011).

Impacts environnementaux : peut mieux faire !

Constater la dérive de certaines firmes vers un excès de marketing dans leurs discours, c'est bien. Proposer des solutions pour les aider à caractériser leurs impacts autant environnementaux que sociaux, c'est mieux. Pourtant, il faut bien avouer que la boîte à outils à leur disposition n'est pas très fournie.

L'approche dominante pour l'évaluation des filières est celle de l'évaluation environnementale du cycle de vie (ACV pour Analyse du Cycle de Vie), qui a désormais plus de quarante ans de développement. Adoptée comme fondement des politiques d'éco-conception et de re-conception des produits industriels en Europe, elle s'est très largement répandue dans les entreprises. Quoique bénéficiant d'une norme ISO, elle se décline sous de très nombreuses variantes.

De ce fait, la méthode ACV est peu susceptible de rassurer tant les entreprises que les maillons plus aval des filières. Et ceci est d'autant plus vrai pour les produits agricoles ! Les méthodologies sont en perpétuelle amélioration et, pourtant, les résultats peuvent tout de même laisser

a minima dubitatif lorsqu'on gratte un peu le vernis. Les incertitudes sur les résultats sont trop importantes quand on essaye d'évaluer les impacts environnementaux dans l'absolu. Pour limiter l'ampleur des incertitudes, il faudrait donner uniquement les résultats de comparaison des produits (rendant le même service), mais ce n'est pas la pratique constatée. Ensuite, les résultats eux-mêmes dépendent fortement de la méthode précise (type de logiciel) d'évaluation des impacts choisie par l'analyste. En outre, la portée universelle des résultats est particulièrement mise à mal lorsqu'on attribue des impacts à une filière au motif qu'ils ont été obtenus sur une filière du même produit mais située dans un contexte tout différent.

Si l'ACV peut se targuer d'être opérante dans les secteurs strictement industriels, là où l'on trouve un compteur pour chaque chose (énergie, matières premières, etc.), il n'en est pas de même pour le secteur agricole. Car le domaine agricole est spécifique et requiert des recherches appropriées. La précision des calculs d'impacts usuels baisse alors terriblement. C'est même pire dans le cas des produits agricoles des zones tropicales, là où rien n'est pareil d'un pays à un autre, d'un sol à un autre et de conditions climatiques à d'autres, et surtout là où peu de monde s'intéresse jusqu'à présent aux processus qui transforment, par exemple, une unité d'azote épandue en résidu de nitrates dans le sol, l'air ou l'eau. Je ne parlerai même pas des produits phytosanitaires qui ne sont que très partiellement pris en compte dans l'ACV de type industriel.

Par ailleurs, telle qu'elle est pratiquée actuellement, l'ACV évalue des systèmes en faisant sienne l'expression *ceteris paribus* (on regarde les résultats du changement, en estimant que toutes choses resteront égales par ailleurs). Ce qui, dans la réalité, est rarement le cas. En effet, choisir un processus et le développer à grande échelle peut entraîner un déséquilibre de l'offre et de la demande. Par exemple, utiliser du plastique recyclé en lieu et place du verre peut entraîner des difficultés pour d'autres filières, bien évidemment non incluses dans le périmètre de l'étude. Et ce n'est pas un nouvel « effet papillon », car en définissant correctement le système à étudier, on pourrait aisément anticiper les gros problèmes causés par ce déséquilibre.

Ainsi, le choix du périmètre n'a rien d'innocent. A prendre un périmètre trop large, on noiera les effets de tel ou tel processus dans la masse. La réciproque est tout aussi vraie. En le réduisant, on exclura de fait un certain nombre de processus qu'on ne souhaite pas forcément étudier. Si le donneur d'ordre peut juger que les processus exclus sont trop éloignés du cœur de métier étudié, il n'en reste pas moins qu'ils participent à un impact global.

Ces petits arrangements avec la méthode sont condamnables sur le fond, mais peuvent passer inaperçus. Il existe des acteurs peu scrupuleux qui communiquent sur des résultats obtenus dans ces mauvaises conditions de validité, dès lors qu'ils sont à leur avantage ! La déontologie veut pourtant que toute communication au public soit conditionnée à une phase d'examen critique et de validation de l'étude ACV. Mais, pudiquement, on notera que de ce côté-là, les pratiques ne sont pas uniformes.

Pour faire son choix en connaissance de cause – ce qui est tout de même la moindre des choses lorsqu'on se targue d'agir sur son environnement – bref quand on consomme intelligent, il faudrait être « ACViste » et lire les 300 pages de rapport d'expertise qui devraient accompagner chacune des étiquettes. Car l'objectif qui se sont fixés un certain nombre de décideurs politiques, notamment européens, est de mettre en place un affichage environnemental des produits de grande consommation. Sachant que le consommateur ne prend que quelques secondes pour choisir ou rejeter un produit, on imagine la tentation pour les entreprises de le berner volontairement, par omission ou information biaisée. Réglementairement parlant, il ne s'agit pas forcément de tromperie. En revanche, nous sommes bien ici dans un excès de marketing.

Impacts sociaux : terra incognita

Qu'en est-il de l'évaluation des impacts sociaux ? Eh bien, c'est pire ! La sentence est un peu brève, mais pas si éloignée de la vérité. Revenons aux laïus qui se trouvent sur les emballages. Leur contenu – construire des écoles, etc. – est fort louable. Mais ce qui manque cruellement, c'est une idée des conséquences réelles que ces investissements, ces pratiques, ont sur la société. Ce que les étiquettes annoncent relève de la performance et non pas de l'impact. L'entreprise construit cinq écoles, dix dispensaires, etc. C'est parfait ! Mais il serait bien plus informatif, voire indispensable de savoir si, dans le cas de l'école, il y a des professeurs, des cahiers, des livres et des stylos, un ramassage scolaire pour que les enfants puissent suivre les cours, etc. Il serait aussi souhaitable de savoir si l'investissement augmente la capacité (notion empruntée à Amartya Sen) d'un individu ou d'un groupe d'individus et donc accroît leur liberté de choix. Il ne s'agit plus d'évaluer les moyens mais bien les possibilités que donnent *in fine* les moyens mis en place. L'école doit, par exemple, conduire à une augmentation de la compétence individuelle de l'élève qui aura ainsi la possibilité de choisir une vie meilleure. L'installation d'un dispensaire sera effectivement salutaire si la durée de vie en bonne santé des ouvriers et de leur famille augmente significativement. On accroît ainsi ce que Martha Nussbaum a appelé les droits de l'individu. Avouez que nous sommes ici loin des tonnes de briques et de ciment nécessaires à construire une école.

On l'aura compris, le *social washing* guette. À la décharge des entreprises, il n'existe pas vraiment de méthodologie apportant des réponses satisfaisantes à la problématique de l'évaluation des impacts. On fait avec... ou plutôt sans ! Une approche assez répandue consiste, par exemple, à analyser les chaînes de production en repérant les points sociaux « chauds » (*hotspots*) qui devront être traités de manière prioritaire si l'entreprise souhaite agir positivement sur la « qualité sociale » de sa filière. Il s'agit d'une approche qui s'inspire de la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE). Les référentiels qui sont à la base de l'identification des points chauds présentent toujours un fort risque sous-jacent de plaquer leur propre vision du monde sur telle ou telle pratique locale. Attention en effet à ne pas étudier puis juger des constructions sociales à partir de ses propres références ! Évaluer l'impact social, c'est avant tout définir quels objectifs, issus d'une aspiration bien locale, sont à atteindre et vérifier si, par les pratiques des firmes impliquées, ces objectifs sont atteints.

Prenons un exemple polémique à souhait : le travail des enfants. Le caractère parfois péremptoire des études des performances sociales de la firme et leur vision orientée « hémisphère Nord » peuvent avoir des répercussions très graves. La potion guérisseuse sera funeste si aucune alternative n'est proposée au bannissement des enfants. Car le travail des enfants est potentiellement un bien, dans un contexte particulier, s'il est encadré par des règles strictes (notamment âge minimum, pénibilité, rémunération, etc.) et s'il s'accompagne en parallèle d'un accès à l'éducation. Ainsi, l'enfant participera aux revenus de sa famille, apprendra un métier et recevra une formation qualifiante ou diplômante. On le constate, le cas est complexe et pose de manière urgente la question de la validité de l'indicateur basique : « Employez-vous des enfants ? : oui / non ».

Cet ouvrage n'a pas la prétention de donner une réponse universelle à la question de l'évaluation des effets d'une chaîne de production. Il a pour simple ambition de participer à la réflexion sur l'évaluation de la durabilité d'une filière, d'en poser les bases méthodologiques et de présenter des points de vue de praticiens. On l'a vu, l'enjeu social est de taille. Les entreprises comme les autorités publiques en ont pleinement conscience. Il en est désormais des impacts sociaux comme des retours sur investissement pour une entreprise : savoir les évaluer, c'est savoir si l'argent a été mis au bon endroit et est efficace. Le compte de résultat n'est plus le seul critère pour juger de la bonne marche d'une société. Gageons aussi que, tout comme la comptabilité verte, celle portant sur le social sera reconnue et intégrée comme un des indicateurs classiques

de gestion de l'entreprise. Remercions ici les sociétés pionnières qui s'engagent dans cette voie et qui soutiennent les recherches menées. Saluons les entreprises de plus en plus nombreuses qui adhèrent à ce que Bergmann disait en 1989 dans son ouvrage *Ethique et gestion* : « Respecter une certaine éthique en affaires revient à attribuer des valeurs aux diverses conséquences des activités économiques et à établir des priorités entre elles [...]. Ainsi comprise, l'éthique en gestion ne consiste pas en un canon mais en un processus : celui d'une réflexion continue sur les conséquences multiples des actions ».

Osons en savoir un peu plus sur nos impacts !

Quant aux autres organisations peu ou pas concernées, l'actualité dramatique est là pour leur rappeler leurs responsabilités. Comment rester hermétique et refuser d'agir positivement lorsque plus de 1 000 personnes meurent écrasées dans l'écroulement de leur usine au Bangladesh ? La faute à qui ? Aux marques de textile, aux donneurs d'ordre, aux fabricants, aux autorités nationales qui n'ont pas su ou voulu contrôler la qualité réelle des installations ? Combien d'usines sont susceptibles de flamber ou de s'écrouler et combien d'entre-elles sont, sans aucun doute, bardées de certificats et de labels ? En découle aussi une interrogation sur les méthodes d'évaluation et de certification actuellement en vogue. Tout ceci apostrophe donc violemment et devrait faire changer les choses. Alors même si le chemin de l'évaluation des impacts est sinueux et semé d'embûches, on se rappellera le mot de Sénèque : « Ce n'est pas parce que c'est difficile qu'on n'ose pas, c'est parce qu'on n'ose pas que tout devient difficile ». Alors osons !

Introduction

Catherine Macombe

L'idée de ce livre a pris naissance à Noël 2011, à Montpellier, autour d'une table de restaurant. Nous, les auteurs de ce livre, étions en train d'élaborer une méthode pour évaluer les conséquences sociales des choix opérés dans les filières. Mais chacun travaillait sur un « morceau » seulement de cette méthode. Or nous étions conscients d'une part, qu'il faut maîtriser plusieurs « morceaux » de la méthode pour mettre en œuvre ne serait-ce qu'une seule étude d'ACV sociale. Et d'autre part, nous avons constaté que – faute de place – il n'est pas possible de publier l'ensemble de ces nécessaires « morceaux » dans un ou deux papiers de revue scientifique. Nous avons donc décidé d'écrire un ouvrage qui rassemblerait ces différents « morceaux » au fil des chapitres, en réunissant les contributions des uns et des autres.

Les « morceaux » d'une méthode d'ACV sociale

- Quels sont les buts d'une étude par ACV sociale ? traité aux chapitres 1 et 2
- Quel est le problème posé ? traité de façon générale au chapitre 2, en pratique au chapitre 6
- Qui est intéressé par une ACV sociale ? traité au chapitre 2
- Comment fonctionne le cycle de vie social ? traité au chapitre 3
- Comment déterminer le périmètre de l'étude ? traité au chapitre 3
- Quel est le rapport avec le développement durable ? traité au chapitre 4
- Quelle théorie peut-on choisir pour expliquer l'ACV sociale ? traité au chapitre 4 et en conclusion
- Comment choisir la nature des impacts/effets à évaluer ? traité aux chapitres 4 et 7
- Comment mettre l'étude en pratique pour une filière ? traité au chapitre 6
- Comment évaluer les effets/impacts ? traité au chapitre 7
- Quelles sont les limites de l'étude ? traité au chapitre 2
- Comment intégrer la problématique du développement, au travers du concept de capacités, en ACV sociale ? traité au chapitre 5

Nous avons donc réuni dans cet ouvrage les résultats de travaux qui sont à l'état de démarrage. De ce fait, cet ouvrage offre un panorama partiel, inégal et partiel.

L'ouvrage est partiel. Nous n'abordons pas, en effet, tous les problèmes posés par la réalisation d'une ACV sociale (voir le chapitre 2). Nous ne faisons pas non plus la revue de tous les travaux qui contribuent au calcul des conséquences sociales (voir à ce sujet la conclusion). De plus, notre vision est parfois simpliste, du fait que nous exposons largement certaines approches au détriment d'autres. Nous négligeons de rapporter certaines approches en développement qui présentent le plus grand intérêt. C'est le cas des évaluations des impacts sociaux anticipés par des experts (Sironen *et al.*, 2013), ou par les personnes concernées par le projet (Mathé *et al.*, 2010). Nous négligeons aussi totalement l'immense question de l'interaction avec les acteurs, telle qu'elle est par exemple traitée au Canada (travaux en cours de Jean-Pierre Revéret et de ses collaborateurs sur les filières laitières). Or il est probable que bien interagir avec les acteurs d'une filière est beaucoup plus important que le type de méthode d'évaluation employée. Nous ne l'ignorons pas, mais ne prétendons pas traiter cette question ici.

L'ouvrage est inégal, parce que les différents chapitres sont fondés sur des travaux scientifiques eux-mêmes plus ou moins avancés, donc plus ou moins soumis à nos pairs à travers des publications scientifiques ou des communications en colloque. Chaque chapitre bénéficie d'un état d'avancement propre dans la réflexion scientifique, qui n'est pas toujours du même niveau que celui du chapitre précédent ou suivant. Il est donc probable qu'à l'avenir, certains chapitres garderont toute leur pertinence, tandis que d'autres seront remis en cause par l'expérience et des avancées scientifiques. Les travaux décrits dans cet ouvrage font partie d'un programme de recherche mobilisant plusieurs disciplines, et qui devrait se prolonger – si tout se passe bien – de nombreuses années encore.

L'état des lieux est également partiel, c'est-à-dire issu de choix partisans. D'abord, ce qui structure fortement notre raisonnement est que nous avons décidé *a priori* ce que doit faire l'ACV sociale, telle que nous la concevons. Nous pensons que l'ACV sociale doit avoir la même qualité fondamentale que l'ACV environnementale. Selon nous, sa pierre angulaire est de mettre en évidence les fausses bonnes solutions, et donc d'éviter les « transferts d'impact¹ ». Il existe des auteurs qui

1. Si je cause un dommage social nouveau pour avoir voulu en atténuer un autre, je « déplace » un impact quand on compare l'ancien et le nouveau scénario.

estiment que l'ACV sociale a d'autres buts, et donc d'autres caractéristiques. Nous respectons ces travaux, mais n'en discutons pas dans cet ouvrage. De plus, nous donnons arbitrairement la primauté à nos propres recherches en cours, au détriment d'autres approches. Par exemple, dans le chapitre qui concerne l'évaluation anticipée des impacts, nous insistons sur l'intérêt de définir des relations mathématiques générales, afin de calculer tel impact social par anticipation. Or, il existe d'autres solutions pour anticiper des impacts, que nous évoquons aussi, mais plus succinctement.

Les différents chapitres du livre présentent les différents « morceaux » de la méthode permettant de conduire une étude d'ACV sociale complète. Tous les morceaux sont nécessaires, et de nombreuses variantes sont possibles à l'intérieur de chacun. Par exemple, quand nous expliquons comment déterminer le cycle de vie social, notre proposition est soumise aux améliorations et remises en cause que tous nos lecteurs voudront bien lui apporter.

Cette remarque témoigne sincèrement de l'état d'esprit dans lequel nous avons écrit cet ouvrage. Il s'agit de soumettre à la critique, à la discussion et à la pratique, une première suggestion. L'ouvrage porte sur l'évaluation des effets sociaux des changements dans les filières, et balaye un ensemble de questions à traiter pour conduire une étude d'ACV sociale. Il est évidemment imparfait, incomplet, améliorable. Nous souhaitons qu'il se présente comme une première ébauche de tout ce que nous pouvons construire ensemble, chercheurs, praticiens, décideurs, dans les années à venir. Nous en appelons à tous – et particulièrement aux étudiants intéressés par l'évaluation des effets sociaux – pour unir nos efforts dans ce sens.

Références

Mathé S., Rey-Valette H., Chia E. (2010). « Evaluation de la durabilité institutionnelle : une innovation organisationnelle au service des politiques publiques de développement », *Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food (ISDA)*, 2010, Montpellier, France, <<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00525374>>.

Sironen S., Hujala T., Myllyviita T., Tikkanen J., Leskinen P. (2013). « Combining experts's ratings for partly overlapping concept lists: a feasibility test with cultural sustainability indicators », *Mathematical and Computational Forestry & Natural Resource Sciences*, 5(1): 1-13.



Chapitre 1

Catherine Macombe et Alain Falque

« L'intérêt fondamental du raisonnement "cycle de vie" devrait être qu'il indique, entre deux alternatives, les transferts d'impacts potentiels entre les étapes de la filière, ou les changements dans la nature des impacts. »

(Finnveden, 2000)

Pour une alternative à la RSE du cycle de vie

Beaucoup de managers, de consultants et de chercheurs ont entendu parler d'évaluation environnementale du cycle de vie. Ils savent que ces méthodes permettent d'estimer par anticipation les conséquences probables sur l'environnement d'un choix de production. Quand on leur parle « d'évaluation sociale du cycle de vie », ils imaginent par analogie qu'il s'agit d'estimer par anticipation les conséquences sociales probables d'un choix de production. Malheureusement, les méthodes existantes qui se présentent sous le nom « d'ACV sociales » ne font en général pas cela. Dans ce premier chapitre, nous allons essayer d'expliquer pourquoi il en est ainsi. Ces approches

traditionnelles recherchent autre chose qu'une estimation anticipée des conséquences sociales liées au fonctionnement des chaînes de production. On pourrait donc s'étonner du fait que nous en discutons ici. Cependant, elles occupent le champ social et culturel sous le nom « d'ACV sociales ». Nous devons donc – en préliminaire à nos propres propositions – clarifier la situation. Nous allons aussi clarifier le vocabulaire pour éviter toute confusion par la suite.

Ce premier chapitre est donc consacré aux approches courantes des performances sociales qui se présentent sous le nom d'ACV sociales (évaluations sociales du cycle de vie). Leur principe est de réutiliser les approches des performances sociales des entreprises, développées depuis plusieurs décennies dans le cadre du mouvement de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE). Il s'agit d'appliquer ce que l'on sait faire pour une seule entreprise (son diagnostic RSE) à plusieurs entreprises reliées par le cycle de vie environnemental d'un produit. La pensée « cycle de vie » a été comprise ici dans son aspect le plus littéral et le plus étroit, en mettant bout à bout des entreprises pour tenter de rendre compte du « cycle de vie » dans son entier. Dans la suite de cet ouvrage, nous baptisons ces méthodes « RSE du cycle de vie ».

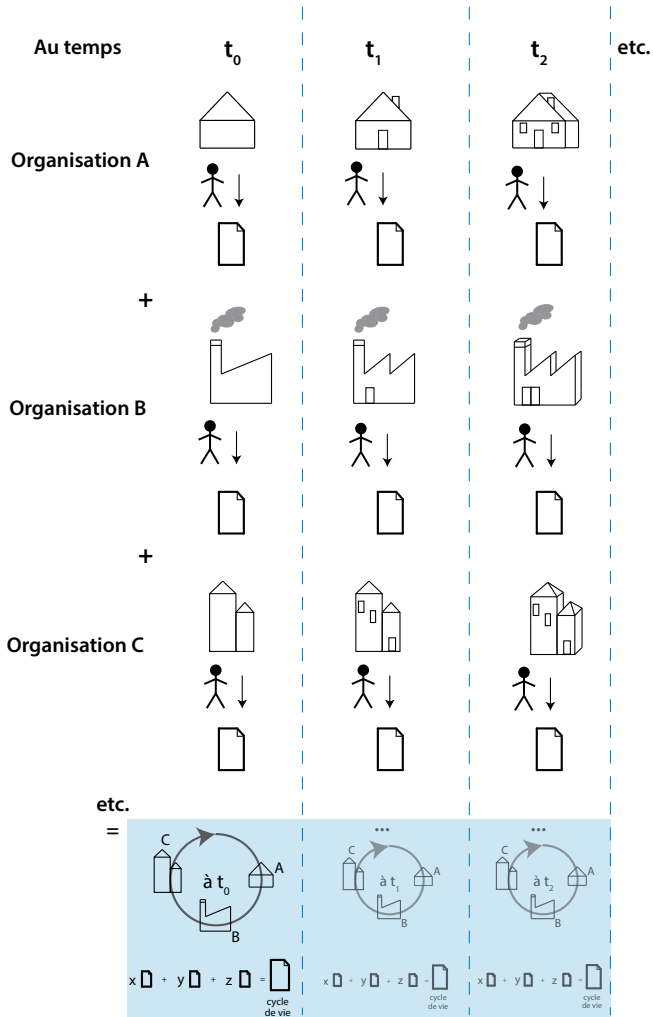
La RSE du cycle de vie a reçu un soutien particulier en 2009. En effet, suite aux travaux d'un groupe réuni sous l'égide du SETAC¹ (Société de Toxicologie et Chimie de l'Environnement) et des Nations Unies, un guide général des pratiques est paru en juin 2009 sous le titre « Guidelines for the social assessment of products » (Benoît et Mazjin, 2009). Bien qu'il se défende de privilégier une méthode plutôt qu'une autre, ce guide présente la RSE du cycle de vie comme le canon de ce qu'est l'évaluation sociale du cycle de vie. L'ouvrage est disponible en anglais et en français sur internet. Aucun(e) étudiant(e), aucun(e) chercheur(se) ne peut faire l'impasse de sa lecture, dès lors qu'il/elle s'intéresse à l'évaluation sociale du cycle de vie. Cet ouvrage donne à la RSE du cycle de vie une grande visibilité et une légitimité, au moins pré-scientifique.

La RSE du cycle de vie a gagné les cabinets des consultants sous le nom « d'ACV sociale ». Mais en dépit de ce nom prometteur, il ne s'agit pas d'estimer les conséquences sociales des choix en matière de cycle de vie des produits, comme nous allons le montrer.

Nous parcourons l'histoire du courant de pensée dit de la Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE), afin d'expliquer la situation actuelle (section I). Nous montrerons comment la RSE s'est emparée du champ de l'évaluation des impacts sociaux en ACV (section II). Les résultats de la RSE du cycle de vie sont les performances sociales d'une suite d'organisations (section III). Nous montrons sur des exemples à quel point la RSE du cycle de vie est démunie pour estimer les conséquences sociales d'un choix. D'ailleurs, ce n'est pas son objectif (section IV). Nous concluons sur la nécessité de créer une méthode d'estimation des conséquences sociales des choix en matière d'activités générant, utilisant, recyclant des produits. Tous les chapitres suivants proposent des jalons pour construire cette nouvelle méthode.

1. Historiquement, le SETAC est à l'origine du développement et de la diffusion de l'ACV environnementale.

Figure 1. La RSE du cycle de vie



Différentes organisations incluses dans le cycle de vie

Une liste des caractéristiques de l'organisation au temps t_x

Une enquête

I. Histoire de la RSE

Ce paragraphe dépeint le panorama des problématiques de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), depuis les origines jusqu'à nos jours. Le système actuel de la RSE est profondément inspiré par la manière de faire anglo-saxonne, car la plupart des multinationales actuelles sont originaires des États-Unis. Cependant, il existe une origine continentale, issue du paternalisme à la française, très actif en France aux XVIII^e et XIX^e siècles. Nous distinguons quatre grandes périodes en termes d'économie et de société. Les entreprises ont façonné la RSE en réponse aux défis que représentaient ces différentes conjonctures. Le tableau 1 résume les différentes périodes et idées.

Tableau 1. Résumé de l'histoire de la RSE

Période	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e
Nom	Golden Age	Crise	Activismes	Consumérisme
Vision de la grande entreprise	Institution sociale	Institution privée	Elle a une performance sociale	Elle doit faire de la valeur pour l'actionnaire
L'État	Montée en puissance	Invention de l'État Providence	Lois anti-trust	Dérégulation. L'État ne doit intervenir que pour sanctionner les entreprises délinquantes
Idéologie	Fordisme	Keynes : la demande est à l'origine de l'offre	Début des Political Ecology	École de Chicago : les profits des riches feront l'investissement
Morale des entreprises	Responsabilité partagée entre fonction de propriété et de direction. Les profits sont à partager entre tous les concernés.	<i>Business in Society</i> . Idée d'audit social. La vertu des dirigeants garantit le fonctionnement vertueux.	Il faut gérer les problèmes sociaux (Harvard). L'entreprise doit prouver sa bonne foi par des audits sociaux.	L'entreprise se conforme à ses règles internes librement consenties (<i>soft laws</i>).

A. L'origine

L'origine se situe entre le XIX^e et le XX^e siècle. A l'issue de la guerre de Sécession, les États-Unis connaissent 30 à 40 ans d'économie florissante, parce qu'ils constituent le premier marché unifié du monde. Cette circonstance permet l'émergence d'un phénomène exceptionnel dans l'his-

toire : l'apparition de grandes et très grandes entreprises. C'est une course effrénée à la richesse, à l'opulence du « *Golden age* » (âge d'or). Les premières très grandes manufactures sont très différentes des précédentes par leur taille et par leur organisation. L'ordre de grandeur de taille passe de 1 à 100. Pour gérer de tels monstres, il faut inventer de nouvelles structures, telles que la structure divisionnaire.

Les économistes institutionnalistes vont jouer un rôle important dans l'analyse de ces évolutions. Berle et Means (1932) montrent que cette grande entreprise est quelque chose de nouveau. Clark (1916) déclare que la responsabilité économique a changé. Il ressort des travaux des institutionnalistes trois nouvelles caractéristiques des grandes entreprises :

- 1) la responsabilité des affaires n'est plus celle d'un homme seul, l'entrepreneur, mais la responsabilité collective de l'entreprise ;
- 2) à cause de sa taille, l'entreprise n'est plus un bien privé, elle est devenue une institution sociale ;
- 3) du fait de la grande taille, il y a séparation entre les fonctions de propriété et de direction, donc dilution des responsabilités.

Les dirigeants ne sont plus les propriétaires, mais des professionnels de la direction. Les propriétaires perdent – en conséquence – la légitimité à récupérer tout le profit généré par l'entreprise, qu'il semble légitime de partager entre tous ceux qui y ont contribué.

En opposition aux propositions des institutionnalistes, la réaction ne se fait pas attendre. Dès 1919, est rendu l'arrêt des frères Dodge *versus* Ford International, qui condamne Ford pour des profits « gaspillés » car distribués par Ford à ses salariés. Dans l'arène académique, les deux professeurs de droit Berle et Dodd s'affrontent (1931). Dodd soutient que les propriétaires ne doivent plus être les bénéficiaires exclusifs du profit. Mais Berle souligne qu'on ne peut pas trancher cette question en régime de libéralisme économique, si bien que la seule solution est de laisser tous les profits aux actionnaires.

B. La crise de 1929

La crise de 1929 achève l'époque du capitalisme triomphant. Aux États-Unis, le « *New Deal* » de Roosevelt répond à la crise économique. Keynes théorise l'idée, déjà présente dans la pratique de Ford, selon laquelle la demande est à l'origine de l'offre. Le fordisme comme pratique se généralise. C'est l'invention de l'État-providence. Les Américains jugent alors qu'ils vivent dans une économie mixte, et non plus en régime capitaliste. À cette époque, qui dure des années 1930 jusque dans les années 1960, la RSE existe sous l'étiquette « *Business and Society* » ou « *Business in Society* ». C'est l'idée qu'il existe un contrat moral implicite entre la société et les entreprises, qui seront tolérées pourvu qu'elles respectent certaines limites. Heald est l'auteur du premier écrit qui théorise la RSE en reprenant les anciennes idées de Clark, suivi par Davis (1960). Chester Barnard (1938) écrit un livre culte prônant l'équilibre des intérêts de chacun. Son ouvrage restera la bible du business aux États-Unis pendant 50 ans. Bowen (1953) écrit *Social Responsibility of the Businessman*, sur commande des églises protestantes. Il met en avant la responsabilité personnelle et morale du dirigeant, dans le nécessaire respect de l'économie mixte. L'individu permet l'engagement de l'entreprise qu'il pilote. S'il ne se comporte pas correctement, la société contraindra l'entreprise par la loi. Le respect de l'équilibre des intérêts repose sur la vertu du dirigeant, qui est aussi son intérêt bien compris. Bowen est le premier à expliquer qu'il faut instrumenter cette responsabilité. Il est ainsi à l'origine de l'idée d'audit social.

C. L'âge des activismes

A la fin des années 1960, la montée des activismes initie une nouvelle phase de l'histoire de la RSE. C'est l'époque du consumérisme², de la contestation de la guerre du Vietnam et de l'Apartheid³, et des prémices de la « *political ecology* » aux États-Unis. Les mouvements sociaux de l'époque font l'apprentissage du moyen le plus efficace pour contrer les grandes firmes : « *name and shame* » (nommer et jeter la honte sur).

Menacées, les grandes entreprises élaborent en réponse une doctrine de management, dans l'idée qu'il existe des problèmes sociaux qu'il faut apprendre à affronter. Cet apprentissage profitera à l'ensemble des grandes entreprises. Un enseignement sur le management des questions sociales des entreprises est créé à l'université Harvard, qui reprend et instrumente l'idée de Bowen d'audit social. Les résultats de l'audit social seront discutés avec les détracteurs, comme preuve que l'entreprise fait des efforts. Ackerman et Bauer (1973) montrent la nécessité d'être réactifs aux questions sociales. Ils affirment que les entreprises doivent consacrer des moyens en hommes, structures, budgets, pour répondre à ces problèmes sociaux. L'idée qu'il existe une performance sociale de l'entreprise (comme il existe une performance économique) est née (Carroll, 1979 ; Wood, 1991).

Les travaux de Pfeffer et Salancik (1978) marquent un tournant. L'entreprise – disent-ils – se croit autosuffisante, détachée de son environnement, alors qu'elle en est profondément dépendante. En vérité, l'entreprise doit négocier en permanence avec tout le monde pour obtenir le droit de survivre. Il est nécessaire de négocier avec ceux qui donnent ou ne donnent pas les ressources, et que Freeman (1984) appellera dès 1978 les parties prenantes. Le résultat est qu'il faut « gérer les parties prenantes ».

Après les très graves accidents écologiques et sociaux de Bhopal⁴ et de l'Exxon Valdez⁵, les entreprises deviennent proactives pour se prémunir contre la mise en place de régulations par l'État. Elles préfèrent prendre les devants en créant des règles internes ou « *soft laws* ». L'idée de la citoyenneté de l'entreprise est née.

D. La restauration

La période débute avec la fin de la guerre du Vietnam. C'est le triomphe de l'École de Chicago, dont la doctrine économique s'oppose à Keynes. L'École de Chicago affirme qu'il faut favoriser l'offre plutôt que la demande, car ce sont les profits des riches qui feront l'investissement. Du point de vue politique, la dérégulation s'impose. Les lois anti-trust⁶ sont démantelées, on autorise la confusion entre banques de dépôt et banques d'affaires. La globalisation mondiale place les États en posture concurrentielle. Un État sera choisi plutôt qu'un autre, pour une implantation industrielle, en fonction de son offre juridique (par exemple les taux d'imposition des profits), par les vrais acteurs actifs qui sont les transnationales (Scherer et Palazzo, 2011).

Du côté des entreprises, triomphe l'idée que « la responsabilité sociale de l'entreprise c'est de faire des profits » comme le proclame le célèbre article de Friedman paru dans le *Times* en 1970. De nouvelles théories voient le jour. Demsetz écrit sur les droits de propriété (1967), Jenssen et

2. Ralph Nader est un avocat qui part en guerre contre les géants de l'époque (Ford, General Motors). À cette époque est aussi créée la Commission des Consommateurs, qui est une véritable institution aux États-Unis.

3. La lutte contre l'Apartheid d'Afrique du Sud consiste à demander aux grandes entreprises de refuser de faire des affaires avec ce pays, sinon les Fonds de pension refuseraient d'y investir leur capital.

4. En 1984, une usine d'Union Carbide explose à Bhopal en Inde, tuant aussitôt 3 500 personnes, sans compter les décès dus aux suites de l'explosion.

5. Pétrolier américain qui s'échoua en 1989, provoquant une gigantesque marée noire en Alaska.

6. Ces lois permettaient de limiter les regroupements de très grosses entreprises et les ententes.

Mecklin (1976) publie la théorie de l'Agence. Que l'entreprise ait pour unique but de « faire de la valeur pour l'actionnaire » devient une position admise. Le résultat de ce mouvement est la financiarisation de l'économie.

L'École de Chicago pense que les débordements des entreprises ne peuvent pas être endigués par autre chose que le marché lui-même. Si bien que la régulation est massivement confiée aux *soft laws*. Les régulations internes se mettent à foisonner (labels, normes, etc.) dans le but que le mieux disant (celui qui arbore le label) soit récompensé. Et dans les cas extrêmes seulement, les entreprises qui auraient des comportements insupportables tomberont sous le coup de la régulation par l'Etat (les *hard laws*).

Le système repose sur le consumérisme⁷. Tous les labels, normes, etc. se réclament du consumérisme. L'idée est que les choix des consommateurs sont efficaces pour régler les problèmes sociaux. Il suffit donc que les entreprises créent leurs lois (labels, etc.), que les consommateurs choisissent, et les problèmes sociaux seront résolus. La société parie sur un cercle vertueux : les entreprises respectent ce qui reste de régulation d'État, et cherchent à améliorer leurs performances sociales. Les leaders seront ceux qui communiqueront sur leurs initiatives. On récompense donc les meilleurs avec des signes de qualité, dans le but que les consommateurs votent pour, à la fois en achetant des actions et des produits.

L'actuelle RSE du cycle de vie s'appuie sur l'idéologie de la dernière période (la restauration) et reprend les outils fournis par la RSE.

II. Comment la RSE s'est-elle imposée en ACV pour traiter du social ?

La RSE s'est imposée pour représenter le social dans la communauté « cycle de vie » depuis les années 2000, alors qu'il existait une recherche autonome dans une tout autre direction. Comment s'est-elle imposée ? Les ACVistes ont-ils pensé que la RSE leur offrait réellement la possibilité d'anticiper les conséquences sociales des choix ? Nous pensons que la greffe entre RSE et ACV provient de plusieurs causes cumulées.

D'abord, il n'y avait pas de méthode disponible (ou facilement adaptable) pour estimer les conséquences sociales liées au fonctionnement des chaînes de produits. Même en ce qui concerne les politiques publiques, les effets sociaux sont assez mal connus, et beaucoup moins documentés que les aspects économiques, financiers, ou même environnementaux. Quelques ACVistes particulièrement avant-gardistes ont envisagé de bâtir une nouvelle méthode. Leurs efforts dans cette direction semblent avoir cessé après 2006 et jusqu'à maintenant. Les ACVistes avaient déjà beaucoup à faire dans le domaine de l'environnement. D'autre part, il semblerait qu'ils se soient heurtés à de nouveaux domaines scientifiques éloignés des disciplines des sciences de la nature qui avaient contribué à l'élaboration de l'ACV environnementale. Le professeur Michaël Hauschild a abordé la question de front. Assisté de scientifiques des Sciences Humaines et Sociales, il a encadré deux thèses de doctorat remarquables sur l'ACV sociale. Il pense que « pour construire l'ACV sociale, il faut des chercheurs en Sciences Humaines et Sociales » (communication personnelle, 30 mai 2010).

7. L'idée centrale est que les personnes peuvent décider des orientations sociales en tant que consommateurs, par leur choix de financer ou non les entreprises en devenant actionnaire ou non, et leur choix d'acheter ou non les produits proposés.

Une autre circonstance a empêché les scientifiques de l'ACV de prendre le temps d'élaborer une méthode d'estimation des conséquences sociales des choix. La plupart des ACVistes attendent probablement peu de chose de l'ACV sociale. Ils souhaitent rajouter quelques indicateurs aux résultats d'ACV environnementale, car leur culture les amène à considérer que les résultats des études de cas qui comptent vraiment sont les évaluations des effets environnementaux. En conséquence, ils ne sont pas prêts à investir les années de recherche nécessaires dans le « social ».

Enfin, les évolutions récentes du business ont aussi contaminé la recherche – et spécialement dans un domaine appliqué comme l'ACV. On exige des résultats immédiats. Là encore, les années de recherche nécessaires à l'élaboration d'une méthode robuste représentent un puissant repoussoir.

C'est pourquoi nous en sommes arrivés à la situation présente. Sous le nom d'ACV sociale (alors qu'on devrait plutôt les appeler « RSE du cycle de vie ») se sont épanouies des méthodes d'évaluation des performances sociales des entreprises composant le cycle de vie environnemental. Mais la situation n'est satisfaisante, ni pour les entreprises, ni pour les consultants, ni pour la société. La RSE du cycle de vie n'a pas le pouvoir d'anticipation des impacts qui fait le succès de l'ACV environnementale. D'ailleurs, ce n'est pas son objectif.

Les études correctes réalisées par ACV environnementale classent différentes options en fonction de leur véritable impact sur l'environnement. *A contrario*, nous ne savons pas s'il existe des classements des options dans le bon ordre des effets sociaux par les approches des performances. Les chercheurs comme les consultants en sont conscients. Les symptômes de ce malaise sont visibles dans le discours des praticiens eux-mêmes. De nombreuses communications en colloque finissent en effet par une déclaration sur la nécessité de « compléter l'approche des performances par des travaux pour estimer les impacts » (!). Quant aux scientifiques qui examinent sérieusement la méthode, ils montrent son incapacité à prévoir des impacts sociaux (Jeorgensen *et al.*, 2010) voire lui refusent la qualification d'ACV.

Pourquoi *a contrario* la RSE ne s'est-elle pas imposée aussi en ACV dans le champ de l'environnement ? La principale raison est qu'un ensemble de méthodes accessibles (réunies sous le nom générique d'ACV environnementale) se sont développées et qu'elles sont efficaces pour anticiper les conséquences environnementales des choix. De plus, la RSE est « faible » dans le domaine environnemental, ce n'est pas son domaine de prédilection. Il est à parier enfin que la communauté vivante et nombreuse des chercheurs en ACV de l'environnement ne se serait pas laissée faire. Les circonstances étaient exactement inverses en ACV sociale.

III. Principes et résultats de la RSE du cycle de vie

Malgré l'apparente variété des outils de la RSE du cycle de vie, les principes sous-jacents sont communs. Il s'agit de collecter et d'utiliser des caractéristiques de la situation, pour les combiner, compiler, transformer ou présenter de façon ordonnée en guise de résultats de la démarche. En conséquence, ce sont les caractéristiques de la situation existante (et non celles de la situation anticipée) qui constituent les résultats de la RSE du cycle de vie. On pratique la RSE du cycle de vie sur des cas existants, pour constater ce qui est déjà là. La dimension anticipative de l'ACV a disparu.

La grande affaire de la RSE du cycle de vie est donc le choix des critères (improprement appelés indicateurs) qui vont former ensemble le constat de la situation sociale pour telle étape du

cycle de vie. Les critères sont fréquemment empruntés à ceux qui composent les scores de RSE classiques. Certains chercheurs ont fabriqué des critères à partir des lois internationales sur les conditions de travail. Il arrive aussi fréquemment que ce soit le commanditaire ou d'autres partenaires qui choisissent les critères pertinents.

Le principe est de renseigner chaque critère (par exemple le montant du salaire mensuel minimal pratiqué) pour chacune des organisations composant le cycle de vie. S'il y a n organisations prises en compte dans le cycle de vie, pour p critères, les résultats se présentent comme n listes de p critères affectés de la valeur obtenue dans chaque organisation. Pour donner un sens à ces résultats par rapport au cycle de vie total, il faut être capable de pondérer l'importance de chaque organisation (donc de chaque liste de p critères) par rapport aux autres. Dans la pratique, on choisit souvent de pondérer les listes en proportion des heures travaillées contribuant au produit (Hunkeler, 2006). Le cas fictif suivant illustre ces pratiques.

Imaginons un cycle de vie simplifié à l'extrême réunissant 3 organisations (A, B, C) dans la phase de production. Le tableau suivant montre comment s'effectue le calcul de la performance sociale P_n sur l'ensemble de cette phase de production, en fonction des heures de travail contribuant au produit dans chacune des organisations, et des scores obtenus dans les trois organisations sur le critère n . On posera par exemple que pour fabriquer 100 kg du produit X, il faut 50 heures de travail (soit 5 h + 15 h + 30 h).

Tableau 2. Mode de calcul de la performance P_n de la phase de production

Organisation	Dans A	Dans B	Dans C
Travail contribuant à 100 kg de X (en heures)	5 h	15 h	30 h
Proportion du travail contributif à X dans chaque organisation	10 %	30 %	60 %
Valeurs connues de la performance sociale n	13	4	21
Calcul de la performance sociale P_n	A contribue à P_n pour $10\% \times 13 = 1,3$	B contribue à P_n pour $30\% \times 4 = 1,2$	C contribue à P_n pour $60\% \times 21 = 12,6$
Valeur de la performance sociale P_n	$1.3 + 1.2 + 12.6 = 15.1$ pour 100 kg du produit X		

Il en est de même pour le calcul des autres performances sociales dans la phase de production. Dans l'idéal, il faudrait aussi rendre compte des performances sociales des phases de consommation et éventuellement de recyclage ou de mise au rebut, mais c'est en pratique difficile.

Souvent, il est possible de suivre l'évolution de la valeur donnée à chaque critère dans le temps. Pour les interpréter (donc savoir si la valeur obtenue est bonne, indifférente ou mauvaise), il est

nécessaire de disposer d'une valeur de référence. Les résultats se présentent sous deux formes. S'il s'agit de performances quantifiables (comme dans le tableau 2), il est mentionné que pour produire 100 kg de produit X, la performance sociale de la phase de production est $P_n = 15,1$, alors que la norme souhaitable est par exemple de 12. Si les résultats sont qualitatifs (du type : oui/non/non déterminé), il n'est pas possible de procéder ainsi. Les chercheurs indiquent alors la proportion des organisations impliquées dans la phase, qui porte telle caractéristique. Les résultats ressemblent alors à ceci :

Pour produire le produit X, le cycle de vie mobilise 30 % d'entreprises qui sont certifiées ISO 26000, 8 % d'entreprises qui ne sont pas certifiées ISO 26000, et pour les 62 % d'entreprises restantes, on ne sait pas.

Afin de faciliter la compréhension, nous donnons ici une vision simpliste de ces méthodes de RSE du cycle de vie, qui comportent de nombreuses variantes. Cependant, il s'agit toujours de calculer des performances.

Selon nous, le problème posé par la RSE du cycle de vie est qu'elle est parfois utilisée à mauvais escient. En effet, on lui impute souvent à tort les propriétés qui ont fait la force de l'ACV environnementale. C'est l'objet de la section IV.

IV. Critique de la RSE du cycle de vie vis-à-vis de l'esprit ACV

A. Les quatre confusions fréquentes en RSE du cycle de vie

Sur le papier, il arrive que l'on présente la RSE du cycle de vie avec l'ambition d'estimer les impacts sociaux attribuables au fonctionnement du cycle de vie environnemental d'un produit (nous laissons de côté la définition des cycles de vie qui sera traitée dans le chapitre 3). Or, elle n'est pas équipée pour cela. La RSE du cycle de vie est souvent utilisée à mauvais escient, suite à quatre confusions :

- 1) on se trompe sur le sens du mot « impact » qui semblerait désigner à la fois un état statique et les conséquences d'un changement ;
- 2) on fait comme si l'amélioration des performances sociales des entreprises entraînait l'augmentation du bien-être social, ce qui n'est pas systématique ;
- 3) on ne sait pas évaluer des effets potentiels ;
- 4) on ne distingue pas ce qui est attribuable au produit de ce qui est attribuable au contexte. L'indice de cette confusion est que le descripteur de la situation est appelé un « indicateur », alors qu'il ne s'agit pas de cela.

1) Les effets sociaux d'un projet (ce projet peut être par exemple la création, la disparition, la modification du fonctionnement d'une activité de production) sont appréciables à partir des différences entre l'état final (quand le projet est accompli) et l'état d'avant, encore appelé état de référence ou état initial. Il est donc absurde d'imaginer apprécier un effet ou un impact social à partir d'un seul état par lui-même, sans établir aucune comparaison. Les *Guidelines for social life assessment of products* définissent l'analyse sociale et socio-économique du cycle de vie comme « une technique d'évaluation des impacts sociaux et socio-économiques (réels et poten-

tiels) positifs et négatifs tout au long du cycle de vie des produits [...] » (Benoît et Mazjin, 2009, p.37). Malheureusement, dans cet ouvrage, le sens du terme « impact » est trop large⁸. Il englobe aussi bien des caractéristiques ou attributs de la situation (par exemple « il existe du travail des enfants ») que des conséquences causées par des changements dans la production (par exemple « doubler la production va créer 23 emplois »).

2) Dans les *Guidelines* et dans les études qui s'en inspirent, il est sous-entendu que l'amélioration des performances sociales de l'entreprise va automatiquement améliorer les conditions de vie des travailleurs, et/ou des populations locales. Il n'y a aucun fondement scientifique à ces allégations. Même si l'on constatait – à partir de deux études successives dans la même organisation – une amélioration des performances sociales, nous n'apprendrions à peu près rien sur l'amélioration du bien-être. Car il n'y a malheureusement aucune raison que l'amélioration de performances sociales (baisser le nombre d'enfants employés dans l'usine, employer autant de femmes que d'hommes ou multiplier les syndicats) conduise à l'amélioration du bien-être, ni de ces catégories de personnes, ni de la société. Il n'y a aucun lien direct. Notre cadre de vie occidental nous suggère qu'il est préférable d'éradiquer le travail des enfants, de respecter l'équilibre des genres partout, et de diversifier les syndicats. Ce sont de grandes idées louables. Mais dans la réalité du terrain, on peut aggraver le mal-être en croyant bien faire. Si l'on interdit le travail des enfants (amélioration de la performance sociale), la conséquence sera soit de renvoyer les enfants à l'école (conséquence sociale positive), soit de les livrer à la prostitution (conséquence sociale négative), suivant le contexte. Comme l'a écrit Jeorgensen *et al.* (2010), il y a de fortes chances pour que le maintien du travail des enfants améliore le bien-être de la famille, enfants compris. Faut-il respecter à tout prix l'équilibre des genres sur une chaîne de production épuisante ou nocturne ? La diversification des syndicats peut être un leurre, qui détériore en fait les droits des travailleurs. Il n'y a pas de lien *a priori* entre l'amélioration d'une performance sociale et le bien-être. Il est nécessaire de démontrer que ce lien existe quand c'est le cas. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous n'en savons presque jamais rien.

3) La RSE du cycle de vie n'évalue pas les effets potentiels, puisqu'elle n'a pas de dimension prévisionnelle. Les données réunies pour permettre l'estimation des « aspects sociaux » décrivent une situation existante. Elles ne sont pas à leur tour investies dans des prévisions. D'autre part, il est fréquent qu'une étude amalgame deux types de critères : certains caractérisent des effets sociaux de l'existence du cycle de vie qui se sont réalisés, qui sont des conséquences des choix passés (par exemple la création d'un certain nombre d'emplois) et d'autres caractérisent la situation actuelle (par exemple l'équilibre des genres dans telle filière). La manipulation, l'agrégation avec ou sans pondération, de données de natures aussi différentes fait que l'on perd le sens des résultats.

4) La quatrième confusion vient de ce que les critères décrivant la situation ne permettent pas de faire la différence entre ce qui est attribuable au produit et ce qui est attribuable au contexte. En effet, la RSE du cycle de vie ne fait aucune analyse de la cause de l'état décrit : est-ce l'existence de la filière, est-ce le contexte socio-économique ambiant, est-ce une ou d'autres causes ? Cette distinction est vitale, parce que ce qui est attribuable à la firme seule, indépendamment du contexte, peut être réellement modifié par la firme. Ce qui ne dépend pas d'elle ne peut pas être réellement modifié par la firme. Ainsi, tel expéditeur de produits tropicaux a banni le travail des personnes mineures dans ses plantations... sans être dupe. Il sait qu'il n'améliore pas le bien-être de ces jeunes, car le phénomène ne disparaîtra pas grâce à sa décision ! Ils iront travailler ailleurs, par nécessité, et sans doute dans des conditions pires.

Rappelons après Catherine Paradeise (2012) qu'« un indicateur tire sa force de ce qu'il facilite la comparaison entre des identités commensurables, arrachées aux situations singulières où elles

8. « Ici l'expression [impact social] est utilisée de manière plus large englobant les notions d'effets, de conséquences, de changement social et de présence d'attributs sociaux. » (Benoît et Mazjin, 2009, p.69, note 46).

sont encadrées et rassemblées conventionnellement dans une même classe d'objets. [...] ils décontextualisent les objets qu'ils mesurent [...] » (Paradeise, 2012, p.5). Les descripteurs de la RSE du cycle de vie ne distinguent pas ce qui revient au contexte de ce qui revient à l'existence du produit, si bien qu'il ne s'agit pas d'indicateurs.

Il est incontestable que les études de RSE apportent des informations sur la présence et l'évolution de certaines caractéristiques. Elles présentent souvent de l'intérêt pour les entreprises et les pouvoirs publics, car elles apportent des renseignements sur un état à un moment donné. Cependant, elles demandent souvent beaucoup de temps et sont très coûteuses, par rapport aux informations nouvelles rapportées. Et surtout, elles n'éclairent en aucune manière les conséquences sociales du choix entre les alternatives possibles pour obtenir un même service rendu. Or ceci est l'objectif même de l'ACV sociale.

B. Un exemple pour montrer l'importance de la méthode choisie

L'exemple suivant va montrer les conclusions opposées que l'on peut tirer selon la méthode employée : RSE du cycle de vie d'un côté ou étude des conséquences sociales d'un changement de l'autre. Nous choisissons volontairement un cas très simple, pour montrer qu'il est possible de calculer des effets sociaux très simplement. Choisir la RSE du cycle de vie n'est pas une fatalité qui serait imposée par le manque d'alternative. Il est possible de calculer aisément des conséquences sociales.

