

2012

Rapport final



**[ETUDE COMPARATIVE DE LA DURABILITE (ANALYSE DE CYCLE DE VIE – ACV ET INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES) D’UN PANEL D’ALIMENTS CONSOMMES DANS LES DOM SELON LEUR ORIGINE LOCALE OU IMPORTEE]**

*Contribution à l’élaboration d’une méthodologie d’évaluation de la durabilité de la consommation d’aliments selon leur origine locale ou importée*

*Rapport final*

## SOMMAIRE

	Page :
1 – Méthodologie initiale :	3
1.1 – Rappel du protocole d'évaluation initial :	3
1.11 – Approche environnementale :	3
1.12 – Approche socioéconomique :	4
1.2 – Limites et critiques :	5
1.21 – Limites et critiques méthodologiques :	5
1.211 – Unité fonctionnelle :	5
1.212 – Périmètres d'étude :	6
1.213 – Nature des résultats :	7
1.22 – Limites et critiques techniques :	8
1.221 – Itinéraire technique :	8
1.222 – Analyse de la filière :	9
1.223 – Echantillonnage :	9
1.224 – Commanditaire de l'étude :	10
2 – Méthodologie finale (convergence) :	11
2.1 – Choix de l'unité fonctionnelle :	11
2.2 – Identification et caractérisation des filières production locale et importation :	11
2.3 – Définition du périmètre pertinent de l'étude :	12
2.4 – Enquête de terrain combinée :	12
2.5 – Constructions de comptes économiques pour chaque filière :	12
2.51 – Concept des comptes économiques :	12
2.52 – Capitaux multiples et comptes économiques :	13
2.53 – Inventaire pour créer des comptes économiques à capitaux multiples :	15
2.6 – Premières applications :	16
3 – Conclusions et perspectives :	17

## 1 – METHODOLOGIE INITIALE

---

La finalité de toute étude est de mettre à disposition des décideurs des indicateurs fiables et pertinents d'aide à la décision en rapport avec les objectifs et l'objet de l'étude.

Dans le cas présent, l'étude simultanée de la durabilité de la consommation de produits de grande consommation dans le cas de couples « produits – DOM » en termes socioéconomiques et environnementaux vise à examiner les convergences et les divergences des indicateurs employés par chaque méthode d'évaluation.

### 1.1 – Rappel du protocole d'évaluation initial :

#### 1.11 – APPROCHE ENVIRONNEMENTALE :

L'évaluation environnementale des productions agricoles et alimentaires constitue aujourd'hui un enjeu stratégique à l'échelle mondiale. Elle s'attache à mesurer un ensemble d'indicateurs pour mesurer l'impact d'une activité sur l'environnement. Les principaux indicateurs étudiés via l'Analyse de Cycle de Vie sont :

- ✓ Le changement climatique.
- ✓ L'eutrophisation.
- ✓ La toxicité.
- ✓ L'acidification.
- ✓ L'occupation de surface
- ✓ L'épuisement des ressources...

La mise en œuvre de cette méthode éprouvée est délicate sur des produits agricoles tropicaux.

En effet, les systèmes de production agricoles et alimentaires sont complexes et variables et représentent autant de défis scientifiques. La déclinaison de cette mise en œuvre aux systèmes de produits agricoles en contexte tropical (notamment dans les DOM) en est une version plus récente (nombre très réduit de publications et de références scientifiques sur l'ACV de produits tropicaux). Elle est encore plus délicate du fait du manque de données sur ces systèmes mais aussi du manque de connaissances fondamentales sur leurs interactions avec l'environnement.

L'évaluation environnementale globale produira deux types d'informations :

- ✓ Une analyse comparative de la performance environnementale des filières locales et importées pour une gamme d'indicateurs d'impacts environnementaux,
- ✓ Une analyse de contribution (en % de l'impact total) des différents stades du cycle de vie des filières étudiées en vue d'identifier les " points chauds " en termes d'impacts environnementaux pour chacune.

### 1.12 – APPROCHE SOCIOECONOMIQUE :

Les méthodes et techniques employées au cours de l'étude sont présentées dans les documents suivants :

- ✓ L'offre de service remise le 25/01/2011.
- ✓ La note intermédiaire de la tâche 4 (Evaluation des impacts socio-économiques des couples : Orange – Guadeloupe / Viande bovine – La Réunion) du 02/09/2011.
- ✓ La seconde note intermédiaire de la tâche 4 du 15/11/2011.

Initialement, l'identification des impacts suivants était visée :

- ✓ Investissements directs et indirects.
- ✓ Valeur ajoutée directe et indirecte (éventuellement ses composantes).
- ✓ Emplois directs et indirects.
- ✓ Dépenses de formation interne.
- ✓ Valeur ajoutée secondaire (induite par les dépenses des salariés : effet multiplicateur).
- ✓ Importations induites.

Ces indicateurs montrent l'intérêt de représenter le poids respectif des filières du point de vue :

- ✓ Des ressources de financement qu'elles mobilisent.
- ✓ Des effets de développement locaux (investissement et valeur ajoutée indirecte).
- ✓ Des effets sur les ressources publiques.
- ✓ Des effets sur l'équilibre extérieur.
- ✓ Des effets sur le chômage.

Ces éléments sont repris ultérieurement dans le présent rapport. Les questionnements qu'ils soulèvent en termes de choix de politiques publiques ouvrent un vrai débat avec les membres du Comité de Pilotage.

Le cœur du débat repose sur le classement par priorité des objectifs stratégiques et de leur articulation avec les objectifs opérationnels :

- ✓ Les objectifs stratégiques sont définis comme des principes politiques. Ils relèvent du niveau le plus élevé dans la hiérarchie de décision. Ils constituent les termes de référence de la politique publique.
- ✓ Les objectifs opérationnels sont quantifiés et datés. La responsabilité de leur but est assumée par l'instance d'exécution du programme. Ils correspondent à l'intégration des contraintes identifiées dans les programmes d'actions.

Un outil, de type matrice Score, développé conjointement par le Centre d'Etudes de Projets et la société Epsil'Hôm, permet de gérer simultanément ces deux niveaux d'objectifs. Cependant, la mise en œuvre d'un tel outil n'entre pas dans le champ de l'étude (protocole d'évaluation, contraintes rencontrées pour accéder à l'information).

Outre la notion de score, cet outil est avant tout un outil de concertation et de décision adapté aux environnements complexes à forts enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Il sera succinctement présenté en fin de rapport. (cf. 4).

## 1.2 – Limites et critiques :

La réalisation de front des tâches « ACV environnementale » et « évaluation économique et sociale » a mis en évidence des divergences méthodologiques et techniques qui ont un impact sur la présentation des résultats.

### 1.21 – LIMITES ET CRITIQUES METHODOLOGIQUES :

#### 1.211 – Unité fonctionnelle :

L'étude a mis en lumière le rôle essentiel du choix de l'unité fonctionnelle. L'unité fonctionnelle doit faire l'objet d'une étude initiale minutieuse en termes de :

- ✓ **Produit** : L'unité fonctionnelle correspond-elle à un produit ou à une partie d'un produit ?

Lorsque l'unité fonctionnelle est identique au produit, l'analyse de la filière « from cradle to basket », du berceau au panier du consommateur, est plus aisée car le produit est clairement identifié par tous les professionnels de la filière.

Lorsque l'unité fonctionnelle n'est pas un produit mais une partie d'une production, la remontée de la filière est très délicate et oblige à prendre des hypothèses plus ou moins précises à chaque étape. Dans ce cas, il est très difficile d'obtenir des informations précises car les professionnels disposent rarement d'une information technique et économique aussi détaillée. Le recours à des données ou des hypothèses « à dire d'experts » est alors nécessaire.

- ✓ **Coproduits** : L'unité fonctionnelle étudiée est-elle le produit principal ou un coproduit ?

La notion de produit principal ou de coproduit renvoie directement au cycle de production. Les choix d'investissement pour commercialiser un service/produit reposent sur un produit/service positionné sur un marché. Les coproduits ne constituent que des produits annexes au cycle de production qui sont valorisés commercialement. Cependant, malgré leur importance commerciale plus ou moins forte, les coproduits n'entrent pas directement dans les choix d'investissement de l'entreprise.

Cette notion est capitale tant au niveau environnemental que socioéconomique pour l'allocation des ressources, des effets et des impacts à l'unité fonctionnelle étudiée. Dans le cas d'un produit, les allocations seront prépondérantes alors que pour un coproduit, elles

seront faibles ou marginales.

- ✓ Produits substitués : Quel est le degré de substituabilité de l'unité fonctionnelle ?

Un produit substitué est un produit qui présente des caractéristiques intrinsèques plus ou moins proches de l'unité fonctionnelle mais à des conditions économiques différentes (cas du beurre et de la margarine).

Cette notion est importante dans le cadre de l'étude car elle détermine directement le comportement du consommateur et donc le comportement des professionnels de la filière pour répondre à la demande des consommateurs. Pourtant, outre le prix, les qualités nutritionnelles de l'ensemble de ces produits sont parfois proches voire identiques.

La prise en compte de ces critères dans le choix de l'unité fonctionnelle a un impact certain sur :

- ✓ Les bonnes conditions d'accès à l'information pendant la mission.
- ✓ La fiabilité des résultats obtenus.
- ✓ La clarté de l'objet et des résultats de la mission pour le client mais également auprès des professionnels et des consommateurs.