Supposons qu'une entreprise souhaite comparer les effets sociaux entraînés par la contractualisation avec un fournisseur X implanté dans un pays A, plutôt qu'avec un fournisseur Y implanté dans un pays B. Nous faisons l'hypothèse que les deux fournisseurs ne produisent que la matière qui est nécessaire au commanditaire.

Dans le premier cas, le commanditaire compare les taux bruts d'accidents du travail chez X et chez Y. S'il s'arrête à ce constat, il semblerait que X (2 %) soit mieux que Y (3 %). Mais le commanditaire sait que ces taux sont tributaires du patron de l'usine, de l'ambiance, des installations de l'usine et des conditions de travail, qui dépendent elles-mêmes du pays, du secteur... et aussi de la nature du produit travaillé. Le commanditaire veut choisir en fonction des effets réels causés par son choix. Il pense que s'il faisait affaire avec l'un de ces fournisseurs, leur fonctionnement resterait identique aux fonctionnements actuels. Alors, doit-il choisir X ou Y pour améliorer globalement le sort des travailleurs de ces deux usines ?

À cet effet, il va rechercher quel est le taux d'accidents du travail moyen du secteur dans le pays A d'une part, et de même pour B. Nous faisons l'hypothèse que le taux d'accidents du travail de X est égal au taux moyen du secteur du pays A, alors qu'il est meilleur de 2 points pour Y (soit 3 % au lieu de 5 % dans ce secteur du pays B). Ces nouvelles valeurs signifient que X se comporte de ce point de vue comme un fournisseur moyen du secteur du pays, tandis que Y fait mieux que le fournisseur moyen de son secteur dans son pays.

En l'absence d'autres modes de calcul mieux fondés, le commanditaire peut approcher ainsi les effets du fonctionnement du cycle de vie sur le taux d'accidents du travail de X et de Y.

- S'il confie un nouveau contrat important à X, son effet est nul pour améliorer la prévalence des taux d'accidents du travail dans le pays A, mais il est nul aussi en B, puisqu'il ne contracte pas avec Y.
- Tandis que s'il confie un contrat important à Y, il aura pour effet de baisser le taux des accidents du travail dans le pays B, et n'aura pas d'incidence dans le pays A.

Autrement dit, le commanditaire peut raisonnablement juger que s'il choisit le fournisseur X, il ne changera rien à la survenue des accidents du travail ni dans le pays A ni dans le pays B. Il n'aura pas d'effet social. Si par contre il choisit Y, il va favoriser l'activité d'une entreprise où le taux d'accidents du travail est plus faible de 2 points que la moyenne locale. Son choix de Y aura donc un réel effet pour faire chuter la prévalence des accidents du travail du pays B, sans affecter le pays A. C'est donc Y dans le pays B qu'il faut choisir. Si le commanditaire s'était arrêté aux performances apparentes (respectivement 2 % et 3 %), il aurait fait le choix opposé.

Dans l'exemple précédent, les taux bruts d'accidents du travail des fournisseurs potentiels (2 % et 3 %) sont des descripteurs de la situation. Ils représentent une « boîte noire » pour la connaissance car ils amalgament les effets du produit, de l'entreprise, du secteur, du pays etc. en une seule valeur. Au contraire, les effets propres aux fournisseurs X et Y du produit (nul pour X, 2 % de mieux que la moyenne pour Y) permettent l'évaluation de l'effet social que produirait le choix du commanditaire soit qu'il contracte avec X, soit qu'il contracte avec Y.

Conclusion

Ce chapitre traite des méthodes courantes de RSE du cycle de vie qui se présentent sous le nom d'« ACV sociale ». Il s'agit en réalité de méthodes d'estimation des performances sociales d'un ensemble d'entreprises, à la manière de la RSE. L'histoire et les circonstances expliquent pourquoi la RSE du cycle de vie est présentée implicitement dans les *Guidelines* comme la méthode canonique pour procéder à l'évaluation des impacts sociaux des produits. Comme nous l'avons montré, une étude menée par RSE du cycle de vie fournit des critères de performance sociale plus ou moins agrégés (ni des effets sociaux, ni des impacts) et ne permet pas de distinguer les effets attribuables au contexte de ceux qui sont attribuables au produit. De fait, la RSE du cycle de vie ne fait pas l'évaluation des conséquences d'un choix, et ne met pas en évidence les possibles transferts d'impacts (nous reviendrons longuement sur ce dernier point dans le chapitre 2).

Dans les chapitres qui suivent, nous ferons peu allusion à la RSE du cycle de vie, car le véritable objectif de cet ouvrage est de présenter des propositions – et les premiers travaux de recherche – pour la construction d'une méthode d'évaluation sociale du cycle de vie. Mais il fallait auparavant expliquer pourquoi les approches déjà existantes ne suffisaient pas à ce projet.

Références

- Ackerman RW. (1973). « How companies respond to social demands », *Harvard Business Review*, 51(4): 88-98.
- Barnard C. (1938). *The Fonctions of the Executive*, Harvard University Press.
- Benoît C., Mazjin B. (2009). *Guidelines for social life cycle assessment of products*, UNEP/SETAC Life Cycle Initiative.
- Berle AA., Means GC. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*, 2nd éd., Harcourt, Brace and World, New York, 1967.
- Bowen H. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*, Harper & Brothers, New York.
- Carroll AB. (1979). « A Three Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance », *Academy of Management Review*, 4(4): 497-505.
- Clark JM. (1916). « The Changing Basis of Economic Responsibility », *Journal of Political Economy*, 24(3):209-229.
- Davis K. (1960). « Can Business Afford to Ignore Corporate Social Responsibilities? », *California Management Review*, 2(.): 70–76.
- Demsetz H. (1967). « Toward a Theory of Property Rights », *American Economic Review*, 57(2): 347-359.
- Finnveden G. (2000). « On the limitations of life cycle assessment and environmental systems analysis tools in general », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 5(4): 229-238.
- Freeman RE. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston.
- Friedman M. (1970). « The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits », *New York Times Magazine*, 13 Septembre.
- Hunkeler D. (2006). « Societal LCA methodology and case study », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(6): 371–382.
- Jensen MC, Meckling W. (1976). « Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost, and Capital Structure », *Journal of Financial Economics*, October 3 , pp.305–360.
- Jeorgensen A., Lufanna CH. Lai, Hauschild MZ. (2010). « Assessing the validity of impact pathways for child labour and well-being in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(1): 5–16, DOI : 10.1007/s11367-009-0131-3.
- Paradeise C. (2012). « Le sens de la mesure-La gestion par les indicateurs est-elle gage d'efficacité? », 9ème Conférence de l'AFD / EUDN, 26 mars, Paris (France), 21 pages.
- Pfeffer J., Salancik GR. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper and Row, New York.
- Scherer AG., Palazzo G. (2011). « The new political role of business in a globalized world: a review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance, and democracy », *Journal of Management Studies*, 48(4): 899-931.
- Wood DJ. (1991). « Corporate Social Performance Revisited », *Academy of Management Review*, 16(4), 691-718.



Chapitre 2

Catherine Macombe et Denis Loeillet

L'analyse sociale du cycle de vie, pour qui et pourquoi ?

Tous les auteurs s'accordent sur les finalités des méthodes d'évaluation sociale du cycle de vie. Elles serviront – écrivent-ils – à prendre des décisions « pour améliorer les conditions sociales des parties prenantes pour lesquelles les impacts sont évalués en ACV sociale » (Jeorgensen *et al.*, 2010). Ce qui importe est que ces méthodes aident à prendre les bonnes décisions. Autrement dit, en se fiant aux résultats issus des études, les décisions prises devraient améliorer le bien-être des personnes concernées. Les décisions à prendre sont de nature variée. Il peut s'agir de décider du pays d'implantation d'une usine, d'abandonner ou non la production de tel bien dans un pays donné, de changer de fournisseur, d'ajuster les salaires dans une filière de production, etc.

Le recours à l'ACV sociale est probablement tardif dans le processus de décision. Sur le terrain, quand ils envisagent de lancer un projet, les décideurs imaginent des alternatives (qui peuvent être des nuances, des déclinaisons autour d'un même projet de base). Leur premier soin est de vérifier la faisabilité technique de ces alternatives. Puis ils en testent la pertinence économique.

Pour choisir entre les quelques alternatives qui demeurent (qui sont donc faisables techniquement et pertinentes économiquement), ils peuvent assez facilement obtenir qu'un bureau d'étude, voire leurs services internes, procèdent à une ACV environnementale. Les techniques sont connues. Si les résultats environnementaux des alternatives sont très tranchés, les décideurs ne pourront pas retenir les pires solutions sans s'exposer à des reproches (de la part de leurs administrés, de leurs électeurs ou des ONG). Ils retiendront les deux ou trois alternatives jugées les plus bénéfiques pour l'environnement. Nous pensons que c'est seulement à ce stade qu'intervient l'ACV sociale. Elle permettra de différencier les principaux effets sociaux des deux ou trois alternatives faisables techniquement, pertinentes économiquement, et acceptables pour l'environnement.

Les études par ACV sociale demeureront coûteuses. Elles ne s'appliqueront qu'à un petit nombre d'alternatives triées. Peut-être faudra-t-il combiner des critères environnementaux et sociaux avant de prendre la décision, mais nous pensons que ceci restera l'exception.

L'ACV sociale est donc un outil d'aide à la décision. Cependant, la question de savoir comment les résultats générés par les méthodes d'ACV sociale sont employés dans les sphères de décision ne sera pas traitée ici. Cette question complexe dépend de la conception sociale de l'interface entre la connaissance et la politique (Hoppe, 2005). Peut-être que tel décideur exigera une étude sociale uniquement pour conforter ses propres décisions. Peut-être que tel autre ne veut pas tenir compte des résultats, et que tel autre au contraire s'y fiera aveuglement. De même, nous ne traiterons pas de la question de l'efficacité des décisions. Toute décision requiert une théorie de ses effets... or il n'existe pas de consensus au sujet des effets sociaux (Petti et Campanella, 2009 ; Paradeise, 2012). En conséquence, le cas suivant peut survenir : le décideur bénéficie d'une « excellente méthode », qui donne des résultats clairs et des recommandations claires. Mises en oeuvre, ces recommandations échouent à obtenir les résultats attendus... parce que le social est compliqué.

Toutes ces réserves posées, notre réflexion ici va se concentrer sur ce qu'est une « excellente méthode ». Autrement dit, nous recherchons les qualités qu'il faut exiger de la méthode elle-même, afin qu'elle rende le meilleur service possible aux décideurs. Qui sont les décideurs concernés (section I) ? Quels sont les apports originaux attendus de la méthode, et qui vont conditionner ses usages réels (section II) ? Il en découle une discussion sur les qualités que doit présenter la méthode ACV sociale (section III). Enfin, même quand une excellente méthode aura vu le jour, elle aura toujours – par construction – de nombreuses limites (section IV).

I. Qui sont les commanditaires d'ACV sociale ? Vers l'empathie et l'omniscience

Ce paragraphe s'interroge sur les qualités distinctives de l'esprit ACV. Cette vision se traduit par la capacité à mettre en évidence trois sortes de transferts d'impact en ACV sociale.

A. Les résultats d'une première enquête

Il y a quelques années, une équipe de chercheurs danois (Jeorgensen *et al.*, 2009) est allée s'enquérir auprès de huit grandes compagnies danoises de leurs besoins en outils d'estimation de leurs effets sociaux. En réponse à la question « De quelle évaluation sociale avez-vous besoin ? », ces entreprises se sont prononcées pour quatre usages.

Le premier est la réalisation d'une estimation grossière des conditions de travail chez leurs fournisseurs directs, pour anticiper d'éventuels problèmes (du type travail forcé etc.). Or en général, ces entreprises disposent déjà d'audits qui fournissent ce type de données (par exemple Social Accountability).

Le second est de se montrer conforme aux exigences d'un partenaire en affaires, par le respect d'un code de bonnes pratiques. Ces entreprises demandent elles-mêmes à leurs fournisseurs directs de s'y conformer. Elles ont déjà tous les outils nécessaires.

En troisième place, quatre compagnies étaient intéressées par des résultats comparant leurs produits avec ceux des concurrents, sur la base du même service rendu. Elles espéraient ainsi se démarquer de leurs concurrents. Deux entreprises du secteur santé s'intéressaient aux effets sociaux positifs de l'usage de leur produit.

Enfin, une entreprise s'était trouvée dans une situation délicate. Elle avait dû choisir d'imposer des effets sociaux négatifs différents à l'un ou à l'autre de ses fournisseurs, sans pouvoir anticiper ces effets sociaux.

Si l'on excepte la dernière demande, les cadres interviewés ne voyaient pas l'intérêt de mettre en place une nouvelle méthode, sauf pour se démarquer commercialement.

Or les méthodes de RSE du cycle de vie (voir chapitre 1) tentent d'offrir aux entreprises une façon de se démarquer, en qualifiant tout ou une partie de la filière par des critères sociaux. Mais la plupart des firmes choisissent simplement des critères fondés sur l'émotion, qui feront mouche auprès des consommateurs.

B. L'esprit ACV c'est l'omniscience et l'empathie

Si l'on en reste à ces demandes et à ce public, l'intérêt de développer une nouvelle méthode d'estimation des effets sociaux est très limité. Si le but des firmes est de faire de la publicité à propos d'effets sociaux supposés (nécessairement « bons » puisque ce sont les seuls volontairement communiqués au public), la RSE du cycle de vie peut suffire. Mais les entreprises ont des besoins d'estimation de leurs vrais effets sociaux (Scherer et Palazzo, 2011). Il existe d'autres organisations (par exemple les États) intéressées par les effets sociaux des activités de production. Pour découvrir ces commanditaires potentiels, il faut en revenir à l'esprit fondamental du « cycle de vie ».

Chaque commanditaire tend logiquement à concentrer l'analyse sur ce qui lui importe directement, en fonction de ses enjeux personnels. Or l'esprit cycle de vie est fondamentalement différent. Le bénéficiaire d'une analyse de cycle de vie doit par construction décentrer sa vision. Il ne peut pas se contenter de regarder les effets qui sont sous son nez, ou seulement ceux dont il se sent responsable, ou ceux qu'il lui plaît de regarder. Il est censé examiner tous les effets causés à toutes les étapes du cycle de vie, qu'ils soient globaux (comme un accroissement du potentiel de changement climatique) ou locaux (comme l'acidification de tel cours d'eau). L'analyste d'une ACV adopte un point de vue omniscient, sans embrasser les intérêts partisans de l'un ou de l'autre. Mais surtout, il adopte une vision empathique⁹ du monde puisqu'il se met tour à tour à la place d'autrui (les milieux naturels, les autres humains dont la santé pourrait être affectée, etc.). Il se place si l'on peut dire du point de vue de l'ensemble de la société, nature y compris ! « L'approche "cycle de vie" implique une espèce de "vision de planificateur social" sur [...] les problèmes » (Heiskanen, 2002, p.428).

9. Si l'on en croit Rifkin (2011), nos civilisations sont entrées dans l'âge de l'empathie.

C. Les transferts d'impact

La raison d'être de l'esprit ACV est d'éviter les mauvaises bonnes solutions qui déplacent les problèmes sans les résoudre ! L'une des premières questions traitées par analyse du cycle de vie (Curran, 1996) était la suivante : est-il préférable de nettoyer les moteurs de voiture avec un papier que l'on va brûler, ou avec un tissu, réutilisable après lavage ? La réponse n'a aucune validité si l'on oublie de regarder ce qui se passe à la blanchisserie !

Par nature, l'ACV prend en compte l'ensemble des impacts importants (ceux que l'on sait calculer¹⁰) où qu'ils se produisent, et donc quels que soient les acteurs affectés.

La qualité distinctive de l'ACV est de mettre en évidence les transferts d'impacts qui peuvent survenir, du fait que l'on aura choisi une solution plutôt qu'une autre. Dans le domaine de l'évaluation environnementale, ces transferts surviennent éventuellement soit parce que l'on déplace sans l'améliorer tel impact d'une étape du cycle de vie à une autre (je déplace l'effet d'aggravation du changement climatique, depuis la phase de brûlage du papier vers la phase de lavage du tissu), soit dans la nature des impacts (j'aggrave l'impact « écotoxicité » pour avoir voulu améliorer l'impact « changement climatique »).

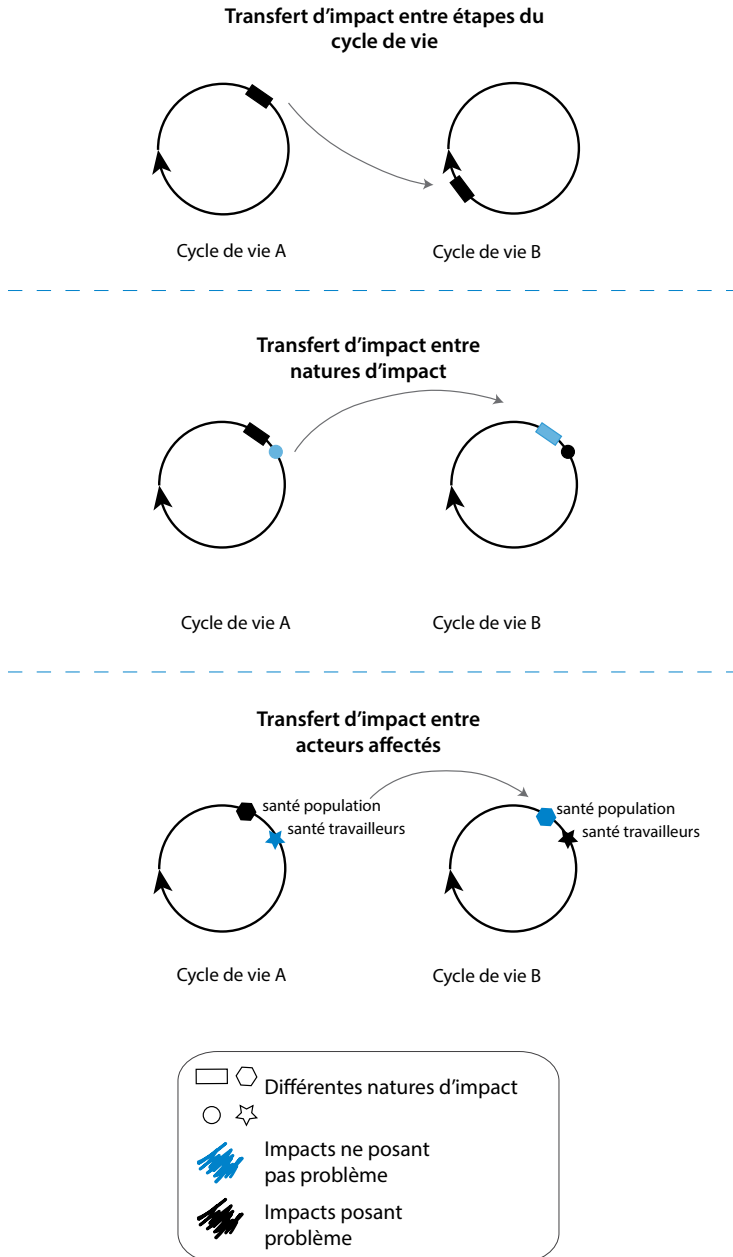
En ACV sociale, ces transferts d'impacts peuvent survenir également par transfert entre étapes ou par transfert entre natures d'impact, mais aussi d'une troisième manière. Comme les effets sociaux affectent toujours des êtres humains, le transfert peut s'opérer par déplacement de l'effet ressenti par un certain groupe de personnes vers un autre groupe. Pour conduire une étude par ACV sociale, il faudra donc veiller aussi à cette troisième possibilité de transfert d'impact, par exemple entre les travailleurs d'un pays et ceux d'un autre.

L'idée de transfert d'impact est la clé pour bâtir l'ACV sociale, comme pour toute ACV.

En conséquence, nous proposons une première définition de l'ACV sociale par ses finalités, qui sont d'estimer par anticipation les potentiels transferts d'impacts entre étapes du cycle de vie, entre natures d'impacts, et entre acteurs affectés.

10. Il existe des impacts environnementaux majeurs, tels que l'atteinte à la biodiversité, l'érosion des sols, encore mal évalués par les outils courants d'ACV environnementale. Mais de nombreux travaux sont en cours. La méthode s'enrichit progressivement par chaque nouvel impact que l'on apprend à calculer.

Figure 2. Les trois possibilités de transfert d'impact en ACV sociale



D. Qui sont les futurs commanditaires d'ACV sociale ?

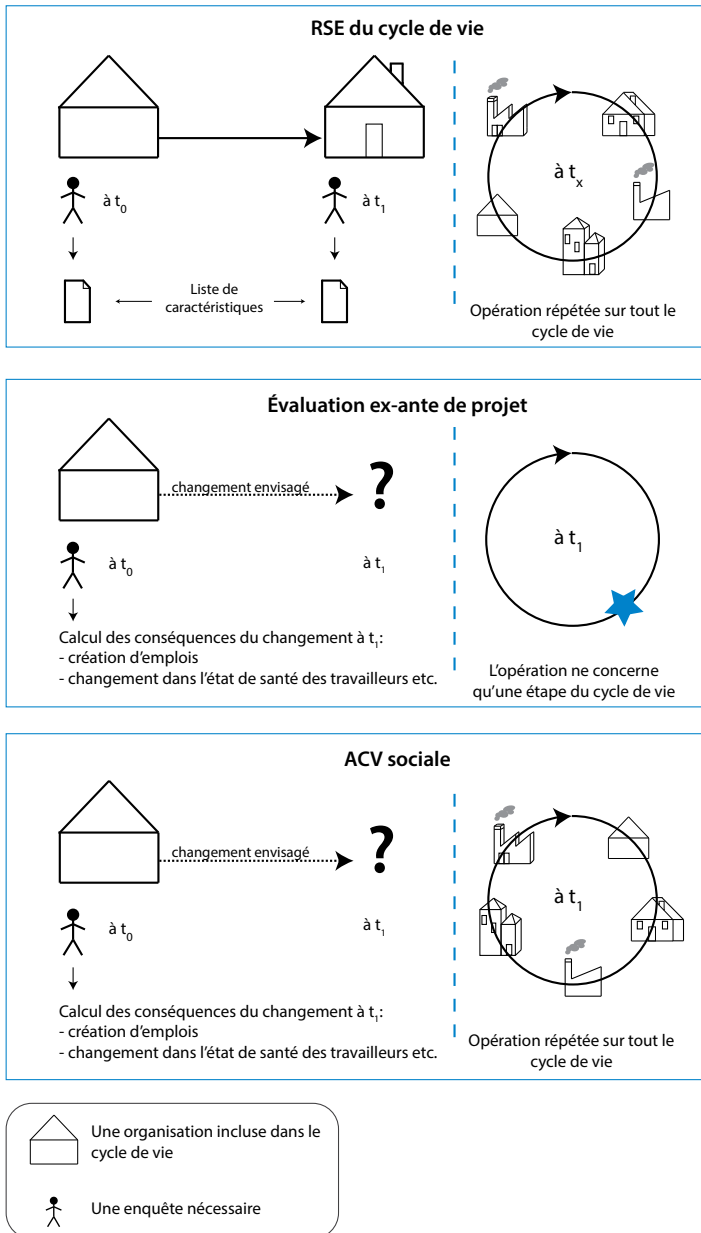
Il en résulte que les futurs commanditaires d'ACV sociale motivés sont les décideurs qui doivent épouser ce point de vue empathique et omniscient. Sont-ils nombreux ?

Nous pensons qu'ils sont nombreux, et le deviendront plus encore pour deux raisons. La première est l'évolution en cours de la notion de responsabilité sociale d'entreprise elle-même, comme le relèvent Scherer et Palazzo (2011). Du fait des carences de certains États en matière de droits humains, la société exige des multinationales non plus seulement d'assumer leur responsabilité légale, mais encore de remédier aux abus qui se produiraient n'importe où dans leur chaîne de valeur. Il ne suffit plus d'évaluer le comportement de la grande firme en fonction d'une logique économique ou de ce qu'elle apporte à la société. Cette évolution « reflète une logique pro-social qui diffère fondamentalement de l'intérêt personnel étroit » (Suchman, 1995, p.579). La deuxième raison provient de l'exemple de l'ACV environnementale. Celle-ci a séduit les décideurs publics, notamment dans l'Union européenne, et s'est imposée aux acteurs économiques comme référence pour estimer les effets écologiques des activités de production. Elle s'est imposée parce qu'elle adopte justement ce point de vue empathique et omniscient, inclus dans le terme « cycle de vie ». De nombreuses entreprises ont jugé qu'il était pertinent pour elles d'adopter ce point de vue « décentré », pourtant bien étrange *a priori*. Car il permet de découvrir des marges de progrès jusqu'alors insoupçonnées.

Nous faisons le pari qu'il en sera de même pour l'ACV sociale dans le futur, pourvu que la méthode adopte également une posture omnisciente et empathique. *A priori*, les commanditaires intéressés sont les institutions internationales, ainsi que les États et les organisations supra nationales qui se pensent responsables des effets de leur action chez leurs partenaires étrangers. Les Organisations Non Gouvernementales sont aussi des commanditaires potentiels majeurs. Une très grande entreprise transnationale peut avoir les mêmes préoccupations qu'une organisation supra-nationale. Quand elles affectent une partie notable de la création de valeur d'un État (Fortanier et Kolk, 2007), les transnationales peuvent se comporter comme des États, avec des conséquences sociales comparables.

Mais les entreprises de taille plus modeste, les autorités publiques telles que les régions, ne sont pas exclues. La plupart des caractéristiques de la méthode à l'échelle nationale sont applicables ou adaptables au cas d'entités plus petites. Bien entendu, une région administrative n'aura pas les mêmes besoins de précision sur toutes les étapes du cycle de vie social du produit examiné. Au sein du périmètre de l'étude, il faudra préciser quelles étapes seront analysées en détail, et donner des indications sur les probables effets sociaux intervenant en dehors de ce périmètre. L'aspect omniscient de l'ACV ne doit pas être perdu.

Figure 3. Les caractéristiques de l'ACV sociale par rapport à l'évaluation de projet et à la RSE



II. Les apports originaux de l'ACV sociale

L'ACV sociale est actuellement une méthode en développement. Se différencie-t-elle des méthodes existantes ? Va-t-elle offrir d'autres possibilités d'analyse, d'autres regards ? Elle devra certainement présenter des originalités intéressantes pour susciter un engouement comparable à celui dont a bénéficié l'ACV environnementale. Comme la méthode est encore dans l'enfance, nous allons réfléchir sur les qualités qu'attendent ses futurs usagers. Leurs attentes proviennent de l'idée que l'ACV sociale permettra d'interpréter des résultats comme on le fait en ACV environnementale, mais pour des impacts sociaux plutôt qu'environnementaux cette fois. Nous allons revenir sur cette idée (section A). Nous pouvons anticiper les quatre usages possibles de l'ACV sociale à partir de la formalisation des usages de l'ACV environnementale opérée par la norme ISO 14044 (2006) (section B).

A. Intérêt des unités fonctionnelles

Les activités de production (de biens ou de services) sont nécessaires, parce qu'elles rendent des services aux humains. Or le rôle des ACV est de mettre en balance les services rendus avec les effets plus ou moins souhaitables de l'activité.

Ainsi, dans une étude menée par ACV environnementale, les quantités de gaz à effet de serre émis sont rapportées à une seule « unité fonctionnelle » du produit, service ou procédé au sujet duquel on mène l'étude. L'unité fonctionnelle est l'unité de service rendu¹¹.

Dans les études menées par ACV, le service qui préside à la définition de l'unité fonctionnelle est rarement bien exprimé. Ainsi, on se verra proposer une unité fonctionnelle d'« un kg de riz », alors qu'en toute rigueur, la véritable unité fonctionnelle est « le service rendu par un kg de riz au consommateur moyen de l'Europe de l'Ouest ». Bien entendu, un produit rend de multiples services à un même utilisateur, sans compter qu'il rend encore d'autres services à d'autres catégories de personnes ! Mais chaque étude par ACV ne prend en compte qu'une seule unité fonctionnelle.

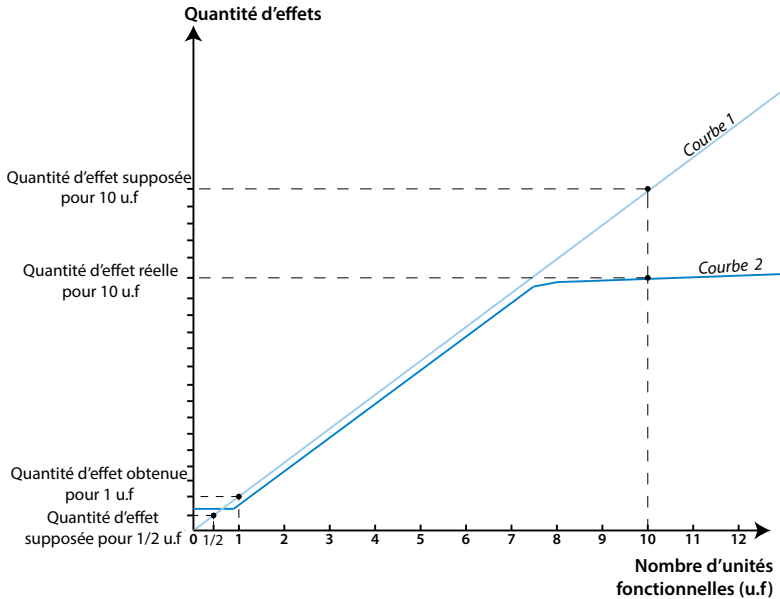
L'avantage évident d'employer des unités fonctionnelles est de libeller le problème en fonction d'une préoccupation précise du décideur. Les unités fonctionnelles permettent en effet des comparaisons de produits différents mais qui rendent le même service (ou du moins pour lesquels l'étude se focalise sur le même service). Ainsi, un décideur peut comparer les effets du fonctionnement du cycle de vie pour obtenir un kg de riz ou bien un kg de blé, en se basant sur l'unité fonctionnelle commune qui se rapporterait à leur teneur en protéine.

Une autre conséquence de l'emploi des unités fonctionnelles est la possibilité d'extrapoler les résultats. C'est un intérêt majeur pour le décideur, qui se soucie assez peu des effets de la production d'une tonne de riz, parce que sa décision concerne 7 720 tonnes annuelles ! Exprimer les résultats (les effets du fonctionnement du cycle de vie) par unité fonctionnelle sous-entend que si l'on produit une demi-unité fonctionnelle, les effets seront divisés par deux. Si l'on en produit 10, les effets seront multipliés par 10, etc. La réponse des effets à la quantité d'unités fonctionnelles semble proportionnelle. En ACV environnementale, on sous-entend presque toujours que

11. Cette notion est issue du courant de « l'analyse fonctionnelle » qui s'est développée au XX^e siècle au service de l'ingénierie. Son objectif est de faciliter la créativité des objets technologiques matériels complexes en réponse à un cahier des charges. Ainsi, au lieu de fixer la nature de l'objet recherché (une bassine en aluminium), l'analyse fonctionnelle définit les services que l'objet doit remplir (contenir 20 litres d'eau) pour se plier aux obligations du cahier des charges. De cette manière, les réponses possibles sont beaucoup plus diverses. À côté des propositions de « bassine en aluminium », on trouvera peut être une « bassine en plastique », voire un « tore magnétique ».

la fonction de réponse des effets aux quantités d'unités fonctionnelles est linéaire. Bien entendu, ce n'est vrai que dans un certain espace de variation des valeurs de l'unité fonctionnelle. Dans la nature, la plupart des phénomènes de réponse dessinent une sigmoïde (comme la courbe 2 de la figure 4). La figure 4 illustre une réponse proportionnelle (courbe 1) et une réponse réelle hypothétique (courbe 2).

Figure 4. Réponse proportionnelle et réponse réelle



Il existe donc un espace commun des valeurs de l'unité fonctionnelle pour lequel les tracés des courbes 1 et 2 sont provisoirement confondus, là où la relation est effectivement proportionnelle. Déterminer cet espace est un champ de recherche spécifique en ACV environnementale.

En ACV sociale, il est probable que la forme des courbes de réponse soit tout aussi variée. La plupart du temps, nous ne la connaissons pas. Par contre, nous savons que dans tel contexte précis, défini par des seuils, la relation de réponse proportionnelle demeure valable. C'est pourquoi les chercheurs ont l'obligation de déterminer des conditions d'usage pour chaque relation de réponse mise en évidence. Ainsi, établir correctement les relations signifie non seulement formaliser mathématiquement la relation qui permet de prévoir la valeur des effets, mais encore expliciter ce que nous appelons les « conditions d'usage ». Ce sont les valeurs minimales et/ou maximales des caractéristiques du contexte pour lesquelles on peut légitimement espérer que la relation proportionnelle ne trahisse pas la réalité. Un exemple de relation accompagnée de ses conditions d'usage est donné au chapitre 7 (paragraphe II.A).

À condition que les conditions d'usage soient respectées, le décideur peut extrapoler que les quantités d'effets se comporteront, dans le cas qui l'intéresse, en proportion simple des quantités d'unités fonctionnelles.

B. Les usages prévisibles de l'ACV sociale

a. Les quatre usages de l'ACV environnementale

Les quatre usages de l'ACV environnementale codifiés dans la norme ISO sont rappelés ici.

L'ACV [environnementale] peut participer (ISO, 2006) :

- 1) à l'identification des possibilités d'amélioration des performances environnementales des produits à différentes étapes de leur cycle de vie ;
- 2) à l'information des décideurs de l'industrie et des organismes gouvernementaux et non-gouvernementaux (par exemple pour les besoins de planification stratégique, d'établissement des priorités, de conception ou de reconception de produit ou de procédé).

L'ACV peut participer :

- 3) au choix d'indicateurs de performances environnementales pertinents, y compris les techniques de mesure ;
- 4) au marketing (par exemple la mise en œuvre d'un système d'étiquetage écologique, d'une revendication en matière d'environnement ou d'une déclaration environnementale relative à un produit).

Wenzel *et al.* (1997) déclarent que l'ACV (environnementale en l'occurrence) sert soit à comparer les impacts environnementaux de deux produits ou services comparables (usage 2), soit à comparer un produit ou service à un standard (usages 3 et 4), soit à identifier les points chauds ou les potentiels d'amélioration (usage 1) dans le cycle de vie d'un produit ou d'un service. Dans tous les cas, il existe une dimension comparative. Il existe toujours une référence¹² (Jeorgensen *et al.*, 2010) sans laquelle toute estimation serait impossible. Dans la terminologie de Bo Weidema *et al.* (1999), les ACV environnementales de type « rétrospective » se donnent comme référence la situation où le produit n'existe pas, tandis que les ACV dites « prospectives » comparent deux cycles de vie, dans lesquels chacun représente une référence pour l'autre.

b. Le sens de « performances environnementales »

Avant de transposer les usages au cas de l'ACV sociale, il faut revenir sur le sens des termes « performances environnementales » et « performances sociales ». Chacun comprend intuitivement ce que signifient les « performances environnementales » de la fabrication, de l'usage, du recyclage d'un produit. Ce sont les conséquences de l'activité de création d'un produit, sur l'état de la nature au sens large. Au cours de ces phases en effet, les procédés mobilisés émettent réellement des flux physiques (de gaz, d'eau, etc.) et utilisent vraiment des ressources. La mesure ou l'estimation de ces flux est possible, et indique que le fonctionnement de ces procédés aura (peut-être) une conséquence sur l'environnement naturel. Il n'y a pas d'ambiguïté dans le domaine de l'ACV environnementale. Les émissions et consommations de ces flux sont des conséquences du fonctionnement du cycle de vie. En ACV environnementale, les praticiens dressent des inventaires qui sont des conséquences du fonctionnement d'un cycle de vie !

Or il n'existe rien d'équivalent à ces flux physiques dans le domaine social. Les fonctionnements de ces mêmes cycles de vie créent peut-être des flux matériels ou immatériels... nous n'en savons rien, et nous sommes plus en peine encore pour les estimer. Par contre, il est clair pour tout le monde que la fabrication, l'usage, le recyclage d'un bien ou d'un service sont des activités qui peuvent avoir des effets importants sur le bien-être humain. Elles affectent parfois la santé des gens, ou bien leur niveau de compétence, leur confiance dans la société etc. Ce sont précisément

12. Attention, cette référence est un cycle de vie, ce n'est pas un critère ou un ensemble de critères !

ces conséquences sur le bien-être (appelées effets sociaux) directement imputables au cycle de vie du produit – et non à autre chose – que l'on cherche à estimer en ACV sociale.

Attention ! L'équivalent du terme « performances environnementales » employé dans la norme est le terme « conséquences sociales » ou « effets sociaux », et pas du tout le terme « performances sociales ». Car le terme « performances sociales » désigne des caractéristiques de la vie sociale dans l'entreprise (comme le respect de la parité femme/homme ; l'existence de travail des enfants, etc.). Il ne désigne nullement les conséquences sociales causées par le fonctionnement du cycle de vie. Or ce sont bien ces derniers effets – et ceux-là uniquement – qui nous intéressent ici.

c. Les usages de l'ACV sociale

Transposer les suggestions d'usages de l'ACV environnementale vers l'ACV sociale oblige à remplacer « les performances environnementales des produits à différentes étapes de leurs cycles de vie » par « les effets sociaux attribuables au fonctionnement du cycle de vie d'un produit ».

Dans ces conditions, nous proposons les quatre usages suivants pour l'ACV sociale.

L'ACV sociale peut participer :

- 1) à l'identification des possibilités d'amélioration des effets sociaux attribuables au fonctionnement du cycle de vie d'un produit ;
- 2) à l'information des décideurs de l'industrie et des organismes gouvernementaux et non-gouvernementaux (par exemple pour les besoins de planification stratégique, d'établissement des priorités, de conception ou de re-conception de produit ou de procédé) ;
- 3) au choix d'indicateurs pertinents des effets sociaux attribuables au fonctionnement du cycle de vie d'un produit, y compris les techniques de mesure ;
- 4) au marketing (par exemple la mise en œuvre d'un système d'étiquetage « social », d'une revendication en matière sociale).

En ACV environnementale, la même méthode est censée remplir ces quatre usages. En pratique, chaque étude ACV est construite différemment selon son usage, mais le cadre général (règles de définition du système évalué, nature des impacts pris en compte, etc.) est commun. En ACV sociale, il en est de même théoriquement - sauf que le cadre commun n'est pas encore posé ! Entre autres, la question de la nature des impacts n'est pas tranchée. Comme le cadre global n'existe pas, les diverses méthodes qui se réclament de l'ACV sociale ont été conçues soit plutôt pour un usage soit plutôt pour un autre.

Notons que la manière dont les quatre usages sont énoncés laisse entendre qu'il existe plusieurs manières d'élaborer/concevoir un même objet ou service concret, et que l'on peut comparer les effets sociaux de ces différentes variantes, afin de choisir entre elles. Selon l'usage souhaité, on va insister sur un aspect de la méthode plutôt que sur un autre.

Comment construire une méthode pour remplir ces quatre usages ?

Nous reviendrons dans le paragraphe III sur les capacités de la méthode à détecter des possibilités d'amélioration des effets sociaux évoquées dans l'usage 1. Définir le fonctionnement du cycle de vie fait l'objet du chapitre 3.

L'usage 2 insiste sur la nécessité d'évaluer les effets sociaux par anticipation. Ainsi, comment planifier, concevoir ou reconcevoir sans anticiper ? Il faudra donc calculer des effets sociaux potentiels (c'est-à-dire qui se réaliseront seulement s'ils trouvent le substrat favorable), avant que le

cycle de vie ne se mette à fonctionner. Bien sûr cette anticipation sera basée sur des exemples existants, mais il faut pouvoir traiter le cas de filières qui n'existent pas encore.

L'usage 3 est centré sur la question de la pertinence des indicateurs (rendent-ils bien compte des effets sociaux créés par la fabrication du produit, et non d'autre chose ?). La question de la pertinence des indicateurs a été traitée au chapitre 1.

Avec l'usage 4 réapparaît la question de la référence. En effet, comment étiqueter un produit au sujet de ses effets sociaux, sans prendre en compte un produit de référence par rapport auquel les effets seront interprétés (comme causant plus ou moins de quantité de tel impact) ?

Notons que la RSE du cycle de vie peut suffire à l'usage 4 si l'on admet qu'un étiquetage basé sur des caractéristiques sociales (l'existence de travail des enfants, la liberté syndicale etc.) renseigne et intéresse le consommateur. Remarquons cependant que ces informations sont déjà apportées par les méthodes de certification de « commerce équitable » (*fair trade*). Recourir à la RSE du cycle de vie n'apporte que deux idées supplémentaires : considérer davantage d'entreprises associées dans le même cycle de vie que dans une certification de « *fair trade* » classique, et agréger les résultats de performance sociale de même nature pour l'ensemble des différentes organisations.

III. Les nécessaires qualités de l'ACV sociale

Les quatre usages soulèvent des attentes. À ces attentes répondent les qualités de la méthode.

A. La modestie

Les utilisateurs (consultants, experts, chercheurs) ont le devoir de rester prudents et modestes quant aux capacités de la méthode. Il est très important d'aider les décideurs à situer en permanence les apports de la méthode par rapport au problème global qu'ils ont à résoudre. Il est crucial de leur faire comprendre que les résultats 1) sont partiels, 2) sont relatifs à une référence, 3) sont potentiels et 4) ne sont pas interprétables isolément .

• Les résultats sont partiels

Les résultats sont partiels parce qu'ils sont fondés sur des hypothèses¹³ (sur ce qui compte dans le social, sur le périmètre, etc.), qui ne rendent pas compte de la totalité du monde réel. La seule façon d'adopter une démarche scientifique et de préciser les hypothèses qui sous-tendent la méthode, et de dire en particulier à quelle théorie du monde social on adhère. Il faut aussi expliciter clairement le périmètre de l'étude, soit quelles organisations¹⁴ seront regardées (le chapitre 3 traite de cette question). La modestie consiste aussi à souligner combien sont rares les effets sociaux que l'on peut anticiper. Il serait heuristique de donner aux décideurs des exemples d'effets probablement importants, mais que l'on ne sait pas encore ou que l'on ne saura jamais estimer.

• Les effets sociaux résultats sont causés par un changement par rapport à une référence choisie

13. Parmi les hypothèses, soulignons les conditions d'usage (paragraphe II.A) du calcul de l'effet, qui dépendent spécifiquement de chaque effet. De cette manière, les décideurs sauront dans quelles limites ils peuvent extrapoler les résultats de l'étude à des quantités multiples de l'unité fonctionnelle.

14. Nous verrons au chapitre 3 que le choix des organisations incluses dans le périmètre détermine le choix des catégories d'acteurs affectés pour lesquels seront estimés les impacts.

Le changement entre cette situation de référence et la situation projetée cause des effets sociaux (par exemple des créations d'emploi), dont certains vont se transformer en impacts sociaux (par exemple améliorer le bien-être), au contact de certains groupes que l'on appellera les populations cibles. Selon le point de départ (la situation de référence) que l'on choisit, les écarts entre celle-ci et la situation projetée seront bien évidemment différents. Le choix de la référence, qui peut être plus ou moins arbitraire – fait partie des déterminants des résultats.

• **On évalue des effets potentiels**

Dans la plupart des travaux scientifiques de toute nature, les calculs et estimations proposés s'entendent *ceteris paribus*, toutes choses demeurant égales par ailleurs. Les effets anticipés se produiraient donc réellement si rien d'autre ne changeait dans le monde.

Mais en ACV, il existe une condition supplémentaire. Les effets ne se révéleront que s'ils rencontrent effectivement un terrain favorable, en l'occurrence des personnes à affecter. Dans ce sens, les résultats sont potentiels.

• **On ne doit pas interpréter le résultat isolé**

Le résultat isolé a peu de sens pour une prise de décision. Par exemple, un effet potentiel de 2 jours de croissance de l'espérance de vie ne veut pas dire que l'espérance de vie réelle va croître de 2 jours si l'on applique le changement, ni même qu'elle va croître. Il veut dire : par rapport à la situation de référence, si toutes les hypothèses se réalisent, et si la population cible est au rendez-vous, alors ce changement provoquerait une augmentation de l'espérance de vie de 2 jours. À cause de toutes ces conditions, il est beaucoup plus prudent d'effectuer une comparaison avec une alternative procurant le même service. Cette deuxième alternative est soumise aux mêmes aléas que la première (par rapport à la situation de référence, si toutes les hypothèses se réalisent, et si la population cible est au rendez-vous). Du coup, l'écart des résultats entre les deux alternatives est signifiant.

Prenons par exemple une situation de référence qui est la situation actuelle où il n'y a pas de service rendu. Envisageons une première situation A. Dans la situation A, la croissance de l'espérance de vie potentielle calculée est de 2 jours (par rapport à la situation actuelle). Il existe une alternative B, procurant le même service que A. Le calcul sous les mêmes hypothèses montre que la situation B induirait une croissance de l'espérance de vie de 3 jours par rapport à la situation de référence.

Les résultats « + 2 jours d'espérance de vie » et « + 3 jours d'espérance de vie » ont peu de chance de se réaliser exactement, à cause de toutes les hypothèses qui sous-tendent leur calcul. Par contre, le « + 1 jour d'espérance de vie », qui est l'écart entre la situation A et la situation B, est beaucoup plus significatif car il ressort et s'impose, en dépit des hypothèses identiques imposées à A et B. Il a donc plus de chance de se réaliser. La situation B est réellement meilleure que la situation A sur ce critère.

B. La faisabilité

Quand on lit les études publiées en RSE du cycle de vie, on ne peut s'empêcher d'être effrayé par la masse colossale de travail fourni. Malheureusement, les résultats ne sont pas à la hauteur de ces efforts surhumains, si on les compare avec les informations que l'on peut obtenir directement en questionnant des experts de la filière. En effet, les experts pourraient expliquer que les droits de l'homme posent problème dans tel pays, que tel fournisseur n'est pas fiable pour les conditions de travail, etc. sans nécessiter ces lourdes enquêtes.

Les immenses listes d'indicateurs, les raffinements infinis des catégories de « parties prenantes » représentent un énorme travail. À défaut de théorie du social, les *Guidelines* auraient-ils l'ambition d'effectuer une description exhaustive du social ? Cette pléthore provient de ce que les *Guidelines* tentent de décrire *in extenso* une situation donnée, sans référence explicite à une autre situation. Nous proposons au contraire d'estimer les effets d'un changement entre deux situations, si bien que l'analyse se borne à ce qui a changé entre les deux situations.

Le but de l'étude par ACV sociale est d'estimer les effets sociaux importants (parmi ceux que l'on sait estimer !) chez les quelques acteurs les plus gravement affectés par les changements de comportement des quelques organisations examinées dans le périmètre du système.

Comme on étudie seulement ce qui change, seules les organisations fortement affectées par le changement seront examinées. Toutes les autres organisations, qui se comportent à l'identique ou presque, ne méritent pas d'être enquêtées. Comme on le verra au chapitre 3, il est possible de déterminer si telle organisation sera fortement affectée avant d'aller y enquêter... ce qui économise beaucoup de travail.

L'ACV sociale est beaucoup moins exigeante en données que la RSE du cycle de vie. Elle est donc plus facile à réaliser, pour les raisons suivantes :

- le système ne comporte que les organisations dont les comportements sociaux changent sous l'effet du changement prévu ;
- on peut décider si une organisation est dans ou en dehors du système, sans avoir besoin d'aller y enquêter d'abord ;
- on estime un nombre limité d'effets ou d'impacts, dont certains par des relations générales (voir le chapitre 7) ;
- on ne se préoccupe pas de toutes les catégories de parties prenantes, mais des quelques groupes cibles les plus affectés.

C. La pertinence

La pertinence de la méthode repose sur un ensemble d'éléments qui seront égrenés au fil des chapitres de cet ouvrage : compréhension et formulation de la question, définition correcte du périmètre, choix pertinent des effets estimés, etc. Nous n'allons pas tous les aborder dans ce chapitre 2. Ici, nous insisterons sur trois aspects de la pertinence, l'aptitude à 1) anticiper 2) mettre en évidence les transferts d'impacts 3) prévoir les effets qui comptent.

• Aptitude à prévoir et bases de données

On peut se demander par exemple quels ont été les principaux effets sociaux de la création d'une filière de production et d'exportation de bananes dans tel pays d'Afrique. On va donc comparer les effets de la création effective par rapport à ceux que l'on imagine dans le cas où la filière n'aurait pas existé. C'est un exercice d'évaluation *ex-post* intéressant, instructif, mais limité pour l'aide à la décision. Or l'ACV est un outil d'aide à la décision. Si l'on se réfère aux usages numéro 1 et 2 de la norme ISO, c'est même un outil d'aide à la décision *ex-ante*.

Il faut donc être capable de prévoir l'état futur du système pour décider si, oui ou non, on souhaite le réaliser. Nous prévoyons toujours le futur à partir de ce que nous apprenons du passé, et que nous traduisons sous une forme plus ou moins généralisée. La voie royale pour prévoir est de disposer de relations généralisables (dans la limite de leurs conditions d'usage) entre une

variable dont la valeur est assez aisée à anticiper et l'impact recherché. Dans ces relations se trouve résumé le savoir accumulé sur ce phénomène jusqu'à maintenant.

Par exemple, il existe des relations connues et quantifiées entre le stress de certains groupes de travailleurs et la survenue de maladies cardiovasculaires. Quand on utilise cette relation pour estimer le « potentiel de maladies cardiovasculaires » du changement envisagé, on sous-entend que les effets constatés dans le passé dans telles conditions vont certainement se reproduire dans tel cas, car le stress constaté (les conditions de déclenchement) se trouve être le même.

Mais on ne dispose pas toujours de relations éprouvées entre une variable aisée à anticiper et l'effet social. Dans ce cas, la solution est de se baser sur la valeur de cet effet dans un cas passé que l'on juge similaire. Par exemple, on va inférer la création de nouveaux liens sociaux (impact) générée par le développement d'une activité dans un groupe villageois, à partir de données antérieures sur ce phénomène, dans un groupe villageois jugé similaire.

Dans tous les cas, les données viendront abonder des « bases de données ». Elles donneront les valeurs de telle variable intéressante (par exemple le stress au travail) avec son mode d'estimation dans tels contextes. Comme en ACV environnementale, la sauvegarde des acquis dans des bases de données évitera de recommencer plusieurs fois la même étude. Il existera cependant une différence majeure entre les bases de données d'ACV sociales et environnementales. Les bases de données d'ACV environnementales contiennent les émissions de procédés quasi standardisés et intemporels¹⁵, souvent par continent. Tandis que les ACV sociales vont utiliser quelques données sociales standardisées par pays (telles que le Produit Intérieur Brut, l'espérance de vie moyenne, etc.) mais aussi beaucoup de données spécifiques (telles que la valeur ajoutée de telle firme telle année). Or ces données spécifiques n'ont pas d'intérêt prises isolément. Elles doivent être associées au contexte qui les environne. Il sera donc moins pertinent de réutiliser ces derniers types de données dans un autre contexte que pour les données standardisées d'ACV environnementale.

• Mise en évidence des transferts d'impact

L'usage 1 de la norme prévoit que l'ACV va aider à identifier les possibilités d'amélioration du cycle de vie social. Or nous devons prendre garde aux « transferts d'impacts ». Car on peut envisager d'améliorer la santé globale d'une population... au détriment d'un taux d'accidents du travail croissant chez certains travailleurs. Dès que la méthode est capable de mettre en évidence les potentiels transferts d'impact, elle permet automatiquement d'identifier des possibilités d'amélioration.

• Mise en évidence des effets qui comptent

Rappelons que ce sont toujours les effets d'un changement que l'on voudra mettre en évidence par ACV sociale. Ceci posé, comment déterminer quels sont les effets sociaux importants du changement ? Tout mérite certainement d'être mis en valeur, mais tout ne peut pas l'être. Il faut donc argumenter le choix des effets que l'on choisit d'estimer.

Aristote nous apprend qu'il existe trois sources d'arguments : l'émotion (c'est la source des mentions portées sur le paquet de thé cité en préface) ; le logos (la science, le raisonnement) et l'éthos (le comportement) qui peut lui-même être dicté soit par l'habitude, soit par l'opinion. Dans de nombreuses études « sociales », les chercheurs ont recours à l'éthos. Ils consultent les personnes concernées par le problème étudié. Ces personnes choisissent (par des procédures souvent

15. Devoir utiliser des données localisées ou spatialisées cause d'ailleurs de grands soucis aux ACVistes de l'environnement, par exemple pour distinguer des procédés agricoles.

rigoureuses et démocratiques) la nature des effets qui seront étudiés. Nous avons choisi de baser l'ACV sociale sur le logoss, c'est-à-dire sur une théorie du monde social. Même si l'intervention des personnes concernées est souhaitable à toutes les étapes, le choix des impacts se fait en fonction d'une théorie. Claudia Reitinger et ses collègues (2011) par exemple ont déduit de la théorie de Finnis sur les motivations ultimes, les grandes catégories d'effets sociaux qui comptent pour les humains.

Il y a deux avantages principaux à recourir à une théorie. Le premier est la stabilité de la théorie quel que soit le cas étudié. De cette façon, l'ensemble des études seront conduites, en tous lieux et tous temps, en cherchant à connaître les mêmes effets. Remarquons que c'est le logoss qui prime en ACV environnementale, où la liste des impacts environnementaux susceptibles d'être estimés est identique, mais bien sûr adaptée à chaque cas d'étude. Le second avantage de s'appuyer sur une théorie est peut-être encore plus important. En effet, la théorie permet de situer chacun des effets estimés parmi l'ensemble des effets qu'il faudrait prendre en compte pour dessiner une vision complète des effets sociaux qui comptent, selon cette théorie. C'est donc un gage de transparence et de modestie. Le chercheur déclare ainsi « voilà les effets que j'ai évalués, parmi tous ceux qu'il faudrait évaluer pour donner une image complète du phénomène, selon cette théorie ».

Comme nous le verrons au chapitre 4, l'ACV sociale peut s'appuyer sur différentes théories.

IV. Les limites de l'ACV sociale

L'ACV sociale présente – et présentera toujours – des limites intrinsèques dans son rôle d'anticiper les véritables effets sociaux d'une décision.

D'abord, la méthode veut anticiper les effets sociaux causés par des changements dans les cycles de vie. Or, beaucoup d'effets sociaux ne sont pas causés par des changements dans les cycles de vie, mais par des changements dans les conditions sociales, dans les institutions, dans la vie civique et culturelle etc. L'anticipation de nombreux effets sociaux nous demeure inaccessible, que l'on utilise l'ACV sociale ou non !

En second, la méthode ne pourra jamais anticiper, à échéance donnée, tous les effets sociaux causés par le fonctionnement ou les changements du cycle de vie. Pour y parvenir, il faudrait détenir une théorie du monde social exhaustive. Or, il n'en existe pas. Que l'on se souvienne que les effets sociaux causent eux-mêmes des effets sociaux. La chaîne des causalités peut être infinie. De plus, les effets sociaux se produisent à différents moments dans le temps, parfois éloignés du moment qui les a provoqués. Enfin, des effets impossibles à prévoir peuvent survenir. Comme la plupart des méthodes scientifiques, l'ACV sociale énonce des résultats *ceteris paribus*, « sous réserve que le reste du monde ne bouge pas ». Or cette dernière condition n'est jamais remplie dans le monde réel.

Comme troisième considération, il faut reconnaître que certains effets sont difficilement quantifiables. Comment quantifier, au sein d'une population, les futurs sentiments d'appartenance, de sécurité, de confiance ? Du coup, les évaluations par ACV sociale sont déséquilibrées au bénéfice des effets sociaux quantifiables (tels que les changements dans l'espérance de vie, le niveau de pauvreté financière), et au détriment des effets difficilement quantifiables. De même, certaines relations de calcul d'effets sont plus généralisables que d'autres. Quand une population pauvre voit durablement son revenu national augmenter, la santé moyenne s'en améliore, de la même manière partout sur le globe (Feschet *et al.*, 2012). On ne connaît aucune relation aussi sûre pour

anticiper un niveau de confiance par exemple. Si bien que l'ACV sociale négligera également les effets associés à des relations peu générales.

En quatrième, reconnaissons que la qualité des données est souvent médiocre, quand ces données ne sont pas carrément hors d'atteinte. Le temps et le coût nécessaires pour acquérir les données peuvent être rédhibitoires, même quand on est en possession d'une bonne méthode. Cependant, l'extension de la méthode pourrait avoir des effets imprévus. Elle pourrait induire à généraliser le calcul systématique de certaines valeurs dans les entreprises (par exemple le calcul de la valeur ajoutée locale). La piètre disponibilité des données utiles actuelles ne doit pas nous décourager pour l'avenir.

Signalons enfin que certains objets traités par les ACVistes de l'environnement (optimisation de procédés rares, ou d'une machine particulière) ne sont pas à l'échelle requise pour soumettre leur cycle de vie à une étude par ACV sociale. En effet, une partie des relations concerne des objets de taille quasi macro-économique (une filière générant une valeur ajoutée économique sensible à l'échelle du pays).

Conclusion

L'ACV sociale a pour objet d'évaluer les effets sociaux des activités de production en épousant un point de vue empathique et omniscient. Les commanditaires (ici confondus avec les décideurs) des études menées par ACV sociale sont *a priori* plutôt des organisations supra nationales, des États, des ONG, des entreprises transnationales. Des entreprises ou des entités publiques plus petites sont aussi concernées. L'essentiel est que ces commanditaires soient intéressés par le point de vue empathique et omniscient. Dans le cas contraire, ils n'ont pas besoin de l'ACV sociale.

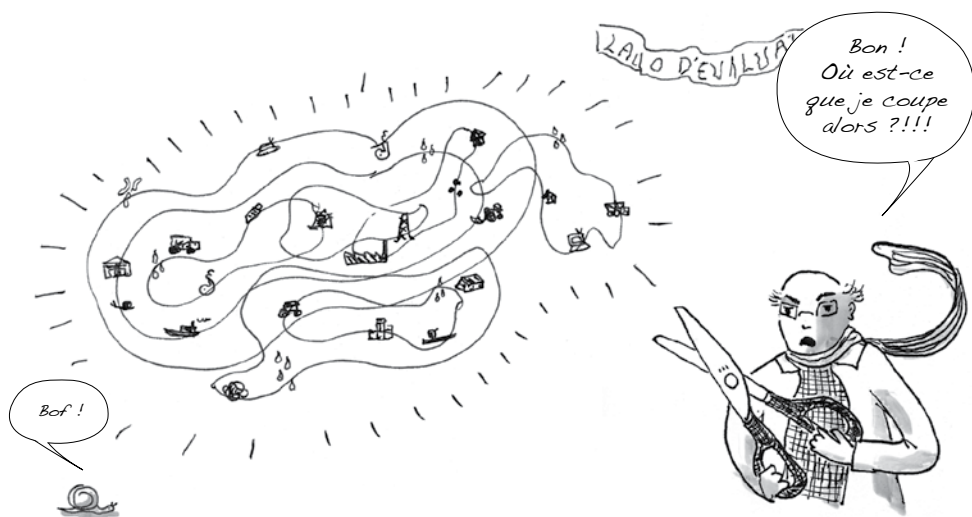
La méthode mettra en évidence les éventuels transferts d'effets sociaux quand le décideur fait un choix plutôt qu'un autre. Ces transferts peuvent glisser d'une étape du cycle de vie à l'autre, ou d'un impact à l'autre (comme en ACV environnementale), mais aussi d'un groupe d'acteur affectés vers un autre.

Nous retiendrons quatre usages de l'ACV sociale, qui sont les pendants des usages répertoriés par la norme en ACV environnementale. Ils mettent en lumière diverses caractéristiques développées dans la suite de cet ouvrage. Le chapitre 2 insiste en préalable sur la modestie, la faisabilité et la pertinence. Malgré tous les efforts qui seront consentis, la méthode connaîtra toujours des limites intrinsèques. La méthode saisit les effets sociaux liés aux changements des cycles de vie, et uniquement ceux-là. Certains effets sont imprévisibles, la plupart ne se laissent pas capturer par une formalisation mathématique généralisable. Malgré toutes ces limites, la méthode permettra de poser autrement les problèmes sociaux causés par les cycles de vie, donc liés à des enjeux environnementaux. Elle obligera à penser les projets de changements dans les cycles de vie en termes de santé des travailleurs, d'amélioration du bien-être des populations etc. avec des données précises, des anticipations chiffrées, dont on suivra l'évolution. L'objectif raisonnable que l'on peut donner à l'ACV sociale est de savoir classer des alternatives dans un ordre de préférence reflétant la réalité de leurs effets, au moins pour les effets sociaux envisagés.

Un élément clé de la pertinence est de définir correctement les systèmes à étudier. C'est l'objet du chapitre 3.

Références

- Curran MA. (1996). *Environmental Life-cycle assessment*, Mc Graw-Hill.
- Feschet P., Macombe C., Garrabé M., Loeillet D., Benhmad F., Rolo Saez A. (2012). « Social impact assessment in LCA using the Preston Pathway - The case of banana industry in Cameroon », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(2): 490-503, DOI : 10.1007/s11367-012-0490-z.
- Fortanier F., Kolk A. (2007). « On the economic dimensions of corporate social responsibility: exploring Fortune Global 250 Reports », *Business Society*, 46(.): 457-478.
- Heiskanen E. (2002). « The institutional logic of life cycle thinking », *Journal of Cleaner Production*, 10(.): 427-437.
- Hoppe R. (2005). « Rethinking the science-policy nexus: from knowledge utilization and science technology studies to types of boundary arrangements », *Poiesis Praxis*, 3(.): 199-215.
- ISO (2006). *ISO 14044: environmental management—life cycle assessment—requirements and guidelines*, ISO 14044:2006(E), International Standards Organization.
- Jeorgensen A., Hauschild MZ., Jeorgensen MS., Wangel A. (2009). « Relevance and feasibility of social life cycle assessment from a company perspective », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 14(3):204–214, DOI : 10.1007/s11367-009-0073-9.
- Jeorgensen A., Finkbeiner M., Hauschild M. (2010). « Defining the baseline in Social Life Cycle Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(4): 376-384, DOI : 10.1007/s11367-010-0176-3.
- Paradeise C. (2012). « Le sens de la mesure-La gestion par les indicateurs est-elle gage d'efficacité? » 9ème Conférence de l'AFD / EUDN, 26 mars, Paris (France), 21 pages.
- Petti L. et Campanella P. (2009). « The social LCA: The state of art of an evolving methodology ». The annals of the "Stefan cel Mare" University of Suceava, *Fascicle of the Faculty of Economics and Public Administration*, 9(2): 47-56.
- Reitinger C., Dumke M., Barosevcic M., Hillerbrand R. (2011). « A conceptual framework for impact assessment within SLCA », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 16(4): 380-388, DOI : 10.1007/s11367-011-0265-y.
- Rifkin J. (2011). *Une nouvelle conscience pour un monde en crise, vers une civilisation de l'empathie*, ed. Les liens qui libèrent, Paris.
- Scherer AG., Palazzo G. (2011). « The new political role of business in a globalized world: a review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance, and democracy », *Journal of Management Studies*, 48(4): 899-931.
- Suchman MC (1995). « Managing legitimacy: strategic and institutional approaches », *Academy of Management review*, 20(.): 571-610.
- Weidema BP, Frees N., Nielsen AM. (1999). « Marginal Production Technologies for Life Cycle Inventories », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 4(1): 48-56.
- Wenzel H., Hauschild M., Alting L. (1997). *Environmental assessment of products*, vol. 1: *Methodology, tools and case studies in product development*, 1^{ère} édition, Kluwer Academic Publishers, Norwell.



Chapitre 3

Catherine Macombe et Vincent Lagarde

Le fonctionnement du cycle de vie social et les périmètres de l'étude

L'ACV sociale a pour objectif d'évaluer les effets sociaux causés par le fonctionnement du cycle de vie social. L'idée de cycle de vie nous invite à suivre par l'esprit les tribulations d'un produit (une montre suisse par exemple) au cours de toutes les phases qui président à sa création, à son usage et à sa fin de vie.

Nous voyons l'horloger assembler ses pièces dans un atelier d'usine. Nous revenons mentalement à ses antécédents, dans la mine où l'on extrait le métal, dans la ferme qui élève la vache dont le cuir servira pour le bracelet. Nous voyons la montre voyager dans un colis, vers le magasin où elle sera exposée. Devant nos yeux surgit l'acheteur dans la bijouterie, qui va longtemps porter la montre à son poignet. L'idée de cycle de vie évoque aussi l'épisode où la montre hors d'usage sera démontée, afin d'en récupérer les métaux, dans un centre de recyclage.

De plus, nous soupçonnons qu'il ne s'agit pas de suivre le devenir d'une seule montre suisse, mais que l'on s'intéresse à des milliers de montres fabriquées, utilisées puis recyclées de cette façon.

Qu'est-ce que le cycle de vie social ? Sans aucun doute, ce n'est pas un objet réel (comme l'est au contraire ma montre). C'est un objet abstrait, délibérément et scientifiquement construit, dans un but précis. Parce que l'on poursuit un but précis, on ne s'intéresse en ACV sociale qu'à certains aspects du fonctionnement du cycle de vie de la montre décrit ci-dessus. Quels sont ces aspects intéressants du fonctionnement (section II) ? Comment construit-on le cycle de vie social (section I) ? Comment limite-t-on les périmètres de l'étude, dans l'espace, dans le temps et dans le choix des acteurs affectés (section III) ?

En préalable, nous rappelons que les objets eux-mêmes ne créent pas d'impacts sociaux. Ils ne sont pas vivants, ils n'agissent pas directement. Ce sont forcément des actions humaines – en interaction avec des environnements et des objets particuliers – qui créent les effets sociaux. Les activités humaines organisées dans le but de produire des biens et services sont justement structurées en organisations (entreprises, administrations, associations, ateliers, banques, etc.), ce qui est une autre manière de dire qu'elles sont un condensat de règles et d'institutions stabilisées. Comme l'a déterminé précocement Louise Camilla Dreyer, les unités de base du cycle de vie social sont des organisations (Dreyer *et al*, 2006).

En ACV sociale, ce sont les organisations qui créent des effets sociaux par leurs comportements.

I. Définir le cycle de vie social

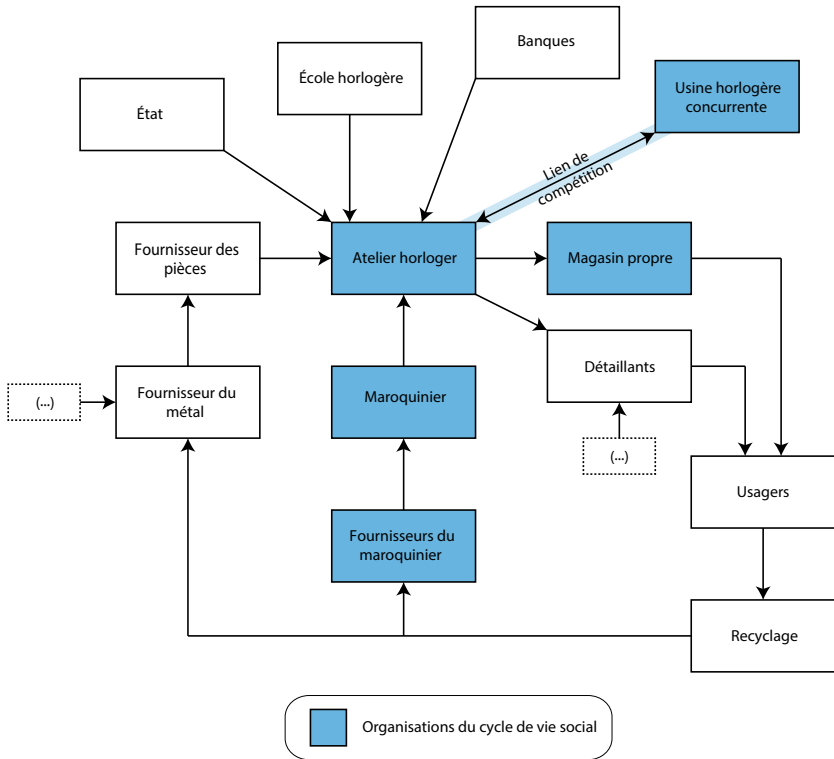
A. Définition et explications

Le cycle de vie social d'un produit donné est le système d'organisations en interaction dont les comportements sociaux dépendent de l'existence du produit étudié et causent des effets sociaux importants, lors du fonctionnement ordinaire du système. Nous réservons la section II pour discuter du fonctionnement « ordinaire ». Nous étudions ici chacun des autres termes de la définition.

Le cycle de vie social est un système d'organisations en interaction. Par exemple le fournisseur de métal usiné et le fournisseur de pièces et l'atelier horloger sont en interaction, parce qu'ils échangent un service (la fourniture de métal ou de pièces en métal) contre sa contrepartie monétaire. Les services de l'État qui contrôlent la salubrité des conditions de travail dans l'atelier sont en interaction également avec l'atelier, de même pour les services d'éducation qui forment les futurs horlogers. Mais l'atelier horloger est aussi en interaction compétitive avec l'usine horlogère qui vend des montres suisses chez les mêmes détaillants que lui. En fait, quand on réfléchit bien, le système d'organisations en interaction est connecté lui-même, de proche en proche, avec toutes les organisations du monde entier. Comment choisir les frontières du système ?

Méthot (2005) et Dreyer *et al.* (2006) réduisent leur attention aux parties du cycle de vie que la compagnie commanditaire de l'étude peut influencer directement. C'est une première étape pratique, mais qui compromet « le résultat pour un usage en comparaison » (Weidema, 2005).

Figure 5. Le cycle de vie social de la montre suisse



Pour dessiner une frontière entre les organisations qui seront dans l'étude (on dit aussi à l'intérieur du périmètre) et celles qu'on laissera dehors, il faut un critère. Il faut se remémorer que l'on s'intéresse au cycle de vie social d'un produit particulier. En conséquence, seules les organisations dont les comportements sociaux dépendent de ce produit particulier nous intéressent. Qu'est-ce que les comportements sociaux ? On peut en donner des exemples courants. Une entreprise va embaucher ou licencier des salariés, changer de fournisseur ou de débouché, entrer sur un nouveau marché, etc. En fait, tout comportement des organisations qui peut *in*

fine affecter le bien-être collectif ou individuel est un comportement social. Quels sont donc les comportements sociaux qui dépendent du produit étudié ? Pour le savoir, il faut imaginer que le produit vienne à disparaître. Si nous supprimons la filière de montres suisses en question, que se passe-t-il ? La plupart des organisations que nous avons identifiées auparavant (les services de l'État, les banques, etc.) ne vont pas ou peu s'en ressentir. Les usagers vont acheter d'autres marques, la plupart des fournisseurs de l'atelier suisse ne seront pas affectés car celui-ci représentait un client marginal. Il en est de même pour le centre de recyclage, qui recycle des milliers d'appareils électroniques et de montres chaque année. Par contre, l'atelier va probablement licencier, son magasin sera menacé de fermeture, et l'usine concurrente va accroître ses volumes de production et même embaucher. La maroquinerie qui fournit les bracelets et qui travaille exclusivement pour l'atelier horloger est obligée de chercher un autre débouché. Peut-être ses propres fournisseurs seront-ils affectés. L'atelier, son magasin, l'usine concurrente et la maroquinerie ont donc des comportements sociaux qui dépendent directement du produit étudié.

Si ces comportements causent des effets sociaux importants (tels que des licenciements ou des embauches, des dommages sur la santé des travailleurs), il faut incorporer ces organisations dans l'étude afin d'estimer les effets sociaux que le changement prévu pourrait induire. Certaines organisations sont donc affectées par le fonctionnement en routine du cycle de vie et causent des effets sociaux importants. Nous dirons dans ce cas que ces organisations sont « sensibles » au produit étudié.

B. Des modèles pour aider à décrire le cycle de vie social

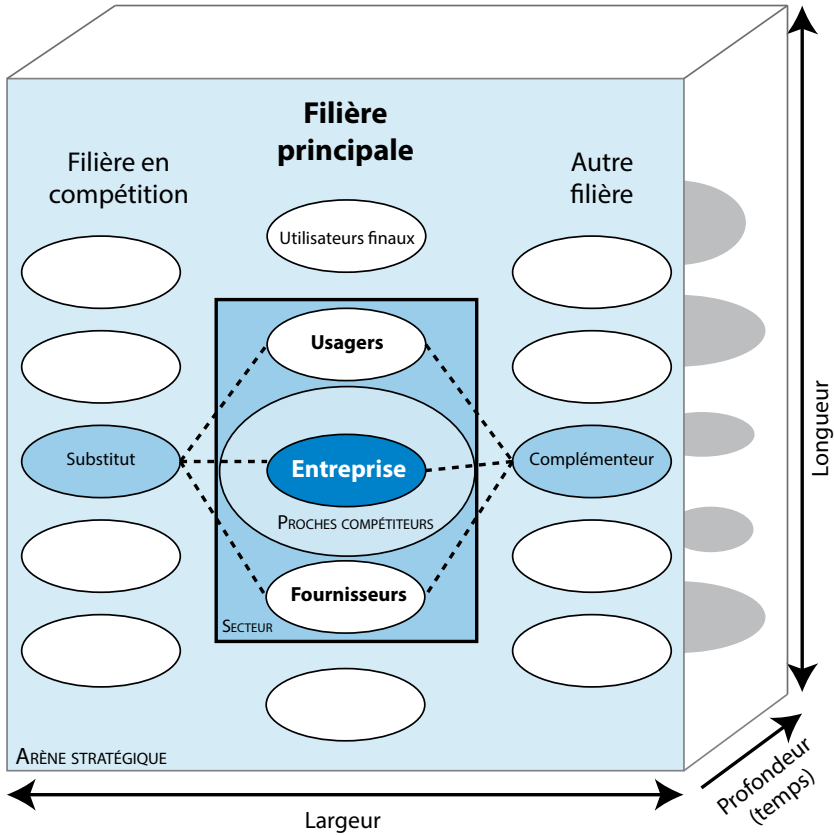
Dans l'exemple précédent, il existe des organisations liées par des flux de matière (comme le magasin et l'atelier) qui seront faciles à repérer. Mais il existe d'autres liens qui seront plus difficiles à discerner, parce que les organisations liées ainsi n'appartiennent pas à la chaîne de valeur¹⁶ de l'atelier. C'est ici le cas de l'usine concurrente de l'atelier d'horlogerie. Plus généralement, il existe beaucoup de flux immatériels (flux de coopération¹⁷, effets culturels, socio-politiques, etc.), qui font qu'une organisation peut dépendre étroitement d'une autre, sans échanger ni matière ni monnaie avec celle-là. Ces organisations dépendantes les unes des autres appartiennent à la même « arène ». Les chercheurs commencent à construire des modèles pour détecter ces flux, et dessiner ces arènes, afin d'en tenir compte dans le cycle de vie social d'un produit. Mais beaucoup reste à faire. Au fur et à mesure que l'on saura modéliser ces flux immatériels, on pourra dessiner des cycles de vie sociaux de plus en plus pertinents, c'est-à-dire incluant toutes les organisations dépendantes du produit, et seulement celles-là.

La figure 6 présente un modèle de l'arène de la firme centrale A (qui fabrique le produit étudié et lui est « sensible »). On utilise ce modèle pour détecter les entreprises en synergie ou en compétition avec la firme centrale, et qui pourraient donc être affectées par un mouvement de cette firme centrale. Des experts de l'industrie en jeu seront à même de décrire l'arène stratégique dans laquelle va se jouer le changement, et d'identifier les organisations concernées.

16. La chaîne de valeur (Porter, 1985) est l'ensemble des organisations liées par les antécédents du produit et le produit lui-même et qui concourent directement à la création de la valeur de ce produit lors de sa vente ultime.

17. La coopération est le phénomène par lequel des firmes peuvent être à la fois en compétition sur certains marchés et en coopération pour des activités de recherche, d'échanges de savoirs, de partage des ressources.

Figure 6. Le modèle systématique de compétition



--- Liens du réseau de valeur

Source : Lagarde et Macombe, 2012

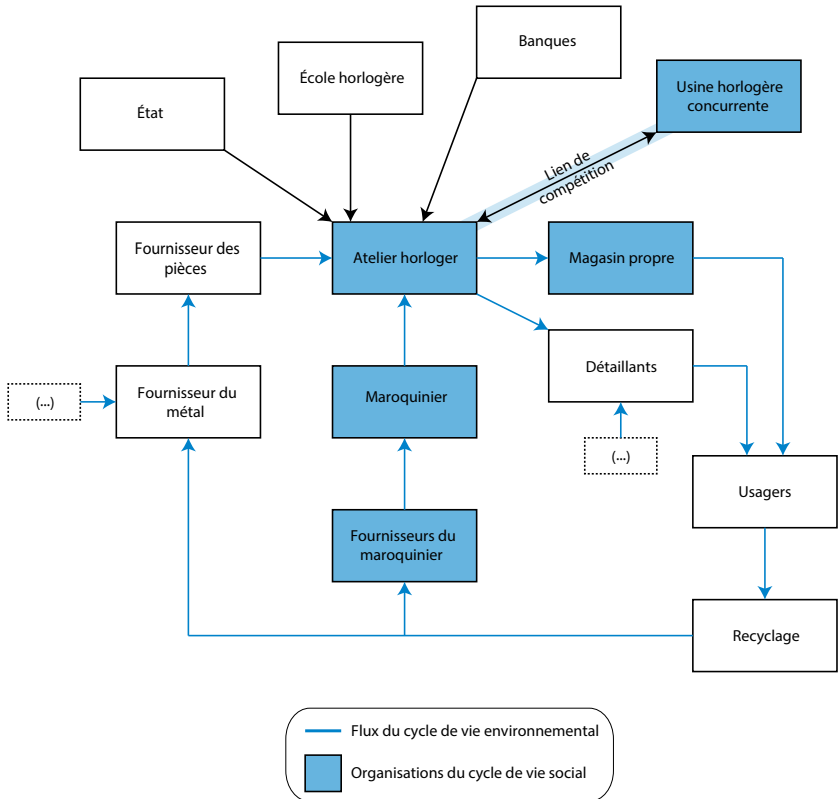
Notons que les conclusions tirées de ce schéma ont une validité assez courte dans le temps. Pour un bien de grande consommation, il est probable que ce schéma sera valable pour une année environ, à cause de la précarité des relations d'affaire de coopération. Pour des biens d'équipement (électroménager, voitures) ou des biens publics (barrages, routes, aéroports), on peut espérer une durée plus longue, mais c'est à vérifier au cas par cas.

C. Cycle de vie environnemental / social

Il existe de grandes différences entre le cycle de vie environnemental et le cycle de vie social. Le cycle de vie environnemental est composé par l'organigramme (ou arbre) de tous les processus élémentaires qui échangent des flux de matière ou d'énergie concourant à la fabrication, l'usage et le recyclage de la montre suisse. On ne se préoccupe nullement des organisations dans lesquelles ces procédés sont inclus. C'est tout à fait logique, car nous savons que le fonctionnement de chacun de ces procédés a un effet sur l'environnement : il consomme des métaux, émet des poussières et des gaz, salit de l'eau. Si bien que ces flux sont une bonne base de calcul pour pronostiquer de potentiels dommages sur l'environnement.

Dans le cas de l'ACV sociale, le cycle de vie est composé des organisations sensibles au produit étudié. La plupart des organisations qui contribuent à l'existence du produit, et dans lesquelles circule le produit ou ses antécédents (argent, énergie, matière première), ne sont absolument pas dépendantes du produit. Elles lui sont insensibles. C'est le cas de la plupart des firmes multi-produits, des supermarchés, des centres de recyclage, des banques, des administrations publiques, des fournisseurs d'énergie. Pour les organisations insensibles, tout se passe comme si fabriquer le produit et ses antécédents n'avait aucun effet social notable, parce que cette activité-là est noyée dans la masse des activités de l'organisation (c'est un filet financier pour la banque, un flux d'énergie infinitésimal pour le fournisseur d'électricité, une minuscule activité pour la multinationale). Il serait illogique d'inclure ces organisations dans le périmètre, même si ce choix peut paraître choquant. Par exemple, une entreprise indienne où travaillent des enfants peut très bien être insensible aux produits fabriqués. Le phénomène du travail des enfants est lié à la pauvreté ambiante de la société, et non pas à la ligne de produit. Qu'il s'agisse de textile, d'agriculture ou de fabrication de jouets, l'entreprise fera travailler des enfants. Détecter et dénoncer l'existence du travail des enfants est le rôle que s'est donné la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007), qui est une approche tout à fait différente. L'ACV sociale pour sa part construit le périmètre de l'étude du produit X uniquement avec les organisations sensibles au produit X, quels que soient dans l'absolu les comportements des organisations de la chaîne de valeur de X.

Figure 7. Cycle de vie social et environnemental de la montre suisse



II. Définir le fonctionnement du cycle de vie social

L'histoire de la fabrication d'un produit industriel commence par des projets, des plans, des budgets prévisionnels. Elle se poursuit souvent par l'implantation d'une usine, d'une chaîne de production supplémentaire, d'une installation technique (barrage, carrière). La chaîne fonctionne quelques mois, voire quelques années ou dizaines d'années. Elle connaît des modifications, des incidents mineurs (pannes, grèves) et subit parfois des accidents (incendies, éboulements). Les produits sortant de la chaîne voyagent dans des camions ou des bateaux, vers des hangars de grossistes et de détaillants. L'histoire s'achève avec l'arrêt définitif de la chaîne, voire de l'usine ou de l'installation, et parfois leur démantèlement.

Au sens large, le fonctionnement du cycle de vie social pourrait rendre compte de toute cette histoire. En pratique, nous distinguons trois types de fonctionnement :

- les phases de construction (ou implantation) et de déconstruction ;
- les fonctionnements exceptionnels ;
- les fonctionnements en routine.

Est-il pertinent d'évaluer tous ces phénomènes par la même méthode ?

Pour estimer des effets sociaux par ACV sociale, il faut prévoir un scénario moyen. Dans ce cas, le fonctionnement exclura les fonctionnements exceptionnels. Ceux-ci peuvent être anticipés et analysés par des méthodes d'analyse de risque, mais ce n'est pas l'objet de l'ACV.

Y a-t-il intérêt à estimer dans une même étude les effets sociaux des phases de construction/déconstruction et de fonctionnement en routine ? La question vaut la peine d'être posée, car l'ACV environnementale offre cette possibilité. En effet, dans le domaine environnemental, les flux causés par l'installation (et par le démantèlement) sont de même nature (matière et énergie) que ceux causés par le fonctionnement. On peut donc additionner les flux causés par le fonctionnement annuel avec la fraction imputable annuellement (et déterminée par le choix de la durée d'amortissement des installations) des flux causés par les installations. Mais ce n'est pas le cas des effets sociaux. Les effets sociaux de la création d'un site s'apparentent aux impacts d'un projet (Vanclay, 2002). Ils sont la plupart du temps différents des effets sociaux liés au fonctionnement du site, et affectent d'autres personnes que celles impliquées dans le fonctionnement en routine. De plus, ils n'interviennent pas à la même période.

L'ACV sociale est capable de traiter des effets sociaux du fonctionnement en routine, mais il n'y a pas d'intérêt en général à traiter des fonctionnements exceptionnels ni des phases de construction et déconstruction. Le fonctionnement en routine sera décrit par un scénario précis, correspondant à l'état moyen du système. L'ACV sociale ne traite donc que des fonctionnements en routine.

III. Définir les périmètres spatiaux, temporels et les acteurs affectés

Dès le début d'une étude par ACV sociale, nous devons expliquer le problème à résoudre. Il en découlera directement la définition du périmètre spatial (section A) et du périmètre temporel (section B) de l'étude. On devra également préciser comment vont être définis les acteurs affectés.

tés (section C), c'est-à-dire les groupes de personnes qui seront potentiellement affectés par les effets ou impacts sociaux estimés dans l'étude.

A. Déterminer le périmètre spatial de l'étude

Le périmètre spatial est la délimitation du cycle de vie social du produit étudié en termes d'organisations incluses. Nous avons vu à la section I que le cycle de vie social est constitué par les organisations en interaction sensibles au produit. Cependant, ce n'est pas suffisant pour décrire le périmètre spatial complet. En effet, pour estimer des effets ou des impacts, nous allons toujours regarder les effets du système 1 en comparaison avec les effets du système 2. Dans tous les cas, les systèmes 1 et 2 procurent le même service. C'est par rapport à une unité de ce service que l'on va énoncer tous les résultats. Cette unité de service est l'unité fonctionnelle de l'ACV¹⁸. Nous l'avons présentée au chapitre 2.

Parfois, les systèmes 1 et 2 sont des états différents d'un même système de production situé dans le même pays, à la même époque. Mais il arrive aussi que l'on ait besoin de comparer un système 1 dans le pays A avec un système similaire du pays B. Dans tous les cas, la règle pour délimiter le périmètre spatial est d'inclure toutes les organisations dont les comportements sociaux sensibles (c'est-à-dire ayant des effets sociaux importants) diffèrent dans le système 2 par rapport au système 1.

Voici trois exemples tirés des préoccupations réelles d'une entreprise transnationale mono-produit de fruits tropicaux, qui inclut tous les stades d'élaboration de la plantation jusqu'à l'arrivée des fruits par bateau en Europe.

Dans le premier problème (voir tableau 3), une autorité publique du pays A pense à autoriser le doublement local de la production de l'entreprise transnationale. Le système 1 rend compte de l'état actuel et le système 2 de l'état envisagé. Le périmètre spatial contient les organisations qui seraient affectées par le doublement de la production, soit : les fournisseurs locaux (cartons, transport des ouvriers), l'hôpital construit par la transnationale (une aile nouvelle serait construite), mais aussi le service d'État qui perçoit les taxes. On exclura les fournisseurs étrangers qui sont peu concernés du fait que la transnationale représente pour eux un faible chiffre d'affaires (par exemple pour la fourniture de pesticides). En revanche, on inclura les fournisseurs étrangers très sensibles à ce doublement de la production (telle l'entreprise européenne qui effectue le transport et le stockage des fruits en Europe). On fera l'hypothèse que le marché de ces fruits tropicaux est assez complexe et volatil pour ne pas être affecté durablement (ou que nous ne sommes pas assez informés pour l'inclure dans l'étude).

Dans le second problème (voir tableau 3), l'entreprise transnationale envisage d'implanter son activité (plantations, usines de transformation, transport) soit dans un pays d'Afrique A, soit dans un pays d'Amérique centrale B. Le système 1 réunit les organisations du cycle social tel que décrit dans le cas précédent, tandis que le système 2 réunit les organisations qui seraient affectées par le fonctionnement routinier de la transnationale dans le pays B. Le périmètre spatial de l'étude inclut des activités sensibles qui se déroulent dans le pays A, d'autres qui se dérouleraient dans le pays B, et éventuellement chez leurs fournisseurs ou compétiteurs étrangers. Remarquons que l'on étudie souvent les effets de dix, vingt ou trente ans de fonctionnement suivant un scénario plutôt qu'un autre, ou dans un pays plutôt qu'un autre.

18. Notons qu'on ne peut pas comparer le cas du système 1 avec le cas où lui-même ne fonctionne pas, car les deux situations ne rendent pas le même service ! Se placer dans le cas où le système 1 ne fonctionne pas est un exercice nécessaire pour identifier les organisations sensibles au produit, et celles qui lui sont indifférentes.

Si le problème comporte une transition (par exemple l'abandon d'un site), ses effets doivent être inclus dans l'analyse. C'est le cas du troisième problème. Ici, la transnationale hésite entre deux attitudes : soit laisser fonctionner son usine actuelle dans le pays A, ou bien se retirer de ce premier pays pour aller s'installer dans le pays B. Si la transnationale se retire du pays A, les installations seront rachetées ou fermées, des salariés seront licenciés ou connaîtront une autre organisation du travail, des familles installées dans la zone devront probablement se déplacer. On ne peut pas faire abstraction de la situation présente, on ne peut pas faire *tabula rasa* du présent. Alors que dans le deuxième problème, il n'y a pas de coûts de l'abandon du pays A, puisque rien n'y est déjà entrepris.

Dans le troisième problème, le périmètre spatial devra prendre en compte toutes les organisations affectées par les fonctionnements de routine qui diffèrent entre les deux systèmes, mais aussi celles qui seront affectées par la transition, même si celle-ci dure peu dans le temps. Les effets de la transition doivent être inclus dans l'étude car ce troisième cas n'est pas équivalent au second, et l'ACV sociale doit en rendre compte.

Tableau 3. Trois types de comparaison qui entraînent des périmètres différents

L'unité fonctionnelle commune à toutes les études est 100 tonnes de X. Les effets évalués sont les effets sociaux du fonctionnement en routine du cycle de vie pendant 20 ans.

	Comparaison entre ce système 1	Et ce système 2	Contenus du périmètre spatial
Problème 1	Cycle de vie 1 dans pays A	Cycle de vie 2 dans pays A (production 200 t de X)	Organisations du pays A et de l'étranger affectées par le fonctionnement
Problème 2	Cycle de vie 1 dans pays A	Cycle de vie 3 dans pays B (même production que pour le cas 1)	Organisations du pays A et du pays B et de l'étranger affectées par le fonctionnement
Problème 3	Cycle de vie 1 dans pays A	Abandon cycle de vie 1 dans pays A au profit du cycle de vie 3 dans le pays B	Organisations du pays A, du pays B et de l'étranger affectées par le fonctionnement et par la transition

Le périmètre spatial d'une étude menée par ACV sociale inclut donc les parties de deux cycles de vie (correspondant aux deux systèmes comparés) qui ne sont pas communes aux deux systèmes, et qui sont sensibles au fonctionnement en routine de ces cycles de vie et à la transition éventuelle.

Il est à noter que la phase d'usage du produit – quand elle est le fait de consommateurs ordinaires – pose un problème à part. C'est la seule étape parcourue par le produit qui n'est pas structurée sous forme d'organisation. Mais surtout, cette phase d'usage occupe une position unique dans l'étude. Car l'on compare toujours deux cas afin d'estimer les effets sociaux résultant du passage de l'un à l'autre (voir le tableau 3 pour des exemples). Or ces deux cas sont fréquemment comparés sur la base du même service rendu au consommateur. Comme ce service est iden-

tique, la phase d'usage est considérée comme identique, et sera la plupart du temps exclue des périmètres de l'étude, au motif que le changement étudié ne la modifie pas.

B. Choisir les périmètres temporels

S'intéresser à des milliers de montres gomme les écarts de temps entre fabrication et recyclage. Si bien qu'on s'intéresse à un temps continu et non à des actions en pointillé, comme ce serait le cas si l'on suivait le devenir d'une seule montre !

Il y a plusieurs périmètres temporels à fixer dans une étude menée par ACV sociale. Ils seront discutés avec le commanditaire, en fonction de ses intérêts, mais ses préférences ne sont pas les seuls éléments que l'on doit prendre en compte.

La durée de fonctionnement en routine envisagée va conditionner la survenue ou non de certains effets. Par exemple, l'espérance de vie des populations pauvres réagit à l'injection de nouveaux revenus dans le pays, mais à condition que cette activité se maintienne plusieurs années (Easterly, 1999). Tout se passe comme s'il fallait plusieurs années de distribution de revenus supplémentaires pour qu'une partie de la nouvelle manne atteigne les plus pauvres (Pritchett et Viarengo, 2010). Certains effets sociaux sont immédiats (la création ou la suppression d'emplois), mais beaucoup d'impacts sociaux sur la santé ne se révèlent qu'au bout de plusieurs années. Pour qu'ils se produisent, il est nécessaire que le cycle de vie fonctionne en routine un certain nombre d'année.

Une autre question touche à l'horizon temporel auquel on va estimer les impacts. S'agissant de maladies professionnelles par exemple, certaines se déclenchent très rapidement, d'autres ne surviennent qu'après 20 ans d'activité. Idéalement, il faut se donner un horizon temporel adapté à chaque impact, en tenant compte des connaissances sur les manifestations temporelles de cet impact, en l'état d'avancement présent de la science. De même, il est souvent avéré que les effets des produits de grande consommation sur les consommateurs sont très différents, selon que l'on regarde le court terme ou les effets de consommations régulières sur 30 ans.

Horizon temporel et durée... de l'étude ACV sociale

Nous avons écrit au paragraphe I.B que la description des concurrents d'une organisation n'était souvent valide que pour une courte période (par exemple un an pour des produits de grande consommation). Si le cas soumis inclut une transition entre deux états, il faut vérifier 1) que la transition pourra se réaliser sur une durée plus faible que la durée de validité de l'arène (sinon l'estimation des effets à partir de l'arène serait une bêtise) et 2) que la durée de l'étude menée par ACV sociale reste en proportions raisonnables avec la durée de validité de l'arène. En effet, à quoi servirait une étude de la transition menée par ACV sociale dont les conclusions seraient rendues au bout de 6 mois, alors que l'arène où se joue la transition a déjà changé ?

Les choix des horizons temporels de l'étude doivent être explicites dès le début de l'étude.

C. Identifier le périmètre des effets

a. Identifier les groupes humains les plus affectés

Les impacts sociaux sont ressentis par des personnes ou des groupes humains. Trouver le périmètre des effets signifie que l'on définit qui sont les groupes humains les plus affectés par quels effets du changement examiné. Le but est que l'étude rende compte au mieux des impacts ressentis par ces groupes-là, au cas où le changement envisagé se réaliserait. Le nombre des

groupes affectés est potentiellement infini (Jeorgensen *et al.* 2010) si nous prenons en compte les effets indirects. Comment procéder ?

Il faut d'abord admettre qu'il restera toujours une dimension subjective dans le choix des acteurs affectés, du fait qu'ils sont plus ou moins affectés, et qu'on ne peut pas le savoir si on ne s'intéresse pas à eux au préalable. En pratique, le commanditaire de l'étude peut donner son avis et exprimer ses intérêts pour tel ou tel groupe. Le praticien qui mène l'étude va s'efforcer de répondre à cette demande.

Signalons aussi qu'il existe des méthodes scientifiques (longues et lourdes) d'identification des parties prenantes¹⁹ concernées par un problème (Mitchell, Agle et Wood, 1997). En considérant que le problème est le changement envisagé, on peut interroger ces « parties prenantes » et leur soumettre la question : qui seront les acteurs les plus affectés par le changement ?

Cependant, pour éviter de recourir à cette méthode lourde, nous suggérons quelques règles pour aider à identifier les acteurs affectés.

La première est que le périmètre des effets dépend des périmètres spatial et temporel. La remarque est triviale. Cependant, si une organisation est exclue du périmètre spatial, nul ne regardera la chute éventuelle des maladies professionnelles chez ses travailleurs, provoquée par le changement. De même, quand on inclut un compétiteur à échéance de 10 ans, on va s'intéresser au groupe d'agriculteurs qu'il fait travailler comme sous-traitants sur cette période. Si l'on veut être juste dans le choix des acteurs affectés, il faut d'abord être rigoureux et pertinent dans le repérage des organisations affectées, et dans l'évaluation de la période de temps où se manifestent les impacts, c'est-à-dire dans le choix des périmètres spatial et temporel.

La seconde règle est que le périmètre des effets dépend des types d'impact estimés. Soyons réalistes. L'état actuel des connaissances en matière de prévision des impacts limite nos possibilités. Nous savons évaluer peu d'effets sociaux, et chacun concerne un groupe particulier (les travailleurs de telle unité, la population de tel pays, de telle région). Par exemple, nous ne savons pas évaluer les impacts sociaux des produits de grande consommation sur les usagers. Au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances, nous pourrions élargir notre nomenclature des acteurs affectés.

Nous proposons donc d'identifier les groupes affectés à partir des organisations sensibles, dans le périmètre temporel choisi.

b. Superposition des acteurs affectés et agrégation des résultats

Il est à remarquer que certaines catégories d'acteurs se superposent en partie. Ainsi, les travailleurs de telle usine font partie de la population de leur nation. Mais comme la visée de l'étude est comparative, ce n'est pas un inconvénient. Il est indispensable que les résultats soient libellés par rapport aux mêmes impacts affectant les mêmes groupes dans les deux situations comparées.

De même, nous pensons qu'il ne faut pas agréger les résultats de tous les groupes affectés. La richesse des résultats provient souvent de la discrimination entre les différents groupes d'acteurs affectés. Le tableau 4 montre comment pourraient se présenter les résultats d'une étude menée par ACV sociale. Ils identifient clairement les groupes affectés ainsi que les horizons temporels à partir desquels on pourra constater les effets.

19. Nous faisons remarquer que les parties prenantes ne sont pas les acteurs affectés. Ce sont les acteurs concernés par le problème, et nous suggérons ici qu'ils peuvent renseigner sur qui sont les acteurs les plus affectés.

Tableau 4. Simulation des résultats d'une ACV sociale

Le cas est la comparaison de deux systèmes d'assainissement d'eau. Les résultats sont donnés par unité fonctionnelle (fourniture de 1 000 m³ d'eau de qualité par an). La référence est le cas présent, sans système d'assainissement organisé.

Impact ou effet	Périmètre temporel	Système A 30 ans de fonctionnement	Système B 25 ans de fonctionnement
Santé des travailleurs (étape U28)	À court terme	+ 250	0
	À long terme	- 6 000	- 4 200
Santé des travailleurs (étape U12)	À long terme	+ 800	+200
Santé des usagers	À court terme	+ 1 258	+ 1 258
	À long terme	+ 5 600	+ 5 600
Capacités à vivre déceçment (population locale Z)	À échéance de trois ans	+ 400	+ 500
Etc.			

Conclusion

Le cycle de vie social est le système d'organisations en interaction dont les comportements sociaux dépendent de l'existence du produit étudié et causent des effets sociaux importants. Quand une organisation est dépendante du produit au point qu'un changement du fonctionnement du cycle de vie induit en son sein un changement de comportement dont les effets sociaux sont importants, on dit que cette organisation est sensible au produit.

La définition du problème, préalable à toute étude menée par ACV sociale, guidera la détermination des périmètres spatial et temporel, et le choix des catégories d'acteurs affectés pris en compte. On devra souvent inclure dans le périmètre certaines organisations, bien qu'elles soient situées en dehors du champ d'intérêt des commanditaires. Les horizons temporels dépendent surtout de la nature des effets sociaux que les chercheurs sont capables de calculer. Pour identifier clairement les groupes d'acteurs les plus affectés, il faut d'abord définir correctement les périmètres spatial et temporel. La nature de ces groupes dépend aussi de la nature des effets sociaux estimés.

Une chaîne de produits peut se décrire à des échelles ou grains différents : comme un arbre d'entreprises (ou plus largement d'organisations), ou bien comme une arborescence de secteurs, voire comme une arborescence de secteurs issus de pays différents. Le grain de la description dépend du niveau de décision (une entreprise, une région, un État) destinataire des résultats

de l'étude. En effet, des niveaux de décision différents considèrent les chaînes de produits suivant un grain différent, et s'intéressent à des impacts sociaux différents (Macombe *et al.*, 2013). Réciproquement, les effets sociaux que l'on sait calculer ne s'appliquent pas à tous les grains possibles. Les changements affectant la santé des populations pauvres concernent une nation (faute de données mais aussi de relations connues à des échelles plus fines), tandis que tels effets du stress au travail concernent les travailleurs de tel groupe au sein de l'usine.

Tous les niveaux de décision et de description semblent pertinents, du monde à la région, en passant par la multinationale, dès que le niveau de décision correspond à un pouvoir effectif sur la filière (Dreyer *et al.*, 2006). Or ces processus de changement sont tous susceptibles d'entraîner des impacts sociaux entrecroisés. Souvent, les études menées par ACV sociale ont l'ambition de concevoir ou reconcevoir des filières de manière à améliorer leurs effets sociaux. Il s'agit de « socio-conception » (voir le deuxième usage de l'ACV de la norme ISO, discuté au chapitre 2). À cause des effets entrecroisés des différents niveaux, si l'objectif ultime est la socio-conception, alors il faut mener de préférence les études simultanément à plusieurs niveaux de responsabilité. C'est par exemple ce qu'illustrent et conseillent Elghali et ses collaborateurs (2007) pour les politiques de développement des systèmes de bioénergie au Royaume-Uni.

Nous avons posé ce qu'une étude par ACV sociale doit être capable de réaliser (chapitre 2). Nous savons désormais, grâce au chapitre 3, construire le « cycle de vie social ». Il nous aide à ordonner les éléments du réel qui sont importants pour conduire l'étude. Mais nous n'avons pas encore évoqué quels sont les effets/impacts sociaux à évaluer. Pour discuter cette question, nous replaçons l'ACV sociale dans son contexte social, que nous présentons comme l'aspiration au développement durable. Le chapitre 4 offre un état de l'art dans ce sens, et propose une grille de présentation des effets/impacts, grâce au MCM (modèle à capitaux multiples).