### 1.212 – Périmètres d'étude :

Ce point important fut soulevé dès le départ, lors de la proposition de service. Les périmètres couverts par l'analyse du cycle de vie (ACV) et l'évaluation socioéconomique diffèrent fortement sur les principes et donc sur les résultats obtenus :

- ✓ L'analyse du cycle de vie prend en compte la filière « du berceau à la tombe ». Concrètement, la filière production locale est intégralement prise en compte tout comme la filière importation. Dans le second cas, l'étude du cycle de vie de l'unité fonctionnelle importée est restreinte au produit dont l'origine est la plus représentée sur le marché. On considère alors les phases de production, d'exportation, de transport longue distance et d'importation de l'unité fonctionnelle étudiée.
- ✓ Le périmètre socioéconomique est défini comme la zone où se produisent les effets et les impacts de la filière au niveau collectif. Ce périmètre inclut généralement le périmètre économique (localisation des activités et des entreprises) et le périmètre social (localisation des salariés et sous-traitants des entreprises). Ainsi, la filière importation n'est prise en compte qu'à partir de l'entrée des produits importés sur le territoire étudié.

Afin d'harmoniser la portée des résultats des deux approches, il est souhaitable, quand c'est possible, d'utiliser un périmètre d'étude identique.

Cependant, la pratique compromet la réalisation de cette condition optimale car, par hypothèses, les deux approches poursuivent des objectifs distincts et déterminent le périmètre d'étude en fonction des objectifs poursuivis :

- ✓ L'évaluation économique et sociale se concentre sur les effets et les impacts locaux même en tenant compte du cycle de vie du produit. Les processus décrits sont issus de l'observation du fonctionnement de la filière. Pour une même tâche, plusieurs processus

peuvent être étudiés simultanément.

- ✓ L'analyse du cycle de vie prend en compte le cycle de vie sans tenir compte des limites géographiques, administratives, économiques et sociales ; ainsi quelque soit le lieu où la ressource est consommée dans le cycle de vie du produit étudié, celle-ci contribuera de la même façon aux impacts environnementaux potentiels. En effet, seul le processus le plus représentatif est pris en compte. La définition du périmètre de l'étude influe donc directement sur les résultats.

De ce fait, l'appréhension du même itinéraire technique dans le cadre d'objectifs distincts mais convergents n'a, in fine, pas la même portée sur les groupes sociaux étudiés. Chacun des périmètres choisis est donc pertinent vis-à-vis de son objet d'étude. Il apparaît donc qu'il n'est pas fondamental, voire qu'il serait contre productif, d'opter pour un périmètre unique. Le tout est de pouvoir présenter aux parties prenantes des filières étudiées (décideurs publics, producteurs, opérateurs commerciaux, consommateurs, etc.) des effets sur lesquels ils pourront prendre des décisions en connaissance de cause. C'est en quelque sorte dans la partie « intégration des résultats » et discussion entre parties prenantes que le débat sur le périmètre s'effacera au profit d'un outil d'aide à la décision (voir chapitre 4 « matrice Score »).

### 1.213 – Nature des résultats :

Les résultats des deux approches (socioéconomique et environnementale) diffèrent dans la forme et dans le fond.

L'analyse du cycle de vie présente des résultats statiques qui s'intéressent à un système de production et des pratiques représentatives d'un territoire et sur une période temporelle donnée. Les effets de seuil étant fréquents, la modélisation de l'impact de l'accroissement de 20% de l'activité de la filière à court, moyen ou long terme n'est pas linéaire et implique la définition de scénarios d'évolution, tant en termes de pratiques comme d'organisation des flux. Certains modèles utilisant la programmation linéaire à partir des résultats d'ACV permettent ainsi la réalisation de méta-analyses à l'échelle d'un territoire et le test de scénarios à court, moyen et long terme sur différents paramètres : changement d'approvisionnement, changement d'occupation des sols, augmentation/baisse du rendement, réorganisation des circuits logistiques. Ces modèles requièrent en entrée des données fiables et précises, difficile à obtenir sur les territoires observés.

L'analyse socioéconomique est fondée sur une approche dynamique des flux et des stocks de production. Toute production a un effet présent et futur sur le tissu économique et social qu'il convient de mesurer. Toute production évolue sur un marché dont il convient d'identifier les tendances générales à moyen et long termes afin d'estimer les effets potentiels sur le tissu socioéconomique local.

Cela montre une nouvelle fois tout l'intérêt et l'importance stratégique de la phase de convergence et d'intégration des résultats menée lors de cette étude. En effet, les méthodologies et les approches étant relativement différentes, c'est au moment du traitement des données dans un esprit de mise en place d'une aide à la décision, que doit se réaliser la convergence. Il n'en reste pas moins qu'un certain nombre de procédures sont à améliorer pour mieux coordonner et être plus efficace dans la phase d'enquête : identification des interlocuteurs potentiels directs (ex. : producteur) et indirects (ex : agrofournisseurs et

fournisseurs de services), constructions communes des enquêtes, etc. C'est un des grands enseignements de l'étude pour ce qui est de la phase opérationnelle.

## 1.22 – LIMITES ET CRITIQUES TECHNIQUES :

### 1.221 – Itinéraire technique :

Bien que l'étude porte sur les mêmes filières de production locale et d'importation, la conduite de l'analyse du cycle de vie et de l'évaluation socioéconomique ont mis en évidence quelques différences dans les itinéraires techniques pris en compte.