Références

- Capron M. et Quairel-Lanoizelée F. (2007). *La Responsabilité sociale d'entreprise*, n° 477, coll. « Repères », La Découverte, Paris.
- Dreyer LC., Hauschild MZ., Schierbeck J. (2006). « A framework for social life cycle impact assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(2): 88-97, DOI : 10.1065/lca2005.08.223.
- Easterly W. (1999). « Life During Growth », *Journal of Economic Growth*, 4(3): 239-276. DOI : 10.1023/a:1009882702130.
- Elgali L., Clift R., Sinclair P., Panoutsou C., Bauen A. (2007). « Developing a sustainability framework for the assessment of bioenergy systems », *Energy Policy*, 35(:): 6075-6083.
- Jeorgensen A., Finkbeiner M., Jeorgensen M., Hauschild M. (2010). « Defining the baseline in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(4): 376-384, DOI : 10.1007/s11367-010-0176-3.
- Lagarde V., Macombe C. (2012). « Designing the social life cycle of products from the systematic competitive model », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(:): 172-184, DOI : 10.1007/s11367-012-0448-1.
- Macombe C., Leskinen P., Feschet P., Antikainen R. (2013). « Social Life Cycle Assessment of biodiesel production at three levels- literature review and development needs », *Journal of Cleaner Production*, 52(1): 205-213, DOI : 10.1016/j.jclepro.2013.03.026.
- Méthot A. (2005). « A green and socially responsible venture capital fund », 26th LCA Swiss Discussion Forum, *Presentation on the Life Cycle Approaches for Green Investment*, June 7th, Lausanne (Suisse).
- Mitchell RK., Agle BR., Wood DJ. (1997). « Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the Principle of Who or What Really Counts », *Academy of Management Review*, 22(4): 853-886.
- Porter M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York.
- Pritchett L., Viarengo M. (2010). « Explaining the cross-national time series variation in life expectancy: income, women's education, shifts and what else? », *Human Development Research Paper*, 2010/31, United Nations Development Programme, New York.
- Vanclay F. (2002). « Conceptualising social impacts », *Environmental Impact Assessment Review*, 22(:): 183-211.
- Weidema B. (2005), « ISO 14044 also applies to Social LCA », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 10(6): 381.



Chapitre 4

Pauline Feschet et Michel Garrabé

ACV sociale et développement durable

De nombreux auteurs en évaluation du cycle de vie inscrivent leurs travaux dans la logique du développement durable. Les auteurs qui contribuent à la construction de l'ACV sociale considèrent en général celle-ci comme un complément aux évaluations environnementale et économique du cycle de vie, c'est-à-dire comme un troisième composant dans l'évaluation de la durabilité du développement. Récemment, Zamagni (2012) fait référence à l'évaluation de « la durabilité du cycle de vie ». L'objectif de développement durable semble donc au cœur de la pensée cycle de vie. Toutefois, les auteurs s'y réfèrent inégalement.

Jeorgensen *et al.* (2010) s'interrogent sur le caractère intergénérationnel. Le développement durable s'appuie sur des stocks de capitaux, qui doivent être maintenus ou améliorés d'une génération à une autre. La conception de la durabilité repose sur quatre formes de capital : naturel, humain, social, et capital physique produit. Cette idée est déjà présente chez Schmidt

et al. (2004), qui proposent un instrument de mesure et d'amélioration de l'éco-efficience et de la socio-efficience d'un produit donné. Pour ces deux équipes d'auteurs, la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins et à satisfaire leur bien-être dépend de l'évolution des stocks de capitaux.

Reitinger *et al.* (2011) ne se préoccupent pas directement de développement durable. Pour traiter la question de ce qui compte dans la vie humaine, ces auteurs proposent un cadre conceptuel basé sur l'approche des Capabilités de Sen.

Les praticiens d'ACV évaluent les cycles de vie des produits en fonction des « Aires de Protection » (AoP). Ce sont des « domaines » qu'il faut préserver et qui indiquent les catégories d'impacts ayant une valeur pour la société. Il existe un consensus sur la nature des AoP en ACV environnementale (santé humaine, ressources naturelles, environnement naturel et fabriqué par l'humain). En ACV sociale, Dreyer *et al.* (2006) ont proposé d'introduire l'aire de protection « dignité humaine et bien-être ». Weidema (2006) distingue deux aires de protection : « la santé humaine » qui possède une valeur intrinsèque, et « la productivité humaine » qui est instrumentale. Cependant, Jeorgensen *et al.* (2008) ont souligné qu'en général, il n'y a pas de réflexion théorique quant au modèle sous-jacent. Ce manque est source de confusions. Il ne permet pas de définir ce qui compte dans le monde social, ni de définir la nature des impacts. Il en résulte un choix empirique des indicateurs, qui constituent des « listes à la Prévert », non-homogènes et différentes d'une approche à l'autre. Enfin, il n'est pas possible d'articuler les Aires de Protection afin d'avoir une lecture dynamique de l'état de durabilité d'un cycle de vie, puisque les AoP sont conçues comme des objets clairement dissociés et indépendants.

Il existe probablement plusieurs solutions pour doter l'ACV sociale d'un cadre théorique. L'intérêt est porté sur l'amélioration des conditions de vie et de bien-être des personnes. Ici, nous choisissons une théorie économique. Nous interrogeons le concept de développement, et les notions de bien-être et de qualité de vie (section I). Le concept de développement a évolué pour tenir compte des nouveaux enjeux écologiques. Nous discutons les théories du développement durable, parce que c'est ce phénomène social que la théorie devrait expliquer, du fait qu'il semble au cœur de la pensée cycle de vie (section II). Nous adoptons la conception du bien-être développée par Sen, approche par les capacités, qui a révolutionné la façon de penser le développement (section III). Nous considérons le développement comme une articulation de différentes formes de capitaux. Nous présentons le Modèle à Capitaux Multiples (MCM) (section IV), considéré comme un cadre conceptuel potentiel pour l'ACV sociale, articulant les notions de capacités et de capitaux multiples (section V).

I. Qu'est-ce que le développement ?

A. Distinction entre croissance et développement

Le concept de développement a évolué dans les dernières décennies. Aujourd'hui, l'idée de développement inclut le bien-être et la qualité de vie. « Dans son acceptation la plus générale, le terme de développement peut être considéré comme un synonyme de celui, en usage depuis les Lumières, de "progrès social" (ou sociétal), au sens où "la société de demain peut être meilleure que celle d'aujourd'hui" » (Comélieu, 2007).

Avec l'expansion du système économique, la théorie économique a longtemps associé presque mécaniquement croissance économique et développement, au point de confondre souvent ces deux notions (Tremblay, 1999 ; Vivien, 2003 et 2005).

Rostow (1963) a défini le processus universel de développement des nations à partir de la croissance. Selon lui, le développement économique intervient à partir d'un certain stade de l'histoire des sociétés. Celles-ci connaissent ensuite une croissance auto-entretenu, une « croissance durable » qui devient « la fonction normale de l'économie » (Vivien, 2003). Le développement signifie l'obtention d'une croissance économique significative sur une longue période. Sa mesure se fait par la variation du Produit Intérieur Brut par habitant.

Après la Seconde Guerre Mondiale, tandis qu'un nouvel ordre économique mondial s'organise, de nombreux pays d'Afrique et d'Asie accèdent à l'indépendance. Le tiers-monde émerge. Certains auteurs vont alors étudier les spécificités du « non développement » (Vivien, 2003). Les travaux des pionniers ont pour objectif de permettre aux pays en développement d'accéder à la modernité occidentale (Berr et Harribey, 2006). Il apparaît que la croissance de la production ne signifie pas nécessairement l'amélioration du bien-être, l'émancipation des populations, ni le recul des phénomènes de domination (Harribey, 2004).

En réaction aux positions libérales (Vivien, 2003 ; Berr et Harribey, 2006), des auteurs vont mettre l'accent sur la distinction à opérer entre croissance et développement. « La croissance est l'accroissement durable de la dimension d'une unité économique, simple ou complexe, réalisé dans les changements de structures et éventuellement de systèmes et accompagné de progrès économiques variables. [...] Le développement est la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel et global » (Perroux, 1966, pp.239-240).

Sous l'impulsion du courant humaniste, l'idée s'impose progressivement que le développement économique n'est pas suffisant au développement. Initialement, on a considéré que le développement ne concernait que les pays du Sud. Progressivement, cette logique va évoluer (Billaudot, 2004). Dans le contexte de crise des années 80, les schémas tiers-mondistes sont remis en cause. La fin des Trente Glorieuses réduit le clivage Nord/Sud. Les sociétés industrielles redécouvrent les questions du sous-développement en leur sein, en termes d'exclusion, de marginalité, d'informel ou de pluralisme des référents culturels (Hugon, 2004). Le développement redevient un processus conçu comme général qui concerne tous les pays, aussi bien ceux du Nord que ceux du Sud (Billaudot, 2004).

B. Le développement comme une réflexion sur le bien-être : définition et mesure

La notion de développement ne se limite pas aux seules dimensions matérielles du progrès social : elle met en question les systèmes de valeurs, la diversité des finalités de l'homme et de l'espèce humaine, ainsi que les modalités multiples de leur épanouissement (Comélieu, 2007). La notion de « bonne vie » a ainsi intéressé les plus grands philosophes. Elle fait l'objet de multiples définitions, couvrant un large éventail d'éléments : sentiment d'appartenance et d'accomplissement, image de soi, autonomie, sentiments et attitudes des autres, etc. Cependant aucune de ces propositions ne fait l'objet d'un consensus universel, chacune répondant à une pensée philosophique bien précise (Stiglitz *et al.* 2009). Le défi n'est pas tant de définir précisément ces notions, mais plutôt de savoir les mesurer de façon rigoureuse.

On retient communément trois principales théories du bien-être dans l'analyse économique. Il s'agit 1) du bien-être défini comme la satisfaction des préférences, 2) du bien-être en tant que

bonheur ou satisfaction ressentis et enfin 3) du bien-être tel qu'il est conçu par l'approche des capacités développée par Sen.

La première approche, le welfarisme, constitue la position la plus répandue parmi les économistes. Elle consiste à identifier le bien-être d'une personne à partir d'une fonction d'utilité représentant l'ordre de ses préférences. Cette fonction d'utilité est exprimée à partir des ressources dont un individu dispose, estimées en termes de revenu monétaire, de biens ou encore de consommation individuelle de biens et services (Stiglitz *et al.* 2009). Cette approche est largement critiquée dans la mesure où les évaluations basées uniquement sur la propension à payer peuvent refléter de façon disproportionnée les préférences des personnes les mieux loties au détriment des plus défavorisées. La deuxième approche, le bien-être subjectif, considère que ce sont les individus qui sont les plus à même de juger de leur propre situation et donc que le bien-être équivaut au bonheur ou à la satisfaction ressentis. Cette évaluation à partir de l'utilité expérimentée reste inscrite dans le cadre normatif du welfarisme. La troisième conception du bien-être développée par Sen, approche par les capacités, s'inscrit dans une critique de la valeur morale de l'utilité de décision ou expérimentée pour effectuer des comparaisons interindividuelles de bien-être (Tessier, 2009). Sen propose de concevoir le bien-être individuel à l'aide des concepts de capacités et de fonctionnements (Sen, 1999). Nous présentons cette approche dans le paragraphe III.

C. Le développement dans le contexte des Trente Glorieuses : un bouleversement économique, social et écologique

L'expression « Trente Glorieuses » désigne la période (1945-1973) qui a suivi la Seconde Guerre Mondiale. La majorité des pays industrialisés occidentaux ont connu une forte croissance économique, s'appuyant sur des innovations technologiques (électroniques, informatiques), la disponibilité d'énergies abondantes et à bas coût (essor des hydrocarbures) et une croissance démographique soutenue.

Dès les années 1950, certains interrogent cette croissance perpétuelle. En 1951 puis 1954, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature établit un catalogue des menaces qui pèsent sur les espèces tant animales que végétales. En 1952, Alfred Sauvy invente l'expression « tiers-monde » (Sauvy, 1952). En 1962, René Dumont dénonce le pillage des ressources naturelles africaines au seul bénéfice des industries du monde développé, désigne au grand public les zones de pauvreté et met en lumière les blocages qui piègent les populations dans la misère (Dumont, 1962).

A partir des années 1970, les réflexions sur la pérennité de la croissance s'amplifient. Les chocs pétroliers de 1973 et de 1979 et les catastrophes environnementales et industrielles marquent l'opinion publique. Ils font prendre conscience de l'épuisement en cours des ressources et de la vulnérabilité des sociétés. Des auteurs tels que Dumont, Illich, Georgescu-Roegen ou encore Latouche, dénoncent l'impasse écologique de notre modèle de développement. Les points critiques soulevés sont l'épuisement des ressources naturelles (matières premières, énergies fossiles), la pénurie des ressources en eaux douces, la destruction des écosystèmes (destruction des forêts tropicales), ainsi que la diminution de la biodiversité ou encore le changement climatique (dû aux émissions de gaz à effet de serre) et de manière générale, la pollution due aux activités humaines. Ainsi, on estime que l'empreinte écologique mondiale a dépassé la capacité de la Terre à se reconstituer vers le milieu des années 1970 (WWF, 2010). Depuis, cette tendance ne cesse de se renforcer. En 2007, les humains ont utilisé l'équivalent d'une planète et demie !

À la problématique précédente de pérennité de la croissance s'ajoute celle du développement. En effet, les pays du Sud n'ont pas profité de l'élan économique des Trente Glorieuses. La prise en compte des multiples aspects de cette crise sociale et écologique va se cristalliser dans le concept de développement « durable » ou « soutenable », qui apparaît comme un nouveau mot d'ordre et un nouvel objectif à atteindre.

II. Le développement durable comme modèle de référence ?

La période de l'après seconde guerre mondiale a profondément modifié la quasi-totalité des sociétés du globe, avec la persistance d'une croissance économique sans précédent. Les doutes qui s'élèvent quant à la pérennité de cette croissance mènent à l'émergence de l'idée de « développement durable », qui devient un objectif politique central.

A. L'émergence du concept de développement durable

Le concept de développement durable apparaît d'abord comme une notion de politique internationale. Le rapport Meadows (Meadows *et al.*, 1972) intitulé *The limits to growth* (*Halte à la croissance ?*) paraît en 1972. Ce rapport met en garde contre le danger d'une croissance économique et démographique exponentielle au regard de l'épuisement des ressources non renouvelables, de la pollution et de la surexploitation des systèmes naturels. Malgré les nombreuses critiques – de la part des économistes néo-classiques en particulier – ce rapport a popularisé l'idée que les systèmes économiques actuels ne sont pas pérennes.

En juin 1972 a lieu à Stockholm la première conférence des Nations Unies sur l'Homme et l'Environnement. Il y est question de la vulnérabilité de la planète et de l'interdépendance des phénomènes écologiques, économiques, sociaux. L'objectif de la conférence est de définir les modèles de comportement collectif qui permettent aux civilisations de continuer à s'épanouir. L'expression « *sustainable development* » est citée pour la première fois dans un rapport du PNUÉ sur la biodiversité, réalisé par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature avec la collaboration de la FAO, de l'UNESCO et du WWF (UICN *et al.*, 1980). Ce document cherche à concilier les objectifs de développement des sociétés humaines et de conservation de la nature. En 1987, la Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement, présidée par Gro Harlem Brundtland, institutionnalise le terme « développement durable ». La définition est celle qui est communément admise aujourd'hui : « un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (WCED, 1987, p.51).

Le terme de développement durable est consacré lors du troisième Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992. Cependant, la définition initiale, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et de la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, est modifiée par la définition des « trois piliers » qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable : le progrès économique, la justice sociale et la préservation de l'environnement. La notion de développement durable est désormais omniprésente dans les discours politiques.

B. Un concept en peine dans son rôle de catalyseur

Malgré un foisonnement scientifique, aucun consensus ne se dégage. La notion est au contraire de plus en plus critiquée. C'est avant tout le caractère flou du « développement durable » qui est dénoncé (Ekins, 1992 ; Comélieu, 1994 ; Gendron et Revéret, 2000 ; Vivien, 2005). En particulier, le lien avec les théories du développement qu'on veut lui faire remplacer est ambigu. Mais surtout, il apparaît que l'impératif écologique s'impose au détriment de la pérennité sociale.

« Avec cette omission [négliger le social], le développement durable n'a plus de sens. Il est réduit à l'ordre naturel, et s'occupe, non pas de développement, mais de conservation ou de préservation ou encore de précaution ». Mahieu (2009). Zuideau (1995) et Figuière (2006) interrogent l'accroissement des inégalités au Sud et dans les sociétés développées. Quelles en seront les conséquences en termes de pérennité sociale des systèmes ? Pour Figuière (2006), « la version consensuelle du développement durable ou version Bruntland en vigueur, n'autorise pas le renouvellement de la réflexion sur le problème du développement des pays du Sud. Au contraire, il s'avère qu'en pointant les problèmes environnementaux posés à tous, cette version a tendance à reléguer les problèmes de bien-être qui se posent au plus grand nombre, au second plan » (p.14).

Cette opposition entre l'écologique et le social entrave la perspective d'amélioration des conditions de vie de tous. Pour les mêmes auteurs qui le dénonçaient, ce flou conceptuel résulte de la confusion sémantique entre développement et croissance, de l'absence de définition univoque du développement et de l'amalgame entre les notions de développement et de durabilité.

Cependant, la littérature scientifique sur le développement durable est en constante progression, tout comme les listes d'indicateurs de développement durable.

C. Les modèles de développement durable

Les approches se réclamant du développement durable sont variées. On peut retenir une classification préliminaire des modèles (Boulanger, 2004), en quatre catégories d'approche : 1) sectorielle, 2) en termes de ressources, 3) de bien-être et 4) de normes.

La première approche désigne le modèle traditionnel du développement durable dit des « trois piliers », lequel résulte de l'articulation des sphères de l'économique, du social, et de l'environnement.

La deuxième repose sur la transmission d'un stock agrégé de capital productif par tête, suffisant pour permettre aux générations futures de produire les biens et services nécessaires à leur bien-être. On y retrouve la majorité des indicateurs synthétiques environnementaux tels que l'empreinte écologique, l'ESI (*Environmental Sustainability Index*), l'EWI (*Ecosystem Wellbeing Index*). Elle repose sur une conception de « soutenabilité forte » (la substituableité du capital économique et du capital naturel y est très limitée). L'indicateur d'épargne véritable qui cherche à mesurer le degré d'enrichissement réel d'une économie nationale relève également de cette approche.

La troisième approche est centrée sur les êtres humains, leurs besoins et leur bien-être. Elle relaye en particulier les travaux initiés par Sen sur le concept de capabilité. En sont issus les concepts de développement humain et de soutenabilité sociale. On y retrouve ainsi les indicateurs suivants : IDH (Indicateur de Développement Humain), ISEW (*Index of Sustainable Economic Welfare*), GPI (*Genuine Progress Indicator*), MDP (*Measure of Domestic Progress*), l'indicateur de bien-être économique et social de Sharpe et Osberg, et le HWI (*Human Well-Being Index*).

La dernière approche considère comme développement durable toute forme d'action sociale satisfaisant à des normes et/ou procédures. Ces normes peuvent concerner l'efficacité, la partici-

pation, l'équité, l'efficacité, ou encore la résilience. Une telle démarche possède l'avantage d'être adaptée à la fois à tous les niveaux d'action et à différents types d'objet. Elle peut aussi s'appliquer à des systèmes comme des entreprises, des modes de production et de consommation, des économies nationales, etc. Cependant il n'est guère facile de traduire une telle perspective en indicateurs mesurables et observables. Cela explique sans doute qu'elle soit rarement utilisée pour élaborer des listes d'indicateurs.

Ces approches couvrent différemment les problématiques de développement et de durabilité. Aucune n'est complète en dehors de l'approche en termes de normes. Les approches en termes de secteurs/systèmes et de ressources/capitaux traitent plus particulièrement la question de la durabilité au travers des concepts d'épargne véritable ou d'empreinte écologique. L'approche en termes d'hommes est clairement axée sur la question du développement, exprimé par les concepts de capacités, de fonctionnement et de bien-être (Boulanger, 2004).

Le concept de développement durable des trois piliers est le plus répandu. Cependant il présente de nombreuses lacunes et n'est pas considéré comme un modèle de référence. La combinaison du bien-être et des ressources semble le meilleur compromis pour guider un processus de construction d'un système d'informations sur le développement durable. Dans ce contexte, les travaux de l'économiste Amartya Sen ainsi que l'approche par les capitaux multiples vont rencontrer un écho particulier.

III. L'apport d'Amartya Sen

Les travaux d'Amartya Sen (prix Nobel d'économie en 1998) ont révolutionné la façon de penser le développement. Sen remet en question l'approche économique du « bien-être », à partir d'une lecture des travaux du philosophe Rawls. Il propose donc une nouvelle vision du bien-être, fondée sur les Capabilités²⁰.

A. Découverte des Capabilités

À partir de sa lecture de Rawls (1971), Sen (Sen, 1977a) remet en cause l'approche standard du bien-être et plus particulièrement l'approche welfariste (Bertin, 2005). Sa critique est double.

La première concerne l'hypothèse de l'utilitarisme qui considère la même fonction d'utilité et par conséquent le même classement des préférences pour tous les individus. Sen revendique au contraire un principe de diversité des êtres humains et définit une hiérarchisation des « utilités » obtenues par l'usage des biens premiers, issus de l'analyse de Rawls. Ainsi, il pose qu'il existe différents types de préférence (Sen, 1977b).

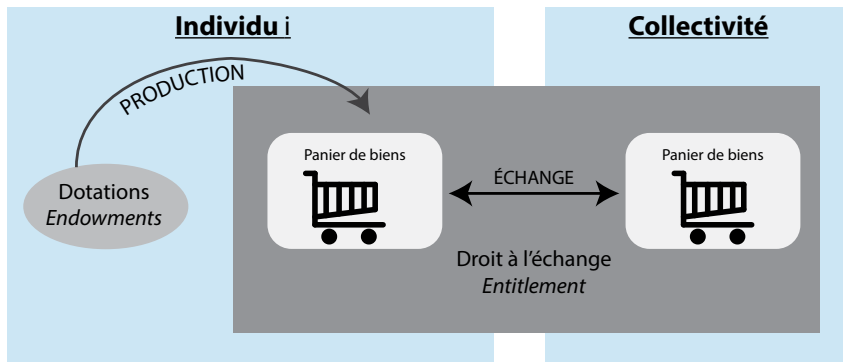
La deuxième critique a trait à la mesure du bien-être, qui donne la priorité au revenu. Le bien-être serait alors une fonction croissante et continue de la satisfaction, mesurée par la consommation. Or la nature humaine ne se réduit pas à la poursuite de l'intérêt matériel et à la consommation. D'autres composantes du bien-être ne sont pas d'ordre matériel.

L'idée de Capacité est fondée sur l'étude des famines, de la pauvreté et des inégalités. En cas de famine (Sen, 1981), le problème n'est pas tant le manque de nourriture que l'accès à la nourriture. Sen considère qu'un individu détient des dotations (*endowments*) qu'il peut convertir, ou bien

20. La traduction française du terme original « *capability* » employé par Sen fait toujours l'objet de débat (capabilité ou capacités), nous retiendrons le terme capabilité, car nous réservons dans ce chapitre le second terme à un autre concept.

à partir desquelles il peut produire un panier de biens, échangeable contre d'autres paniers de biens avec le reste de la communauté. L'ensemble de ces biens constitue les droits à l'échange (*entitlements*). Dans le cadre de l'analyse des famines, une personne souffre de la faim soit parce qu'elle n'a pas la capacité à se procurer de la nourriture, soit parce qu'elle n'utilise pas cette capacité. Sa carte des droits à l'échange ne lui permet pas d'échanger ses dotations contre de la nourriture (Bertin, 2005). La figure 8 illustre ces notions.

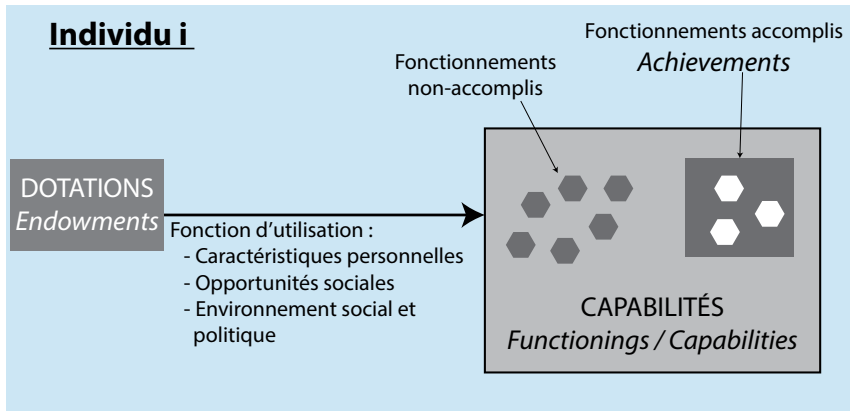
Figure 8. Représentation de l'approche par les dotations de Sen



Sen poursuit son travail sur la pauvreté et les inégalités, qu'il considère non plus dans leur dimension économique, mais comme une incapacité à se procurer les moyens de contrôle sur les dotations.

Selon cette approche, un individu peut convertir ses dotations en accomplissements (*achievements*) grâce à une fonction d'utilisation, qui dépend de ses caractéristiques personnelles et des caractéristiques de son environnement social, économique et politique. Cet accomplissement est ce que l'individu est capable d'atteindre, ses fonctionnements (*functionings*), qui sont définis comme « les différentes choses qu'une personne peut aspirer à être ou faire » (Sen, 1999, p. 82). L'individu possède un ensemble de fonctionnements, dénommés Capabilités (*Capabilities*), parmi lesquels il va choisir. Il va en réaliser certains, selon qu'il leur accorde de la valeur, ou selon ses contraintes. La figure 9 représente les relations entre dotations, Capabilités, fonctionnements accomplis et non-accomplis.

La Capacité d'une personne est donc définie comme l'étendue des possibilités réelles que possède un individu de faire et d'être.

Figure 9. Représentation de l'approche par les Capabilités de Sen

Ainsi, la pauvreté est considérée ici comme une privation en termes :

- 1) de dotations (*endowments*) ;
- 2) de droits à l'échange (*entitlements*) ;
- 3) de liberté de choix de fonctionnements (Capabilités).

L'analyse des famines, de la pauvreté et des inégalités va conduire Sen à considérer le non-développement comme un phénomène de privation multidimensionnelle.

B. Le développement : expression des libertés individuelles et des Capabilités

L'approche des Capabilités a considérablement modifié la vision du développement en tant qu'analyse des inégalités de conditions de vie (Liechti, 2007). L'approche classique par les ressources/dotations a été remplacée par l'approche de la conversion des dotations en accomplissements. Sen considère le développement comme l'extension des Capabilités de tous (Bertin, 2005).

Plus précisément, « l'approche par Les Capabilités permet ainsi d'élargir la finalité de l'analyse économique en mettant l'accent, au-delà de besoins exprimés en termes de consommation ou d'accumulation de biens, sur les capacités d'action et la liberté des personnes » (Rajaona Daka et Dubois, 2008, p.24).

Par ailleurs, Sen (1993) montre que l'égalité des Capabilités est un critère de justice essentiel (Rajaona Daka et Dubois, 2008). Cette approche est même refondatrice de la conception du développement durable. En effet, il s'agit que soit assurée une distribution équitable des capacités à l'intérieur de chaque génération, tout en veillant à ce que l'amélioration des Capabilités pour l'une d'entre elle ne diminue pas celle des suivantes.

La collaboration avec Martha Nussbaum (Nussbaum et Sen, 1993 ; Nussbaum, 2000) va orienter le concept de Capabilité vers celui de liberté. Sen affirme : « Le développement consiste à surmonter toutes les formes de non-libertés, qui restreignent le choix des gens et réduisent leurs possibilités d'agir » (Sen, 1999, p.12). Le développement consiste en un « processus d'expansion des libertés réelles dont jouissent les individus » (Sen, 1999, p.15). Ce n'est plus seulement de la croissance des richesses qu'il s'agit.

Les auteurs vont alors proposer des modèles de développement qui intègrent la notion de Capabilités et qui respectent les critères de soutenabilité inter et intra-générationnelle.

IV. Un modèle de développement : le modèle à capitaux multiples

Parmi les modèles économiques de développement, nous avons choisi de présenter le Modèle à Capitaux Multiples (MCM), dont certaines variantes ont intégré la notion de Capabilité.

A. Origines du MCM

Ce modèle trouve ses fondements dans la théorie économique classique, quand elle s'interroge sur les conditions économiques, sociales et environnementales de la poursuite de l'accumulation des richesses sur le long terme. Les modèles de croissance en sont l'expression.

Les fondateurs de l'économie politique moderne, Adam Smith et David Ricardo, interprètent la croissance économique comme résultant de l'accumulation du capital, c'est-à-dire de la quantité d'instruments (« moyens de production produits », selon Smith) à la disposition des travailleurs. L'augmentation de la richesse par tête provient de celle du capital par tête (Guellec et Ralle, 1996).

Dans les années 1940, les keynésiens Harrod et Domar attirent l'attention sur l'instabilité de la dynamique capitaliste « provenant des difficultés de coordination que rencontrent les décisions d'épargne et d'investissement » (Vivien, 2005, p.33). Au milieu des années 1950, les néo-classiques leur répondent par le modèle de Solow, qui reconnaît deux facteurs de production, le capital et le travail. Or ce modèle de croissance est insuffisant. Ainsi, des pays ne croissent pas comme prévu : l'Afrique n'a pas rattrapé les économies occidentales, et l'Argentine ou la Russie ne suivent pas la trajectoire de croissance conforme au modèle de Solow. Par-dessus tout, ce modèle ne tient pas compte du caractère fini des ressources naturelles. Ces remises en cause sont à l'origine de l'extension du concept de capital dans la théorie économique.

A partir du milieu des années 1980, de nombreuses études empiriques sont réalisées. On considère une fonction de production où interviennent le capital physique, le capital humain (assimilé au travail qualifié) et le travail non-qualifié. On démontre aussi que le capital humain aurait la même importance quantitative que le capital physique pour expliquer la croissance ! Un auteur (Barro, 1991) démontre qu'une autre variable (le taux de scolarisation dans le primaire et dans le secondaire en 1960) aurait une influence positive sur la croissance. Associé avec un collègue, ils estiment l'effet de variables mesurant le rôle des gouvernements (Barro et Lee, 1993). De nombreux travaux se développent sur le capital humain.

Issus des nouveaux travaux, les modèles de croissance endogène sont supposés rendre compte de la variété des trajectoires de croissance réelle des pays, mieux que le modèle de Solow (Vivien,

2005). Les diverses sources de croissance évoquées sont l'investissement en capital physique, public, humain ; l'apprentissage par la pratique ; la division du travail ; la recherche et l'innovation technologique (Guellec et Ralle, 1996).

La croissance apparaît ici comme une combinaison de variations des quantités de ces différentes sortes de capitaux.

B. Le MCM comme une réponse à de multiples critiques

L'approche par les capitaux multiples trouve ses origines dans la réflexion qui a conduit à étendre l'analyse des facteurs de contribution à la croissance et au développement. Elle dépasse ainsi la lecture économique et monétaire de ces phénomènes. Ekins (1992) fut le premier à proposer un modèle de création de richesse à quatre capitaux.

Dans un contexte où le PIB est de plus en plus critiqué en tant qu'indicateur de bien-être et de développement (Gadrey et Jany-Catrice, 2005), certains auteurs et institutions (World Bank, 2006 ; Aglietta, 2011) adoptent l'approche par les capitaux multiples pour traduire la complexité de la richesse des nations. Cela implique de transformer radicalement la comptabilité nationale pour englober tous les actifs contribuant au bien-être social. Est attaché à cette approche le concept d'Épargne Nette Ajustée ou Épargne véritable (« *Genuine savings* »), qui mesure le surplus de ressources dont dispose l'économie à l'issue d'un cycle annuel de production et de consommation, une fois compensée la dépréciation du capital. L'épargne nette ajustée est calculée comme l'épargne brute (production moins consommation), tirée de la comptabilité nationale, moins la consommation de capital fixe (dépréciation du capital économique), plus les dépenses d'éducation (consommations requalifiées en investissement en capital humain), moins les dommages aux actifs naturels (dépréciation du capital naturel).

L'approche par les moyens de subsistance (*sustainable livelihoods*), adoptée par les organisations internationales de développement et certaines grandes ONG dans le cadre des programmes de lutte contre la pauvreté des populations rurales à la fin des années 1990, met également l'accent sur les ressources, les atouts et les forces disponibles au sein des populations, ainsi que sur les capacités. Ces populations peuvent ainsi adopter des stratégies d'existence ayant pour objectif des gains de revenus, une amélioration du bien-être, une diminution de la vulnérabilité, une amélioration de la sécurité alimentaire ou encore une utilisation durable des ressources naturelles (Ashley et Carney, 1999).

L'approche par les capitaux multiples est également au cœur de travaux reconsidérant la mesure du développement durable (Ekins et Medhurst, 2006 ; UNECE *et al.*, 2008). Les concepts de stocks et de flux sont particulièrement adaptés pour transcrire le niveau de consommation de ressources et le dépassement des seuils de renouvellement, et donc pour traduire le caractère soutenable des systèmes. Les études portant sur les conditions de soutenabilité du bien-être et la mesure de la qualité de vie (Smith, 2008 ; Stiglitz *et al.*, 2009) prolongent cette approche

Ainsi, l'approche par les capitaux multiples reconsidère le développement, la durabilité, la comptabilité et la richesse nationale.

C. Composition et intérêt du MCM

La littérature sur le sujet ne reconnaît en général que quatre formes de capital éligibles au modèle à capitaux multiples : le capital économique, le capital naturel, le capital social et le capi-

tal humain. Le concept de capital institutionnel reste encore controversé, mais de plus en plus reconnu. Nous le considérons dans cette approche.

Le capital économique/technique comprend toutes les capacités productives construites, constituant les structures et infrastructures dans lesquelles s'organise le travail et se réalise une grande partie de la production marchande et non marchande. En font également partie les actifs et stocks financiers.

Le capital naturel désigne l'ensemble des ressources naturelles renouvelables ou non, pourvoyeuses de valeurs d'usage présentes et futures, appropriables ou collectives, mais aussi de valeurs d'existence ou d'héritage. La prévention de son gaspillage, la protection de son renouvellement, voire sa restauration participent à sa durabilité, et donc à la durabilité du développement économique et social.

Le capital humain est constitué d'un ensemble de ressources humaines, accumulées et structurées, comprenant la santé (qualifications physiques), le savoir (qualifications cognitives), les compétences (qualifications cognitives appliquées), et certaines qualifications intellectuelles et sociales non cognitives, telles que les aptitudes diverses personnelles (aptitudes relationnelles et innovations intellectuelles).

Le capital social se réfère aux connexions entre les réseaux individuels et collectifs, aux normes de réciprocité et à la confiance qui les caractérisent (Putnam, 2000). Cependant il ne faut pas réduire le capital social à l'existence de simples réseaux. Il est aussi porteur de normes, de valeurs et de convictions communes (Knack, 2001).

Pour Helliwell (2001), ce que l'on nomme le capital institutionnel se compose des institutions publiques et privées, économiques et politiques. Pour nous, le capital institutionnel représente un réseau dynamique d'institutions formelles et informelles, complémentaires et articulées, qui constituent la structure incitative organisant les relations entre les individus ou entre les organisations, au sein des processus de productions économiques et sociaux (Garrabé, 2008). En ce sens nous parlerons d'équipement institutionnel.

Ainsi, ces cinq formes de capitaux réunissent les ressources essentielles du processus de développement durable.

On peut se demander ce qu'apporte une telle approche. En effet, nous ne disposons pas pour le moment de modèles satisfaisants pour expliquer l'articulation entre les différentes formes de capitaux. Il n'existe pas non plus d'analyses ni de mesures permettant d'établir quelles doivent être, selon les situations, les parts relatives de l'accumulation de chacune de ces formes de capital. Nous disposons encore moins de la connaissance des relations fonctionnelles reliant ces différentes formes de capital. Cependant, le modèle à capitaux multiples a l'avantage de placer toute estimation contextuelle dans la perspective de l'estimation des variations positives et négatives de flux et de stocks, et non plus simplement de flux. Ces deux notions traitent le problème du développement, tandis que le problème de la durabilité est traité grâce aux concepts de stock et de seuil.

Le modèle MCM ne s'inscrit pas tout à fait dans la même perspective que les approches en termes de ressources présentées au paragraphe II.C qui adoptent une perspective dite de soutenabilité forte. Le modèle MCM n'est pas complètement formalisé, compte tenu des inconnues. La notion de seuil et de respect des conditions de soutenabilité est fondamentale. Quant au débat relatif à la valeur accordée à chacun des capitaux et à leur substituabilité, il reste en suspens.

V. Articulation des capitaux et des capacités

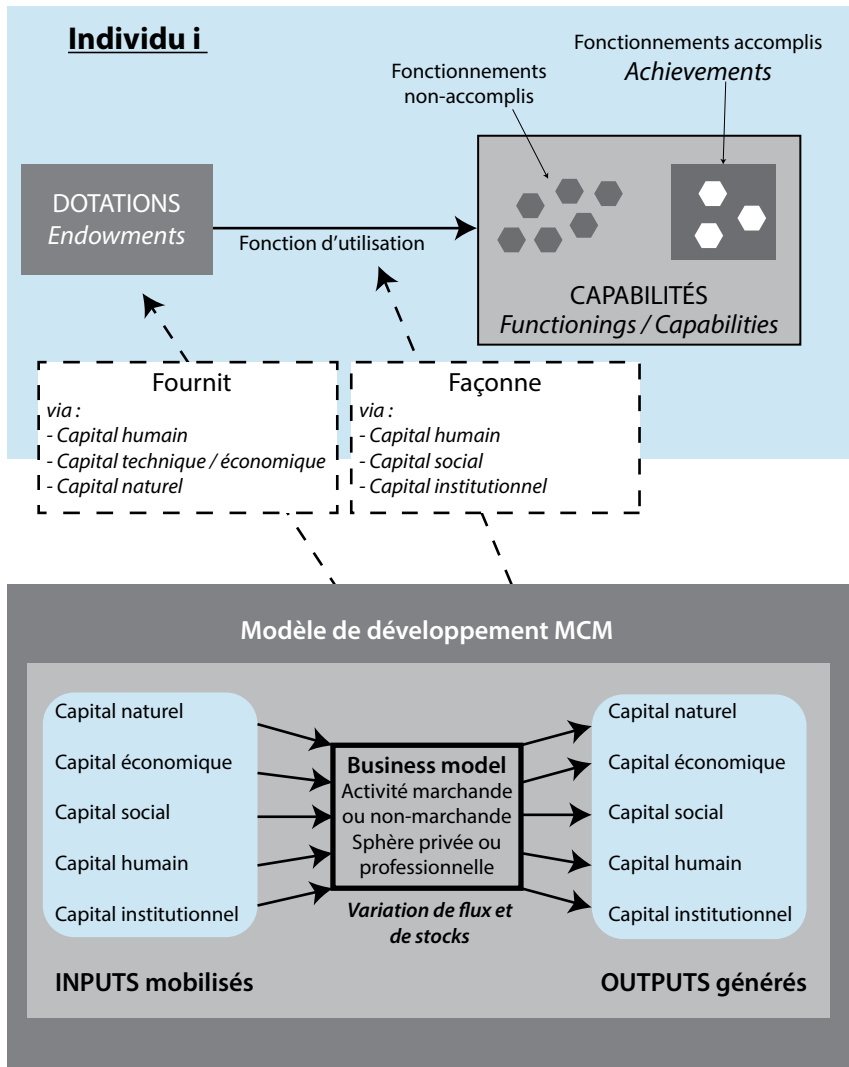
Les capitaux désignent des ressources mobilisables et produites au cours d'une activité de production (économique ou sociale, publique ou privée). L'objectif est de disposer de dotations permettant d'accroître les capacités des individus, et – lorsque celles-ci sont réalisées – d'améliorer les états de bien-être des personnes. Ces ressources façonnent également (par le biais des capitaux humain, social et institutionnel) la fonction d'utilisation telle que définie par Sen, comprise comme un vecteur de transformation (figure 10). Si un individu ne dispose pas de connaissances suffisantes par exemple, il ne pourra pas transformer son stock de dotations économiques (terres, semences, etc.) en activité de production agricole.

Le concept de capacité est très lié au capital humain. En effet, la mobilisation de cette forme de capital nécessite le développement de capacités d'accès, les capacités. Comme on l'a vu précédemment, les capacités de base (Sen, 1993) correspondent au fait qu'une personne puisse accomplir certains actes fondamentaux, se déplacer, assurer la satisfaction de ses besoins nutritionnels, participer à la vie sociale de la communauté. De ce point de vue, les capacités constituent un stock de capacités d'accès.

L'approche par les capacités propose un cadre d'évaluation des situations individuelles. Les systèmes sociaux et l'organisation sociale sont considérés par le biais de leur capacité à promouvoir les capacités humaines, mais ils ne sont pas considérés en tant que tels. Or il existe des relations sociales ou des structures institutionnelles (par exemple la corruption) qui sont dommageables sur le plan du développement et du bien-être.

Par rapport aux autres approches de développement durable ou de la responsabilité sociale d'entreprise, la capacité est un concept émancipateur. C'est-à-dire qu'elle permet de traduire de façon homogène l'information – qu'elle soit discontinue, quantitative, semi-quantitative ou qualitative – en termes d'accroissement ou de diminution de capacités. Il est proposé ici de garder l'essence de cette notion mais de l'étendre aux autres composantes du MCM. Ainsi le terme de capacité est préféré à celui de capacité pour ne pas créer la confusion et marquer la différence.

Figure 10. Articulation de l'approche par les Capabilités et du MCM



Conclusion

Le Modèle à Capitaux Multiples (MCM) propose un fondement théorique tiré des sciences économiques. Il homogénéise la nature des indicateurs nécessaires (il s'agit de capacités) pour rendre compte des variations des effets ou impacts sociaux. Mais il ne permet pas encore de fixer la liste des impacts qui comptent, ni de déterminer toutes les relations entre potentiel et réalisation de capacités. Cependant, la multiplication des recherches devrait permettre d'atténuer ces difficultés. Pour le moment, le contenu des banques de données permettant de passer des effets potentiels à des effets réels est insuffisant dans le cas de nombreux capitaux. De surcroît, si l'on veut transférer des données d'un cas ancien vers un nouveau cas, on risque de le faire en trahissant le véritable contexte du nouveau cas.

D'autres modèles théoriques que le Modèle à Capitaux Multiples sont également mobilisables. On pourrait les puiser dans d'autres sciences sociales que l'économie.

Le chapitre 5 est un prolongement du chapitre 4 par un cas particulier. En effet, il décrit en détail comment l'on pourrait articuler une analyse de filière avec une approche à capitaux multiples (à cinq classes). L'analyse de cycle de vie sociale qui en résulterait a été baptisée ici ACV sociale des capacités. Le chapitre 6 prolonge le chapitre 4 par la mise en œuvre d'une enquête de terrain. Elle aborde toutes les questions pratiques, y compris l'utilisation heuristique du MCM, sur le terrain, pour la présentation des résultats aux acteurs.

Références

- Aglietta M. (2011). « Croissance durable: mesurons-nous bien le défi ? », *Revue d'économie du développement*, 25(2): 199-250, DOI : 10.3917/edd.252.0199.
- Ashley C., Carney D. (1999). « Sustainable livelihoods: Lessons from early experience », UK Department for International Development (DFID), Londres (UK).
- Barro RJ. (1991). « Economic growth in a cross section of countries », *Quart. J. Econ.*, 106(.): 407-443.
- Barro RJ., Lee JW. (1993). « Losers and winners in economic growth », *NBER Working Paper n°4341*.
- Berr E., Harribey JM. (2006). « Introduction générale », in Berr E. and Harribey JM. (dir.), *Le développement en question(s)*, Presses universitaires de Bordeaux, Pessac.
- Bertin A. (2005). « Quelle perspective pour l'approche par les capacités ? », *Tiers-Monde*, 2(182) : 385-406, DOI : 10.3917/rtm.182.0385.
- Billaudot B. (2004). « Développement et croissance. Les enjeux conceptuels des débats actuels », Premières journées du développement du GRES, *Le concept de développement en débat*, Université Montesquieu-Bordeaux IV, 16-17 Septembre, Bordeaux (France).
- Boulangier PM. (2004). « Les indicateurs de développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique », Séminaire Développement durable et économie de l'environnement, Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), Juillet 2004, Paris (France).
- Comélieu C. (1994). « Développement du développement durable, ou bocages conceptuels? », *Tiers-Monde*, 35(137): 61-76.
- Comélieu C. (2007). « Le concept de développement durable » in *L'Encyclopédie du développement durable (4D-Dossiers et Débats pour le Développement Durable)*, <<http://encyclopedie-dd.org/encyclopedie/developpement-durable/1-1-de-le-eco-developpement-au-le-concept-de-developpement.html>>.
- Dreyer L., Hauschild M., Schierbeck J. (2006). « A Framework for Social Life Cycle Impact Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(2): 88-97, DOI : 10.1065/Ica2005.08.223.
- Dumont R. (1962). *L'Afrique noire est mal partie*, Le Seuil, Paris.
- Ekins P. (1992). « A Four-Capital Model of Wealth Creation », in Ekins P. and Max-Neff M. (dir.), *Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation*, Routledge, Londres, pp.147-155.
- Ekins P., Medhurst J. (2006). « The European Structural Funds and Sustainable Development. A Methodology and Indicator Framework for Evaluation », *Evaluation*, 12(4): 474-495, DOI : 10.1177/1356389006071294.
- Figuière C. (2006). « Sud, développement et développement durable : l'apport de l'économie politique », *Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement*, 7(2), DOI : 10.4000/vertigo.2287.
- Gadrey J., Jany-Catrice F. (2005). *Les nouveaux indicateurs de richesse*, éditions La Découverte, Paris (France).
- Garrabé M. (2008). « Note sur l'existence du capital institutionnel », Workshop Université de Montpellier 1 - Université de Sherbrooke, 23-24 Juin, 23p, <<http://www.michel.garrabe.com>>
- Gendron C., Revéret JP. (2000). « Le développement durable », *Économies et Sociétés*, Série F, n° 37, pp.111-124.

- Guellec D., Ralle P. (1996). *Les nouvelles théories de la croissance*, La découverte, collection « Repères », n°161, Paris (France).
- Harribey JM. (2004). « Développement n'est pas nécessairement croissance », première partie in *Le passant Ordinaire*, n°49, juillet-septembre, deuxième partie in *Le Monde diplomatique*, juillet, <<http://harribey.u-bordeaux4.fr/travaux/soutenabilité/developpement-croissance.pdf>>.
- Helliwell JF. (2001). *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being*, *International Symposium Report*, OECD, Paris.
- Hugon P. (2004). « Peut-on parler d'une crise ou d'un renouveau de l'analyse économique du développement ? », Premières journées du développement du GRES, *Le concept de développement en débat*, Université Montesquieu-Bordeaux IV, 16-17 Septembre, Bordeaux (France).
- Jeorgensen A., Le Bocq A., Nazarkina L., Hauschild M. (2008). « Methodologies for social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 13(2): 96-103, DOI : 10.1065/lca2007.11.367.
- Jeorgensen A., Finkbeiner M., Jeorgensen M., Hauschild M. (2010). « Defining the baseline in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(4): 376-384, DOI : 10.1007/s11367-010-0176-3.
- Knack S. (2001). « Can human and social capital explain differences in productivity, economic growth and well-being between OECD countries? », in Helliwell (Dir) *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being: International Symposium Report*, OECD, Chapter 9.
- Liechti V. (2007). Du capital humain au droit à l'éducation, thèse de sciences économiques et sociales, Université de Fribourg (Suisse).
- Mahieu JF. (2009). « L'insoutenabilité sociale du développement durable? », Working paper FREE, n°3, Fonds pour la Recherche en Éthique Économique, Paris.
- Meadows D., Meadows D., Randers J., Behrens W. (1972). *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's*. Universe book, New York.
- Nussbaum M., Sen A. (1993). *The Quality of Life*, Clarendon Press, Oxford (UK).
- Nussbaum M. (2000). *Women and Human Development. The capabilities approach*, Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- Perroux F. (1966). « Les blocages de la croissance et du développement. La croissance, le développement, les progrès, le progrès (définitions) », *Tiers-Monde*, 7(26): 239-250, DOI : 10.3406/tiers.1966.2200.
- Putnam RD. (2000). *Bowling alone. The collapse and revival of American community*, Simon and Shuster, New York (États-Unis).
- Rajaona Daka K., Dubois JL. (2008). « L'intérêt de l'approche par les capacités pour le développement socialement durable », *Qualitative*, n°202, pp.23-26.
- Rawls J. (1971). *A Theory of Justice*, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (États-Unis).
- Reitinger C., Dumke M., Barosevcic M., Hillerbrand R. (2011). « A conceptual framework for impact assessment within SLCA », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 16(4): 380-388, DOI : 10.1007/s11367-011-0265-y.
- Rostow WW. (1963). *Les étapes de la croissance économique. Un manifeste non communiste*, Édition du Seuil, Paris.
- Sauvy A. (1952). « Trois mondes, une planète », *L'Observateur*, 14 août 1952.
- Schmidt I., Meurer M., Saling P., Kicherer A., Reuter W., Gensch CO. (2004). « Managing Sustainability of Products and Processes with the Socio-Eco-Efficiency Analysis by BASF », *GMI*,

45(): 79-94.

Sen A. (1977a). « Social choice theory: A re-examination », *Econometrica*, 45(1): 59-89.

Sen A. (1977b). « Rational fools: a critique of the behavioral foundations of economic theory », *Philosophy and Public Affairs*, 6(4): 317-344.

Sen A. (1981). *Poverty and famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford University Press, Oxford (UK).

Sen A. (1993). *Ethique et économie. Et autre essais*, PUF, Paris.

Sen A. (1999). *Development as freedom*, Odile Jacob, Paris (France).

Smith RB. (2008). « Measuring the sustainability of well-being: a capital approach », 30th General Conference of the International Association for research in income and wealth, August 24-30, Portoroz (Slovenia).

Stiglitz J., Sen A., Fitoussi JP. (2009). *Rapport de la commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*, Ministère de l'économie, de l'industrie de l'emploi, Paris.

Tessier P. (2009). « Harsanyi, Sen ou Bentham: Quelle perspective adopter pour l'évaluation du bien-être en santé ? », *Revue Economique*, 60(6): 1309-1333, DOI : 10.3917/reco.606.1309.

Tremblay S. (1999). *Du concept de développement au concept de l'après-développement : trajectoire et repères théoriques*, collection «Travaux et études en développement régional», Université du Québec, Chicoutimi.

UICN, WWF, PNUF (1980). *Stratégie mondiale de la conservation : la conservation des ressources vivantes au service du développement durable*.

UNECE, OECD, Eurostat (2008). *Measuring sustainable development*, Report of the Joint UNECE/OECD/Eurostat Working Group on Statistics for Sustainable Development, United Nations, New York et Geneva.

Vivien FD. (2003). « Jalons pour une histoire de la notion de développement durable », *Mondes en développement*, 1(121): 1-21, DOI : 10.3917/med.121.0001.

Vivien FD. (2005). *Le développement soutenable*, La découverte, collection «Repère», n°425, Paris (France).

WCED (1987). *Our common future*, report of the World Commission on Environment and Development chaired by Bo Harlem Brundtland, Oxford University Press, Oxford (UK).

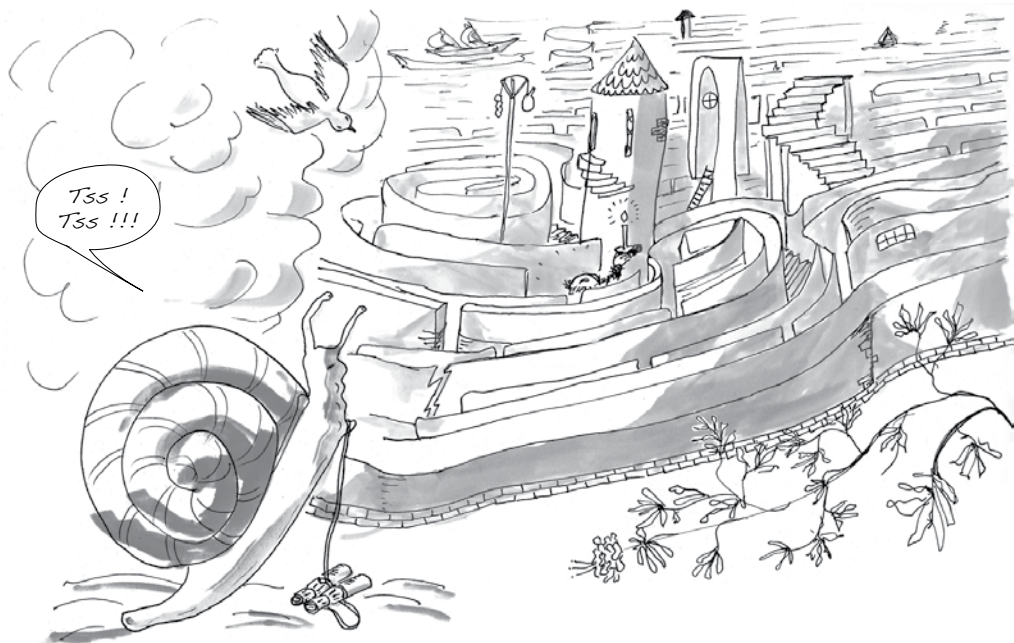
Weidema B. (2006). « The Integration of Economic and Social Aspects in Life Cycle Impact Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, special issue, 11(0): 89-96, DOI: 10.1065/lca2006.04.016

World Bank (2006). *Where is the wealth of nations? Measuring Capital for the 21st Century*, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington (USA).

WWF (2010). *Rapport Planète Vivante 2010 - Biodiversité, biocapacité et développement*, WWF International, Gland (Suisse).

Zamagni A. (2012) « Life cycle sustainability assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 17(4): 373-376, DOI : 10.1007/s11367-012-0389-8.

Zuideau B. (1995). « A propos du développement durable : quelques réflexions », *Société française*, 51(1): 22-34.



Chapitre 5

Michel Garrabé et Pauline Feschet

Un cas particulier : l'ACV sociale des capacités

Dans la pratique, l'analyse sociale du cycle de vie (ACV sociale) est un outil d'estimation d'impacts sociaux (et économiques) comparés de filières de production, dont la méthodologie n'est pas encore stabilisée. Les recommandations issues des travaux de l'UNEP-SETAC (2009) ont permis de proposer un cadre méthodologique, en reconnaissant toutefois que de nombreuses questions ne sont pas encore réglées. La littérature sur le sujet n'a pas dix ans et commence à en dessiner les principales approches.

Deux d'entre elles semblent aujourd'hui s'opposer. La première, l'ACV sociale des attributs, dans le droit fil des travaux sur la responsabilité sociale des entreprises (RSE), ne permet pas de mesurer véritablement les impacts sociaux, puisqu'elle se situe dans la sphère de la seule performance interne d'entreprise, et donc propose un point de vue de producteur d'actions sociales. La seconde, l'analyse des « pathways » (relations causes-effets), recherche les relations statistique-

ment significatives entre des facteurs et des impacts. La première est une approche micro/méso et révèle le point d'observation des seuls opérateurs de la filière. La seconde est méso/macro mais ignore les spécificités des conditions locales. Nous proposons une troisième voie, celle de l'ACV sociale des capacités mais avec le souci de son articulation avec l'ACV sociale des pathways.

I. Problématique générale de l'ACV sociale des Capacités

Le but d'une ACV sociale est d'identifier les conséquences de la mise à disposition d'une production supplémentaire (analyse marginale) dans l'espace économique social et institutionnel d'un milieu humain déterminé, à l'exclusion du milieu naturel, espace d'analyse d'une ACV environnementale classique. La déformation marginale de cet espace économique et social s'analyse comme une modification de ses conditions actuelles et futures de développement durable, c'est-à-dire de l'ensemble de ses capacités de production et d'accumulation. Les capacités de production et d'accumulation s'analysent à leur tour à partir de leurs déclinaisons en modes différenciés de formes de capital (dans notre perspective, autre que naturel) : économique, humain, social et institutionnel.

La problématique de l'ACV sociale des capacités est de construire des indicateurs qui permettent de mesurer l'impact de l'action des entreprises (pour chaque niveau de filière, pour chaque catégorie d'acteur et pour chaque catégorie de capital) sur la transformation des dotations individuelles en capacités supplémentaires de fonctionnement. La classification en indicateurs intermédiaires et indicateurs finals, pour mesurer l'ensemble des conséquences du cycle de vie d'une production, n'a d'intérêt que si elle permet l'identification des différents niveaux de conséquences.

Si l'on retient comme indicateur la variation de possibilités réelles de fonctionnement, et si l'on postule que la liberté concrète de choisir est un principe sociétal fondamental, alors la capacité pourrait constituer la catégorie pertinente d'indicateurs à retenir. La variation de capacité est déjà une forme d'impact, puisqu'elle représente une variation d'actif pour un acteur, mais elle n'est pas encore un effet terminal (*end point*). Selon la nature des acteurs ces variations d'actifs concerneront les différentes formes de capital identifiées. Elles constitueront autant de mesures d'effets de capacité consécutives d'un changement productif.

Pour le moment (en l'état actuel de notre démarche), l'estimation des variations de capacité présente la difficulté de ne pas pouvoir être, en toutes circonstances, systématiquement quantifiée, ce qui laisse le débat ouvert. Cependant le recours à l'analyse de capacité a pour avantage d'homogénéiser la nature des indicateurs recherchés, et l'on peut attendre des progrès dans les techniques de son estimation.

II. Principes généraux de l'ACV sociale des Capacités

On pourrait considérer comme inapproprié de recourir à l'approche multi-capitaux (modèle à capitaux multiples ou MCM), pour réaliser une ACV sociale. De fait, l'objectif recherché est de respecter le contexte du fonctionnement d'une activité et les implications économiques, humaines,

sociales et institutionnelles qui sont imbriquées. D'ailleurs l'ACV sociale standard ne peut ignorer la dimension économique, mais celle-ci est méthodologiquement « rapportée » dans son protocole. L'utilisation du MCM dans l'ACV sociale est non seulement possible mais souhaitable. Ce faisant, on ne se contente pas de respecter les contraintes de protocole d'une ACV sociale, mais de surcroît on peut apporter un certain nombre de possibilités supplémentaires dans la réalisation des évaluations.

Le principe de l'ACV sociale des capacités est d'articuler une analyse de filière avec une approche MCM ne retenant que cinq des classes pressenties de capital à l'exclusion du capital naturel, ceci dans le but de mesurer les variations de capacités des acteurs, issues des pratiques sociales des entreprises. Il ne s'agit pas de mesurer une performance comportementale de responsabilité sociale, ou sociétale, mais bien de mesurer un impact sur les capacités potentielles effectives voire les capacités réelles des acteurs. Ces capacités sont susceptibles de croître ou de décroître. Elles constituent des variations affectant les différents stocks de capitaux que nous retiendrons dans notre méthodologie. Comme nous l'avons déjà souligné, la différence entre performance et impact est une différence entre une mesure interne et une mesure croisée interne-externe.

La mise à disposition par exemple d'une formation pour les salariés est un indicateur de performance pour la RSE, alors que pour nous elle ne sera qu'une Condition d'un Effet Potentiel de Capacité (CEPC). Il n'est pas sûr dans un premier temps que la mise à disposition d'une formation implique qu'elle sera suivie. De plus, le fait qu'un salarié suive cette formation ne signifie pas qu'il accroîtra efficacement ses connaissances (problème de l'efficacité de l'éducation : Duflo, 2010). Si tel était le cas, l'augmentation de ses connaissances serait cause seulement de l'apparition d'un Effet Potentiel de Capacité (EPC). Sans que l'on soit assuré qu'il s'agisse d'un accroissement effectif de capacité, puisque celui-ci résulterait en fait de la transformation par l'acteur d'un savoir en compétence acquise.

Selon cet exemple, le premier intérêt de l'ACV sociale des capacités semble être de permettre la distinction et l'estimation des situations différentes que sont : la formation proposée, la formation suivie, la formation capacitante et l'importance de la capacité acquise. Le second est d'étudier et d'estimer les variations d'effets potentiels de capacité pour toutes les classes de capital et pas seulement pour le capital humain.

III. Phasage général de l'ACV sociale des capacités

Nous identifierons les différentes phases suivantes, sur le détail desquelles nous allons revenir.

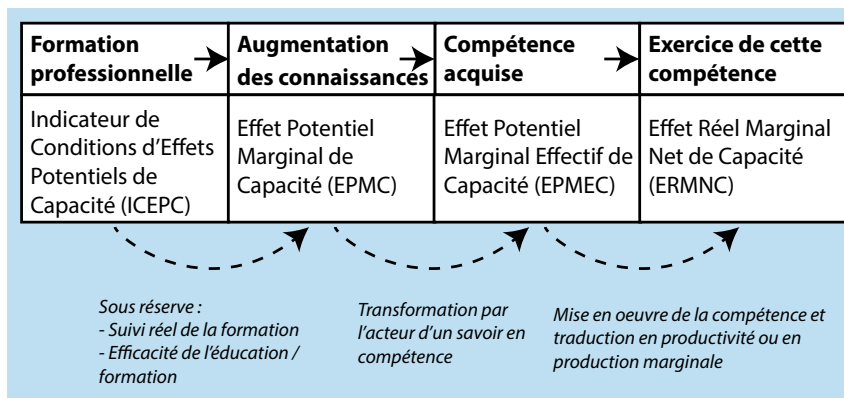
- 1) Identification des classes de capital et sous classes de capital (SCC) ;
- 2) Identification des classes d'effets potentiels de capacité (EPC) ;
- 3) Identification des indicateurs de conditions d'effets potentiels de capacité (ICEPC) ;
- 4) Identification et collecte de l'information interne ;
- 5) Identification et collecte de l'information externe ;
- 5) Diagnostic des variations d'effets potentiels de capacité ;
- 6) Estimation des variations d'effets potentiels effectifs de capacité (effets potentiels effectifs marginaux de capacité) ;
- 7) Passage des effets potentiels de capacité aux effets réels.

Il convient de distinguer dans l'approche ce que nous nommons un effet potentiel marginal de capacité et un effet réel. Par exemple dans le cas d'une action concernant un actif humain :

- une formation proposée par une entreprise dans le cadre de la production étudiée, dans notre terminologie il s'agira d'un indicateur de conditions d'effets potentiels de capacité (ICEPC) ;
- l'acquisition d'un savoir (s'il y a lieu), devient un effet potentiel marginal de capacité (EPMC) ;
- lorsque ce savoir marginal devient une compétence attestée alors nous parlerons d'effet potentiel marginal effectif de capacité (EPMEC) ;
- enfin l'exercice de cette compétence, et sa traduction en productivité ou en production marginale en feront un effet réel marginal net de capacité (ERMNC).

De ce point de vue, un effet réel marginal net de capacité est un effet de Bien-être.

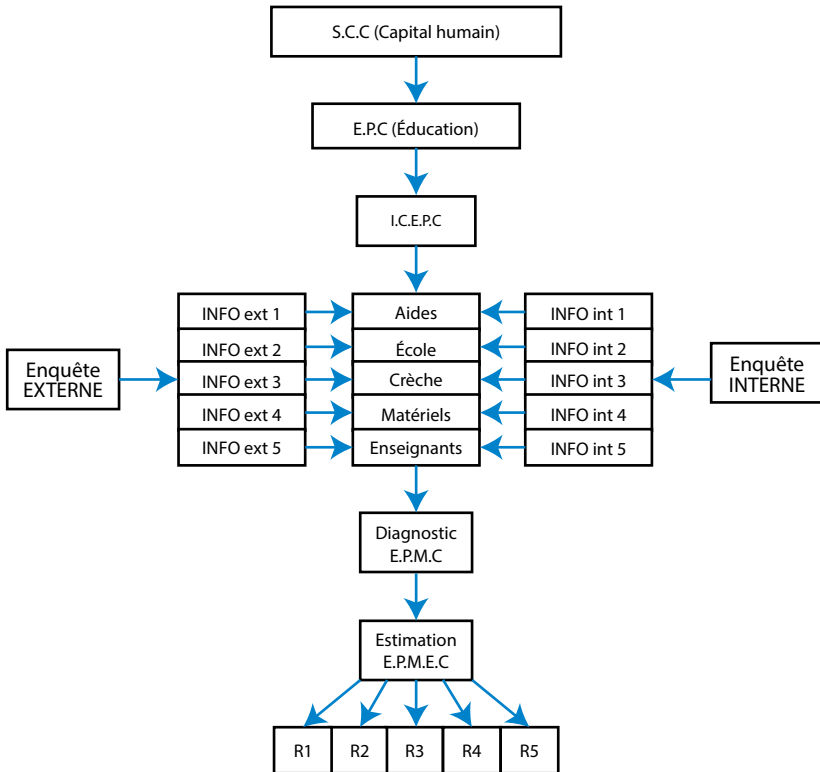
Figure 11. Articulation des différents niveaux d'évaluation



L'effet réel de capacité procuré par une formation suivie par un salarié se mesurera à son accroissement de productivité, ou par l'augmentation de sa capacité d'adaptation, etc. Mais pour établir le lien entre accroissement de connaissance et accroissement de productivité ou augmentation de polyvalence, il convient de réaliser des études *ad hoc*. Ce que l'on nomme des pathways (Parent, 2010). Un effet potentiel effectif marginal de capacité ne se traduit pas cependant automatiquement par un effet réel de productivité. Pour que cela soit possible, il faut encore que soient remplies certaines conditions techniques telles que la disposition de matériel ou l'adaptation du poste du salarié. Nous pourrions prendre d'autres exemples avec d'autres formes de capital. L'articulation entre approche par les capacités et approche par les pathways est évoquée plus loin.

La figure suivante illustre graphiquement le principe de la méthode, avec le cas de la fiche 1.1, correspondant à la sous-classe de capital «Éducation» (voir ci-après tableau 6). Il y a approximativement (cela dépend du contexte) une centaine de fiches comme celle là, pour chaque niveau de filière retenu.

Figure 12. Illustration de la fiche 1.1



Comme nous le préciserons, les questionnaires ont la même base pour l'enquête interne et l'enquête externe, lorsque l'enquête externe recourt à un entretien, mais d'autres sources externes d'information sont possibles (cf. figure 13).

IV. Identification des classes et sous-classes de capitaux

L'identification des différentes classes de capitaux résulte de notre choix de retenir les cinq classes de capitaux : humain, technique, financier, social et institutionnel. Le capital naturel relevant de l'ACV environnementale ne sera pas retenu dans l'ACV sociale. Le choix des sous-classes de l'ACV sociale est dicté par les composantes essentielles que nous avons estimées devoir être présentes dans une ACV sociale et qui recourent pour les capitaux humain et social (en partie) les préoccupations

(prescriptions) d'organismes comme le GRI (*global reporting initiative*), les normes ISO 8000 et 26000, le Pacte Mondial, l'OCDE, le livre vert (COM 2001), etc.

Pour les autres sous-classes de capital, le nombre des sous-classes et leurs composantes répondent au souci de repérer les niveaux importants pour lesquels les variations d'actifs ont le plus de conséquences sur le développement et la croissance et donc toute chose égale par ailleurs sur les variations de capacité et donc de bien-être.

Nous retiendrons, ici, un ensemble générique de sous-classes dont on peut penser qu'il constituera une grille de base de travail. Les sous-classes de capital institutionnel correspondent à des distinctions proposées par Rodrik D. (2000).

Tableau 5. Sous-classes de capital

Classes de capital	Sous-classes de capital	
Capital Humain	1	Éducation
	2	Conditions de travail
	3	Santé
	4	Sécurité
	5	Parité
Capital Technique	6	Entreprises
	7	Infrastructures
	8	Informations
	9	Marchés
	10	Administration
Capital Financier	11	Subvention
	12	Capitaux propres
	13	Épargne
	14	Ressources publiques
	15	Crédit
Capital Social	16	Justice / Équité
	17	Participation
	18	Confiance
	19	Intégration et culture
	20	Réseaux sociaux
Capital Institutionnel	21	Règles de protection
	22	Règles de surveillance
	23	Règles de régulation
	24	Règles de couverture
	25	Règles d'arbitrage

V. Identification des classes d'effets potentiels de capacité (CEPC)

Dans cette phase, il est requis d'identifier les principales catégories d'effets que chacune des sous-classes de capital est susceptible de générer. Dans ce cas encore, le contexte constitue le guide nécessaire pour permettre une identification pertinente. Nous proposons ci-après pour les sous-classes de capital humain retenues, des catégories d'effets généralement attendues d'une action relevant de ce type de capital²¹. Il s'agit d'un ensemble de catégories génériques, qui peuvent être discutées et validées par un groupe de contrôle d'acteurs et d'organisations. Ces catégories peuvent également évoluer dans le temps pour tenir compte des priorités sociétales. Il faut avoir conscience du fait que retenir de nombreuses CEPC conduit à multiplier les informations internes et externes qu'il conviendra de rechercher.

On peut définir un « effet potentiel de capacité comme une variation d'actif résultant d'une action ayant un impact sur les dispositions de choix d'un acteur ». Le tableau suivant présente, à titre d'illustration, un certain nombre de CEPC concernant les sous-classes de capital humain. Ici encore, les CEPC doivent tenir compte du contexte sectoriel et géographique, mais la contrainte de comparabilité des résultats postule qu'une fois choisies ces classes doivent être identiques pour les filières ou niveaux de filières étudiés.

Tableau 6. Classes d'Effets Potentiels de Capacité (CEPC)

Sous-classes de capital HUMAIN		Classe d'Effets Potentiels de Capacité (CEPC)	
1	Éducation	1.1	Recevoir un enseignement (H-F)
		1.2	Recevoir une formation qualifiante interne (H-F)
		1.3	Recevoir une formation qualifiante diplômante (H-F)

21. Pour toutes les classes de capital voir les études en bibliographie.

	Sous-classes de capital HUMAIN	Classe d'Effets Potentiels de Capacité (CEPC)	
2	Conditions de travail	2.1	Avoir un temps de travail normal (jours, semaines...) (H-F)
		2.2	Pouvoir disposer de pauses dans son travail (H-F)
		2.3	Ne pas souffrir au travail (H-F)
		2.4	Ne pas supporter de risques au travail (H-F)
		2.5	Disposer d'un contrat de travail (H-F)
		2.6	Ne pas travailler avant l'âge légal (H-F)
		2.7	Recevoir un salaire normal (normes locales/ sectorielles) (H-F)
		2.8	Ne pas être contraint à des pratiques illégales au travail (H-F)
		2.9	Être respecté sur le lieu de travail (H-F)
3	Santé	3.1	Ne pas voir son espérance de vie réduite (H-F)
		3.2	Ne pas subir de maladies professionnelles (H-F)
		3.3	Être soumis à des mesures préventives (H-F)
		3.4	Pouvoir disposer de soins si nécessaire (H-F)
		3.5	Pouvoir s'alimenter correctement (H-F)
4	Sécurité	4.1	Disposer d'une assurance au travail (H-F)
		4.2	Disposer d'un logement pour les travailleurs émigrés
		4.3	Être en situation légale
		4.4	Disposer de la protection de tout citoyen
5	Parité	5.1	Être non discriminée en tant que femme
		5.2	Être non discriminé en tant que travailleur âgé
		5.3	Être non discriminé en tant qu'étranger
		5.4	Être non discriminé pour raison politique
		5.5	Être non discriminé pour raison religieuse

VI. Identification et collecte de l'information interne

À chaque classe d'effets potentiels de capacité (1.1 ; 1.2, etc.), il est possible de rattacher en général plusieurs Indicateurs de Conditions Potentielles de Capacité (ICEPC), permettant de repérer les formes d'action choisies par l'entreprise. Ces ICEPC correspondent à des indicateurs de performance dans l'ACV sociale des attributs, il s'agit d'actions identifiables pouvant générer ou non des variations de capacité selon la situation.

L'identification de ces ICEPC résulte de la déclinaison en indicateurs des sous-classes de capitaux. Nous avons retenu le principe de cinq indicateurs par niveau. La question de leur nombre est discutable, mais il convient que ce nombre soit le même pour toutes les sous classes (1.1 ; 1.2 etc.), de façon à ce que les résultats soient suffisamment homogènes pour pouvoir être synthétisés. La collecte de l'information concernant les ICEPC résulte d'une enquête interne réalisée auprès de chacune des entreprises sélectionnées comme acteurs de la filière. Ces classes d'indicateurs peuvent être nombreuses, une centaine et plus parfois, pour les cinq catégories de capital retenues. Pour chacune des classes, plusieurs indicateurs peuvent être identifiés. Nous en avons proposé une liste de référence, mais naturellement celle-ci doit impérativement faire l'objet d'une adaptation locale, pour prendre en compte les spécificités structurelles et fonctionnelles des entreprises.

Le tableau suivant propose, à titre d'exemple, des ICEPC pour les sous-classes de capital humain. Nous avons retenu cinq possibilités d'informations différentes à collecter pour chaque classe d'indicateur, dans ce tableau-fiche de référence. La collecte de l'information interne est faite auprès des acteurs-ressources de chaque entreprise. Elle est stockée dans un tableur récupérable par un logiciel en instance d'élaboration.

Tableau 7. Exemple d'enquête interne sur les ICEPC (cas du capital humain)

Indicateurs de Conditions d'Effets Potentiels de Capacité (ICEPC)			I1	I2	I3	I4	I5
1	1.1	Aides, écoles, crèche, matériel, enseignant...	pas d'aide	pas école	-	-	-
	1.2	Type, nature, durée formation qualifiante	formation faible	prof.	5 h	non qual.	-
	1.3	Type, nature, durée formation diplômante	non	-	-	-	-

Indicateurs de Conditions d'Effets Potentiels de Capacité (ICEPC)		I1	I2	I3	I4	I5	
2	2.1	Durée du travail / jour / semaine (normes, ratios)	9 h/j	6 j/s	> moy sect	-	-
	2.2	Type, nature et durée des pauses	déjeuner	1 h	pas de pause	-	-
	2.3	Position, température, rapidité, répétition etc.	courbé	35°C moy	oui	oui	-
	2.4	Nombre, nature, gravité des accidents du travail	5/saison	choc	blessure	-	-
	2.5	Type, nature (oral écrit) légalité des termes	écrit	sommaire	pas de garantie	-	-
	2.6	Nombre d'enfants, âge, type de travail	non	-	-	-	-
	2.7	Salaire H-F, salaire moyen : secteur, local (ratios)	H 500/s	F 300/s	< secteur	< local	-
	2.8	Type, fréquence, risque	non	-	-	-	-
	2.9	Type irrespect, fréquence, conséquences	oui	cris	injures	fréquents	-
3	3.1	Durée, effet de l'activité sur espérance	oui	sans effet			-
	3.2	Type, durée, caractère d'invalisation, indemnité	oui	prob allergie	invalidant	sans indem.	-
	3.3	Nature, fréquence, effets	non	-	-	-	-
	3.4	Centre de soins, équipement, personnel	non	-	-	-	-
	3.5	Cantines, temps de repas, aide au repas	pas de cantine	1 h	non	-	-

Indicateurs de Conditions d'Effets Potentiels de Capacité (ICEPC)			I1	I2	I3	I4	I5
4	4.1	Type, taux de couverture, durée, indemnité	non	0	-	-	-
	4.2	Type, superficie, commodités, prix	non	-	-	-	-
	4.3	Vérification identité, légalité	oui	non	-	-	-
	4.4	Protection policière, sécurité déplacement	oui	oui	-	-	-
5	5.1	Parité 1 : recrutement salaire, horaire, promotion, pénibilité	non	< H	même H	< H	< H
	5.2	Parité 2 : recrutement salaire, horaire, promotion, pénibilité	non	-	-	-	-
	5.3	Parité 3 : recrutement salaire, horaire, promotion, pénibilité	oui	-	-	-	-
	5.4	Parité 4 : recrutement salaire, horaire, promotion, pénibilité	non	syndiqué	-	-	-
	5.5	Parité 5 : recrutement salaire, horaire, promotion, pénibilité	oui	-	-	-	-

Source : Étude Tomate Turquie, rapport ANR Flonudep, 2012

Légende

< : inférieur à

> : supérieur à

Dans le cas (fréquent) de productions multiples par une entreprise de la filière, les ICEPC sont supposés, sauf cas particulier, constituer les actions incarnant la politique de l'entreprise. Lorsque certaines actions ne concernent que certaines productions, alors il conviendra de retenir les actions adéquates. La méthode, en mettant l'accent sur la contextualisation des ICEPC, prend en compte cette exigence.

VII. Identification et collecte de l'information externe

Le contexte est l'objet de l'investigation de l'enquête externe. L'objectif de celle-ci est de permettre de croiser l'information interne dont la qualité n'est pas suffisante pour se prononcer sur une variation potentielle effective de capacité des acteurs. L'insuffisance de qualité de l'information interne est le résultat, la plupart du temps, de l'ignorance de l'enquêté sur la variation d'impact pour l'acteur concerné.

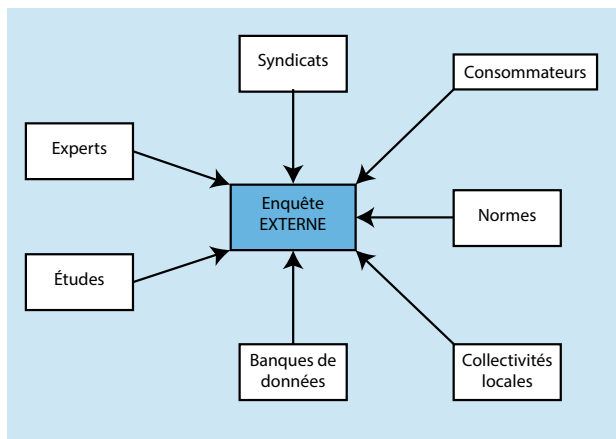
Ce qui explique la variation potentielle de capacité est l'interaction de l'action « sociale » de l'entreprise et d'un contexte. Mais qu'est ce qu'un contexte ? Un contexte est une situation caractérisée par une forme propre d'accumulation de différents types de capitaux à un moment donné et dans un lieu donné y.

Les informations recueillies par enquête dans l'entreprise permettent d'identifier les actions réalisées mais pas l'impact de celles-ci. La façon dont ces actions se traduisent concrètement en termes d'impacts impliquerait de multiples enquêtes détaillées auprès des différents acteurs qui en sont les sujets. Devant la difficulté de réaliser toutes ces enquêtes, on choisit de recourir :

- à des enquêtes ponctuelles complémentaires ;
- à des études extérieures disponibles (données locales ou transférables) ;
- ainsi qu'à des entretiens d'experts. Le recours à l'expertise peut être nécessaire aussi bien au niveau de la collecte des informations que de l'interprétation des conséquences.

La question principale que pose cette phase du protocole est l'identification des sources de l'information extérieure. On peut identifier un certain nombre d'entre elles. La figure 13 propose d'en distinguer sept parmi les plus importantes.

Figure 13. Principales sources de l'information extérieure



Une des questions importantes de la collecte de l'information externe est notamment le statut des normes auxquelles on peut se référer. Il existe des normes sectorielles ou locales qui sont le résultat des pratiques observées, et des normes qui sont produites par des textes de loi ou par des organismes habilités (OIT, OMS, etc.). Le PNUE (2009) parle de « Points de Référence de la Performance » qui constitueraient des sortes de bornes permettant de déceler les menaces vis-à-vis du bien-être ou de l'équité. De notre point de vue, la norme doit être comprise comme une information sur un seuil de capacité sensible, qui doit être prise en considération, mais qui doit également être associée à d'autres informations contextuelles. La norme ne peut pas représenter en soi une sorte « de juge de paix de l'impact ». D'abord parce qu'elle n'a de possible valeur que contextuelle (elle peut même ne pas être capacitante, cela peut être le cas pour le travail des enfants, lorsque l'interdiction de celui-ci, sans considération du contexte, les prive d'une possibilité d'apprentissage, et d'un revenu familial de complément). Par ailleurs, parce que ce qui est « normal » peut très bien n'avoir rien à voir avec le bien-être : songeons par exemple à la corruption...

Les informations externes peuvent être hétérogènes à la fois sur le plan de la qualité et sur celui de leur nature. Le but est de les collecter pour les confronter à l'information interne. Dans l'exemple précédent du travail des enfants, seule l'information externe pourrait permettre d'éclairer le contexte social et économique de la situation et d'éviter de caricaturer un fait. L'hétérogénéité de la qualité de cette information extérieure pose la question de sa validation. Une des difficultés que l'on peut rencontrer dans la collecte et dans la validation de cette information extérieure est l'apparition de contradictions entre les sources. Toujours dans le cadre de l'exemple précédent, du travail des enfants, des contradictions peuvent surgir de l'interrogation des sources Normes, Syndicats et Études par exemple. En l'état actuel de la méthodologie, l'appréciation de l'estimation résultera de l'analyse de la convergence (ou divergence) des sources.

VIII. Le diagnostic de Capacité Potentielle Marginale

Ce que nous recherchons est l'estimation (l'évaluation) de l'existence d'un effet potentiel effectif de capacité. La disposition d'une information interne et externe nous permet d'envisager de réaliser un diagnostic d'effet potentiel effectif de capacité, c'est-à-dire d'identifier un accroissement ou une diminution d'EPC par niveau d'indicateur. La neutralité du diagnostic, fondamentale dans l'analyse, est contingente de la qualité des informations que l'on croisera.

Ce diagnostic permet l'identification de la transformation d'un flux de services en stock d'actifs. Ainsi la disposition d'une formation (information interne), suivie, adaptée, performante, vérifiée (information externe 1) se traduit-elle par l'émergence d'un savoir-faire, d'une compétence nouvelle (information externe 2), constitutifs d'une nouvelle valeur potentielle véritable de l'actif capital humain de l'acteur formé.

On peut identifier les phases suivantes de la démarche de diagnostic de capacité :

- 1) Disposer d'informations extérieures à celles obtenues auprès de l'entreprise ;
- 2) Satisfaire à la validation de ces informations ;
- 3) Réaliser la confrontation des informations intérieures (enquête des entreprises) avec les informations extérieures ;
- 4) Explorer les conséquences possibles de cette confrontation ;
- 5) Sélectionner les conséquences les plus probables ;

6) Interpréter les effets conséquentiels identifiés en termes de variations de capacité.

Lorsqu'il existe une ou des normes (durée du travail, âge minimum pour travailler, salaire minimum, etc.), le passage des ICEPC aux EPEMC pourra en être facilité. Cependant, comme nous l'avons signalé, il convient de s'interroger sur le pouvoir capacitant de la norme. La seule satisfaction d'une norme ne signifiant pas automatiquement un effet capacitant. Ceci constitue une différence importante entre l'ACV sociale des capacités et l'ACV sociale des performances.

Par exemple le travail des enfants est régi par une norme de l'OIT (les conventions n°138 et 182 : <www.ilo.org>) qui stipule que tout travail même léger est interdit avant 12 ans. « Cette convention fondamentale fixe à 15 ans (13 ans pour les travaux légers) l'âge minimum d'admission à l'emploi ou au travail et à 18 ans (16 ans dans certaines conditions strictement définies) l'âge minimum pour les travaux dangereux. Elle prévoit la possibilité de fixer, dans un premier temps, l'âge minimum à 14 ans (12 ans pour des travaux légers) dans les cas où l'économie et les institutions scolaires du pays ne sont pas suffisamment développées ». Il est précisé concernant la nature d'un travail léger : « [...] pour autant que celui-ci ne porte pas préjudice à leur santé ou sécurité, ou à leur assiduité scolaire ou à leur participation à des programmes d'orientation ou de formation professionnelle ».

Tout réside donc dans les conditions de l'exercice de ce travail, et cela nécessite en conséquence des informations qui dépassent le simple respect de l'âge autorisé, et que seule une enquête externe est à même de proposer. Il convient de remarquer que les rédacteurs de la norme, eux-mêmes, avaient conscience de l'importance fondamentale du contexte puisque dans la rédaction précédente figure non pas un âge mais six (18,16,15,14,13,12).

Le diagnostic est une étape intermédiaire permettant de qualifier l'effet potentiel de capacité de véritable ou d'effectif (cf. infra figure 12).

Tableau 8. Exemple de diagnostic

N°	Accroissement d'Effets Potentiels de Capacité	Diminution d'Effets Potentiels de Capacité
1.1		pas de moyen, déficit relatif de compétence
1.2	faible formation, effets ciblés, peu capacitants	
1.3	pas de participation à la formation (0)	pas de participation à la formation (0)
2.1		durée supérieure (moyenne secteur) heures et jours
2.2		pause déjeuner durée norme, pause repos < norme
2.3		quatre conditions négatives réunies
2.4		accidents > norme, gravité norme
2.5	même sommaire un contrat est capacitant	

N°	Accroissement d'Effets Potentiels de Capacité	Diminution d'Effets Potentiels de Capacité
2.6	pas d'enfant employé (0)	pas d'enfant employé (0)
2.7		inégalité H-F, inférieur à deux références
2.8	pas de demande de pratiques illégales	
2.9		quatre critères vérifiés : très incapacitant
3.1	pas d'effet (0)	pas d'effet (0)
3.2		risque allergique non invalidant mais sans recours
3.3		pas de surveillance sanitaire = problème de risque...
3.4		pas légal + risque potentiellement grave
3.5		égal peu incapacitant
4.1		illégal grave
4.2		incapacitant moyen
4.3		contradiction : contrat + illégalité
4.4	sécurité de la zone = peu de contrôle	
5.1		problème inégalité H-F
5.2		discrimination à l'entrée sans écart de salaire ni de condition
5.3	pas de discrimination (0)	pas de discrimination (0)
5.4		pas de syndiqué
5.5	pas de discrimination (0)	pas de discrimination (0)

Source : Étude filière tomate Turquie, Rapport ANR, Flonudep, 2012

IX. Estimation des variations effectives de capacité potentielle

A. Méthode de classement

Une des hypothèses de travail retenues en l'état actuel de la méthodologie est l'introduction de trois niveaux pour caractériser l'amélioration des EPC, ainsi que de trois niveaux pour la diminution des EPC. Il faut y ajouter la possibilité d'un niveau 0. En fait, le nombre d'indicateurs pour chaque classe d'ICEPC retenue doit être identique (nous en avons retenu cinq dans notre exemple, tableau 8, mais nous ne retenons que trois niveaux d'estimation car certains indicateurs ne peuvent pas toujours être renseignés). Il convient donc d'apprécier leur importance relative avant estimation de la variation de capacité potentielle marginale effective.

L'intensité des EPC est qualifiée de A1, A2, A3, pour l'augmentation et de D1, D2, D3, pour la diminution. La valeur 0 signifie la neutralité de l'effet de l'action sur la variation effective de capacité potentielle d'un acteur. La valeur de l'intensité retenue dépendra du degré de capacité potentielle identifié comme impact de l'action résultant des croisements de l'information interne et externe. Pour chaque classe d'indicateur, il est possible, et même probable, que l'on observe des estimations faisant état à la fois d'effets capacitants et d'effets incapacitants. Le solde des observations dans un sens ou dans un autre pourrait servir à caractériser le sens de l'effet de capacité résultant.

Par exemple, si l'on considère la classe 2.2 du tableau 8, nous avons observé par enquête interne une pause déjeuner, mais pas de pause travail. Si une ou plusieurs informations externes nous permettent de considérer que l'absence de pause travail est incapacitante (phase de diagnostic), alors l'analyste sera conduit à arbitrer le poids relatif de chaque information contradictoire pour proposer une valeur de synthèse à l'estimation de variation de capacité.

Tableau 9. Exemple de Variations d'Effets Potentiels effectifs de Capacité

N°	Accroissement d'Effets Potentiels de Capacité (A)	Diminution d'Effets Potentiels de Capacité (D)	Effet	A	D
1.1		pas de participation à une formation générale : peu incapacitant	<		D1
1.2	faible formation, effets ciblés, peu capacitants		>	A1	
1.3	pas de participation à la formation diplômante	pas de participation à la formation	0		
2.1		durée supérieure à la moyenne secteur en heures et jours	<		D2

N°	Accroissement d'Effets Potentiels de Capacité (A)	Diminution d'Effets Potentiels de Capacité (D)	Effet	A	D
2.2		pause déjeuner durée norme, pause repos < norme	<		D1
2.3		quatre conditions négatives réunies	<		D3
2.4		accidents > norme, gravité norme	<		D2
2.5	même sommaire un contrat est capacitant		<	A2	
2.6	pas d'enfant employé	pas d'enfant employé	0		
2.7		inégalité H-F, inférieur à deux références	<		D3
2.8	pas de demande de pratiques illégales : pour le contexte = fortement capacitant		>	A3	
2.9		quatre critères vérifiés : très incapacitant	<		D3
3.1	pas d'effet	pas d'effet	0		
3.2		risque allergique non invalidant mais sans recours	<		D2
3.3		pas de surveillance sanitaire = problème de risque	<		D1
3.4		pas légal + risque potentiellement grave	<		D3
3.5		égal peu incapacitant	<		D1
4.1		illégal grave	<		D3
4.2		incapacitant moyen	<		D2
4.3		contradiction : contrat + illégalité	<		D1
4.4	sécurité de la zone = peu de contrôle		>	A1	
5.1		problème inégalité H-F	<		D3

N°	Accroissement d'Effets Potentiels de Capacité (A)	Diminution d'Effets Potentiels de Capacité (D)	Effet	A	D
5.2		discrimination à l'entrée sans écart de salaire ni de condition	<		D2
5.3	pas de discrimination pratiquée	pas de discrimination pratiquée = capacitant pour le contexte	>	A2	
5.4		refus de syndicat	<		D3
5.5	pas de discrimination pratiquée	pas de discrimination pratiquée = capacitant pour le contexte	>	A2	

Légende

< : inférieur à

> : supérieur à

Dans la pratique cette méthode s'est révélée très exigeante et parfois risquée du point de vue de la neutralité de l'estimation. Il est en principe possible de maintenir l'échelle de classification ordinale proposée, mais elle nécessite un traitement très important d'informations pour limiter l'interprétation subjective. Sur ce point nous avons testé une autre pratique, celle figurant dans le tableau 11 au paragraphe suivant.

B. Scoring

a. Première question : le scoring est-il nécessaire ?

Il correspond à la nécessité de hiérarchiser l'importance des impacts dans la production d'effets potentiels de capacité. Ceci étant, il convient de réfléchir à des indicateurs synthétiques, mais pertinents, de résultats pour communiquer sur ces derniers. Par ailleurs, il conviendra également de fournir de l'information sur les effets correspondants à l'ensemble de la filière, et de ce point de vue des agrégations sont nécessaires.

b. Deuxième question : comment scorer ?

1) On peut procéder à la sommation des niveaux estimés précédemment. Dans notre cas, nous obtiendrions A=11 et D=35. Agréger les niveaux de variation de capacité n'a pas beaucoup de signification du point de vue de la transformation du niveau de l'actif estimé, puisque ses différentes composantes peuvent être différemment affectées pour un score équivalent.

2) On peut aussi procéder à une agrégation par classes de niveaux, ce qui est plus satisfaisant mais conduit à une production massive d'information. Dans notre cas 2A1, 3A2 et 1A3 d'une part et 5D1, 7D2, et 6D3 d'autre part.

3) La classification précédente est très contraignante car elle comprend beaucoup de classes. On peut lui substituer une classification simplifiée, par exemple, en cinq classes.

L'exemple suivant propose une « estimation-scoring » de variation des capacités potentielles pour un producteur X.

Tableau 10. Exemple de scoring

Nombre de +	31	62 %
Nombre de ++	5	10 %
Nombre de -	5	10 %
Nombre de --	2	4 %
Nombre de 0	7	14 %

Source : Scoring EPEC – Capital Humain – ASCV des capacités Tomates industrielles en France, Rapport N°4, ANR-Flonudep, Garrabé M., Pedemay A., 2012

Le résultat est le suivant : 72 % des actions identifiées comme relevant de la politique de l'entreprise conduisent à une variation positive de capital humain impliquant un accroissement effectif de capacité potentielle.

4) Il est également possible de proposer des résultats par sous-classes de capital. Ainsi dans notre exemple (tableau 10) :

- Éducation = 0,1A1, 1D1
- Conditions de travail = 0,1A2, 1A3, 1D1, 3D2, 3D3
- Santé = 0,1D1, 1D3
- Sécurité = 1A1, 1D1, 1D2, 1D3
- Parité = 2A2, 2D2, 1D3

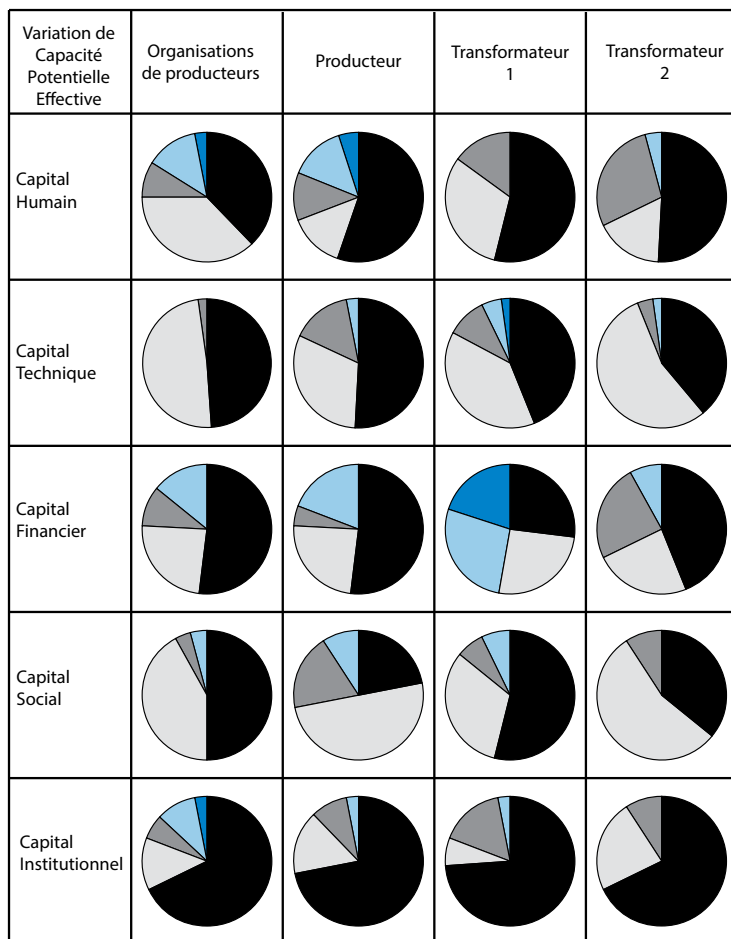
Il ne faut pas perdre de vue que le protocole présenté ci-dessus est décrit à travers l'exemple du capital humain, mais qu'il s'applique à toutes les formes de capitaux et pour toutes les entreprises retenues comme pertinentes dans la filière. Ce qui démultiplie la recherche d'information.

X. Agrégation des EPC pour la filière et indicateurs système

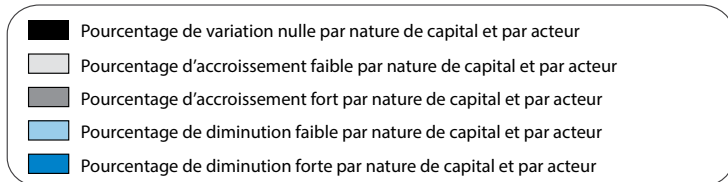
Un des intérêts principaux de la méthode est de permettre de dépasser l'approche classique de l'ACV sociale, qui ne concerne que l'aspect humain (social souvent pour partie seulement), pour proposer d'estimer l'impact d'un processus productif méso-économique sur les caractéristiques humaines techniques, financières, sociales et institutionnelles.

A. Une représentation synthétique des résultats selon une approche matricielle

Figure 14. Variations de Capacité Potentielle Effective (VCPE) en capital.



Source : ACVS des capacités de la filière tomate industrielle en France, rapport n°4, projet ANR Flonudep, M. Garrabé et A. Pedemay, 2012



B. Une représentation de la VCPE selon le principe des abaques de Régnier

La représentation suivante agrège les variations effectives de capacités potentielles identifiées, en sommant les différents niveaux, par acteurs et par sous-classes, sans compensation des variations positives et négatives. Cela donne la présentation à suivre, pour une étude sur la filière tomate industrielle export Turquie-France.

Dans le tableau 11 nous utilisons les termes suivants pour les sous-classes de capitaux :

Capital Humain	Capital Technique	Capital Financier	Capital Social	Capital Institutionnel
E : Education	Ent : Entreprises	Sbv : Subvention	Jus : Justice / équité	RP : Règles de protection
CT : Conditions de travail	I : Infrastructure	CP : Capitaux	Pcp : Participation	RS : Règles de surveillance
S : Santé	Info : Informations	Ep : Epargne	Cfn : Confiance	RR : Règles de régulation
Sé : Sécurité	M : Marchés	SI : Salaires	IC : Intégration / culture	RC : Règles de couverture
P : Parité	Adm : Administration d'entreprise	Rpu : Ressources publiques	RéS : Réseaux sociaux	RA : Règles d'arbitrage
		C : Crédit		

En abscisse, P correspond à producteurs, T à transformateurs et L à transport. L'intérêt de ces représentations est la visualisation des résultats en présence d'une grande quantité d'information, par ailleurs déjà regroupées.

Tableau 11. Variations de Capacité Potentielle Effective (VCPE) en Capital.

TURQUIE

Capital Humain				Capital Technique				Capital Financier				Capital Social						Capital Institutionnel							
E	CT	S	Sé	P	Ent	I	Info	M	Adm	Sbv	CP	Ep	Si	R,pu	C	Jus	Pcp	Cnf	IC	ReS	RP	RS	RR	RC	RA
P1	2+	4+	2+	0	0	4+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	2+	2+	2+	2+	0	1+	0	2+	0
P2	2+	4+	4+	2+	0	4+	4+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	1+	0	2+	2+	2+	0	0	2+	0
P3	2+	4+	2+	0	0	0	2+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	0	0	0	0
P4	0	4+	2+	0	0	0	2+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	0	0	2+	0	2+	1+	0	2+	0
P5	0	4+	2+	0	0	2+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	0	1+	0	2+	0
P6	0	4+	2+	0	0	2+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	1+	0	2+	0
P7	0	4+	2+	0	0	2+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	1+	0	0	0
P8	0	4+	2+	2+	0	6+	2+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	1+	0	2+	0
P9	0	4+	2+	2+	0	6+	2+	2+	0	0	6+	0	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	1+	0	2+	0
P10	0	4+	2+	0	0	2+	2+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	0	0	2+	2+	2+	0	0	0	0
T1	5+	9+	7+	3+	5+	10+	5+	6+	6+	3+	6+	4+	2+	2+	0	7+	7+	5+	4+	6+	9+	6+	4+	4+	3+
T2	3+	8+	3-	5+	3+	4+	5+	7+	4+	5+	2+	3+	3+	1+	2+	3+	2+	2+	2+	2-	2-	6+	4+	2+	3+
T3	4+	12+	6+	3+	3+	7+	5+	1+	6+	2+	6+	2+	3+	2+	4+	5+	6+	4+	3+	4+	6+	4+	3+	2+	3+
T4	1+	4-	5+	2-	4+	5+	3+	9+	4+	1+	3+	6+	1+	2+	4+	4+	1+	2-	4+	2+	2+	4+	3+	1+	2+
T5	3+	2-	5+	4+	3+	6+	4+	6+	1+	5+	2+	3+	4+	2+	0	6+	3+	2-	4+	1+	4+	4+	3+	1+	2+
L1	5+	10+	7+	5+	7+	10+	8+	8+	7+	2+	3+	6+	2+	2+	3+	7+	6+	5+	4+	5+	7+	4+	2+	2+	4+
L2	5+	10+	7+	3+	7+	10+	8+	4+	0	2+	4+	6+	6+	0	2+	0	7+	3+	4+	1+	3+	5+	4+	2+	4+
L3	0	7+	3+	2+	3+	4+	2+	2+	3+	2+	2+	4+	6+	0	2+	0	5+	2+	4+	1+	3+	3+	2+	0	2+

Source : ACV sociale des capacités – filière tomate industrielle – exportation vers la France de Turquie, Rapport ANR-Flonudep, n°5, Garrabé M., Yildirim H., 2012

C. Résultats comparés de filières

Deux études nous ont permis d'appliquer la MCM-ASCV des capacités à la filière tomate industrielle en France et en Turquie.

Pour la Turquie, nous disposons de plus d'enquêtes que dans le cas de la filière française. Nous avons donc retenu les quatre acteurs ou groupes d'acteurs les plus représentatifs, de façon à disposer d'un ensemble d'informations comparable avec la filière française.

Il est donc important pour qu'une comparaison entre les résultats obtenus pour des filières différentes soit possible, qu'il y ait harmonisation des items, mais aussi que le nombre d'observations soit identique. Cette question peut se heurter à l'exigence de contextualisation que nous avons précédemment identifiée.