L'analyse du cycle de vie est conduite à partir de l'itinéraire technique le plus représentatif de la production totale de chaque filière. Le seuil de représentativité varie pour chaque filière en fonction des caractéristiques techniques. L'itinéraire technique retenu représente les pratiques représentatives de la zone étudiée et pour la période temporelle donnée sans pour autant qu'elle concerne la majorité des exploitations agricoles (elle est alors fondée sur le mode de la distribution statistique, complété à dire d'experts si les données sont inexistantes).

L'analyse socioéconomique s'attache au contraire à identifier la part relative de chaque itinéraire technique employé dans la production totale. Ce choix est justifié par la nécessité de connaître la part contributive de chaque itinéraire technique dans la production totale mais également d'identifier la performance, les forces et les faiblesses des différentes stratégies de production.

Pour simplifier, on pourrait dire que l'analyse socioéconomique se doit théoriquement de prendre en compte la totalité de la diversité des systèmes et des organisations pour en connaître les effets et impacts. L'analyse du cycle de vie passe plutôt par un système représentatif.

La conduite simultanée des enquêtes de terrain met en évidence une forte convergence des éléments à intégrer à chaque analyse. Pourtant, pour de nombreux éléments, en particulier ceux qui touchent au capital naturel (eau, pollutions...), les effets mesurés diffèrent et nécessitent en conséquence une attention particulière.

La problématique de l'eau, par exemple, est riche d'enseignement :

- ✓ L'analyse du cycle de vie prend en compte la quantité d'eau nécessaire à la culture et ses effets sur la qualité de l'eau et son éventuelle dégradation.
- ✓ L'analyse socioéconomique s'intéresse sur le type d'eau utilisée. Par exemple : ruissellement, eau administrée potable, eau souterraine, etc.

La consommation d'eau administrée induit une subvention indirecte liée au fait que le prix payé (prix financier) est inférieur au prix économique (coût de revient pour la collectivité). La consommation d'eau souterraine est quasi gratuite mais puise dans le stock d'une ressource plus ou moins renouvelable.

Or, plus le stock est faible ou rare, plus la valeur économique de cette eau est grande (au sens de l'intérêt collectif).

Ce débat et cet exemple montrent combien les deux approches sont complémentaires. Les deux approches regardent bien le même objet, mais pas avec les mêmes instruments de mesure. La

phase d'enquête doit être préparée en conséquence si l'on souhaite, dès le départ, récupérer toute l'information nécessaire et amorcer ainsi dans de bonnes conditions la convergence des résultats. Nous sommes bien ici dans une approche multicritère dont « l'opérationnalité » doit être travaillée en amont des enquêtes.

### 1.222 – Analyse de la filière :

La description des filières entre l'analyse du cycle de vie et l'évaluation socioéconomique est identique mais présente des divergences dans le champ d'analyse.

L'analyse du cycle de vie a en premier lieu une approche technique des principaux processus qui constituent la filière, avant de détailler des scénarios sous la forme de tests lors de l'analyse de sensibilité.

L'évaluation socioéconomique utilise le concept de filière pour mener plusieurs analyses de front :

- ✓ Une analyse institutionnelle pour identifier les acteurs et leurs rôles au sein de la filière.
- ✓ Une analyse fonctionnelle pour identifier les fonctions techniques remplies par chaque processus.
- ✓ Une analyse économique pour identifier les stratégies économiques, commerciales et financières mises en œuvre. Ce travail s'attache en particulier à identifier la ou les firmes dominantes de la filière, les conditions d'accès au marché pour chaque processus de la filière ainsi que le degré de concentration de la filière tant au niveau horizontal que vertical. Ce travail est complémentaire de l'analyse de sensibilité menée au niveau environnemental.

L'analyse d'une filière sous deux optiques différentes permet de mieux appréhender son fonctionnement et ses enjeux en termes de durabilité. Il faut toutefois veiller à ce qu'une approche ne « cannibalise » ou « n'étouffe » pas l'autre.

La délimitation du périmètre de la filière est à réaliser en même temps que la délimitation du périmètre de l'étude afin de limiter au maximum les divergences méthodologiques.

### 1.223 – Echantillonnage :

L'accès à l'information est un élément stratégique pour ce type de mission. Il est impératif de réaliser une veille initiale pour dénombrer et caractériser tous les acteurs de la filière.

La mobilisation des professionnels peut faciliter l'accès à l'information. Leur participation doit faire l'objet d'une entente spécifique avec des parties prenantes, notamment sur le degré de confidentialité des informations.

Ce travail d'investigation et d'inventaire sert à déterminer le ou les itinéraires techniques employés pour chaque filière (cf. 1.221). Pour les deux approches, il est nécessaire de disposer d'un échantillon stratifié de la population mère de chaque processus de la filière afin, en fin de mission, de pouvoir extrapoler les résultats des analyses à l'ensemble de la filière.

Si ce travail n'est pas conduit en étroite concertation entre les équipes environnementales et socioéconomiques, cela conduit à des divergences potentiellement importantes car :

- ✓ L'analyse du cycle de vie étudiera uniquement l'itinéraire technique modal sans tenir compte des autres itinéraires techniques. Cette logique peut même conduire à l'étude d'un itinéraire technique « hors sol » ou virtuel.
- ✓ L'analyse socioéconomique étudie au contraire chaque itinéraire technique représentatif afin de mesurer l'impact de la stratégie de production sur les effets économiques et sociaux.

### 1.224 – Commanditaire de l'étude :

Compte tenu du haut degré de confidentialité de certaines informations techniques ou financières, la gouvernance de la mission est un élément clé de la réussite de l'étude. Trois cas de figures se présentent :

- ✓ L'évaluation ad hoc : l'évaluation est commandée par un acteur sans faire appel à d'autres tiers que l'évaluateur. Ce type de mission nécessite une création importante d'information par enquête (coût élevé et délai long).
- ✓ L'évaluation seconde partie : une des deux parties liées par un contrat choisit de réaliser une évaluation en l'imposant à la seconde. Ce type de mission n'est réalisable que si le contrat le permet.
- ✓ L'évaluation tierce partie : plusieurs parties liées par un contrat choisissent conjointement de réaliser une évaluation. Ce type de mission n'est réalisable que grâce à la volonté commune et convergente des parties prenantes.

La conduite de la présente mission s'inscrivait dans un mixage non explicite d'évaluation de type ad hoc et seconde partie. Les professionnels locaux, sollicités pour participer à l'étude en tant que fournisseurs de données, n'ont pas perçu clairement la commande de l'évaluateur. Il serait à l'avenir profitable tant pour la qualité des résultats que pour réduire le temps de collecte de se diriger vers une évaluation tierce partie en associant un représentant des principaux professionnels locaux.

L'équipe a du gérer une ambiguïté permanente avec les professionnels du terrain qui, outre l'intérêt bien compris de la mission, percevaient également l'enquête comme un audit financier. Une phase d'explication des attendus de l'étude est sans conteste à prévoir dans ce type de mission.

## 2 – METHODOLOGIE FINALE (CONVERGENCE)

---

La présente méthodologie vise à assurer une convergence maximale des résultats d'une analyse du cycle de vie avec une évaluation socioéconomique.

### 2.1 – Choix de l'unité fonctionnelle :

Le choix de l'unité fonctionnelle est stratégique et conditionne en grande partie la qualité des résultats.

Il est fortement recommandé de choisir une unité fonctionnelle qui correspond à un produit.

Dans le cadre d'études où l'unité fonctionnelle constitue un coproduit, il semble pertinent de conduire l'étude sur le produit intermédiaire qui constitue le plus grand dénominateur commun à la famille de coproduits tout au long de la filière. La démarche inverse est difficile et implique l'utilisation d'un grand nombre d'hypothèses, qui cumulées, augmentent l'imprécision des résultats.

### 2.2 – Identification et caractérisation des filières production locale et importation :

L'identification des filières repose sur l'approche filière utilisée par la FAO (EASYPol – L'approche filière – Module 043). Ce travail conduit à définir avec précision :

- ✓ Le diagramme des acteurs de la filière.
- ✓ Le diagramme des flux de la filière.

Ce travail initial doit être complété d'analyses détaillées pour vérifier les points suivants :

- ✓ A chaque processus doit correspondre une tâche unique simplifiée.
- ✓ Les activités distinctes gérées par un même acteur doivent être ventilées par processus.
- ✓ Les processus retenus doivent décrire des activités réellement observées.
- ✓ La population mère de chaque processus de la filière doit être dénombrée, stratifiée selon des critères communs et objectifs.

Enfin, une analyse économique approfondie doit être conduite pour les règles qui structurent et organisent la filière. La finalité de ce travail est d'identifier la ou les entreprises qui dominent la filière, c'est à dire qui imposent leurs règles commerciales aux autres acteurs économiques.

## **2.3 – Définition du périmètre pertinent de l'étude :**

Par principe, il est souhaitable que le périmètre de l'analyse de cycle de vie coïncide avec le périmètre de l'évaluation socioéconomique.

Cependant, compte tenu du caractère insulaire des départements d'outre-mer, le périmètre de la filière importation est plus vaste que le périmètre de la filière production locale. De par les objectifs mêmes de l'étude commanditée par l'ODEADOM, il convient cependant de mettre l'accent sur les effets et les impacts qui concernent directement le territoire étudié.

Parmi les effets et les impacts potentiels, il est nécessaire d'inclure dès cette phase de l'étude le périmètre des effets non marchands. Ce travail est à réaliser au moment de l'étude du périmètre socioéconomique qui, dans la plupart des cas, intègre les périmètres marchands et non marchands, même s'ils diffèrent.

## **2.4 – Enquête de terrain combinée :**

Les enquêtes de terrain doivent être conduites simultanément par les équipes environnementales et économiques afin de mieux appréhender les divergences d'approches pour une même unité de production.

Les questionnaires sont établis en étroite collaboration entre les deux équipes afin de couvrir tous les champs d'investigation, y compris les éléments hors marché.