Dans la construction des tableaux suivants, nous avons opéré une agrégation des variations positives d'une part, et des variations négatives d'autre part, d'abord par niveau (+ et ++), puis entre niveaux (1+ et 2+ = 3+). D'autres procédures sont possibles.

Mais il n'y a pas de compensation entre les niveaux positifs et les niveaux négatifs, car ils n'ont ni le même sens ni, à niveau équivalent, la même valeur (principe de l'irréversibilité de la fonction d'utilité de Kahneman et Tversky, 1979, voir ci-après).

Enfin, nous proposons une agrégation des résultats en tenant compte de ce principe, mais ce n'est qu'une proposition d'étape. L'agrégation des résultats n'est qu'illustrative car rien n'indique que les valeurs des niveaux d'accroissement et celles des niveaux de diminution soient équivalentes comme le suppose la proposition de Kahneman et Tversky. La question de la valeur des niveaux est pour le moment non résolue.

Les deux tableaux suivants sont les résultats des protocoles appliqués aux filières turque et française avec les principes d'agrégation retenus. Les deux autres sont obtenus en procédant à l'application du principe de Kahneman et Tversky.

TURQUIE

	Capital Humain				Capital Technique				Capital Financier				Capital Social				Capital Institutionnel											
	E	CT	S	Sé	P	Ent	I	Info	M	Adm	Sbv	CP	Ep	SI	Rpu	C	Jus	Pcp	Cnf	IC	RéS	RP	RS	RR	RC	RA		
P1	2+	4+	2+	0	0	4+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	1+	0	2+	2+	2+	0	1+	0	2+	0		
AP	2+	4+	4+	2+	0	4+	4+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	1+	0	2+	2+	2+	2+	0	0	2+	0		
T1	1+	4+	5+	2+	4+	5+	3+	9+	4+	1+	2+	1+	3+	6+	6+	1+	2+	4+	4+	1+	2+	4+	2+	4+	3+	1+	2+	2+
T2	3+	2+	5+	4+	3+	6+	4+	6+	1+	5+	2+	3+	4+	2+	1+	2+	0	6+	3+	2+	4+	1+	4+	4+	3+	1+	2+	3+

FRANCE

	Capital Humain				Capital Technique				Capital Financier				Capital Social				Capital Institutionnel															
	E	CT	S	Sé	P	Ent	I	Info	M	Adm	Sbv	CP	Ep	SI	Rpu	C	Jus	Pcp	Cnf	IC	RéS	RP	RS	RR	RC	RA						
P1	2-	1+	7+	8+	2+	4+	2+	9+	1-	3+	8+	4+	0	3+	3-	0	1+	1-	1+	2+	1-	3+	5+	1-	5+	10+	5+	3+	1-	2+	4+	2+
AP	2-	11+	3+	1-	1+	0	7+	2+	4+	6+	3+	2+	3-	0	5+	0	2+	2+	1-	2+	3+	1-	0	4+	4-	1-	2+	4+	2+			
T1	2+	4+	8+	8+	4+	4+	7+	7+	4+	2-	6+	0	2+	3-	4-	1-	2+	1-	3-	4-	1-	4+	1-	4+	3+	2+	4+	1-	2+	4+	2+	
T2	4+	1-	17+	1-	12+	10+	10+	11+	8+	7+	1-	15+	4+	4+	2-	6+	3+	4+	1-	5+	4+	6+	1-	9+	6+	4+	10+	3+	9+	5+	4+	6+

Il faut être prudent sur les commentaires. Une faible variation de capacité potentielle effective peut avoir des effets relatifs plus importants qu'une forte variation, si le niveau de capacité de départ est plus faible.

Capital Humain	Capital Technique	Capital Financier	Capital Social	Capital Institutionnel
51	49	50	41	32

Capital Humain	Capital Technique	Capital Financier	Capital Social	Capital institutionnel
97	109	19	80	61

Si l'on fait l'hypothèse que les pertes de capacité sont assimilables à des pertes d'utilité, nous pouvons alors appliquer le principe de la dissymétrie des gains et des pertes qui résulte des travaux d'évaluation comportementale de Kahneman et Tversky. Selon leurs observations, on peut estimer qu'en moyenne la désutilité d'une perte a une valeur double de l'utilité d'un gain de même montant. Dans ce cas, la configuration de la filière France sera plus affectée que celle de la Turquie. Le recours au résultat de Kahneman et Tversky rend possible l'agrégation des estimations de variations de capacité potentielle effective.

TURQUIE

	Capital Humain					Capital Technique					Capital Financier					Capital Social					Capital Institutionnel							
	E	CT	S	Sé	P	Ent	I	Info	M	Adm	Sbv	CP	Ep	SI	Rpu	C	Jus	Pcp	Cnf	IC	RéS	RP	RS	RR	RC	RA		
P1	2+	4+	2+	0	0	4+	2+	0	0	0	6+	2+	0	0	1+	0	1+	0	2+	2+	2+	0	1+	0	2+	0		
AP	2+	4+	4+	2+	0	4+	4+	0	0	0	6+	0	0	0	1+	0	1+	0	2+	2+	2+	2+	2+	0	0	2+	0	
T12	3+	5+	4+	4+	5+	3+	9+	4+	1+	2+	1+	3+	6+	6+	1+	2+	4+	4+	1+	4+	2+	2+	2+	4+	3+	1+	2+	2+
T2	3+	4+	5+	4+	3+	6+	4+	6+	1+	5+	2+	3+	4+	2+	1+	2+	0	6+	3+	4+	4+	4+	4+	3+	1+	2+	3+	

FRANCE

	Capital Humain					Capital Technique					Capital Financier					Capital Social					Capital Institutionnel												
	E	CT	S	Sé	P	Ent	I	Info	M	Adm	Sbv	CP	Ep	SI	Rpu	C	Jus	Pcp	Cnf	IC	RéS	RP	RS	RR	RC	RA							
P1	4+	1+	7+	1+	2+	4+	2+	9+	2+	3+	8+	4+	0	3+	6-	0	1+	2-	1+	2-	3+	5+	2-	5+	10+	5+	3+	2-	2+	4+	2+		
AP	4-	11+	3+	2-	1+	0	7+	2+	4+	6+	3+	2+	6-	0	5+	0	2+	2+	2-	3+	2-	0	4+	8-	2-	2+	4+	2+					
T12	4+	8+	8+	4+	4+	7+	4+	7+	4+	4+	6+	0	2+	6-	8-	2-	2+	2-	6-	8-	2-	4+	2+	3+	2+	4+	2-	2+	4+	2+			
T2	4+	2-	7+	2-	12+	10+	10+	11+	8+	7+	2-	15+	4+	4+	4+	6+	3+	2-	4+	2-	5+	4+	6+	2-	9+	6+	4+	10+	13+	9+	5+	4+	6+

L'agrégation des gains et pertes de capacité potentielle effective est donc en principe possible, même s'il convient d'être pour le moment prudent. Pour les deux pays, les résultats sont positifs pour tous les types de capitaux, mais des écarts apparaissent significatifs.

Capital Humain	Capital Technique	Capital Financier	Capital Social	Capital Institutionnel
43	49	50	37	32

Capital Humain	Capital Technique	Capital Financier	Capital Social	Capital Institutionnel
89	103	-8	73	54

XI. Capacités potentielles effectives et Capacités réelles

A. Principes

Une variation de capacité réelle est attestée par une variation de production, ou de productivité, ou de tout autre forme d'actif. Par exemple, une capacité potentielle effective marginale de capital humain devient capacité réelle lorsque le sujet (porteur de la variation de capital) met en œuvre la compétence acquise mais non encore utilisée. La variation de Bien-être attendue, objectif ultime (*end point*) recherché, ne peut résulter que d'une variation réelle de capacité. Mais celle-ci est contingente d'un ensemble de conditions. Une capacité potentielle effective peut ne pas devenir réelle immédiatement, ou ne jamais le devenir du tout. Dans ce cas, cette capacité potentielle peut se dégrader et ne pas conduire à un accroissement de Bien-être.

Le passage de variations d'effets potentiels à des variations d'effets réels de capacité dépend des conditions socio-économiques du contexte présidant à l'utilisation des capacités potentielles effectives mises à sa disposition. Ces contraintes font qu'il n'y a pas automaticité entre un effet potentiel effectif et un effet réel. Ce qui ne signifie pas que l'on n'observe pas d'effets réels issus d'une variation potentielle effective dans un contexte donné et sans recours à un pathway générique (cas d'une compétence attestée acquise mobilisée dans un emploi d'un statut supérieur générateur d'un meilleur revenu).

Beaucoup d'études empiriques réalisées attestent de relations fortes entre certaines formes de variations d'actifs (sous les différentes formes proposées). Nous évoquerons ici certaines d'entre elles à titre d'exemple. Lorsque des relations fortes existent entre deux formes de variations d'actifs, alors il est possible d'en inférer raisonnablement que la variation de l'une d'entre elles conduira à une variation réelle de l'autre. Il existe de nombreux travaux faisant état de liens réels ou probables entre différentes catégories d'actifs. Ces derniers peuvent donc constituer des références permettant d'attester d'effets réels à partir d'effets potentiels observés.

B. Quelques exemples

a. Concernant l'actif humain éducation

- La relation entre capital humain et croissance est probablement une des mieux connues et depuis longtemps. Les travaux pionniers concernant l'éducation de Mincer (1958, 1974), ceux de Schultz (1961) ou de Becker (1964, 1975), en attestent jusqu'à ceux de Romer (1986, 1988), de Lucas (1988) ou encore de Barro et Lee (2001) ou de nombreux autres encore comme Aghion et Cohen (2004).
- Une étude de l'Insee (France) montre par exemple que le rendement « social » apparent d'une année supplémentaire d'éducation est estimé à 7 % pour la moyenne des pays de l'OCDE et à 10-11 % pour la France (2005).
- Ou encore l'éducation est habituellement corrélée avec l'autonomisation en particulier des femmes (autre forme de capital humain), au Bangladesh (Kamal N., et Zunaid K.M., 2006), en Ethiopie (Legovini A., 2006), en Inde (Gupta K., et Yesudian P.P., 2006), et en Russie (Lokshin M., et Ravallion M., 2005).
- L'éducation a un effet positif sur la longévité (santé). Cette observation a été faite dans de nombreux pays, notamment au Bangladesh (Hurt L. S., Ronsmans C. et Saha S., 2004), en Corée du Sud (Khang Y., Lynch J.W. et Kaplan G.A., 2004) et aux États-Unis (Cutler D. et Lleras-Muney A., 2006).
- Cependant, des résultats apparemment paradoxaux sont aussi constatés : l'espérance de vie s'est améliorée de 11 ans, le taux brut de scolarisation de 22 % et l'alphabétisation de 40 % en moyenne dans des pays ayant connu une croissance économique négative entre 1970 et 2010 (RDH 2010, chapitre 3).

b. Concernant l'actif humain santé

- Des études montrent que dans les pays en voie de développement l'état de santé moyen semble corrélé avec le niveau moyen de revenu (RDH 2010). Ou encore la variation de l'espérance de vie est un bon indicateur de la variation du niveau de santé (Canning D., 2010).
- L'accroissement de la mortalité est corrélé avec l'inégalité des revenus (Rodgers GB., 1979).
- L'accroissement de l'espérance de vie est corrélé avec la baisse de l'indice de Gini (Wilkinson RC., 1992).
- La diminution des inégalités est corrélée à l'augmentation du niveau de santé moyen et l'état de santé des individus s'améliore avec le statut économique (et donc le revenu) (Deaton A., 2001 ; Wagstaff A. et Van Doorslaer E., 2000).
- La santé est une fonction croissante du revenu selon une relation concave (fonction croissante à rendements décroissants) (Gravelle H., 1996).
- Dans un article récent (Feschet P. *et al.*, 2012) ont tenté d'établir une relation entre l'évolution de l'activité économique générée par le fonctionnement d'une chaîne de production et l'évolution de l'état de santé de la population dans le pays où l'activité économique se produisait. Le test a été réalisé pour le Cameroun.

c. Concernant le capital social

- Les indicateurs de capital social de Putnam RD. (1995) sont de bons prédicteurs des différences d'espérance de vie entre les États américains (Kawachi I. *et al.*, 1997).

- La transition vers la démocratie se traduit par un accroissement de l'espérance de vie et réduit la mortalité infantile (RDH, 2010).
- Il existe une relation forte entre égalité des genres et croissance économique (Acemoglu D. et Robinson J., 2002).

d. Concernant le capital institutionnel

- Une étude fondée sur des données individuelles prélevées dans 28 pays africains montre que les enfants ont plus de chances de survie après la démocratisation du pays (Lake DA., et Baum M. 2001). Cette analyse a concerné des enfants nés de la même mère avant et après la période de démocratisation, de façon à éliminer les différences familiales. Le RDH 2010 définit la démocratie de façon minimaliste (Cheibub JA., Gandhi J. et Vreeland JR., 2009) : « Les pays sont considérés comme démocratiques si le chef du gouvernement et l'assemblée législative sont élus, si plus d'un parti politique est présent aux élections et si un parti transfère le pouvoir en cas d'échec aux élections. En dehors de ces critères, les pays sont classés dans la catégorie des dictatures ».

C. La robustesse des relations globales Causes - Effets (pathways génériques)

Un effet effectif de capacité potentielle (par exemple une compétence attestée) peut très bien devenir un effet réel de capacité sans le recours à un pathway « générique » entre formation et emploi ou formation et revenu. En effet, on peut observer qu'une formation capacitante débouche en interne (ou en externe) sur un emploi plus gratifiant et mieux rémunéré (et sans dégradation d'autres variables). Ce qui signifie qu'un effet potentiel attesté peut devenir un effet réel sans pathway « générique ». Ce qui confine une telle approche pathway à une approche « raccourcissante » permettant de faire l'économie du contexte lorsque les conditions de transfert sont acceptables (ce qui n'est pas toujours le cas, loin de là). Pour être plus précis, l'approche pathways génériques est en réalité le plus souvent « multicontextes », dans la mesure où il n'est pas aussi aisé de caractériser des « itinéraires socio-économiques » que d'identifier des itinéraires techniques de fonction de production.

Ce qu'il nous semble permis de dire, aujourd'hui, est qu'il existe de nombreuses études faisant état de relations attestées (pathways génériques). Il convient cependant d'être prudent dans l'inférence d'effets potentiels en effets réels. Cela parce que même lorsqu'elles sont attestées, les relations entre variations d'actifs peuvent être contingentes d'une situation ou d'une période et donc difficilement transférables systématiquement.

La multiplication des recherches devrait permettre d'atténuer ces difficultés. Cependant, pour le moment, la disposition de banques de données permettant de passer des effets potentiels à des effets réels est insuffisante pour de nombreux actifs. De surcroît, la transférabilité des données se fait souvent au préjudice de la contextualisation des situations.

L'approche estimation des capacités potentielles effectives marginales reste donc une voie pertinente et réaliste pour identifier et estimer les effets de variation potentielle de Bien-être, d'autant que l'on pourrait recourir localement à des estimations de variation d'utilité et non seulement de variation d'activité. L'estimation des variations d'effets réels peut aussi résulter d'investigations locales approfondies si le système de comptabilité le permet.

Références

- Aghion P., Cohen E. (2004). *Éducation et croissance*, Rapport du C.A.E., avec la collaboration de Dubois E. et Vandenbussche J., éd. La Documentation Française.
- Aglietta M. (2011). « Croissance durable : mesurons nous bien le défi ? », *Revue d'Économie du Développement*, 25(2): 199-250.
- Acemoglu D., Robinson J. (2002). « The political economy of Kuznets curve », *Review of Development Economics*, 6(2): 183-203.
- Andrews E., Lesage P., et al. (2009). « Life Cycle Attribute Assessment », *Journal of Industrial Ecology*, 13(4): 565-578.
- Barro RJ. (2001). « Education and Economic Growth », in Helliwell JF. (dir.), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*, OECD, chapter 3, pp.14-41.
- Barro RJ., Lee. JW. (2001). « International Data on Educational Attainment: Updates and Implications », *Oxford Economic Papers*, Academic Research Library, 53(3): 541-563.
- Becker G. (1964). *Human Capital*, Columbia University Press, New York.
- Becker HA. (2001). « Social impact assessment », *European Journal of Operational Research*, 128(2): 311-321.
- Benoît C., Norris G., Valdivia S., Ciroth A., Moberg A., Bos U., Prakash S., Ugaya C., Beck T. (2010). « The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time! », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(2): 156-163, DOI : 10.1007/s11367-009-0147-8.
- Berlin I. (1969). *Four Essays on Liberty*, Oxford University Press, Oxford.
- Blanchflower DG., Oswald AJ. (2005). « Happiness and human development index. The paradox of Australia », NBER Working Paper N° 11416. .
- Boulanger PM. (2004). « Les indicateurs de développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique », Séminaire Développement durable et économie de l'environnement, Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), Juillet 2004, Paris (France).
- Canning D. (2010). « Progress in health around the World », *Human Development, Research Paper 43*, UNDP-HDRO (BRDH du PNUD), New York, RDH 2010.
- Cheibub JA., Gandhi J. et Vreeland JR. (2009). *Democracy and Dictatorship Revisited Dataset*, University of Illinois at Urbana-Champaign, <https://netfiles.uiuc.edu/cheibub/www/DD_page>.
- Cutler D., Lleras-Muney A. (2006). « Education and Health: Evaluating Theories and Evidence », in Schoeni RF., House JS., Kaplan GA. et Pollack H. (Dir), *Making Americans Healthier: Social and Economic Policy as Health Policy*, Russell Sage Foundation, New York.
- Deaton A. (2001). « Health inequality and economic development », *NBER Working Paper n° 8318*.
- Duflo E. (2010). *La politique de l'autonomie*, tome I et II, Seuil, Paris.
- Ekins P. (1992). « A Four-Capital Model of Wealth Creation », in Ekins P. and Max-Neef M. (dir.), *Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation*, Routledge, Londres, pp. 147-55.
- Ekins P., Medhurst J. (2006). « The European Structural Funds and Sustainable Development. A Methodology and Indicator Framework for Evaluation », *Evaluation*, 12(4): 474-495, DOI : 10.1177/1356389006071294.
- Finnveden G. (1997). « Valuation methods within LCA-Where are the values? », *The International*

Journal of Life Cycle Assessment, 2(3): 163-169.

Finnveden G. (2000). « On the limitations of life cycle assessment and environmental systems analysis tools in general », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 5(4): 229-238.

Feschet P., Macombe C., Garrabé M., Loeillet D., Rolo Saez A., Benhmad F. (2012). « Social impact assessment in LCA using the Preston pathway. The case of banana industry », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(2): 490-503, DOI : 10.1007/s11367-012-0490-z.

Garrabé M. (2008). « Note sur l'existence du capital institutionnel », Workshop Université de Montpellier 1- Université de Sherbrooke, 23-24 juin, 23p, <<http://www.michel.garrabe.com>>.

Garrabé M., Requier-Desjardins M., Chassagny JP. (2012). « Quelques conditions clés d'une procédure d'évaluation économique », *Revue Sécheresse*, 23(3) : 158-167.

Gravelle H. (1996). « How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact », *British Medical Journal*, 316(.) : 382-385.

Gupta K., Yesudian PP. (2006). « Evidence of Women's Empowerment in India: A Study of Socio-Spatial Disparities », *Geo Journal*, 65(4): 365-80.

Helliwell JF. (2001). *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being: International Symposium Report*, OECD, Paris. Hurt LS., Ronsmans C. et Saha S.

(2004). « Effects of Education and Other Socioeconomic Factors in Middle Age Mortality in Rural Bangladesh », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(4): 315-20.

IDD Québec (2009). *Les indicateurs de développement durable - Document de consultation publique*, modifié le 12 juin 2009, <<http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/indicateurs/index.htm>>.

Industrie Canada (1997). *La mesure du développement durable : étude des pratiques en vigueur*, Document hors série Ottawa, Canada.

Jeorgensen A., Le Bocq A., Nazarkina L., Hauschild M. (2008). « Methodologies for social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle assessment*, 13(2): 96-103, DOI : 10.1065/lca2007.11.367.

Jeorgensen A., Hermann IT., Morgensen JB. (2010a). « Is LCC relevant in a sustainability assessment? Letter to the editor », *The International Journal of Life Cycle assessment*, 15(6): 531-532, DOI : 10.1007/s11367-010-0185-2.

Jeorgensen A., Lufanna CH. Lai, Hauschild MZ. (2010b). « Assessing the validity of impact pathways for child labour and well-being in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(1): 5-16, DOI : 10.1007/s11367-009-0131-3

Jeorgensen A., Finkbeiner M., Jeorgensen M., Hauschild M. (2010b). « Defining the baseline in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(4): 376-384, DOI : 10.1007/s11367-010-0176-3.

Jusot F. (2003). *Revenu et mortalité : analyse économique des inégalités de santé en France*, Thèse EHESS, 12/12/3003.

Kamal N., Zunaid KM. (2006). « Education and Women's Empowerment in Bangladesh », Working Paper n°11, Centre for Health, Population and Development at Independent University Bangladesh, Dhaka.

Kahneman D., Tversky A. (1979). « Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk », *Econometrica*, 47(2): 263-291.

Kawachi I. et al. (1997). « Social capital, income, inequality and mortality », *American Journal of Public Health*, 87(9): 1491-1498.

Khang Y., Lynch JW., Kaplan GA. (2004). « Health Inequalities in Korea: Age- and Sex-Specific Educational Differences in The 10 Leading Causes of Death », *International Journal of*

Epidemiology, 33(2): 299-308.

Knack S. (2001). « Can human and social capital explain differences in productivity, economic growth and well-being between OECD countries? », in Helliwell (dir.) *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being: International Symposium Report*, OECD, Chapter 9.

Kruse SA., Flysjö A., Kasperczyk N. (2009). « Socioeconomic indicators as a complement to life cycle assessment- an application to salmon production systems », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 14(.) : 8-18.

Labuschagne C. and Brent A. (2006). « Social Indicators for Sustainable Project and Technology Life Cycle Management in the Process Industry », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(1): 3-15, 13 pages + 4.

L'Angevin C., Laïb N. (2005). *Éducation et croissance en France et dans un panel de 21 pays de l'OCDE* (Insee), Doc de travail n°G2005/08.

Lake DA., Baum M. (2001). « The Invisible Hand of Democracy: Political Control and the Provision of Public Services », *Comparative Political Studies*, 34(6): 587-621.

Legovini A. (2006). « Measuring Women's Empowerment in Ethiopia: The Women's Development Initiatives Project », in Alsop R., Bertelsen M. et Holland J. (dir.), *Empowerment in Practice: From Analysis to Implementation*, Washington, DC Banque Mondiale.

Lokshin M., Ravallion M. (2005). « Self-Rated Power and Welfare in Russia », in Narayan D. (dir.), *Empowerment: Cross-Disciplinary Perspectives Measuring*, Washington, DC Banque mondiale.

Lucas RE. (1988). « On the mechanics of economic development », *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.

Macombe C. (2010). *Construire l'ASCV des pathways*, Working Paper, 19p.

Mincer J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*, Columbia University Press, New York.

Monet (2009). *Mesurer le développement durable*, Les indicateurs présentés selon les 12 thèmes du système Confédération Suisse Office fédéral de la statistique, <<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/21/02/01.html>>.

Naussbaum M. (1990). *Love's Knowledge*, Oxford University Press.

Norris G. (2006). « Social Impacts in Product Life Cycles - Towards Life Cycle Attribute Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, special issue, 11(1): 97-104.

Parent J., Cucuzzella C., et al. (2010). « Impact assessment in SLCA: sorting the sLCIA methods according to their outcomes », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(2): 164-171.

Pedemay A. (2012). *Analyse sociale du cycle de vie : le cas de la tomate transformée en France*, M2 Ingénierie de projets, septembre.

PNUE-SETAC (2009). *Lignes directrices pour l'analyse sociale du cycle de vie*, ©PNUE.

Putnam R. (1995). « Bowling alone: American's declining social capital », *Journal of democracy*, 6(.) : 65-78.

Putnam R. (2000). *Bowling alone; the collapse and revival of American community*, Simon and Shuster, New York.

Rawls J. (1971). *A Theory of Justice*, The Belknap Press of Harvard University Press.

Rodgers GB. (1979). « Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis », *Population Studies*, 33(.) : 343-351.

Rodrik D. (2000). *Development strategies for the next century*, Harvard University, <www.harvard.edu/rodrik/devstrat>.

Romer P. (1990). « Endogeneous Technical Change », *Journal of Political Economy*, 98(.) : 71-102.

- Sen A.K. (1992). *Inequality Reexamined*, Clarendon Press, Oxford.
- Sen A. (1993). *Ethique et économie. Et autre essais*, PUF, Paris.
- Sen A.K. (2010). *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté*, Odile Jacob, Paris.
- Stiglitz J., Sen AK., Fitoussi JP. (2009). *Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social*, 324p, Documentation Française, Paris.
- Schmidt I., Meurer M., Saling P., Kicherer A., Reuter W., Gensch CO. (2004). « Managing Sustainability of Products and Processes with the Socio-Eco-Efficiency Analysis by BASF », *GMI*, 45(.): 79-94.
- UNECE, OECD, Eurostat (2008). *Measuring sustainable development*, Report of the Joint UNECE/OECD/Eurostat Working Group on Statistics for Sustainable Development, United Nations, New York et Geneva.
- Van Schooten M., Vanclay F. (2003). « Conceptualizing social change processes and social impacts » in Becker HA., Vanclay F. (dir.), *The International handbook of social impact assessment*, Cheltenham, Edward Elgar, pp.74-91.
- Wagstaff A., Van Doorslaer E. (2000). « Income inequality and health: what does the literature tell us ? », *Annual Review of Public Health*, 21(.): 543-567.
- Wilkinson RC. (1992). « Income distribution and life expectancy », *British Medical Journal*, 304(.): 165-168.
- World Bank (2006). *Where is the wealth of nations? Measuring Capital for the 21st Century*, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington (USA).
- Yildirim H. (2013). *Analyse sociale du cycle de vie de la tomate transformée exportée de la Turquie vers la France*, Thèse Master of Sciences lamm-UM1, Juin.



Chapitre 6

Charles Gillet et Denis Loeillet

Pratiques de l'évaluation sociale du cycle de vie d'une filière

Ce chapitre expose des exemples concrets d'application de la méthode présentée dans cet ouvrage, y compris en utilisant le modèle à capitaux multiples exposé aux chapitres 4 et 5. Nous signalons cependant que les cas concrets évoqués ici ne sont pas des études d'ACV sociale aussi complètes qu'on le souhaiterait. En effet, comme on le verra au chapitre 7, l'ensemble des relations de calcul des voies d'impacts (ou « pathways ») qui serait nécessaire pour réaliser complètement une ACV sociale n'est pas encore connu²². Cependant, à partir des investigations de terrain, nous pouvons déjà obtenir beaucoup d'informations précieuses sur les effets sociaux probables d'un changement. Au fur et à mesure de l'amélioration de nos connaissances des « pathways », les études d'ACV sociales produiront des résultats de plus en plus élaborés.

22. Les trois types de relations de calcul d'impacts ou « pathways » seront définis et décrits au chapitre 7.

Les cas exposés ici concernent le cycle de vie lié à une filière. Le commanditaire est placé devant une ou plusieurs alternatives d'évolution pour cette filière. Il doit faire un choix. Il s'intéresse à un territoire bien identifié. Habituellement, ce territoire représente seulement une partie des zones géographiques concernées par le cycle de vie social.

Il est possible d'instruire en parallèle une étude menée par ACV environnementale, ce qui ne change rien aux pratiques exposées ici.

a. L'ACV sociale pour une filière

Ce chapitre est destiné aux professionnels du conseil et aux chercheurs, qui souhaitent construire une analyse sociale du cycle de vie d'alternatives concernant une filière (voir la figure 15). L'exemple décrit ici porte sur une filière de produit agricole, mais pourrait s'appliquer à tout autre type de filière.

Le principe de la filière (Malassis, 1983) induit une progression – schématisée verticalement – d'une matière première, de l'amont vers l'aval, incluant les intervenants directs (fournisseurs, sous-traitants, clients, etc.) et indirects (prêteurs, administrations, etc.). Elle décrit des flux physiques, de services, et leur contrepartie monétaire. Le résultat est l'évaluation quantitative des flux de marchandises, des prix et des valeurs ajoutées, en utilisant les comptes de chaque agent. La notion de filière présente souvent un grand intérêt comme base de la modélisation du système soumis à l'analyse sociale.

Cette figure 15 est simplifiée et met cependant en évidence une grande quantité d'informations. La difficulté est de distinguer parmi les acteurs, ceux qui sont dominants et proactifs (Lagarde et Macombe, 2012) et les acteurs suiveurs.

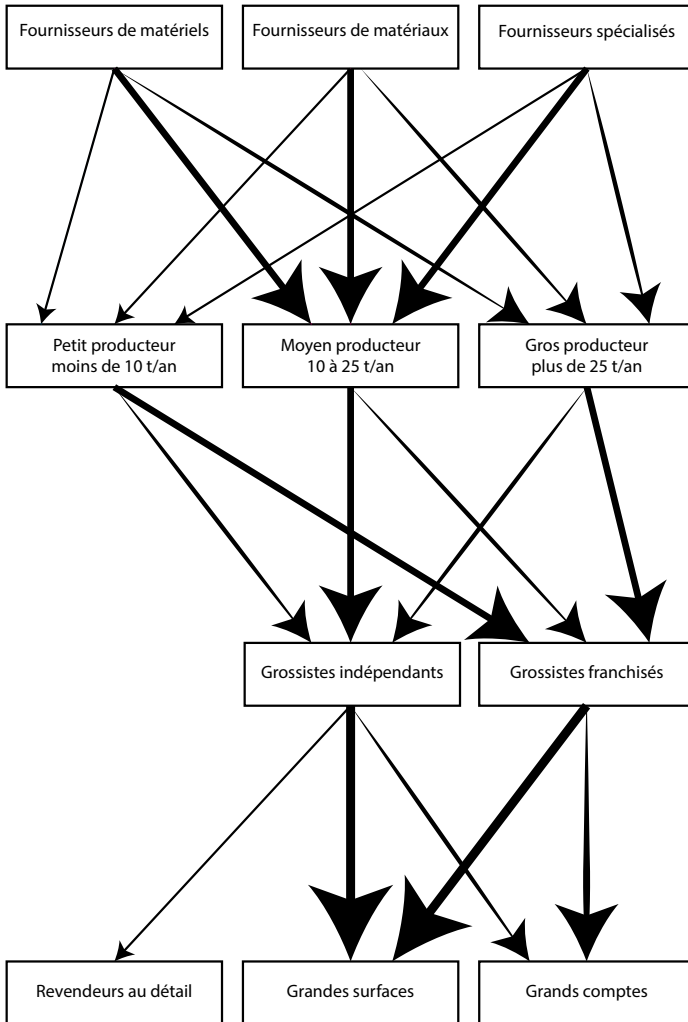
L'analyse de filière exige de mener plusieurs études de front : 1) une analyse institutionnelle (quelles sont les institutions concernées, celles qui sont créées ?), 2) une analyse fonctionnelle pour identifier les fonctions techniques remplies par chaque processus (par exemple quelle quantité de lait est techniquement nécessaire pour réaliser 1 kg de tel fromage), 3) une analyse stratégique (quels sont les jeux d'acteurs ?).


Connaître la filière permet de tracer avec précision le diagramme des acteurs et des flux. Les vérifications ponctuelles suivantes sont conseillées :

- à chaque étape de la filière doit correspondre une tâche unique simplifiée ;
- les activités distinctes gérées par un même acteur doivent être ventilées par étape ;
- les étapes identifiées doivent décrire des activités réellement observées ;
- toutes les entreprises impliquées dans chaque étape de la filière doivent être dénombrées et stratifiées selon des critères communs et objectifs.

Les objectifs de l'analyse stratégique sont d'identifier les conditions d'accès au marché pour chaque professionnel, ainsi que le degré de concentration de la filière tant au niveau horizontal que vertical. Mais il faut surtout repérer la ou les entreprises qui dominent la filière, c'est-à-dire qui imposent leurs règles commerciales aux autres acteurs économiques. Il s'agit souvent de la firme que nous avons qualifiée dans le chapitre 3 de « firme centrale ».

Figure 15. Exemple simplifié de filière agricole



 flux économique entre acteurs
L'intensité des flux est proportionnelle à l'épaisseur de la flèche

b. Rappel sur la position de l'évaluateur

Comme exposé en détail au chapitre 2, l'objectif poursuivi par l'analyse du cycle de vie sociale est de mettre à disposition des éléments d'information fiables et pertinents pour l'aide à la décision. L'évaluateur doit clairement se positionner vis-à-vis de tous les acteurs. Son indépendance est une condition première à la réalisation de cet objectif. Il se doit d'être uniquement un médiateur, aussi neutre que possible, entre les commanditaires et l'ensemble des acteurs. Cette condition n'est pas toujours facile à respecter (accès difficile à l'information, absence d'information, logiques d'acteurs divergentes, etc.). L'évaluateur est souvent amené à faire des propositions ou à choisir des hypothèses qui influencent évidemment les résultats de l'étude.

La méthode est guidée par la poursuite de l'intérêt général et non de l'intérêt particulier d'un acteur ou d'un groupe d'acteurs. Cette hypothèse est fondamentale. Elle a été présentée au chapitre 2 comme intrinsèquement liée à l'esprit « cycle de vie ». Il s'agit de développer un point de vue omniscient et d'adopter une vision empathique du monde.

Le chapitre 6 décrit d'abord (section I) l'ensemble des questions qui touchent à la définition du problème, vu sous un angle pratique. Nous rentrons ensuite spécifiquement dans la réalisation de l'enquête (section II) dont l'objectif essentiel est la création des Comptes Économiques du cycle de vie. La section III aborde l'articulation entre le modèle à capitaux multiples présenté aux chapitres 4 et 5, et les Comptes Économiques du cycle de vie social et discute la nature et la signification des résultats.

I. Pratique de la définition du problème

Le premier paragraphe (A) s'interroge sur l'objet de l'étude, le suivant (B) soulève les questions pratiques liées au choix de l'unité fonctionnelle, tandis que le dernier (C) discute des périmètres de l'étude.

A. Cerner l'objet de l'étude

Souvent perçue comme évidente, la détermination de l'objet de l'étude pose cependant deux questions : 1) Qui définit l'objet de l'étude, c'est-à-dire qui pose la question ? 2) Que cherche-t-on à montrer ?

a. Qui pose la question ?

L'analyse doit être effectuée du point de vue de l'intérêt général. Cependant, l'acteur ou le groupe d'acteurs qui choisissent l'objet de l'étude influencent directement, consciemment ou non, les résultats attendus. De plus, chez les commanditaires, on constate souvent des écarts entre les objectifs officiellement affichés et les objectifs réellement visés. Il est important de s'en apercevoir le plus tôt possible. Nous conseillons de procéder à une analyse détaillée de la pertinence et de la cohérence des objectifs fixés. Le tableau 17 en présente un exemple.

Tableau 17. Résultats d'une analyse de la pertinence et de la cohérence des objectifs fixés

Items		Nature	Avis	Contraintes
Moyens humains	internes	3.5 ETP	nominal	absence de cadre managérial
	externes	1 ETP	nominal	absence de cadre managérial
Matières premières		information	très risqué	accès via des tiers peu coopératifs
Moyens techniques	internes	logiciel spécialisé	nominal	
	externes	néant	néant	
Moyens financiers		euros	nominal	
Besoins	parties prenantes publiques	comité pilotage	nominal	
	parties prenantes privées	comité pilotage	nominal	
	professionnels	enquête	nominal	
	consommateurs	non traité	carence	seul le prix final est pris en compte
Objectifs	politiques	directeur	très clair	
	stratégiques	directeur	très clair	
	opérationnels	chargé mission	clair	certaines aspects ne sont pas définis
	actions	non défini	non défini	carence d'analyse
Cohérence Ressources humaines			+	Renforcer le management
Cohérence Matières premières			- - -	Trouver des sources alternatives
Cohérence Méthodes			++	Rien à signaler
Cohérence Moyens techniques			+++	Rien à signaler
Cohérence Moyens financiers			+++	Rien à signaler
Pertinence stratégique			+++	Rien à signaler
Pertinence opérationnelle			-	Renforcer la communication

ETP : équivalent temps plein, unité de mesure des ressources humaines.

Nominal : renvoie à un fonctionnement normal par rapport aux objectifs et au contexte initialement définis.

Si les objectifs poursuivis ne couvrent qu'une partie des objectifs qu'il faudrait poursuivre (ceux-là sont déterminés du point de vue empathique et omniscient), il faut se remettre en question. L'évaluateur doit interroger le commanditaire sur l'opportunité d'élargir le champ de l'étude ou d'abandonner au contraire certains objectifs. Malheureusement, le choix des objectifs est souvent dicté par le budget et par la qualité et l'accessibilité de l'information. Ces considérations ne

doivent pas empêcher l'évaluateur de mentionner soigneusement ce qu'il ne pourra pas étudier en profondeur, faute de données ou faute de moyens.

b. L'objet de l'étude est la finalité poursuivie

L'objet de l'étude est par exemple d'évaluer l'impact de différents itinéraires techniques pour la culture d'un fruit, ou de choisir pour un même bien, une production locale plutôt qu'une importation. C'est aussi évaluer l'impact d'un nouveau procédé industriel sur la production et la distribution, etc.

Il est peu probable que tous les acteurs attribuent la même finalité à l'étude, parce qu'ils poursuivent bien entendu chacun leurs propres objectifs. Vérifier la cohérence de leurs visions est une tâche délicate, car il arrive fréquemment qu'un même mot ait un sens différent pour différents acteurs. Ces incompréhensions dommageables sont d'autant plus probables que le nombre et la diversité des acteurs sont importants. Afin d'éviter ces désagréments, l'établissement d'un lexique comparatif des termes et des concepts autour de l'objet de l'étude n'est pas inutile. Ce travail initial peut épargner beaucoup de temps et de conflits une fois la mission démarrée.

B. Choix de l'unité fonctionnelle en pratique

Le choix de l'unité fonctionnelle a été discuté du point de vue théorique au chapitre 2. Le choix dépend d'abord du produit ou du service qui est au cœur de la question à traiter. La question peut concerner le produit principal (ex : la viande de bœuf) de la filière, une partie du produit principal (ex : le rumsteck), un co-produit (ex : les phanères bovines), ou une comparaison entre des produits substitués²³ (ex : la viande de porc si la filière comparée est celle de la viande de bœuf).

Un même produit réel peut être considéré, selon les contextes, comme un produit principal ou comme un co-produit. Comment trancher ? La distinction est déterminée par la stratégie d'investissement des entreprises. En effet, les choix d'investissement reposent sur le produit principal. Les co-produits ne constituent que des annexes au cycle de production. Quoique souvent valorisés commercialement, ils n'influencent pas directement les choix d'investissement.

Lorsque l'unité fonctionnelle est exprimée comme une certaine quantité du produit principal, l'analyse de la filière, du berceau au panier du consommateur, est un bon outil. En effet, les données venant de la filière se rapporteront directement à ce produit (elles seront par exemple exprimées en tonnes de lait). De plus, le produit est clairement identifié par tous les professionnels de la filière, ce qui facilite la communication.

Lorsque l'unité fonctionnelle est exprimée comme une quantité d'une partie (ex : le rumsteck) d'une production principale, la collecte des données devient très délicate (ex : sur une carcasse bovine, le rumsteck représente en moyenne 6 % du poids total). Or les professionnels disposent rarement d'une information technique et économique aussi détaillée. Le recours à des hypothèses « à dire d'experts » est alors nécessaire.

Lorsque l'unité fonctionnelle est exprimée comme une quantité d'un co-produit, la filière du produit principal n'est plus une représentation adéquate. Il convient de reconstituer la filière propre du co-produit et de ses substitués éventuels.

23. Un produit substitué est un produit qui présente des caractéristiques proches (dans le contexte du problème posé) de celles du produit principal, mais à des conditions économiques différentes (ex : beurre *versus* margarine).

Lorsque l'unité fonctionnelle est exprimée comme une quantité déconnectée du produit principal (par exemple une quantité de calories alimentaires), il faut convertir les valeurs de toutes les données de la filière, car elles auront été collectées en quantités du produit principal. On emploie souvent ce type d'unité fonctionnelle quand il existe des produits substitués évidents, dont on veut tenir compte dans l'étude (par exemple, l'étude peut envisager le passage de la consommation de viande de bœuf à celle de porc).

Il est recommandé de choisir une unité fonctionnelle qui corresponde à une quantité de produit (disponible à tel endroit, à tel moment), dès que la question posée s'y prête.

C. Choix des périmètres

Nous allons discuter en pratique la fixation des périmètres dans l'espace, dans le temps, ainsi que du périmètre des effets. Souvent, l'ACV sociale donne davantage de détails sur les effets sociaux causés en un lieu particulier (le territoire intéressant pour le commanditaire) tout en tenant compte de la totalité du cycle de vie du produit.

a. Choix du périmètre spatial

Le périmètre spatial englobe toutes les organisations qui doivent être prises en compte dans l'étude (c'est-à-dire celles qui vont provoquer des effets sociaux suite au changement envisagé). Ces organisations doivent être géographiquement localisées. On précisera pour chaque étape de la filière la localisation des flux d'entrée et de sortie. Généralement, la localisation consiste à qualifier chaque étape de locale, régionale ou interrégionale, nationale, internationale. Dans certains cas (zones frontalières, îles) cette segmentation est délicate. Il est parfois préférable de qualifier la localisation géographique à partir d'autres moyens : caractéristiques géographiques ou topographiques, cercles concentriques, etc.

Les variantes

Que faire quand il existe, sur un territoire, différentes variantes des organisations participant à la même étape ? Souvent, en ACV environnementale, il suffit de tenir compte uniquement de la variante jugée la plus représentative. L'analyse sociale s'attache au contraire à étudier les différentes variantes pour trois raisons. D'abord, on pourra ainsi identifier la performance, les forces et les faiblesses des différentes stratégies. Or, c'est une demande fréquente du commanditaire. Ensuite, cette enquête exhaustive donnera une estimation de la part contributive de chaque itinéraire à la production totale. Enfin, des effets sociaux importants peuvent naître des interactions entre les variantes. Si l'équilibre est rompu au cours du changement envisagé, l'un des types peut supplanter les autres. Pour estimer les effets de l'ensemble de l'activité d'une étape, il faut donc souvent recourir à des typologies d'organisations. Le tableau 18 illustre le cas d'une filière fromagère qui possède deux types de variantes à l'étape des exploitations agricoles.

Tableau 18. Distinction de deux variantes pour la fabrication du fromage de C. dans la région A (total de 16 tonnes par an)

Variante	A 1	A 2
Race des vaches	Simmental et Montbéliarde	Holstein pie noire
Quota laitier moyen d'une exploitation	100 000 litres	360 000 litres
Alimentation	Principalement du foin	Principalement à l'ensilage de maïs et d'herbe
Transformation du lait	En laiterie spécialisée (4 000 t de lait/an), 10 kg de lait pour un kilo de fromage	En laiterie polyvalente (>20 000 t de lait/an), 9 kg de lait pour 1 kg de fromage C.
% des exploitations produisant du lait pour C. dans la région A	70 % soit 589	30 % soit 252
Quota laitier moyen de la laiterie	4 000 t de lait (transformées en fromage C.)	400 000 t de lait (transformées pour de multiples fabrications)
% de la production de fromage C. représentée par la variante	5 890 t, soit 37 %	10 080 t, soit 63 %

L'analyse sociale se doit de prendre en compte la diversité des organisations qui agissent à chaque étape du cycle de vie.

b. Choix du périmètre temporel

Le périmètre temporel est la durée prise en compte pour l'étude du fonctionnement de la filière. Son choix est complexe car de nombreux paramètres entrent en compte. Comme dans toute situation impliquant des acteurs humains, les évolutions du contexte sont exploitées par les acteurs pour optimiser leur stratégie, si bien qu'ils font évoluer chemin faisant la situation initiale.

Une approche pragmatique est de se renseigner sur le cycle d'exploitation et sur le cycle d'investissement du produit étudié. Il est pertinent de choisir comme périmètre temporel le cycle le plus long des deux. Par exemple, pour une culture arboricole, le cycle d'exploitation est annuel alors que le cycle d'investissement (plantation) varie entre 10 et 20 ans. Pour une prestation de services, le cycle d'investissement est inexistant ou faible, alors que le modèle économique mis en place pour produire va fonctionner entre 3 et 5 ans. Dans le premier exemple, le périmètre temporel est la durée de vie de la plantation, alors que dans le second cas, on choisira la durée de vie du modèle économique.

La conduite d'une ACV sociale se fait sous la clause *toutes choses étant égales par ailleurs*. Or, il est évident que des paramètres, parfois importants, évolueront pendant la durée couverte par l'étude. Pour prendre en compte ces phénomènes il est impératif de réaliser une analyse de sensibilité. On peut la réaliser à partir de calculs d'élasticité. L'élasticité mesure en effet le rapport de deux variations relatives entre deux variables. Par exemple, quelle sera la variation du taux

d'accidents du travail si la durée du temps de travail augmente de 1 % ? Certaines variables résultats auront une faible élasticité vis-à-vis de certains paramètres. Dans ce cas, les évolutions temporelles de ces paramètres importent peu. Au contraire, rapportées à d'autres paramètres, des variables résultats présenteront une forte élasticité. Il faudra alors signaler cette forte élasticité – donc cette propension importante à changer de valeur quand tel autre paramètre bouge.

c. Choix du périmètre des effets

Le périmètre des effets rassemble tous les acteurs que l'on va considérer comme recevant les effets²⁴ sociaux mis en lumière dans l'étude. Définir totalement le périmètre des effets supposerait de connaître tous les effets et tous les impacts du changement étudié sur l'organisation de la filière. En pratique, cette condition n'est jamais vérifiée, car nos connaissances sont limitées.

Pour définir le périmètre des effets, on recense d'abord les effets et les impacts que la mission a pour objectif d'étudier. Ensuite, on examine quelles sont les organisations dont les comportements (affectés par le changement envisagé) risquent d'entraîner de tels effets ou impacts, et sur quels types d'acteur. Ceci permet d'identifier les groupes sociaux les plus affectés, pour chaque effet étudié. Le tableau 19 synthétise cette démarche dans le cas très simplifié d'une filière à trois étapes. Ici, les effets du changement envisagé sont des variations en nombre d'emplois, tandis que les impacts sont les variations du niveau de confiance.

Tableau 19. Synthèse de la démarche pour identifier les acteurs affectés

Étapes de la filière Organisations affectées	Effet du changement sur l'emploi	Acteurs affectés	Nature des impacts
Étape 1 : Exploitations agricoles	Destruction d'emplois de journaliers agricoles	Journaliers agricoles	Diminution de la confiance
Étape 2 : Transformateurs agroalimentaires	Emplois menacés	Ouvriers de l'agro-alimentaire	Diminution de la confiance
Étape 3 : Distributeurs	Emplois créés chez les vendeurs	Vendeurs	Augmentation de la confiance
		Société locale	Évolution de la confiance

Les retours d'expériences montrent que des effets imprévus apparaissent en cours de mission, au moment de l'enquête ou du traitement des résultats. Ces effets entrent souvent dans la catégorie

24. Rappelons que dans le vocabulaire de l'ACV sociale, les effets et les impacts sont les conséquences d'un changement (Vanclay, 2002). Le terme « impact » désigne une expérience vécue par une personne ou par un groupe (telle que la maladie, la prise de confiance, etc.) tandis que l'effet désigne une conséquence du changement (la création d'emplois) qui peut conduire à un impact (la prise de confiance) s'il trouve un terrain favorable chez les acteurs qui le reçoivent.

des effets connus mais « non recherchés », c'est-à-dire qui ont été sous-estimés ou ignorés lors de la recension, avant l'enquête. Parfois surgissent des effets inconnus jusqu'alors dans la filière. Comme on le verra au paragraphe suivant, la présentation des résultats par la méthode des capitaux multiples est un révélateur de ces effets, car elle offre une large vision de la filière et de son organisation.

d. Conclusion sur le choix des périmètres

En général, les périmètres de l'étude par ACV sociale sont différents de ceux que l'on choisit pour faire une ACV environnementale. Ce n'est pas un problème pour les acteurs (décideurs publics, producteurs, opérateurs commerciaux, consommateurs, etc.). En effet, ce qui leur importe est de prendre connaissance des effets environnementaux et sociaux d'une même alternative.

La délimitation des périmètres est l'objet d'une négociation. Tout dépend de qui pose la question. Ce point est crucial car les rationalités des acteurs ne sont pas identiques. De plus, l'horizon temporel des décideurs dépasse rarement le terme de leurs mandats. Il est donc impératif d'informer, d'expliquer et d'explicitier les tenants et les aboutissants d'une ACV sociale dès la préparation de l'étude, pour éviter des attentes inconsidérées.

II. Réalisation de l'enquête

L'objectif de l'enquête est de construire les Comptes Économiques du cycle de vie social. Nous les élaborons à partir des comptes des entreprises (et le cas échéant d'un compte reconstitué pour représenter les ménages des consommateurs) qui composent le cycle de vie social, en ajoutant les éléments « hors marché », c'est-à-dire les valeurs qui ne sont pas incluses dans les comptes classiques.

A. Préparation de l'enquête

Pour analyser les variantes d'une étape de la filière, nous devons fabriquer un échantillon stratifié²⁵. La réalité du terrain complique souvent la tâche pour deux raisons, récurrentes en évaluation, qui sont l'absence d'information et sa confidentialité. Nous préparons la phase d'enquête de manière à récupérer toute l'information disponible. En cas de blocage ou de contraintes insurmontables, il peut être pertinent de revoir les objectifs à la baisse ! Dans la pratique, pour gérer ces contraintes tout en respectant le protocole d'échantillonnage, il faut surdimensionner l'échantillon. Ceci conduit à enquêter tous les acteurs des strates de faible population.

Pour des filières techniques ou spécialisées, l'expérience montre que les résultats sont plus intéressants lorsque l'enquête est réalisée simultanément par un binôme composé d'un technicien et d'un économiste. Le surcoût de cette double mobilisation des compétences peut être souvent diminué par une optimisation du protocole d'enquête.

25. Un échantillon stratifié est nécessaire lorsque les différentes strates n'ont pas le même comportement vis-à-vis de la variable étudiée. En théorie, le taux de sondage de chaque strate est égal au taux de sondage de la population totale (se référer aux techniques de sondages).

B. Utilité et définition du compte économique

Tout calcul monétaire, qu'il soit comptable, financier ou économique, repose sur les notions d'emplois et de ressources.