## **2.5 – Constructions de comptes économiques pour chaque filière :**

### **2.5.1 – CONCEPT DES COMPTES ECONOMIQUES :**

Comme pour les comptes financiers utilisés en comptabilité privée, les comptes économiques comptabilisent des emplois et des ressources pour chaque acteur économique. Leur particularité est d'élargir la comptabilisation des emplois et des ressources à tous les facteurs de productions, marchands et non marchands, utilisés par l'entreprise.

Ces comptes intègrent donc des éléments non pris en compte comptablement en premier lieu dans les sphères sociales et environnementales.

Les ressources se définissent comme l'ensemble des éléments dont dispose l'entreprise pour fonctionner. Les emplois se définissent comme l'utilisation des ressources dont use réellement l'entreprise pour produire au cours du cycle de production. L'analyse du bilan emplois - ressources implique de définir les natures, les stocks et les flux des ressources et des emplois mobilisés au cours du cycle de production.

Pour dénombrer ces emplois et ces ressources, il est nécessaire de procéder à un inventaire détaillé (cf. 2.53). Une fois ce travail achevé, il convient de procéder à leur analyse en vue de leur donner une valeur monétaire. Ce travail obéit à quatre phases successives :

- ✓ **Identification** : A partir de l'inventaire, ce travail sert à identifier les éléments utilisés par l'entreprise pour produire et à les classer en emplois ou en ressources.
- ✓ **Qualification** : La qualification est une étape délicate. Elle permet de décrire l'utilisation et les conditions d'utilisation des emplois et des ressources. Ce travail est fondamental pour valider la prise en compte de chaque élément identifié dans les comptes économiques.
- ✓ **Quantification** : Pour chaque élément qualifié, un travail de quantification débute. Cependant, malgré l'existence de facteurs de production qualifiés, il arrive que leur quantification soit impossible soit par manque d'information, soit par l'absence d'une information suffisamment détaillée.
- ✓ **Monétarisation** : Les éléments quantifiés entrent dans une phase de monétarisation en utilisant toutes les méthodes et techniques néoclassiques disponibles et applicables. Dans la pratique, seuls les éléments substituables à d'autres éléments similaires ou proches qui s'échangent sur un marché de biens ou de services pourront être monétarisés. Pour certains éléments, le coût des enquêtes dépasse très largement le besoin de la mission.

Ce phasage met en évidence la problématique de monétarisation de certains emplois ou certaines ressources qui entrent dans le cycle de production d'une entreprise. Ce constat s'applique sans réserve aux résultats de l'analyse de cycle de vie.

Face à l'état des connaissances théoriques et pratiques actuelles, nous proposons de construire des comptes économiques qui intègrent plusieurs unités de mesures :

- ✓ Un étalon monétaire, l'euro, pour tous les éléments qui peuvent être monétarisés avec précision.
- ✓ Des étalons physiques pour prendre en compte, même partiellement, les éléments difficiles ou impossibles à monétariser à ce jour mais qui constituent un critère de décision. Ces éléments seront comparés à un référentiel (technique du benchmark) qui, même s'il ne représente pas un étalon parfait (situation pédoclimatique différente, systèmes de cultures différents, organisation de filière différente, etc.). Le benchmark permet de :
  - Rendre plus intelligible les résultats, notamment de l'ACV.
  - Relativiser et mettre en perspective les résultats obtenus ouvrant ainsi une possibilité de discussion et de dialogue.

## **2.52 – CAPITAUX MULTIPLES ET COMPTES ECONOMIQUES :**

Dans notre offre de services, nous avons axé notre approche de l'entreprise comme un processus de production qui transforme des données d'entrée en données de sortie. Ainsi, tout processus de croissance et de développement est un système de production à capitaux multiples.

Cette conception est schématisée dans le graphique suivant.

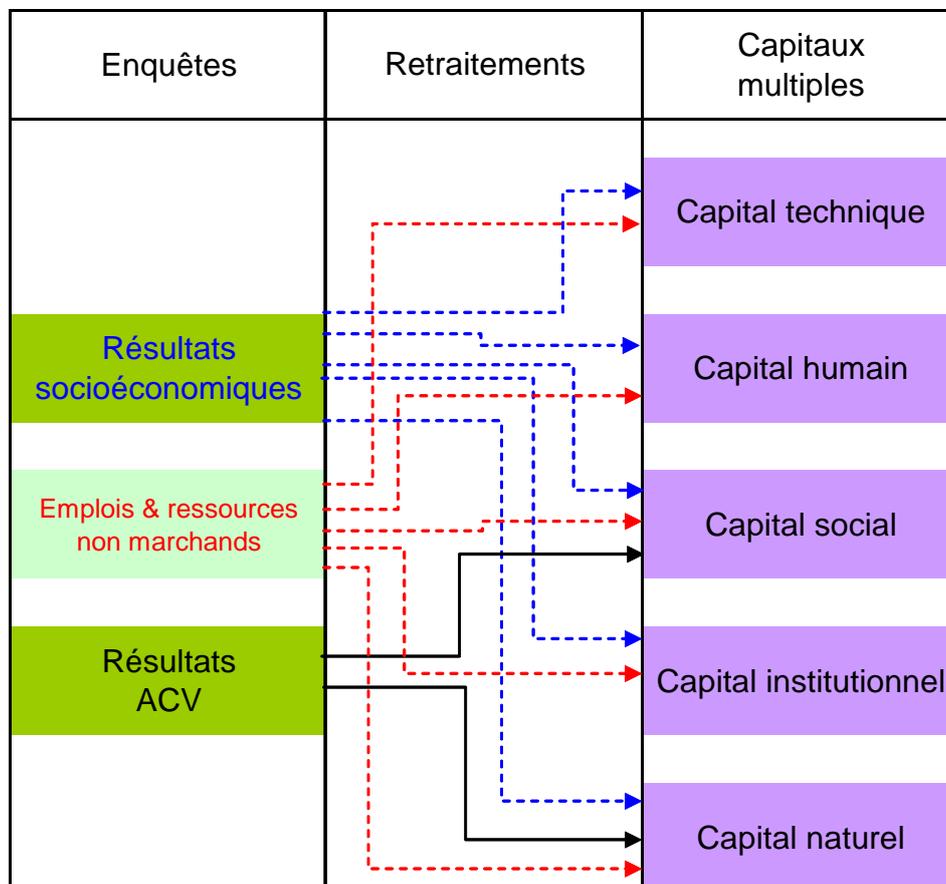
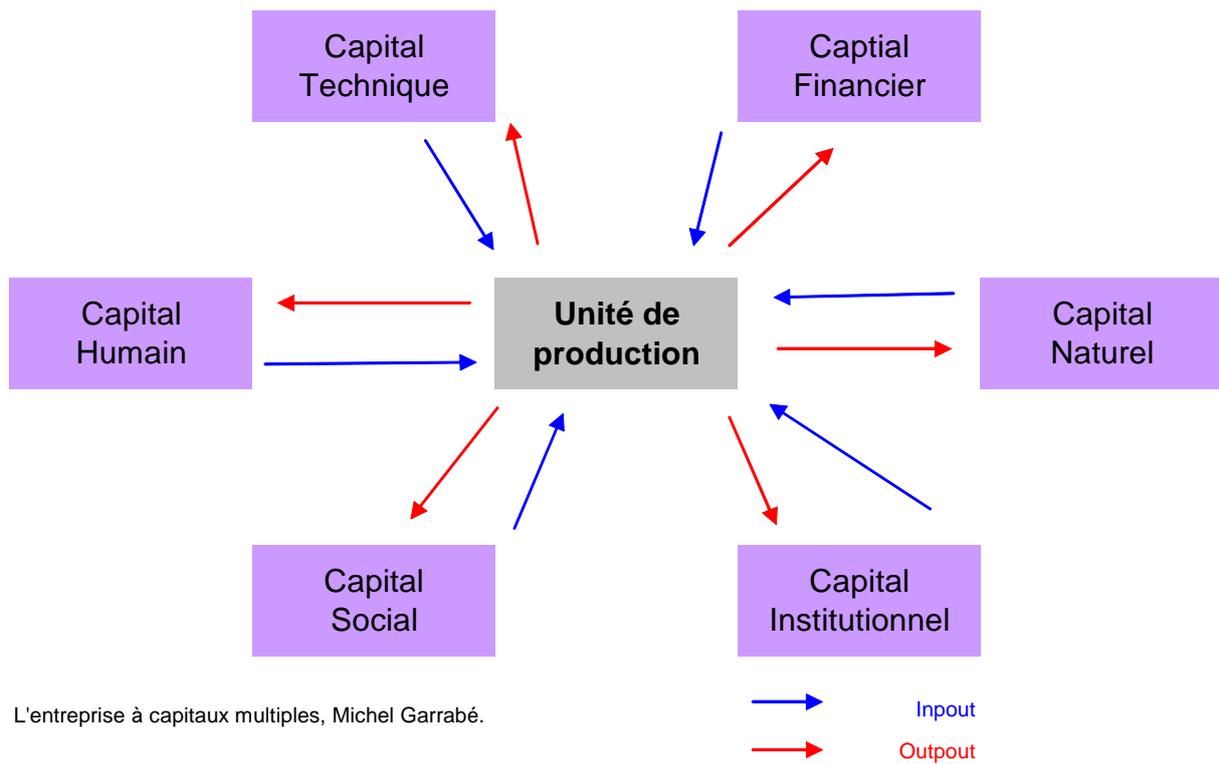


Illustration : Charles Gillet.

En effet, ce sont 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.

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 trois temps :

**Temps 1 :** Présentation des résultats des enquêtes : Analyse du cycle de vie, Analyse socioéconomique, Inventaire des emplois et des ressources non marchands à prendre en compte.