Les notions de comptable, financier, économique :

- L'approche comptable est avant tout une approche fiscale. Elle a pour objet de classer (plan comptable national, normes IFRS) les emplois et les ressources en fonction de leurs natures afin d'asseoir les calculs d'impôts et de taxes associés à l'activité.
- L'approche financière s'intéresse exclusivement aux flux de financement des cycles d'exploitation et d'investissement ainsi qu'à la rémunération des capitaux mobilisés.
- L'approche économique étudie tous les flux de valeur et tous les stocks associés à une activité humaine, qu'ils soient marchands ou non, sur le périmètre de l'activité. L'approche économique englobe et dépasse les approches comptables et financières.

L'analyse du cycle de vie d'un bien ou d'un service est étroitement liée au cycle de production des entreprises qui composent le cycle de vie. Le cycle de production de l'entreprise connaît des variations au cours du temps qui sont habituellement analysées à partir du bilan « emplois - ressources ». De manière très générale, un « emploi » est un facteur de production dont dispose l'entreprise, alors que la ressource décrit les conditions (emprunt, autofinancement, autoproduction, etc.) déployées par l'entreprise pour disposer de ce facteur de production.

L'approche comptable « emplois-ressources » de l'activité donne une image détaillée mais partielle de la stratégie de l'entreprise quant à la combinaison des moyens de production. L'approche financière ne prend en compte que les ressources identifiées dans la nomenclature comptable. Dans le cadre d'une analyse du cycle de vie sociale, l'approche financière est réductrice, car nous devons dresser le bilan emplois/ressources pour tous les moyens réellement utilisés par l'entreprise pour produire. Cette ambition implique de comptabiliser toutes les valeurs non marchandes incluses tout au long du cycle de vie. Il s'agit donc d'une approche économique.

On appelle « Compte Économique du cycle de vie » la comptabilisation exhaustive des emplois et des ressources, marchands et non marchands, tant en termes de flux que de stocks, nécessaires à la production d'un bien du berceau à la tombe.

C. Construction

Pour construire les Comptes Économiques du cycle de vie, il faut d'abord construire le Compte Économique de chaque organisation. Nous réalisons une enquête minutieuse au niveau des organisations de la filière. L'élaboration des questionnaires doit anticiper le retraitement des données. Comme toujours en sciences sociales, la qualité des résultats dépend directement de la qualité de l'enquête.

Nous travaillons d'abord à partir des données comptables disponibles dans les entreprises afin de ne pas alourdir les questionnaires. Trois situations peuvent se présenter.

Soit les entreprises acceptent de participer à l'enquête : les questionnaires sont remplis et les bilans comptables sont transmis. La construction des Comptes Économiques ne pose pas de problème (voir ci-dessous).

Dans un deuxième cas, les entreprises acceptent de répondre aux questionnaires mais refusent de transmettre leurs bilans comptables. La construction des Comptes Économiques est possible grâce à l'évaluation financière de l'itinéraire technique (voir ci-dessous). L'itinéraire technique est lui-même relaté dans les questionnaires.

Dans le dernier cas, les entreprises refusent de participer à l'enquête. La construction directe des Comptes Économiques est impossible. À titre indicatif, des Comptes Économiques peuvent être construits à dire d'expert, avec toutes les précautions d'usage.

Il existe deux techniques pour construire des Comptes Économiques.

La première est l'exploitation des bilans comptables, qui a le grand avantage de la simplicité et de la rapidité. Ce travail repose sur une exploitation des données comptables de l'entreprise auxquelles on rajoute des emplois et des ressources non répertoriés dans sa comptabilité, mais qui concernent les sphères économique (subventions de l'État aux intrants, etc.), sociale (coûts de licenciements pour la société, etc.) et environnementale (coûts d'une pollution pour la société, etc.). Cette technique présente deux limites : 1) L'imputation des données comptables à une activité parmi d'autres est délicate et oblige à poser des hypothèses d'affectation ; 2) L'agrégation des données comptables ne permet pas de réaliser des tests de sensibilité fiables pour étudier les effets des modifications ou des ajustements (par exemple les effets d'un changement d'itinéraire technique).

La seconde technique est la reconstruction des Comptes Économiques à partir d'une évaluation de l'itinéraire technique. Elle nécessite un travail documentaire. Nous identifions tous les éléments techniques qui seront qualifiés, quantifiés et monétarisés à leur coût unitaire économique. Dans certains cas spécifiques, nous sommes obligés de retraiter certaines données en utilisant des techniques issues de l'évaluation économique (ex : rectification des prix subventionnés, intégration des coûts cachés, rectification des prix pour comparer deux zones économiques hétérogènes).

Cette seconde technique présente deux grands avantages : 1) il est très facile de tester la sensibilité grâce aux élasticités (on regarde par exemple la variation du nombre d'emplois créés dans une firme liée à la variation du prix de vente du produit) ; 2) elle permet de réaliser une analyse de défaillance (basée sur une analyse de la pertinence et de la cohérence du type présenté au tableau 18) très poussée. Les enjeux réels de la filière apparaissent ainsi avec une grande précision. Cette technique permet de questionner davantage les acteurs sur leurs pratiques et sur leurs stratégies, ce qui accroît l'intérêt des résultats finaux.

Si les conditions de l'étude le permettent (budget, temps), il est fortement recommandé de construire les Comptes Économiques avec la seconde technique.

D. Effets d'entraînement de la filière sur le tissu économique et social

Toute activité économique produit des revenus primaires mais aussi des revenus secondaires et tertiaires par effet d'entraînement. Le revenu primaire est calculé à partir de la valeur ajoutée et des consommations intermédiaires générées par les acteurs de la filière. Deux techniques peuvent être appliquées pour mesurer les autres.

a. Calcul des revenus primaires

Le chiffre d'affaires, omniprésent dans la communication économique et financière, ne constitue pas un critère de mesure de la richesse créée par une entreprise. Le chiffre d'affaires ne consti-

tue qu'une mesure du flux financier d'entrée dans le processus de production. La mesure de la richesse est fondée sur la différence entre les flux d'entrée et les flux de sortie.

Au niveau économique, le critère pertinent est la valeur ajoutée : cet indicateur mesure l'excédent de production sur les consommations intermédiaires. La valeur ajoutée est donc la richesse créée par l'entreprise au cours de l'exploitation.

b. Calcul des revenus secondaires et tertiaires par l'approche macroéconomique

L'approche macroéconomique repose sur le tableau « entrées sorties » (TES) de la Comptabilité Nationale. Les revenus indirects sont obtenus à partir de calculs matriciels. Pour que l'on puisse appliquer cette approche, il faut que le terrain remplisse deux conditions.

La première est que le TES soit librement accessible. Il arrive qu'un pays ne dispose pas, au niveau de sa comptabilité nationale, d'une ventilation très détaillée par branche et sous-branches d'activités. Le document disponible est alors trop sommaire pour une exploitation pertinente. Parfois, le pays dispose d'une administration statistique qui, en plus du TES national, établit des TES régionaux. Mais il arrive que le TES régional, malgré son grand intérêt, ne soit pas communicable au public au motif qu'il existe, pour certains secteurs d'activités, des incertitudes statistiques trop importantes.

La seconde condition est que la taille économique de la filière soit suffisante par rapport à la taille de l'économie nationale ou régionale. Sinon, on n'arrivera pas à distinguer ce qui concerne cette filière au sein du TES. Ainsi, la filière « volaille » est identifiée dans le TES France, mais pas la filière « chapon », dont les données sont incluses dans celles de la filière « volaille ».

c. Calcul des revenus secondaires et tertiaires par l'approche mésoéconomique

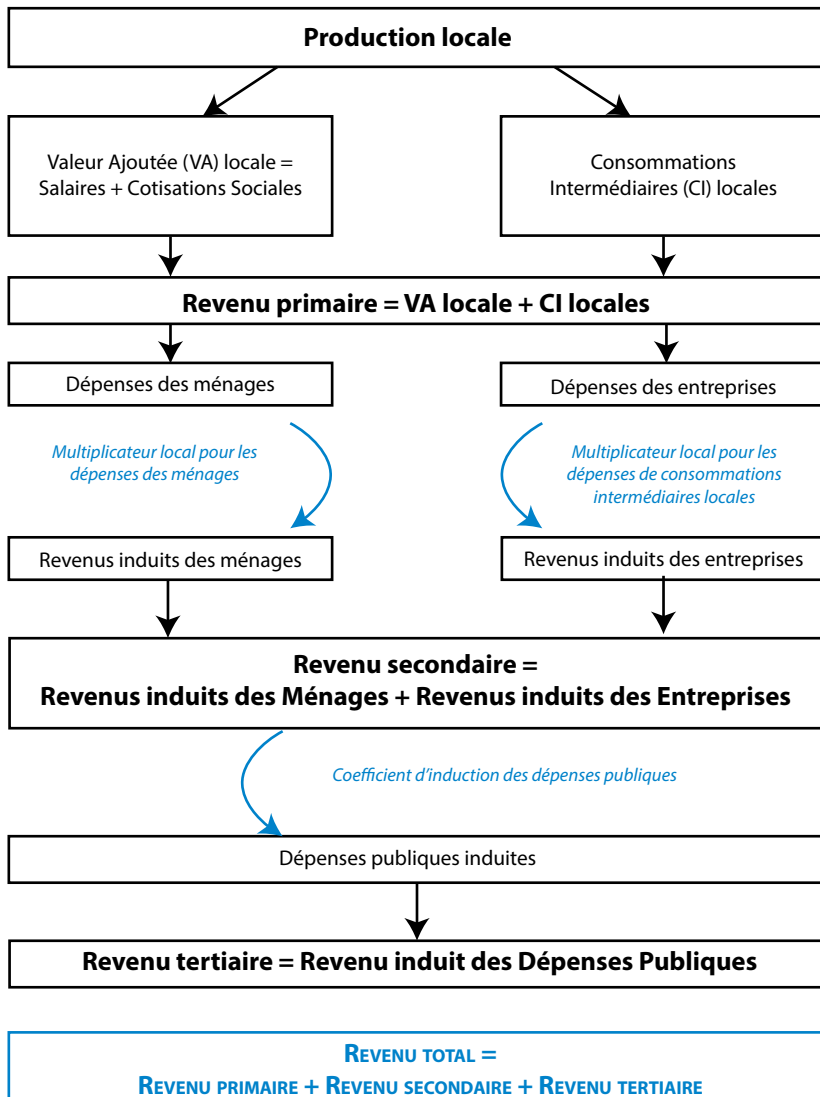
Lorsque l'étude concerne un territoire de la taille d'un département ou d'une région, il faut souvent recourir à la méthode des « multiplicateurs régionaux de l'offre et de la demande » (Garrabé, 1994 et 2009). C'est une méthode de mesure des effets mésoéconomiques induits par un projet, une filière ou un investissement.

A partir du revenu primaire (composé de la valeur ajoutée directe et des consommations intermédiaires directes), nous calculons les autres revenus au moyen de multiplicateurs régionaux keynésiens. Le revenu secondaire est induit par les dépenses des ménages issues des salaires directs et par les dépenses des entreprises induites par les consommations intermédiaires, tandis que le revenu tertiaire est calculé à partir des dépenses publiques induites par le revenu secondaire.

Cette méthode est réalisable sous réserve de disposer d'informations spécifiques, telles que l'épargne des ménages, la part relative des consommations intermédiaires locales, etc. Ces informations sont collectées pendant l'enquête auprès des professionnels de la filière et des services publics.

La figure 16 décrit les phénomènes qui génèrent les revenus des différents niveaux.

Figure 16. Méthode des multiplicateurs régionaux de l'offre et de la demande



Source : Centre d'Étude de Projet (CEP)

III. Articulation des Capitaux Multiples (MCM) et des Comptes Économiques

Le concept des Capitaux Multiples (MCM) présenté aux chapitres 4 et 5 est parfaitement adapté pour construire et organiser les Comptes Économiques d'un cycle de vie social à travers les bilans « emplois - ressources » associés élargis à l'économique. Il faut leur faire subir des retraitements (section A) facilités par une grille d'inventaire (section B).

A. Retraitements

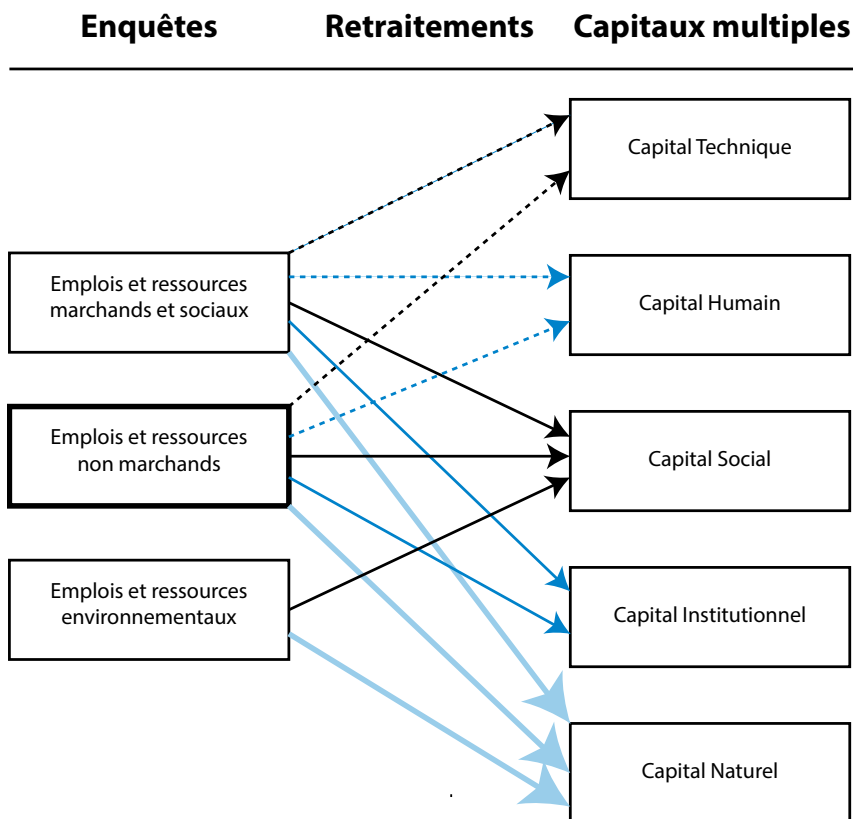
Nous procédons en deux temps. Dans le premier temps, les éléments du contexte, la comptabilité et l'enquête servent à construire les Comptes Économiques de chacune des organisations du cycle de vie. Puis nous allons effectuer ce travail pour l'ensemble du cycle de vie.

En pratique, le praticien qui a correctement fait son travail dispose non pas d'une, mais de trois enquêtes. La première est une enquête sur les emplois et ressources marchands et sociaux. La deuxième est une enquête sur les emplois et ressources non marchands et la troisième sur les emplois et ressources en termes d'environnement. Le praticien constitue les deux dernières par des curiosités qu'il a observées et des remarques recueillies sur le terrain ou auprès d'experts. Dans un second temps, les résultats rapportés par les enquêtes sont retraités. C'est-à-dire que l'on va utiliser le MCM, pour classer les résultats parmi les catégories des cinq capitaux.

Le retraitement consiste à ventiler le contenu des enquêtes (dont la synthèse forme les Comptes Économiques) dans des Comptes de Capitaux. Cette démarche révèle les enjeux de fonctionnement d'une filière, de l'approvisionnement en matières premières jusqu'au consommateur et au recyclage des déchets. Par exemple, on s'apercevra que telle entreprise ne comptabilise pas ses consommations d'actifs naturels (une carrière de calcaire ne compte pas ses prélèvements de calcaire). De même, il apparaîtra qu'une entreprise néglige ses effets positifs tels que l'entretien du paysage, la lutte contre des espèces végétales invasives, ou la lutte contre l'érosion des sols. La figure 17 illustre la procédure de retraitement.

L'approche de l'entreprise comme un processus de production qui transforme des flux d'entrée en flux de sortie conduit logiquement à considérer tout processus de croissance et de développement comme un système de production à capitaux multiples. En effet, ce sont différentes quantités des différentes formes de capitaux (économique, naturel, humain, social et institutionnel) qui sont articulées et qui caractérisent la nature contextuelle d'un processus particulier de développement.

Figure 17. Retraitement des données rapportées par les enquêtes dans les Comptes de Capitaux



Pour l'ensemble du cycle de vie, le protocole de traitement et d'analyse des données pour passer d'une comptabilité financière à une comptabilité économique à capitaux multiples se fait en deux temps. Le premier temps est l'inventaire et le retraitement des emplois et des ressources marchands et sociaux, non marchands, et environnementaux, pour chaque entreprise. Le second temps est l'analyse du bilan agrégé emplois/ressources au niveau du cycle de vie pour chaque capital.

L'inventaire des effets non marchands demande de se référer aux éléments qui constituent chaque classe et sous-classe de capital (voir le chapitre 5). Pour chaque élément retenu (par exemple « Recevoir un enseignement »), il faut définir le critère d'évaluation et le gradient utilisé. Selon les informations disponibles, les critères d'évaluation sont soit une Classe d'Effet Potentiel de Capacité (recevoir un enseignement, sans savoir s'il sera utilisé), soit une capacité réelle (on voit la personne mettre en œuvre ses nouveaux acquis).

Au final, il est possible d'identifier des consommations et des créations de capitaux, causées par le changement envisagé dans la filière étudiée. On ne mettra en évidence que ce qui change dans la situation alternative par rapport à la situation de référence, et uniquement ce qui est intéressant pour l'interprétation de l'étude. Les différences sont évaluées ou calculées à partir de pathways (voir chapitre 7). Une lecture du résultat (voir exemple du tableau 20) permet d'identifier les stratégies qui compromettent ou qui favorisent la durabilité d'une filière à court, moyen et long terme.

Tableau 20. Exemple de cartographie des consommations et des créations de capitaux pour le projet d'adjonction d'une filière bio à une filière existante dans le pays X

Capital Technique		Capital Institutionnel	
Création	Consommation	Création	Consommation
Création d'une nouvelle voirie publique Maintenance d'un bâtiment scolaire de plus	Utilisation accrue des infrastructures publiques de la région de P. (routes et port)	Création d'une nouvelle norme pour le travail ouvrier du secteur de la transformation des bananes dans le pays X	Destruction de l'ancienne norme du travail ouvrier du secteur transformation des bananes dans le pays X
Capital Financier		Capital Naturel	
Création	Consommation	Création	Consommation
Génération d'un fond de roulement supplémentaire	Liquidation des provisions du compte dévolu à financer les investissements	Mise en place d'un sanctuaire pour protection biodiversité dans la réserve N	Exploitation du sol, de l'eau et de l'air de la réserve N
Capital Humain		Capital Social	
Création	Consommation	Création	Consommation
Embauche de 500 nouveaux salariés Versement de cotisations sociales supplémentaires Mise en place nouvelles formations continues	Licenciement de 30 salariés âgés	Dynamisation du tissu socioéconomique local Amélioration de l'accès aux services de proximité (hôpital)	Augmentation du conflit d'usage avec les agriculteurs locaux pour l'eau Augmentation de la dépendance du territoire à la culture de la banane

B. Grilles d'inventaire des effets non marchands

Les effets non marchands à inventorier sont étroitement liés à l'objet de l'étude. Il existe autant d'inventaires des effets non marchands que de problématiques. On peut cependant suggérer d'utiliser tout ou une partie des questions suivantes :

- Effets sur les ressources de financement ?
- Effets sur le développement local (investissement et valeur ajoutée indirecte) ?
- Effets sur les ressources publiques ?
- Effets sur l'équilibre extérieur ?
- Effets sur le chômage et la pauvreté ?
- Effets sur les écosystèmes ?
- Effets sur les ressources naturelles ?
- Effets sur la santé humaine ?
- Effets de l'éducation sur la production et la productivité ?

L'inventaire final peut prendre la forme ci-après (tableau 21). Les items proposés sont indicatifs.

Afin de procéder à une réelle évaluation, il faut comparer l'apport de la situation alternative à la situation de référence.

Chaque critère d'évaluation doit reposer sur des variables identifiées, qualifiées, quantifiées et même monétarisées autant que possible. Une fois que les capacités pertinentes pour l'étude sont choisies, il est indispensable d'associer à chacune un gradient d'évaluation pertinent, fiable et opposable aux tiers.

Dans la pratique, on butte souvent sur l'accès à l'information. Il arrive que certains effets ne puissent pas être monétarisés. On proposera alors des indices qui englobent simultanément des indicateurs monétaires et des critères techniques.

Tableau 21. Exemples d'items pour l'inventaire des apports du projet

Capital Technique (dont Financier)	Capital Institutionnel
<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures privées - Infrastructures publiques - Entretien des infrastructures privées - Entretien des infrastructures publiques - Équipements de lutte contre les pollutions - Équipements de gestion des déchets - Outils de financement - Outils de financement sous conditions - Subventions - Autres financements 	<ul style="list-style-type: none"> - Information des acteurs - Consultation des tiers concernés - Création et promotion de marques et labels - Certification d'activité par rapport à des référentiels nationaux et internationaux
Capital Naturel	

<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation des sous-sols - Exploitation des sols - Exploitation de l'eau - Exploitation de l'air - Pollution - Destruction de la biodiversité 	
Capital Humain	Capital Social
<ul style="list-style-type: none"> - Contrat de travail - Convention collective - Cotisations sociales obligatoires - Qualification - Formation continue - Temps de travail - Pyramide des âges - Expériences - Salaire - Mutualisation des ressources humaines - Intéressement des salariés - Avantages sociaux accordés aux salariés 	<ul style="list-style-type: none"> - Mixité des activités économiques en zone rurale - Démarche fédératrice - Réduction des importations locales - Meilleure indépendance financière du territoire - Création de surplus - Dynamisation du tissu socio-économique local - Accès aux services de proximité pour la population - Déplacement géographique d'un problème - Dynamisation du secteur associatif - Valorisation du territoire - Conflits d'usage entre activités - Préservation du patrimoine - Lutte contre le gaspillage - Indépendance et choix de développement

Discussion et conclusion

Une image du monde de la photographie va aider à comprendre l'apport du MCM dans l'analyse économique et sociale. L'approche classique est un zoom. Elle se concentre sur l'analyse détaillée d'une relation entre quelques acteurs. Elle se focalise sur un nombre limité de critères d'évaluation (accès aux intrants et aux facteurs de production au meilleur coût, création de richesse, création d'emplois, conditions de travail au sens large). La méthode des capitaux multiples au contraire est un grand angle et brosse un panorama. Elle vise à présenter toutes les relations qui gouvernent l'organisation d'une filière. Au moyen de critères d'évaluation nombreux et variés, l'étude schématise la chaîne de valeur ajoutée en tenant compte des variations de stocks et de flux des différents capitaux.

Recourir aux capitaux multiples éclaire deux enjeux stratégiques. Il s'agit d'abord de comprendre l'organisation des acteurs et de leurs stratégies de développement. La complexité des liens entre les acteurs met en évidence les relations d'interdépendance sous un nouvel angle. D'autre part, contrairement à l'approche classique, les capitaux multiples donnent une dimension stratégique aux facteurs de production que sont le capital social, le capital naturel et le capital institutionnel. L'absence d'accès ou une modification de l'accès à ces ressources peuvent remettre en cause le modèle de développement de toute la filière.

Du point de vue de l'intérêt général, cette double lecture des résultats permet de poser les véritables problématiques de développement, donc d'apporter des réponses adaptées aux véri-

tables besoins économiques et sociaux. Parfois, les conclusions des deux approches peuvent diverger à propos d'un même groupe d'acteurs. Cette situation n'est paradoxale qu'en apparence. Elle s'explique par le fait que : 1) les champs couverts par chaque analyse sont différents ; 2) le poids relatif des résultats diffère selon les deux niveaux d'appréciation (la filière, le capital de référence) et 3) les critères d'évaluation ne sont pas identiques.

Même lorsqu'ils sont contradictoires, les résultats des deux approches sont complémentaires. Ils traduisent la complexité des liens entre les facteurs de production associés à une organisation économique et sociale spécifique.

La pratique de l'ACV sociale telle que nous la mettons en œuvre nécessite d'utiliser conjointement des méthodes d'évaluation de projet éprouvées et une classification fondée sur les capitaux multiples. Paradoxalement, les partenaires adhèrent très facilement à la présentation des résultats à l'aide du modèle à capitaux multiples. Le MCM comble un vide entre la réalité que gèrent quotidiennement les commanditaires, et les études classiques, jugées à la fois complexes techniquement et « simplifiantes ».

En fin d'étude, la prise de décision n'est pas simplifiée pour autant. Cependant, en dressant un panorama plus large et plus riche des forces en présence, le MCM offre aux décideurs davantage de leviers d'action. La méthode permet de mieux préciser les enjeux dans leurs périmètres spatiaux, temporels et d'effets. Les partenaires sont très sensibles à des présentations des résultats qui intègrent les capitaux naturels, sociaux et institutionnels. Cette approche leur offre un point de vue global sur les conditions de la durabilité. Elle leur donne des arguments face aux pressions de multiples lobbies.

L'ACV sociale s'applique aussi bien à des chaînes de valeurs de filière courtes ou longues, industrialisées ou pas. Comme toute évaluation, il faut veiller à l'adéquation entre la question posée, les périmètres couverts par l'étude et les niveaux d'accès à l'information. Conduire une ACV sociale auprès d'une filière régionale en mobilisant des informations nationales n'a pas de sens. La juste définition de la problématique est une tâche déterminante pour conduire efficacement une étude.

Pour le moment, les pathways que nous avons utilisés sont de type 1. Mais nous pourrions bientôt prendre en compte également des pathways de type 2 et de type 3. Le chapitre 7 est consacré à la présentation des trois types de pathways.

Références

Garrabé M. (1994). *Ingénierie de l'évaluation économique*, Ellipses, Paris.

Garrabé M. (2009). *La valeur d'activité totale d'une opération de développement local – Les multiplicateurs territoriaux : théorie et application*, CIHEAM.

Lagarde V., Macombe C. (2012). « Designing the social life cycle of products from the systematic competitive model », *International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(1): 172-184, DOI : 10.1007/s11367-012-0448-1.

Malassis L. (1983). « Filières et systèmes agroalimentaires », *Economies et Sociétés - Cahiers de l'ISMEA, série Développement agroalimentaire*, AG, n°17, Grenoble.

Vanclay F. (2002). « Conceptualising social impacts », *Environmental Impact Assessment Review*, 22(1): 183-211.



Chapitre 7

Catherine Macombe

Comment prévoir les effets et impacts sociaux ?

Depuis le début de cet ouvrage, nous discutons des effets et des impacts sociaux. Dans ce chapitre, nous expliquons enfin comment nous proposons de les évaluer ou calculer. C'est précisément le fait d'évaluer et calculer par anticipation des effets ou impacts sociaux qui confère à l'ACV sociale son originalité par rapport à d'autres méthodes d'évaluation sociale. L'objectif de ce chapitre est de discuter les différentes façons de procéder.

Nous cherchons à évaluer par anticipation les conséquences sociales des changements du cycle de vie. Nous appelons ces conséquences soit des effets, soit des impacts sociaux. D'après Vanclay (2002), les impacts sociaux sont toujours des phénomènes vécus par des personnes ou des groupes. Il s'agit par exemple de variations dans l'état de santé, dans le sentiment de confiance, dans la vitalité du lien social éprouvé par une communauté. Mais on ne peut pas toujours estimer les conséquences sociales en termes d'impact, c'est-à-dire en termes de l'expérience vécue de

personnes ou de groupes. Les variations du nombre d'emplois, la suppression de libertés syndicales, la diminution du nombre d'accidents du travail etc. sont des effets sociaux. Ils témoignent de changements dans le domaine social, ils sont intéressants à connaître et à prévoir, mais on ne sait pas les relier directement à tel ou tel impact social. Les procédures que nous allons décrire dans ce chapitre servent donc à prévoir soit des effets soit des impacts sociaux, en réponse à des changements dans le cycle de vie social.

La section I explique pourquoi on ne peut pas traiter l'évaluation d'impact comme en ACV environnementale. Les trois familles de pathways (les relations qui permettent de prévoir les effets/impacts) que nous connaissons seront présentées dans la section II.

I. Peut-on procéder comme en ACV environnementale ?

Pour prévoir les effets/impacts sociaux causés par les changements du cycle de vie, on ne peut pas procéder comme en ACV environnementale.

A. En ACV environnementale, on mesure des flux réels

À ses débuts, l'ACV environnementale était une histoire d'énergie (Grisel et Osset, 2004). Les ingénieurs ont commencé par mesurer les quantités de pétrole consommées par la fabrication de différents produits (par exemple pendant la fabrication de différents emballages). Plus tard, ils ont trouvé logique de mesurer tous les flux de substances qui entraient et qui sortaient d'un « processus élémentaire » c'est-à-dire d'un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des entrants en sortants (norme ISO 14044, 2006, & 3.11). Les flux en question existent réellement. De plus, il est possible de recenser tous les flux entrants et sortants de matière (y compris l'eau et l'énergie) provoqués par la fabrication de tel produit. Il en est de même pour les phases d'usage et de recyclage. L'inventaire des flux de matière est complet. Par la suite, quand un nouveau cas se présente, on lui applique les valeurs mesurées antérieurement sur des procédés identiques.

Donc, dès le stade de l'inventaire environnemental, nous connaissons des conséquences liées au fonctionnement du système. En effet, pour chaque substance X, la différence entre les flux sortants et les flux entrants de X donne la quantité de X consommée par le processus. Cette consommation est une conséquence du fonctionnement du cycle de vie.

Supposons que la combustion de X relâche le gaz Y, dans des proportions connues. On peut additionner toutes les émissions de Y tout au long du cycle de vie pour obtenir la valeur totale des émissions de Y causées par le fonctionnement du cycle de vie. L'ensemble des quantités de substances et d'énergie consommées et générées par le cycle de vie représentent donc les premières conséquences manifestes induites par son fonctionnement.

À partir de cette base solide et complète, les chercheurs en ACV sont allés plus loin. Grâce aux travaux de scientifiques et d'experts, ils ont réussi à établir des relations de cause à effet entre l'ampleur de l'émission Y (résultante de la combustion de X), et par exemple l'agrandissement du trou dans la couche d'ozone. Cette relation, accompagnée de toutes ses conditions d'usage (par exemple le savoir sur la temporalité des phénomènes) s'appelle dans le langage de l'ACV un « pathway ».

Ces premiers résultats ont poussé les ingénieurs à définir d'autres pathways, y compris pour des effets plus locaux, comme l'eutrophisation²⁶ des cours d'eau.

B. En ACV sociale, on ne peut pas dresser l'inventaire des flux

En revanche, il n'est pas possible de procéder de la même manière en ACV sociale ! D'abord, il faudrait remplacer le grain d'examen « procédés élémentaires » par le grain « organisation » (voir le chapitre 3). Mais là n'est pas le problème. La différence vient de ce qu'il est impossible de dresser un inventaire complet des phénomènes immatériels qui créent ou peuvent créer des effets sociaux à l'entrée comme à la sortie de l'organisation. Dans le domaine social, il n'y a rien d'équivalent aux substances (gaz carbonique, azote, etc.) dont se saisit l'ACV environnementale. Nous ne disposons pas d'un inventaire en guise de première approche des conséquences sociales du fonctionnement du cycle de vie. Nous ne connaissons pas non plus l'équivalent de la substance Y (résultante de la consommation d'une substance sociale X), dont les émissions seraient additives sur l'ensemble du cycle de vie ! Alors, comment procéder ?

Recenser au hasard des caractéristiques de la situation de référence ne nous aiderait guère. On peut espérer que certaines caractéristiques se révèlent utiles pour calculer des effets sociaux, mais c'est beaucoup d'efforts déployés pour pas grand-chose. Car la plupart des caractéristiques de la situation (par exemple le nombre de vestiaires disponibles par ouvrier) semblent *a priori* en rapport avec le bien-être humain, mais on ne sait pas dans quelle mesure, ni si c'est un phénomène général.

C. Procéder à rebours

Cependant, nous savons que le fonctionnement des cycles de vie provoque des changements autres que la consommation ou l'émission de matière. Ces changements entraînent des effets sociaux. La chose est avérée depuis longtemps. Il existe donc des connaissances scientifiques ou expertes accumulées à ce sujet, par exemple sur les changements dans l'état de pauvreté des populations causés par des changements dans des filières.

Notre suggestion est de repérer « à rebours » ces effets sociaux grâce à la littérature scientifique. Les effets sociaux sont provoqués par des variables Z. Les variables Z présentent simultanément deux caractéristiques. Elles sont à la fois dépendantes d'une activité économique (or le fonctionnement d'un cycle de vie génère des activités économiques) et elles provoquent des conséquences sociales (effets ou impacts) jugées importantes dans la littérature. Ce sont les variables Z, et les critères qui servent à calculer leur valeur, qui constituent l'inventaire en ACV sociale.

On connaît – grâce à la littérature – les variables Z qui provoquent les effets/impacts. On peut donc estimer raisonnablement que ces effets/impacts sont susceptibles de survenir, dès que l'on reconnaît Z dans un cas nouveau.

En ACV sociale, l'inventaire va donc être conçu sur mesure à partir de l'identification des variables Z repérées dans la littérature. Le but de l'inventaire est de trouver précisément les informations nécessaires (et seulement celles-là) pour calculer les valeurs prises par la/les variable(s) Z dans ce cas.

26. L'eutrophisation est un phénomène par lequel un apport de l'élément Azote, dans un milieu aquatique terrestre (lac) en présence de quantités importantes de l'élément Phosphore, provoque une explosion de la végétation aquatique, qui peut conduire à l'asphyxie du lac et à la disparition d'autres espèces (poissons, etc.).

Les variables Z qui évaluent le « stress au travail » (déséquilibre entre effort et récompense) :

- sont à la fois dépendantes d'une activité économique, car, par construction, elles qualifient le stress des travailleurs ;
- sont connues pour provoquer des maladies cardiovasculaires.

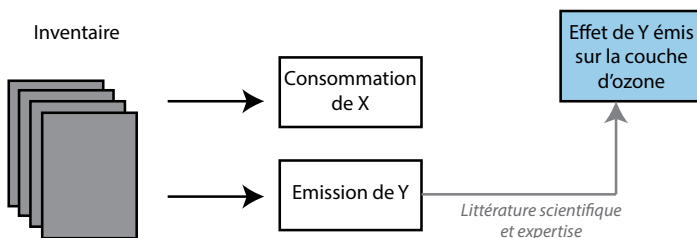
Les variables Z « création d'emploi » et « destruction d'emploi » :

- sont à la fois dépendantes d'une activité économique ;
- et provoquent des impacts sociaux importants, même si l'on ne sait pas les calculer (changement dans l'état de santé, etc.).

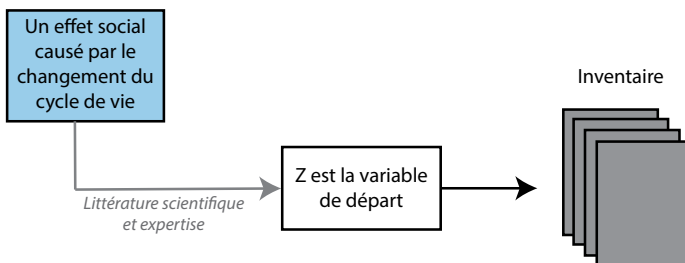
La procédure (de l'effet vers ses causes) est donc à rebours de celle qu'on vient de décrire en ACV environnementale (qui va des causes vers les effets), comme l'illustre la figure 18.

Figure 18. Procédures classique et à rebours pour prévoir des effets/impacts

Procédure classique de recherche des effets environnementaux en ACV Environnementale



Procédure à rebours de recherche des effets sociaux en ACV Sociale



Quand on a établi la relation, le pathway n'est pas encore complet. Il faut en effet préciser les conditions que le terrain doit respecter pour que l'on s'autorise à l'utiliser.

En résumé, en ACV environnementale, les flux de l'inventaire correspondent à des consommations et des émissions qui ont été réellement mesurées (au moins une fois). Pour une même substance X émise à différentes étapes du cycle de vie, l'addition des différentes émissions de X a du sens : c'est l'émission globale de la substance X par le cycle de vie.

En ACV sociale, l'inventaire contient des variables (par exemple la valeur ajoutée locale générée par une étape d'un cycle de vie) qui sont pertinentes parce qu'on pourra les relier à des effets ou impacts. En général, l'addition des différentes valeurs de la même variable sur l'ensemble du cycle de vie n'a pas de sens. L'addition (par exemple des différentes valeurs ajoutées locales) ne permet pas de calculer un effet/impact, car les conditions du calcul sont différentes selon chaque étape et chaque organisation.

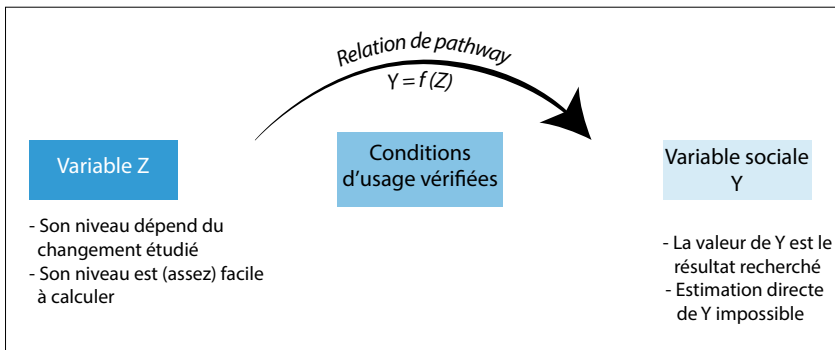
II. Différents types de pathways

A. Qu'est-ce qu'un pathway d'ACV sociale ?

Un pathway est une relation ou un ensemble de relations – entre une variable dont la valeur est (assez) facile à obtenir et un effet/impact social résultant de cette valeur – accompagnée(s) de ses/leurs conditions d'usage. Si ces conditions ne sont pas respectées, il est probable que la relation ne s'applique pas. On s'interdira donc de l'utiliser.

Ces relations nous intéressent parce qu'elles relient des variables Z dont la valeur est une conséquence directe de l'activité du cycle de vie, avec un effet/impact social. Ces conséquences peuvent se produire en dehors de l'organisation qui les a causées, et surviennent souvent au bout d'un certain laps de temps. Il ne serait donc pas suffisant de regarder à l'intérieur de l'organisation pour espérer capturer ces conséquences. La figure 19 décrit ce processus.

Figure 19. Illustration du processus d'évaluation ou de calcul d'un impact social en ACV sociale



B. La recherche des pathways

« Les auteurs tels que Esping-Andersen (2000) ont critiqué la recherche sur les indicateurs sociaux car elle est pour ainsi dire descriptive, du fait que la plupart des auteurs collectent des données sans préciser les hypothèses sous-jacentes, qui devraient dans l'idéal guider la sélection des critères et des indicateurs. Ce problème est prédominant, du fait que les indicateurs sociaux ne peuvent pas être dérivés d'une théorie globale de la société. Il n'existe aucune théorie largement acceptée de la mesure des impacts sociaux ». (Carrera et Mack, 2010, page 1031, notre traduction)

La recherche des pathways, comme celle des indicateurs sociaux, ne peut pas être laissée au hasard. L'idéal serait de disposer d'une théorie consensuelle de ce qui fait le bien-être. Elle nous montrerait très précisément les impacts qui comptent, et les hiérarchiserait. Cette théorie nous donnerait aussi des indices pour calculer chaque impact à partir des changements dans le cycle de vie. Comme une telle théorie n'existe pas, nous devons en choisir une parmi celles qui existent. Nous avons présenté une théorie économique qui facilite la présentation des résultats dans le chapitre 4. Cette théorie n'explique pas encore comment calculer les effets, et ne les hiérarchise pas. Cependant, elle permet de vérifier que l'on n'oublie pas un type de capital (en négligeant de calculer des effets qui pourraient affecter sa valeur), ce qui est déjà un progrès important.

En attendant LE cadre conceptuel global et consensuel, nous procédons à la manière des chercheurs qui ont créé l'ACV environnementale autrefois. Nous utilisons des théories partielles, c'est-à-dire qui ne concernent qu'un seul effet/impact à la fois, pour établir des pathways généraux (de types 2 et 3 ci-dessous).

Les chercheurs en ACV environnementale se sont préoccupés très tôt d'impacts sociaux. A partir de multiples hypothèses, ils ont élaboré des modèles pour prévoir l'impact des dommages environnementaux (pollutions, radiations, changements climatiques, etc.) sur la santé humaine, prise globalement (sans distinguer les populations affectées). Ce sont les impacts dits « *Human Health* » des différents outils de calcul d'ACV environnementale.

Nous aussi, nous avons choisi de travailler d'abord sur les variations dans l'état de santé, parce que les changements dans ce domaine sont unanimement reconnus comme très importants. Il figure dans de nombreuses propositions (Jolliet *et al.*, 2004 ; Norris, 2006 ; Weidema, 2006 ; Hutchins et Sutherland, 2008).

Ensuite, nous avons pensé à deux types de populations cibles dont la santé pouvait être affectée par le fonctionnement des cycles de vie : d'abord les travailleurs engagés dans le cycle de vie, puis la population générale du pays où se déroulerait une étape du cycle de vie. Nous reviendrons sur l'exemple des travailleurs au paragraphe II.C.c.

Nous avons cherché quels étaient les déterminants généraux de la santé d'une population. La plupart des épidémiologistes estiment que les déterminants de la santé sont socio-économiques. Plus précisément, Wilkinson et Pickett (2010) montrent que dans un pays pauvre, la variable dominant l'évolution de la santé est le revenu annuel par tête. Dès que le pays s'enrichit, la santé de la population est d'autant plus mauvaise en moyenne que les revenus sont répartis de façon inégalitaire.

Le fonctionnement des cycles de vie génère des revenus annuels (salaires distribués, achats aux fournisseurs, etc.) – qui peuvent avoir une influence colossale dans un pays donné. Ces revenus vont s'ajouter au revenu global du pays, et donc influencer le niveau de santé moyen. Voilà pour-

quoi nous avons établi un pathway qui relie la valeur ajoutée locale créée par un cycle de vie basé sur une grande filière (sous des conditions bien précises, dont l'implantation dans un pays pauvre) avec les changements dans l'espérance de vie potentielle de la population en question (Feschet *et al.*, 2012). Mais les inégalités de revenu comptent également. C'est pourquoi un futur pathway reliera la génération de revenus, l'atténuation ou l'exacerbation des inégalités de revenus, et les changements qui en résultent quant à la santé des populations.

Ces deux relations sont généralisables à de nombreuses circonstances. Mais ce n'est pas toujours le cas. En fait, cela dépend du type de pathway. Nous avons identifié trois formes de pathways.

C. Les différentes familles de pathways

Dans les travaux menés jusqu'à présent, nous avons utilisé trois sortes de pathways. Il est possible que nous ayons besoin à l'avenir de développer une autre famille, mais pour le moment, nous avons bâti des pathways de ces trois sortes là seulement.

La première famille comprend des relations simples et intuitives. Elle repose sur un calcul de différence entre les situations après et avant le changement (par exemple le nombre d'emplois créés) ou entre deux scénarios (nombre d'emplois en plus ou en moins si l'on choisit le scénario A plutôt que le B). Dans cette famille, il s'agit presque toujours de prévoir des effets, et non pas des impacts sociaux.

La deuxième famille de pathway est celle que nous avons évoquée au paragraphe précédent. Cette famille de pathways se base sur une relation mathématiquement formalisée (largement généralisable) extraite de la littérature scientifique, et sur ses conditions d'usage. Elle permet d'anticiper des impacts sociaux.

Enfin, dans la troisième famille, le pathway se présente comme une matrice, dans laquelle nous réunissons tous les résultats connus (qualitatifs et quantitatifs) sur les relations intéressantes, sans pouvoir modéliser une relation unique. Les trois paragraphes qui suivent présentent et illustrent ces trois familles.

a. Un pathway de type 1 : calculer les emplois créés/détruits

Les anticipations des effets sociaux discutés au chapitre 6 ont été réalisées par des pathways de ce type 1.

Prenons l'exemple d'un calcul du changement en termes d'emplois. Un commanditaire a demandé le calcul de cet effet en particulier. Ou encore c'est une donnée intermédiaire dans le calcul d'un autre pathway.

Bien sûr, nous ne savons pas aller jusqu'à l'évaluation de l'impact ressenti par les gens à cause de la création ou de la destruction d'emplois. Nous pouvons seulement présumer que ces impacts seront plus ou moins importants, en fonction des conditions (Jeorgensen *et al.*, 2010).

Le tableau suivant (22) illustre un cas réel. Les calculs des emplois créés et détruits dépendent de plusieurs fonctions techniques entre le niveau d'une activité (ici, élever des cochons) et le nombre d'emplois nécessaire au sein de la filière ou chez les entreprises en concurrence avec cette filière. Le calcul concerne la création d'une ferme usine de 500 truies. Elle entraîne des créations d'emplois dans toute la filière, mais elle détruit des emplois chez les moyennes fermes concurrentes, et dans la filière de ces moyennes fermes concurrentes.

Tableau 22. Exemple de calcul du nombre d'emplois créés/détruits par la création d'une ferme-usine

Emplois créés		Emplois détruits	
Ferme usine	2	7 fermes moyennes de 3 travailleurs par ferme	21
Ferme qui fournit les reproducteurs mâles et femelles à la précédente	0.2	Les fermes de reproducteurs mâles et femelles sont les mêmes que les précédentes	0
Fournisseur d'aliment	0.2	Fournisseur d'aliment	0.2
Abattoir de l'usine	2	Abattoir communal	4
Total	4.4	Total	25.2

En fait, on peut anticiper de nombreux effets sociaux par un pathway de type 1. La valeur future de l'effet est obtenue principalement par deux moyens. Le moyen le plus courant est la découverte des fonctions techniques, soit basées sur le constat de la situation actuelle (dans cette filière, il faut aujourd'hui tant d'ouvriers à l'abattoir pour traiter tant de cochons), soit autant que possible basées sur les changements socio-techniques probables (en cas de restructuration de la filière, avec l'augmentation de la productivité, il ne faudra plus que tant d'ouvriers à l'abattoir pour traiter tant de cochons). Le second moyen – d'ailleurs complémentaire du premier – est de consulter des experts de la filière. L'inconvénient de ces procédures est qu'elles produisent des fonctions qui ne seront pas, en général, applicables ou transposables à d'autres contextes.

Cette façon de calculer des effets sociaux est la plus intuitive. Pour calculer des impacts sociaux, il est nécessaire de procéder différemment. C'est le cas des familles de pathways 2 et 3.

On remarquera que le critère « nombre d'emplois créés » est aussi une donnée d'inventaire conseillée dans la RSE du cycle de vie (dans les *factsheets* suivant les *Guidelines*, il y a par exemple le « nombre d'emplois créés » (Benoît et Mazjin, 2009 à 2012)). Mais il y a une importante différence de sens entre les deux calculs :

- Dans la RSE du cycle de vie, il s'agit du nombre d'emplois créés par rapport à une situation où le cycle de vie n'existerait pas ;
- Dans l'ACV sociale, il s'agit du nombre d'emplois créés suite au changement, donc quand on compare une situation alternative avec celle de référence (exemple du tableau 22).

b. Un pathway de type 2 : la richesse créée par un cycle de vie influence la santé d'une population pauvre

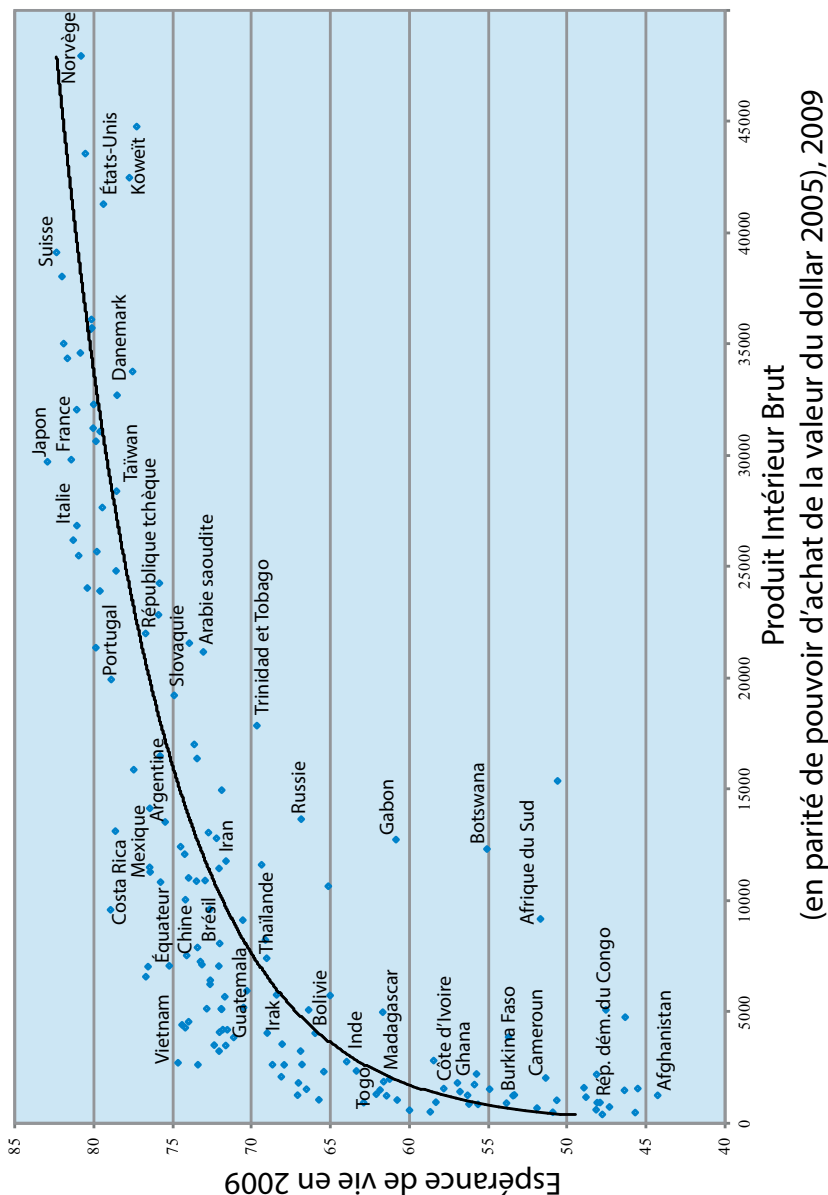
Il y a presque 40 ans, Preston (1975) a mis en évidence que, si l'on se place à une date donnée, l'espérance de vie moyenne des habitants d'un pays est fonction du revenu moyen par tête de ses habitants. L'espérance de vie est un excellent critère pour apprécier la santé d'une population, surtout quand on ne dispose pas de données plus précises, ce qui est parfois le cas dans les pays en développement. Le revenu moyen par tête se calcule en divisant la richesse monétaire officielle créée chaque année (appréciée par le Produit Intérieur Brut) par le nombre d'habitants. La courbe obtenue en représentant l'espérance de vie par niveau de revenu et par pays reproduit toujours à peu près la même forme, d'année en année. La figure 20 montre l'allure de cette courbe pour l'année 2009.

Le fonctionnement d'un cycle de vie et ses changements créent des revenus en plus, ou détruisent des revenus. Considérée sur plusieurs années, cette variation accumulée des revenus distribués provoque des changements dans l'espérance de vie des populations. Pour établir ce pathway (entre variation de l'activité économique et variation de l'espérance de vie potentielle) – et donc permettre sa généralisation au plus grand nombre de cas possibles – nous avons effectué des calculs complémentaires. Nous avons recalculé la relation pour tous les pays et pour toutes les années ensemble (soit sur 60 ans), et en variation (rapport entre les écarts). Nous avons obtenu une relation valable pour les pays dont le revenu moyen annuel par tête est inférieur à 10 000 \$. Grâce à la littérature, nous avons déterminé les situations dans lesquelles la relation est valable (par exemple, il y a un décalage dans le temps entre le moment où la richesse est créée et le moment où l'espérance de vie s'améliore grâce à cette manne supplémentaire). Quand c'était possible, nous avons fait les calculs nécessaires pour vérifier si ces idées étaient judicieuses.

Comment appliquer ce pathway au cycle de vie ? Supposons qu'une très grande entreprise ou un très grand nombre de petites entreprises travaillant le même produit (fermes, ateliers artisanaux) soient installées dans un pays pauvre. Chaque année, ces firmes produisent une richesse appelée en économie valeur ajoutée locale (il s'agit des flux monétaires qui profitent directement au pays). On ne compte pas les valeurs des dividendes versés à l'étranger, ni les achats auprès de fournisseurs étrangers. Cette valeur ajoutée locale comprend les salaires qui reviennent aux ouvriers locaux, mais aussi les taxes versées à l'État du pays hôte. À travers l'ensemble des circuits, tous les agents économiques locaux en profiteront peu ou prou.

Figure 20. Courbe de Preston pour l'année 2009

Les données sont extraites de Gpaminder. Source : Feschet et al., 2012.



Supposons que la richesse ainsi produite représente sur 10 ans $x\%$ du Produit Intérieur Brut du pays. Nous avons proposé d'attribuer à l'activité génératrice de richesse, la même proportion ($x\%$) du progrès de l'espérance de vie accompli durant ces dix années. Bien entendu, le calcul se fait toutes choses égales par ailleurs. Il est nécessaire qu'une grande partie des revenus soit effectivement répartie dans la population, et le pathway ne concerne que les pays pour lesquels une richesse supplémentaire représente une réelle amélioration du niveau de vie des plus pauvres.

Comme cité précédemment, nous travaillons actuellement sur d'autres relations générales de ce type. Nous étudions par exemple le lien entre la création de revenus, la distribution plus ou moins égalitaire de ces revenus, et la mortalité infantile 15 ans plus tard (Bocoum *et al*, 2013).

c. Un pathway de type 3 : la matrice des risques liés au stress au travail

Les personnes qui travaillent dans l'une des organisations composant le cycle de vie sont exposées parfois à des phénomènes qui détériorent leur état de santé. Elles sont exposées au bruit, aux poussières, à des polluants, des radiations etc. Les effets de ces circonstances sur leur santé sont pris en compte et calculés dans la plupart des méthodes d'ACV environnementales incluant la phase d'évaluation des impacts. Mais il existe d'autres éléments d'inconfort, beaucoup plus insaisissables, et qui ne sont pas pris en compte en ACV jusqu'à présent. Le fait de travailler de nuit, d'avoir un contrat précaire, de ne pas être correctement formé pour effectuer un nouveau travail, de manquer de reconnaissance etc. nuit gravement à la santé. C'est ce qu'on appelle des « risques psycho-sociaux ». Il s'agit d'éléments qui contribuent à ce qu'on a baptisé le « stress au travail », d'après les modèles de deux très grands auteurs, Karacek (1990) et Siegrist (1996). Les effets sont insidieux, souvent chroniques, et difficiles à cerner précisément. Le stress au travail conduit à l'absentéisme, aux accidents du travail et de la vie privée, et à la détérioration plus ou moins différée de l'état de santé, temporaire ou définitive. Il se manifeste également par des troubles musculo-squelettiques, et affecte une proportion croissante des travailleurs européens (European Foundation for the improvement of living and working conditions, 2007).

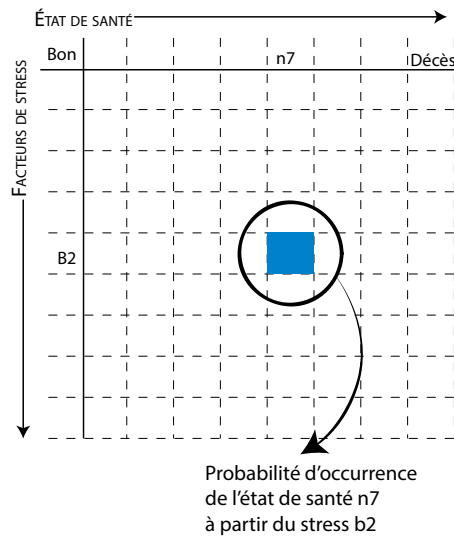
Devant la multiplicité des variables qui génèrent du stress et la multiplicité des formes d'affection (absence, accidents problème de santé immédiat/différé, mortalité), il n'est pas possible d'établir un pathway unique entre variables de stress et santé. Il faut de plus tenir compte du fréquent cumul des conditions de stress.

Nous avons donc choisi d'établir une matrice pour rendre compte de ces relations. La matrice porte en première ligne les différentes formes d'affection et en colonne les différentes variables de stress. À l'intersection, chaque case recèle les résultats des travaux scientifiques qui ont testé l'effet de la variable stress de la ligne sur la variable santé de la colonne. Nous y indiquons les résultats qualitatifs et quantitatifs (en général exprimés en odd-ratio²⁷) et les conditions d'usage. Toutes les variables santé sont classées dans l'ordre du moins au plus grave, ce qui est la phase la plus délicate du travail, et requiert de poser des hypothèses sur la « valeur » des maladies. Les facteurs de stress sont de même classés du plus bénin (en haut) au plus grave (en bas). Finalement, nous disposons d'une matrice où les problèmes les moins graves sont recensés en haut à gauche, et les plus graves (décès fréquent et rapide) tout en bas à droite.

Cette matrice permet de retrouver la probabilité d'occurrence de tel problème de santé en fonction de tel stress. Le pathway entre stress au travail et santé se présente donc comme une matrice²⁸ (figure 21).

27. Les odd-ratio expriment les probabilités d'occurrence d'une certaine affection pour le groupe soumis au facteur de risque par rapport au groupe témoin non soumis au facteur de risque.

28. En fait, il s'agit de plusieurs matrices superposées, à cause des effets différés dans le temps. Nous présentons le schéma sous forme d'une seule matrice par souci de simplicité.

Figure 21. Exemple de matrice pathway

La matrice elle-même ne comporte que des résultats originaux d'études scientifiques, par exemple une étude des effets du facteur de risque B3 menée sur des cols bleus chinois en 1980. Si l'on veut anticiper les effets de B3 sur des cols bleus allemands en 2013, nous ne savons pas *a priori* si la relation originale peut valablement s'appliquer à ce nouveau cas. Nous avons donc proposé une méthode de transposition (Gasnier *et al.*, 2013). Elle permet de savoir si l'on peut transposer les résultats originaux à des cas nouveaux, et dans quelle mesure.

L'usage de la matrice incite à découvrir des scénarios d'organisation les moins dommageables possibles pour les travailleurs, en évitant absolument les facteurs de stress les plus graves.

Par exemple, voici comment une entreprise pourrait utiliser cette matrice. Imaginons que cette entreprise envisage deux scénarios possibles d'organisation A et B. Dans les deux scénarios, nous allons dénombrer les « groupes à risque », c'est-à-dire le nombre probable de travailleurs qui seraient exposés à un facteur de stress ou à un autre. Le tableau 23 décompte les travailleurs probablement exposés dans les deux scénarios.

Tableau 23. Nombre de travailleurs exposés à chaque catégorie de stress dans les deux scénarios

Facteur de stress présent	Scénario A	Scénario B
B2	380	350
B3	0	1 200
B10	701	0

Grâce à la matrice et à la méthode de transposition, il est possible de calculer pour chaque facteur de stress la probabilité d'occurrence d'un effet dommageable sur la santé, et de dire combien de personnes du groupe à risque seront concernées en moyenne. Comme les états de santé sont classés dans la matrice, l'entreprise peut effectuer un total pondéré des pertes de santé occasionnées par le scénario A et des pertes de santé occasionnées par le scénario B. Le choix de l'un ou l'autre sera fait en connaissance du coût humain du travail de chacun des deux scénarios, calculé sous réserve des hypothèses choisies. Il est même possible d'aller jusqu'au calcul des pertes économiques occasionnées par ces troubles, du point de vue de l'entreprise comme du point de vue de la société.

Conclusion

Pour réaliser une étude par ACV sociale dans un cas donné, il est nécessaire de combiner tous les pathways dont on dispose et qui sont pertinents dans ce cas. Chaque pathway produit des résultats au sujet d'effets/impacts différents, et qui seront exprimés dans des unités différentes.

Même si l'on considère uniquement les pathways-santé, les unités seront différentes d'un pathway à l'autre (% de mortalité infantile évité, jours d'espérance de vie gagnés dans la population, accidents cardiovasculaires causés par le travail, etc.). En effet, chaque pathway a sa propre logique scientifique, et calcule des résultats par rapport à un problème de santé spécifique. En ACV environnementale, on utilise également différentes unités pour rendre compte de diverses menaces au bon état écologique. De même, en ACV sociale, les diverses unités employées rendent-elles compte de diverses menaces au bon état de santé.

Si une grande entreprise distribue de la valeur ajoutée locale d'un côté et qu'elle fait travailler ses salariés dans des conditions de stress, elle aura deux effets distincts sur la santé. Le premier est l'effet Preston, qui améliore l'espérance de vie moyenne de la population, le second est un effet néfaste sur la santé des travailleurs. Autrement dit, à long terme, cette entreprise améliore la santé moyenne de toute la population au prix du sacrifice de ses travailleurs. N'est-ce pas un phénomène plutôt bien connu, et courant ? C'est l'assemblage de plusieurs pathways qui permettra de se faire une idée de la complexité et de la richesse d'une situation.

Aujourd'hui, de nombreux pathways permettent de prévoir les effets sur l'environnement des changements opérés dans un cycle de vie. Leur construction s'est étalée sur plus de 50 ans. Les pathways d'ACV environnementale ont été construits un par un, à base de travaux scientifiques éprouvés mais aussi par consensus entre les acteurs qui élaboraient les méthodes d'ACV, et souvent grâce à l'expertise, quand les travaux scientifiques manquaient ou n'étaient pas concluants. Les chercheurs en ACV ont construit de préférence les pathways qui menaient à des impacts environnementaux jugés socialement importants... et qu'ils étaient capables de calculer. Des pathways importants – mais sur lesquels on n'avait pas assez de résultats scientifiques – ont vu le jour beaucoup plus tard que les mieux documentés !

De la même manière, les pathways d'ACV sociale vont s'élaborer progressivement, un par un, à partir de travaux conduits dans les sciences humaines et sociales, mais aussi par expertise et par consensus entre les chercheurs en ACV sociale. C'est un processus sans fin, car nous envisagerons toujours de nouveaux impacts – au fur et à mesure que la société s'inquiètera de nouveaux enjeux, et/ou qu'il deviendra possible d'en calculer de nouveau. Cependant, à un certain moment dans le futur, les intéressés décideront que les méthodes de calcul des effets/impacts sociaux sont suffisamment nombreuses et éprouvées pour énoncer des prévisions fructueuses dans la plupart des cas usuels. Ce ne sera pas le signe que la méthode est complète ni qu'elle envisage tous les problèmes sociaux. Ce sera le signe que le savoir disponible permet de prévoir la plupart des conséquences sociales potentielles usuelles. Ainsi, on pourra classer les différents scénarios envisagés dans un ordre de pertinence sociale plus conforme à la réalité qu'un classement effectué par hasard !

Références

Benoît C. et Mazjin (2009-2012). *Guidelines for social life cycle assessment of products*, facsheet, UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paris.

Bocoum I., Macombe C., Feschet P. (2013). « Income inequality and infant mortality: An attempt to identify a new pathway to assess the social impact in LCA », Extended abstract, volume des Actes, SETAC, May 13-16, Glasgow (UK).

Carrera DG., Mack A. (2010). « Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: Results of a survey among European energy experts », *Energy Policy*, 38(2), 1030-1039.

Esping-Andersen (2000). *Social indicators and welfare monitoring*. Social policy and development programme, paper n°2, United Nations research Institute for Social Development, Geneva.

European Foundation for the improvement of Living and Working Conditions (2007). *Work-related stress*, electronic format, <<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/studies/tn0702028s/tn0702028s.htm>>, août 2013.

Feschet P., Macombe C., Garrabé M., Loeillet D., Rolo Saez A., Benhmad F. (2012). « Social impact assessment in LCA using the Preston Pathway– The case of banana industry in Cameroon », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(2): 490-503, DOI: 10.1007/s11367-012-0490-z.

Gasnier C., Macombe C., Grimhuhler S. (2013). « Towards the pathway “stress at work” », Extended abstract, volume des Actes, SETAC, May 13-16, Glasgow (UK).

Grisel L., Osset P. (2004). *L'analyse du cycle de vie d'un produit ou d'un service*, AFNOR éditions, Paris.

Hutchins MJ., Sutherland JW. (2008). « An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions », *Journal of Cleaner Production*, 16(15): 1688-1698, DOI: 10.1016/j.jclepro.2008.06.001.

ISO (2006). *ISO 14044: environmental management – life cycle assessment – requirements and guidelines*, ISO 14044:2006(E), International Standards Organization.

Jeorgensen A. Finkbeiner M., Jeorgensen M., Hauschild M. (2010). « Defining the baseline in social life cycle assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(4): 376-384, DOI: 10.1007/s11367-010-0176-3.

Jolliet O. Mueller-Wenk R., Bare J., Alan Brent A., Goedkoop M., Heijungs R., Itsubo N., Pena C., Pennington D., Potting J., Rebitzer G., Stewart M., Udo de Haes H.A., Weidema B. (2004). « The LCIA midpoint-damage framework of the UNEP/SETAC life cycle initiative », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 9(6): 394-404, DOI : 10.1007/bf02979083.

Karasek R., Theorell T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of the working life*, Basic Books.

Norris G (2006). « Social Impacts in Product Life Cycles - Towards Life Cycle Attribute Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(0): 97-104, DOI: 10.1065/lca2006.04.017.

Preston SH. (1975). « The changing relation between mortality and level of economic development », *Population studies*, 29(.): 231-248.

Siegrist J. (1996). « Adverse health effects of high effort-Low reward conditions at work », *Journal of occupational health psychology*, 1(.): 27-43.

Vanclay F. (2002). « Conceptualising social impacts », *Environmental Impact Assessment Review*, 22(.): 183-211.

Weidema B. (2006). « The Integration of Economic and Social Aspects in Life Cycle Impact Assessment », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(0): 89-96, DOI : 10.1065/lca2006.04.016.

Wilkinson RG., Pickett K. (2010). *The spirit level: why equality is better for everyone?*, Allen Lane, Londres (UK).

Conclusion générale

La conclusion récapitule l'essentiel de ce qui a été traité dans les sept chapitres de cet ouvrage, et suggère des travaux de recherche pour le futur. Nous n'oublions pas de discuter en chemin ce que nous avons omis dans l'ouvrage. Nous rajoutons un court paragraphe sur la comparaison entre les pathways d'ACV sociale et ceux d'ACV environnementale. Le sujet des pathways est important en effet, parce que tant que l'on n'a pas utilisé de pathways (de quelque type fussent-ils) on demeure dans l'incapacité d'évaluer les conséquences sociales de l'activité. Nous terminons cette conclusion par un message aux lectrices et lecteurs.

Contenu de l'ouvrage

Quand une filière double sa production, quand elle disparaît de la région où elle fournissait de nombreux emplois, quand elle distribue des revenus nouveaux ou les distribue différemment, ces changements provoquent des effets sociaux qu'il est possible d'anticiper. Cet ouvrage est un essai pour partager nos premières idées sur la façon de le faire.

- La méthode proposée est une alternative et un complément à la RSE du cycle de vie, car elle s'intéresse aux effets/impacts sociaux importants provoqués par les changements dans les cycles de vie, et non pas à l'état des performances sociales des firmes. La méthode proposée et la RSE du cycle de vie n'ont pas les mêmes objectifs.

- La méthode est destinée à tous ceux, décideurs publics ou privés, qui sont convaincus qu'il faudra adopter à l'avenir une vision de « planificateur social », de même que l'on adopte en ACV environnementale une vision de planificateur environnemental. L'ACV sociale épouse un point de vue omniscient et empathique. Elle sait tout ce qui se passe, et se place du point de vue de l'ensemble de la société, ou pour mieux dire, de tous les acteurs tour à tour.
- Le cycle de vie social est une représentation commode du réel. Mais ce n'est pas le cycle de vie environnemental. Le cycle de vie social d'un produit ou service est constitué par des objets particuliers (organisations, flux, etc.). Il est circonscrit par des règles différentes de celles qui servent à circonscrire le périmètre en ACV environnementale.
- La méthode devra être, à terme, dotée d'un cadre théorique. Nous n'en sommes qu'aux premières pistes. Nous avons présenté ici une théorie tirée des sciences économiques, et qui facilite grandement la présentation des résultats, car c'est une grille de lecture des effets/impacts possibles. D'autres grilles sont utilisées dans d'autres travaux, et d'autres encore pourraient être suggérées.
- La méthode est déjà mise en oeuvre sur le terrain, à partir d'enquêtes minutieuses visant à constater l'état de référence et à anticiper les effets du changement envisagé. La base de l'enquête est donc ce que l'on appelle couramment une « évaluation de projet », étant entendu qu'ici le projet est un des changements dans une filière.
- La méthode nécessite que l'on soit capable d'estimer l'état futur qui suivra le changement. Les conséquences sociales du changement seront ainsi déduites des différences entre l'état futur et l'état présent. Nous connaissons trois façons d'estimer l'état futur : les pathways de type 1, 2 ou 3.

Synthèse par chapitre et pistes ouvertes pour les futurs travaux

Chapitre 1

Jusqu'à présent, la plupart des méthodes baptisées « ACV sociale » n'anticipent pas les conséquences sociales des changements dans le fonctionnement des chaînes de valeur. Ces méthodes ont pour objectif de rendre compte des performances sociales des entreprises. Il existe cependant de rares méthodes qui calculent les effets sociaux par différence entre des états futurs et l'état de référence. Les travaux de Tiziana Susca (2012) anticipent les effets futurs sur la santé des New-yorkais, dans l'hypothèse où l'on augmenterait l'albédo des toits de New-York pour baisser la température ambiante. Les travaux en cours qui visent à raffiner et compléter le pathway appelé « *Human Health* » au sein des méthodes d'ACV environnementale, sont bâtis sur les différences entre l'état futur (redouté ou souhaité) et un état de référence. Les pathways qui mènent au calcul des impacts de la catégorie « *Human Health* » expliquent les problèmes de santé par des causes de nature environnementale (pollutions, radiations, etc.). En prenant en compte d'autres types de causes (par exemple, le stress au travail), on élargit les possibilités d'anticiper les dommages à la santé. Pour le moment, l'impact « *Human Health* » est calculé de manière globale. Discerner qui sont les populations cibles victimes des problèmes de santé donnerait de précieuses informations sur leur santé potentielle (ce qui est indubitablement un effet social).

Chapitre 2

Nous prenons un pari sur l'expansion du nombre des commanditaires d'études d'ACV sociale, pour des raisons similaires à celles qui ont favorisé la diffusion de l'ACV environnementale. Pourvu que la méthode sociale présente le même point de vue (quasi) omniscient de planificateur qui caractérise l'esprit ACV, nous pensons que l'usage s'en répandra. Toute la communauté de l'ACV aurait intérêt à mieux comprendre de quelle manière les décideurs utilisent les résultats des études qui leur sont fournies. C'est un immense champ de recherche, très utile, et peu fouillé pour le moment. Nous l'évudons soigneusement dans cet ouvrage, malgré son intérêt majeur. Dans ce chapitre, nous proposons quatre usages pour l'ACV sociale, en nous inspirant des quatre usages de l'ACV environnementale répertoriés dans la norme ISO. Nous discutons trois qualités importantes que doit présenter la méthode pour servir en tant qu'outil d'aide à la décision : modestie, faisabilité, pertinence.

Cependant, la partie la plus précieuse de ce chapitre est probablement la dernière, qui recense les nombreuses limites de la méthode. L'avenir nous aidera à repousser certaines limites : par exemple, celle du manque de données. Mais il existe d'autres limites dont nous ne pourrions jamais nous affranchir. La découverte de classes « d'impacts universels » fait partie de cette catégorie. Ce choix est contingent à une théorie de « ce qui compte dans le monde social ». Même s'il se bâtissait un consensus social général sur ce qui compte, il serait certainement temporaire. Le corollaire en est que nous serons toujours en danger de passer à côté d'impacts très importants dans le cas présent – quelle que soit la théorie du monde social que nous mobilisons. Que ce constat ne nous empêche pas de proposer des théories du monde social pour justifier le choix des effets/impacts à évaluer.

Chapitre 3

Pour mener par ACV sociale une étude d'un changement dans la filière du produit X, il faut être capable de discerner quelle partie du monde réel va changer du fait du changement dans la filière de X. On ne peut pas prendre « tout » en vrac ! On va donc représenter uniquement la partie du réel qui nous intéresse. Cette représentation est le cycle de vie social du produit X. Il met en évidence les organisations « sensibles » au produit, c'est-à-dire celles dont les comportements sociaux sont susceptibles de changer de manière importante, suite à un changement dans la filière de X. Immédiatement, on s'aperçoit que le concurrent de la filière étudiée (qui fabrique lui-aussi le produit X) fait partie des organisations sensibles. En revanche, le supermarché qui distribue X se moque bien de ce qui pourrait arriver à ce produit. Il ne changera rien à ses comportements pour autant. Il faut donc admettre que le cycle de vie social du produit X comporte des organisations différentes de celles qui composent sa filière !

Les travaux de recherche à entreprendre dans le domaine du cycle de vie social semblent de trois ordres. Il existe encore trop peu de modèles pour déterminer en pratique quelles organisations doivent figurer dans le cycle de vie social, en fonction des circonstances (compétition, enjeux politiques, etc.). Il existe des différences de nature entre les impacts créés par les phases de construction/déconditionnement des sites, et les impacts causés par le fonctionnement en routine. Des travaux spécifiques semblent donc nécessaires à ce sujet. Enfin, de nouvelles études de cas nous aideraient à réfléchir sur les trois périmètres : spatial, temporel, et des acteurs affectés.

Chapitre 4

Le chapitre 4 est bâti sur l'idée que la notion de « développement durable » est au cœur de l'ACV. Le MCM est une théorie économique qui propose d'expliquer le phénomène de développement durable comme le résultat d'une combinaison de capitaux, sous réserve que la valeur de chacun des capitaux ne dépasse pas un seuil critique au cours du temps. La théorie du MCM peut être enrichie par la notion de « capacités ». Les capacités concernent tous les types de capitaux (et pas

seulement le capital humain) par analogie avec les « capacités » du modèle de Sen. En tant que contribution à l'ACV sociale, il en résulte 1) une clarification de la nature des descripteurs d'inventaire recherchés, puisque ce sont tous des indices de l'état d'une capacité ; 2) une grille commode pour ordonner les résultats et les présenter aux commanditaires de l'étude. Bien entendu, cette théorie ne dit pas pour autant ce qui prime dans le monde social. Ce n'est pas son objet. Le MCM montre au contraire que tout ce qui peut faire changer la valeur d'une classe de capital – c'est donc très vaste – mérite notre attention !

Le champ des futures recherches théoriques demeure donc ouvert, dans trois directions qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre. Les efforts peuvent porter sur la détermination théorique de la nature des impacts universels (ceux qui seraient importants à considérer dans tous les cas), s'ils existent. La proposition de Claudia Reitinger *et al.* (2011) va dans ce sens. La recherche future peut aussi s'appuyer sur des théories dont l'objet est d'appréhender d'autres phénomènes sociaux que le développement durable (par exemple la globalisation...). La question posée deviendrait alors : comment construire l'ACV sociale pour qu'elle rende compte des effets sociaux dans ce modèle de globalisation ? Une troisième manière de prendre le problème est de se placer dans la posture de « l'individualisme méthodologique complexe », c'est-à-dire de prendre en compte des phénomènes collectifs qui suivent leurs propres lois d'auto-organisation, et en étendant le concept de capacités d'une dimension individuelle à une dimension collective.

Chapitre 5

Le chapitre 5 est une déclinaison méthodologique du cadre conceptuel présenté dans le chapitre 4. Il présente une approche particulière de l'ACV sociale, ici appelée ACV sociale des capacités. Il s'agit de montrer comment l'on peut articuler une analyse de filière avec une approche spécifique du modèle à capitaux multiples. Cette approche consiste à mesurer l'impact d'un changement dans le cycle de vie d'un produit sur la transformation des dotations individuelles en capacités supplémentaires de fonctionnement. Ces capacités sont susceptibles de croître ou de décroître. Elles constituent des variations affectant les différents stocks de capitaux. Ce chapitre identifie les différentes classes d'effets potentiels de capacité et présente différentes méthodes d'estimation de ces effets.

Pour autant, cette approche n'est pas totalement stabilisée, plusieurs propositions sont à débattre (protocole d'enquête, sources d'informations extérieures, etc.). Plus particulièrement, la question de la mesure reste ouverte. Après avoir identifié des variations de capacités, il est souhaité de quantifier de façon plus précise ces changements. Les méthodes d'estimation actuelles permettent d'ordonner les informations mais ne renseignent pas suffisamment sur le niveau réel des effets. La question est donc : « comment mesurer ? », tout en sachant que le concept de capacité de Sen présente lui-même ses propres questions sur ce plan (Reboud *et al.* 2008). Par ailleurs, l'interprétation des variations de capacités doit se faire avec prudence : la filière qui enregistre les plus fortes variations n'est pas forcément celle qui porte le plus haut le niveau de bien-être de ses acteurs. Les seuils de départ doivent être considérés et une forte variation positive partant d'un niveau faible de capacité peut ne pas conduire à un niveau supérieur de bien-être, par rapport à une variation faible partant d'un niveau fort. La mesure de « l'accélération » est donc un élément important à considérer dans l'estimation des variations de capacité. Des études de cas sont en cours pour tester la pertinence/faisabilité de certaines propositions.

Chapitre 6

Le chapitre 6 parcourt les différentes étapes pratiques d'une étude d'ACV sociale de filière, au bénéfice d'un territoire. On remarquera qu'il s'agit d'une évaluation de projet, mais originale en ce que le projet est ici une modification importante d'une filière existante.

En réalité, les investigations nécessaires dépassent toujours le cadre du territoire lui-même, par respect pour l'esprit omniscient de l'ACV. L'ACV s'intéresse en effet à toutes les parties du cycle de vie social, y compris à celles qui se déroulent en dehors du territoire du commanditaire. Cependant, les études mentionnées ici sont comparatives, si bien que les parties « aval » de la filière, réputées inchangées, n'en font pas partie. Ce chapitre fait comprendre l'application du modèle à capitaux multiples (introduit au chapitre 4) au reclassement des données comptables et économiques obtenues lors des enquêtes. Les exemples présentés n'ont utilisé jusqu'à présent que des pathways de type 1. Cependant, quand les conditions d'usage du pathway s'y prêtent, certains états futurs seront anticipés par des pathways de type 2 et 3. Par exemple, il est possible de recueillir, par enquête sur le territoire, les données nécessaires pour comparer les différentes situations de stress au travail provoquées par deux alternatives de développement de la filière. Ceci permettra d'évaluer les impacts sociaux sur la santé des travailleurs impliqués, de manière différenciée selon les deux alternatives.

Cependant, les difficultés pratiques rencontrées lors d'études de filières « régionales » ne sont pas les mêmes que celles posées à l'échelle d'un État ou d'une petite entreprise. Or nous n'avons pas exposé de tels cas dans cet ouvrage. C'est pourquoi les conseils décrits dans ce chapitre ne sont pas nécessairement transposables à d'autres échelles.

Ce chapitre est une incitation à multiplier les études de cas, en précisant rigoureusement et en rapportant soigneusement toutes les hypothèses que le praticien est obligé de poser, au fur et à mesure de son cheminement.

Chapitre 7

Les impacts s'évaluent par différence entre un état futur et un état de référence. L'évaluation de l'état futur procède par deux voies différentes, suivant les circonstances.

- Quand il s'agit d'effets sociaux pour lesquels nous connaissons des relations générales (modification de la pauvreté, mortalité infantile, maladies générées par le stress au travail, etc.), et que le cas remplit les conditions d'usage de la relation, nous cherchons à utiliser les pathways de type 2 ou 3. Ce sont des relations mathématiques, qui permettent d'obtenir par calcul l'état futur d'une variable intéressante (traduisant donc un effet social) à partir de variables de l'état présent.
- Quand les commanditaires veulent anticiper des effets sociaux pour lesquels nous n'avons pas de relation mathématique (par exemple des modifications du niveau de confiance, de solidarité, etc.), nous faisons sur le terrain les études ad hoc pour estimer ces évolutions par divers moyens : consultations des experts, calculs à partir de fonctions techniques, enquêtes d'opinion, etc. Nous avons appelé ces méthodes *ad hoc* des pathways de type 1.

Les pathways de type 2 ou 3 sont généralisables à de très nombreuses situations, sous réserve de respecter leurs conditions d'usage. En revanche, ils ne couvrent qu'un petit nombre d'effets sociaux. Les pathways de type 1 au contraire couvrent tous les effets sociaux que l'on souhaite (avec plus ou moins de robustesse cependant, selon l'effet), mais ils sont créés pour tel cas donné. Leur méthode de calcul n'est en général pas transposable à tout autre cas.

Désormais, la recherche des futurs pathways peut emprunter deux voies. Soit elle se préoccupe d'abord d'un cadre conceptuel fédérateur, qui désignera certains impacts comme les plus importants. Soit elle s'organise autour des impacts sur la santé (puisque ceux-là sont unanimement reconnus comme très importants) des différentes catégories d'acteurs affectés. Dans les deux cas, les relations que nous sommes capables de calculer aisément seront les premières à se développer. Cependant, il est probable qu'il faudra encore cinq à dix ans de recherche des pathways de types 2 et 3 avant qu'ils soient assez nombreux pour conduire une étude satisfaisante des effets sociaux uniquement avec leur aide. En attendant, nous calculons de multiples effets en utilisant des pathways de type 1. Le chapitre 6 a expliqué comment utiliser des pathways de

type 1 pour renseigner des effets divers et particuliers, d'une manière peu généralisable mais qui répond parfaitement aux besoins des commanditaires locaux. Les pathways de types 2 et 3 sont au contraire généralisables à de nombreux cas.

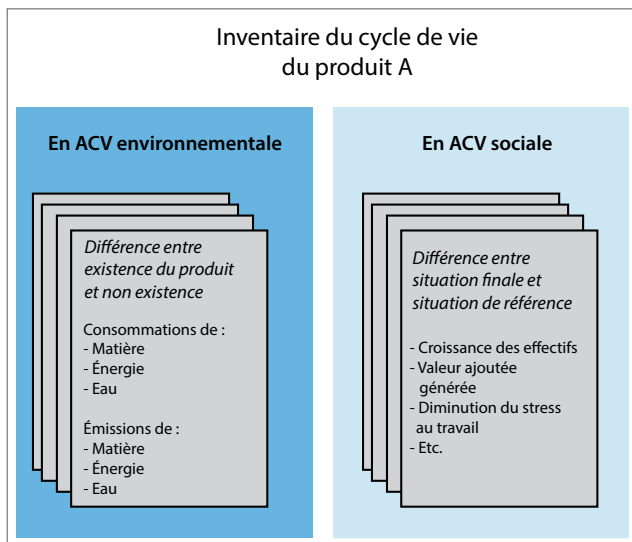
Notre ambition est de joindre des pathways de types 2 et 3 aux pathways de type 1, dans tous les cas où les premiers rajoutent des prévisions pertinentes.

Pathways d'ACV environnementale et pathways d'ACV sociale

Prenons un projet de création d'une filière de produit A. Admettons que l'on construise le cycle de vie environnemental et le cycle de vie social du produit A. Les consommations et les émissions de matières, d'énergie et d'eau qui constituent l'inventaire de l'ACV environnementale sont déjà une évaluation des conséquences brutes de l'existence du cycle de vie. En effet, une « consommation » ou une « émission » est une différence entre deux états de la matière. Un inventaire de la situation de référence serait un tableau avec des zéros partout.

Quand on fait une étude par ACV sociale, la situation avec des zéros partout n'existe pas, car il existe toujours des effets sociaux, indépendamment ou non de l'existence du produit. On identifie donc les caractéristiques d'une situation de référence (par exemple le nombre de personnes travaillant à tel endroit) et on anticipe les caractéristiques futures (le nombre de personnes qui travailleront à cet endroit si le projet se réalise). C'est la différence entre les deux (valeur de la caractéristique future « moins » valeur de la caractéristique dans la situation de référence) qui est une conséquence brute du projet. La figure 22 rapproche les inventaires entre ACV environnementale et sociale.

Figure 22. Rapprochement des inventaires en ACV environnementale et sociale



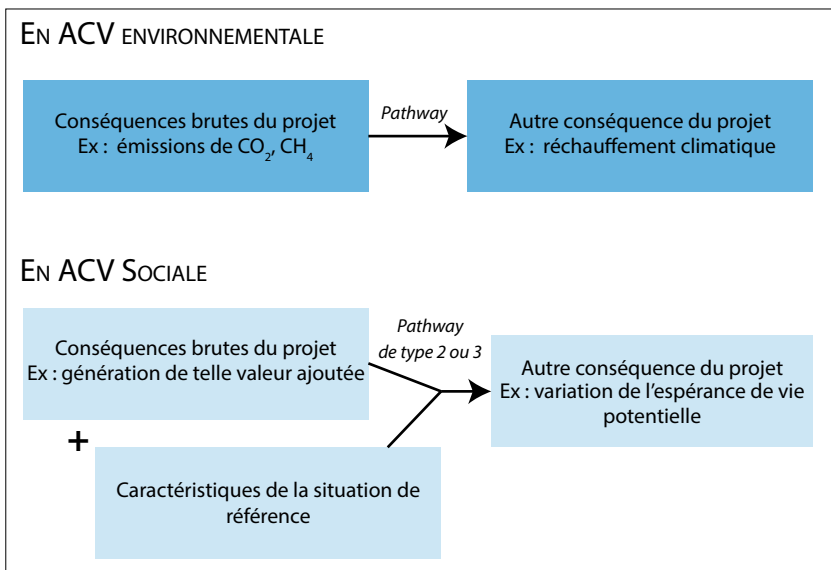
Nous savons qu'en ACV environnementale, les chercheurs, les consultants et leurs commanditaires ont jugé qu'il fallait parfois aller plus loin dans l'évaluation des conséquences. Ils ont cherché les relations qui existaient entre des éléments d'inventaire (comme l'émission de CO₂) et d'autres conséquences préoccupantes liées à cette émission de CO₂, telles que le changement climatique. En conséquence, en ACV environnementale, les pathways convertissent des variables exprimant une conséquence brute, vers des variables exprimant d'autres conséquences. Ils n'utilisent pas de descripteur de la situation de départ (tel que le nombre de machines émettant du CO₂, car cette donnée est déjà incluse dans l'émission de CO₂ résultante) comme variable d'entrée dans le calcul.

De ce point de vue, les pathways d'ACV sociale ne sont pas strictement équivalents aux pathways d'ACV environnementale.

Les pathways de types 2 et 3 utilisent deux natures de variables de départ. Pour calculer l'état futur (par exemple l'espérance de vie future), ils combinent 1) une/des conséquences brutes de l'activité (par exemple la valeur ajoutée générée) et 2) un/des descripteurs de la situation sociale de référence (par exemple l'espérance de vie actuelle moyenne dans le pays).

Les pathways de type 1 utilisent en général des descripteurs de la situation sociale de référence (tels que le nombre d'ouvriers présents à tel endroit) comme variable d'entrée. Ils appliquent à cette situation de référence par exemple une fonction technique, ou les dires d'experts, pour calculer l'état futur. La figure 23 illustre ces différences.

Figure 23. Natures des variables impliquées dans les pathways environnementaux et sociaux



En conséquence, les pathways de types 2 et 3 se rapprochent de ce que l'on appelle un pathway en ACV environnementale, mais ne sont pas bâtis exactement pareil. Si les pathways de type 2 ou 3 ont besoin d'inclure des caractéristiques de la situation de référence comme variable d'entrée, c'est à cause de la relativité du social (il n'y a jamais de situation avec des zéros partout). Quand on veut « spatialiser » l'ACV environnementale, c'est-à-dire tenir compte de l'état préalable de l'environnement naturel où surviennent les impacts, on se retrouve dans la même situation. C'est-à-dire que l'on est obligé d'introduire des descripteurs de l'état de référence.

Message aux lectrices et lecteurs

En conclusion, il est clair que ce livre ne permet pas de faire toutes les études par ACV sociale désirées, dans tous les cas de figure possibles. Par exemple, nous n'avons pas évoqué la façon de traiter l'évaluation des effets sociaux sur le consommateur, causés par la phase d'usage du produit. D'autre part, nous donnons assez peu de détails sur certaines étapes essentielles de la méthode, car il existe déjà quelques publications détaillées, et d'autres sont à suivre.

Nous avons écrit cet ouvrage pour présenter un panorama de l'ensemble des « morceaux » qu'il faut rassembler pour conduire une ACV sociale. Nous comprenons aisément l'impatience du lecteur – surtout s'il a la nécessité de conduire déjà une telle étude ! Nous lui fournissons ici des éléments conceptuels pour poser les différents problèmes à résoudre, mais nous ne prétendons pas lui proposer toutes les solutions. Les solutions montrées ici sont celles que nous avons choisies, de manière plus ou moins justifiée. Bien d'autres options sont possibles. L'ouvrage est ainsi un complément aux nombreuses publications évaluées par des pairs, qui paraissent au sujet de l'ACV sociale.

Ce livre suggère des recherches scientifiques futures, en vue de la construction d'une méthode d'évaluation des effets sociaux causés par les changements dans les cycles de vie. Il s'adresse donc aussi à tous ceux qui veulent envisager le problème de l'ACV sociale sous l'angle de la recherche. La méthode en élaboration sera toujours imparfaite et incomplète. Mais nous devons nous poser la question : est-il socialement préférable qu'elle existe, ou qu'elle n'existe pas ? Dans quelques années, si nous poursuivons nos efforts, quand les entreprises et les États voudront réellement évaluer par anticipation les principales conséquences sociales de leurs choix en matière de grandes filières, ils disposeront (comme en ACV environnementale aujourd'hui) de quelques pathways incontournables. Ils regarderont en face les effets directs de leurs choix sur l'espérance de vie future dans les pays pauvres, sur la santé des travailleurs, sur la santé ou le niveau d'éducation des consommateurs etc. Bien sûr, il manquera toujours quelque chose, et les évaluations demeureront grossières. Est-il préférable cependant de pouvoir compter sur une méthode limitée mais transparente, ou de ne pas en disposer ? C'est pourquoi nous vous invitons à contribuer à cette construction.

Très sincèrement merci pour votre intérêt et votre attention.

Références

Reitinger C., Dumke M., Barosevcic M., Hillerbrand R. (2011). « A conceptual framework for impact assessment within SLCA », *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 16(4):380-388, DOI: 10.1007/s11367-011-0265-y.

Susca T. (2012). « Social dimension of a multi-scale life cycle assessment: The urban heat island mitigation », session Social LCA, SETAC 18th LCA Case Study Symposium, 4th NorLCA Symposium, *Sustainability Assessment in the 21st century -Tools, Trends & Applications*, November 26-28, Copenhagen (Denmark).

Reboud V., Bakshi P., Bouamrane M., Droy I., Dubois JL., Fertel C., Hoffmann AM., Kane L., Le Clainche C., Levrel H., di Tommaso ML., Trani JF. (2008). « Amartya Sen : un économiste du développement ? », Notes et Documents, n°30, Agence Française de Développement, Paris.

Index des figures

Figure 1. La RSE du cycle de vie.....	23
Figure 2. Les trois possibilités de transfert d'impact en ACV sociale.....	39
Figure 3. Les caractéristiques de l'ACV sociale par rapport à l'évaluation de projet et à la RSE.....	41
Figure 4. Réponse proportionnelle et réponse réelle.....	43
Figure 5. Le cycle de vie social de la montre suisse.....	55
Figure 6. Le modèle systématique de compétition.....	57
Figure 7. Cycle de vie social et environnemental de la montre suisse.....	59
Figure 8. Représentation de l'approche par les dotations de Sen.....	76
Figure 9. Représentation de l'approche par les capacités de Sen.....	77
Figure 10. Articulation de l'approche par les capacités et du MCM.....	82
Figure 11. Articulation des différents niveaux d'évaluation.....	90
Figure 12. Illustration de la fiche 1.1.....	91
Figure 13. Principales sources de l'information extérieure.....	98
Figure 14. Variations de Capacité Potentielle Effective (VCPE) en capital.....	106
Figure 15. Exemple simplifié de filière.....	121
Figure 16. Méthode des multiplicateurs régionaux de l'offre et de la demande.....	132
Figure 17. Retraitement des données rapportées par les enquêtes dans les comptes de Capitaux.....	134
Figure 18. Procédures classique et à rebours pour prévoir des effets / impacts.....	144
Figure 19. Illustration du processus d'évaluation ou de calcul d'un impact social en ACV sociale.....	145
Figure 20. Courbe de Preston.....	150
Figure 21. Exemple de matrice pathway	152
Figure 22. Rapprochement des inventaires en ACV environnementale et sociale.....	162
Figure 23. Natures des variables impliquées dans les pathways environnementaux et sociaux	163

Index des tableaux

1. Résumé de l'histoire de la RSE.....	24
2. Mode de calcul de la performande P_n de la phase de production.....	29
3. Trois types de comparaison qui entraînent des périmètres différents.....	62
4. Simulation des résultats d'une ACV sociale.....	65
5. Sous-classes de capital.....	92
6. Classes d'Effets Potentiels de Capacité (CEPC).....	93
7. Exemple d'enquête interne sur les ICEPC.....	95
8. Exemple de diagnostic.....	100
9. Exemple de Variations d'Effets Potentiels effectifs de Capacité.....	102
10. Exemple de Scoring.....	105
11. Variations de Capacité Potentielle Effective (VCPE) en capital.....	108
12. Liste des abréviations du tableau 11.....	107
13. Résultats des protocoles appliqués à la filière turque et française.....	109
14. Résultats des protocoles appliqués à la filière turque et française.....	110
15. Résultats des protocoles appliqués à la filière turque et française.....	110
16. Résultats des protocoles appliqués à la filière turque et française.....	111
17. Résultats d'une analyse de la pertinence et de la cohérence des objectifs fixés.....	123
18. Distinction de deux variantes pour la fabrication du fromage C. dans la région A.....	126
19. Synthèse de la démarche pour identifier les acteurs affectés.....	127
20. Exemple de cartographie des consommations et des créations de capitaux pour le projet d'adjonction d'une filière bio à une filière existante dans le pays X.....	135
21. Exemples d'items pour l'inventaire des apports du projet.....	136
22. Exemple de calcul du nombre d'emplois créés/détruits par la création d'une ferme-usine.....	148
23. Nombre de travailleurs exposés à chaque catégorie de stress dans les deux scénarios.....	153

Les auteurs

Alain Falque

Alain Falque, maîtrise de philosophie et doctorat en sciences de gestion, ancien DRH et responsable qualité, est ingénieur d'études [*lecturer*] à Montpellier SupAgro (France). Il y enseigne les théories des organisations et les pratiques de l'organisation, l'étude des controverses socio-techniques et l'éthique de l'ingénieur. Ses travaux de recherche portent sur la souffrance au travail, la responsabilité sociale des entreprises, les indicateurs alternatifs de richesse et l'analyse sociale du cycle de vie.

Pauline Feschet

Diplômée de l'université de sciences économiques de Montpellier 1 et de Montpellier Supagro (France), Pauline Feschet est spécialisée en évaluation économique et économie agricole du développement. Elle termine une thèse portant sur la création d'une méthode d'évaluation des effets sociaux et économiques des produits (Analyse de Cycle de Vie Sociale), en collaboration avec le Cirad et la Compagnie Fruitière. Ses champs d'application sont les filières agricoles au Sud.

Michel Garrabé

Docteur en sciences économiques, Agrégé des facultés de droit et des sciences économiques, professeur à l'université de Montpellier 1 (UM1). Ses travaux de recherche concernent principalement l'économie du Bien-être et la théorie de la décision, et plus particulièrement l'évaluation économique des projets et des politiques publiques.

Charles Gillet

Économiste, Charles Gillet est consultant et enseignant à la faculté d'économie de Montpellier (France), et à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAMM, France). Ses travaux portent sur la réalisation d'évaluations économiques et sociales dans un large champ d'activités et sur l'amélioration opérationnelle des méthodes d'évaluations socio-économiques.

Vincent Lagarde

Docteur en sciences de gestion, Maître de conférences en stratégie à l'IAE (Institut d'Administration des Entreprises) de Limoges (France), Vincent Lagarde est chercheur au Creop (Centre de Recherche sur l'Entreprise, les Organisations et le Patrimoine : EA 4332). En matière d'ACV, il travaille sur le périmètre concurrentiel et les conséquences des changements stratégiques.

Denis Loeillet

Agro-économiste, Denis Loeillet est responsable de l'Observatoire des marchés du Cirad (Montpellier, France) au sein de l'unité de recherche « Systèmes de culture bananiers plantains ananas » et anime le mensuel FruiTrop et ses collections. Accompagné de son équipe d'analystes de marché, il développe depuis plus de 20 ans un système d'intelligence économique dans le domaine des fruits et légumes (frais et transformés) au bénéfice des parties prenantes des filières : producteurs, opérateurs commerciaux, pouvoirs publics, ONG, recherche, etc.

Catherine Macombe

Ingénieur agronome, ingénieur des Ponts, des Eaux et Forêts et Docteur en sciences de gestion, Catherine Macombe est chercheur à l'IRSTEA (Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture) depuis 10 ans. Ses travaux portent sur la création d'une méthode d'évaluation des effets sociaux causés par les changements dans les filières, dans la lignée de l'évaluation environnementale du cycle de vie.

Remerciements

Nombreuses sont les bonnes volontés qui ont rendu possible la parution du premier opus de la collection FruiTrop Thema.

Merci à l'enthousiasme, la patience et la créativité d'**Élise Ducamp**, éditrice et maquettiste sur ce projet.

Merci à **Catherine Sanchez** pour ses relectures attentives, sa rigueur et ses conseils toujours avisés.

Merci à **Catherine Macombe** et **Christine Oberlinkels** qui ont su transcrire par le dessin et l'humour, les idées défendues au fil de l'ouvrage.

A notre traductrice, **Grace Delobel**, qui a su s'adapter aux cheminements intellectuels de chacun des auteurs et traduire leurs pensées.

Merci à l'**UMR ITAP** (Unité Mixte de Recherche-Information-Technologies-Analyse environnementale-Procédés agricoles) de Montpellier Supagro et d'Irstea pour l'importante aide financière au projet et qui a rendu possible l'édition d'une version anglaise de l'ouvrage.

Enfin, merci aux **auteurs** qui ont pris le risque de participer au lancement de cette nouvelle collection, héritière du mensuel FruiTrop : être une passerelle pour que monde académique et monde de l'entreprise échangent et collaborent.

FruiTrop Théma est une collection du mensuel **FruiTrop**

Editeur

Cirad
TA B-26/PS4
34398 Montpellier cedex 5, France
Tél : 33 (0) 4 67 61 71 41
Fax : 33 (0) 4 67 61 59 28
Email : odm@cirad.fr
<http://passionfruit.cirad.fr>

Directeur de publication

Hubert de Bon

Directeurs de la rédaction

Denis Loeillet et Eric Imbert

Rédactrice en chef

Catherine Sanchez

Création, mise en page et infographie

Elise Ducamp

Coordinatrice de cet ouvrage

Catherine Macombe

Illustratrices

Catherine Macombe et Christine Oberlinkels

Traductrice

Grace Delobel

Vente

odm@cirad.fr

Imprimeur

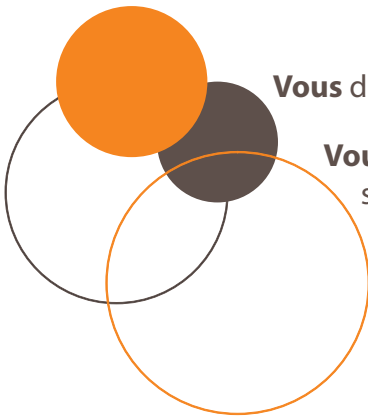
Impact Imprimerie
n°483 ZAC des Vautes
34980 Saint Gély du Fesc, France

Deux versions : française et anglaise

ISSN de FruiTrop
Français : 1256 - 544X
Anglais : 1256 - 5458

© Copyright Cirad, 2013





Vous décidez de l'avenir des filières.

Vous souhaitez comprendre les conséquences sociales de ces décisions.

Vous êtes entrepreneurs, décideurs publics, autorités publiques, consultants, chercheurs ou étudiants.

Quelles sont les conséquences sociales des changements opérés dans les chaînes de valeurs, en particulier quand elles concernent de grandes filières internationales de produits agricoles ?

Comment anticiper ce que provoquent les changements d'itinéraire technique, de fournisseur, d'organisation du travail, de répartition des revenus générés, etc. ?

Chercheurs de centres de recherche français (Irstea, Cirad, SupAgro, Université de Montpellier I, ELSA) et **consultants** (Epsil'Hôm, CEP) proposent sur plus de 170 pages leur méthodologie et leurs pratiques de l'évaluation des effets socio-économiques.



Thema est une collection
de la revue FruiTrop

Prix : 40 euros

Deux versions : française et anglaise

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD - Toute reproduction interdite
odm@cirad.fr