**Temps 2 :** Retraitement des résultats par la méthode des capitaux multiples.

**Temps 3 :** Interprétation des comptes économiques.

### **2.53 – INVENTAIRE POUR CREER DES COMPTES ECONOMIQUES A CAPITAUX MULTIPLES :**

L'objectif de l'inventaire est d'identifier les effets potentiels ou réels du fonctionnement de la filière sur l'économie, la société et l'environnement. L'inventaire est réalisé au niveau de l'entreprise. Cependant, certains effets n'apparaissent qu'au niveau de la filière.

Les principaux items retenus pour chaque capital sont présentés ci-après.

#### **CAPITAL TECHNIQUE :**

- Infrastructures privées.
- Infrastructures publiques.
- Entretiens des infrastructures privées.
- Entretiens des infrastructures publiques.
- Equipements de lutte contre les pollutions.
- Equipements de gestion des déchets.

#### **CAPITAL FINANCIER : (intégré par définition au capital technique)**

- Outils de financement.
- Outils de financement sous conditions.
- Subventions (investissement, exploitation, soutien des prix...).
- Autres financements.

#### **CAPITAL HUMAIN :**

- Contrat de travail.
- Convention collective.
- Cotisations sociales obligatoires.
- Qualification.
- Formation continue.
- Temps de travail.
- Pyramide des âges.
- Expérience.
- Salaire.

- Mutualisation des ressources humaines.
- Intéressement des salariés.
- Avantages sociaux accordés aux salariés.

#### CAPITAL NATUREL :

- Exploitation des sols et sous-sols.
- Exploitation de l'eau.
- Exploitation de l'air.
- Pollution.
- Destruction de biodiversité.

#### CAPITAL SOCIAL :

- Mixité des activités économiques en zone rurale.
- Démarche fédératrice.
- Réduction des importations locales : meilleure indépendance alimentaire, économique et sociale du territoire.
- Création de surplus.
- Dynamisation du tissu socioéconomique local.
- Equilibre l'accès aux services de proximité pour la population locale.
- Déplacement géographique d'impacts négatifs (déchets, enjeux sociaux, enjeux éducatifs, ...).
- Dynamisation du secteur associatif.
- Valorisation du territoire.
- Conflits d'intérêts entre activités au travers de la concurrence à l'accès aux ressources : naturelles, humaines, financières, etc.
- Préservation du patrimoine.
- Lutte contre les gaspillages.
- Indépendance et choix de développement.

#### CAPITAL INSTITUTIONNEL :

- 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.

## 2.6 – Premières applications

Ces indicateurs montrent l'intérêt de représenter le poids respectif des filières du point de vue :

- ✓ Des effets sur les ressources de financement qu'elles occasionnent.
- ✓ Des effets sur le développement local (investissement et valeur ajoutée indirecte).
- ✓ Des effets sur les ressources publiques.
- ✓ Des effets sur l'équilibre extérieur.
- ✓ Des effets sur le chômage.
- ✓ Des effets sur les écosystèmes.
- ✓ Des effets sur les ressources naturelles.

- ✓ Des effets sur la santé humaine.

### 3 – CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

On replacera ici cette phase dans le processus de mise au point d'une méthodologie d'évaluation multicritères de la durabilité avec deux phases « essai – erreur » de construction de la méthode et du test de sa robustesse et donc de sa généralité.

L'ampleur du travail cadré de façon générale par l'appel d'offres ODEADOM est considérable à la fois en termes de nombre de filières possibles, de contextes de production (import / local) mais aussi de nombre d'acteurs à considérer et à impliquer.

La mission a répondu au cahier des charges de l'ODEADOM et a atteint le résultat significatif suivant :

- ✓ La méthodologie appliquée s'adapte aussi bien à une filière de taille importante et très structurée qu'à une petite filière atomisée.

Il ressort également de ce travail la difficulté de monétariser tous les effets, notamment hors marché, générés par l'activité étudiée. Il semble pertinent d'orienter les travaux futurs vers un outil d'évaluation multicritères adapté (du type matrice SCORE – exemple proposé ci-après utilisé dans un autre cadre que cette étude) à la prise en compte :

- ✓ D'éléments techniques complexes qui interagissent entre eux.
- ✓ Du positionnement des acteurs concernés par rapport à la priorité qu'ils souhaitent donner aux facteurs économiques, sociaux et environnementaux.

**Matrice SCORE** (© Centre d'Etudes de Projets)

Critères A	Pondération de critère B Enquête décideurs	Sous-critères C Enquête décideurs	Pondération des sous-critères D Enquête décideurs	Valeur qualitative des sous-critères E Enquête acteurs	Equivalent de valeur F	Valeur des sous-critères pondérés G	Total de la valeur du critère H	Valeur du critère pondéré I
CAPITAL NATUREL	45%	Zones anthropisées	10%	0,0	0	0	0	0,00
		Milieux agricoles	15%	0,0	0	0		
		Milieux naturels	20%	0,0	0	0		
		Milieux humides	5%	0,0	0	0		
		Milieux aquatiques	20%	0,0	0	0		
		Flore	15%	0,0	0	0		
		Faune	15%	0,0	0	0		
CAPITAL TECHNIQUE	20%	Investissements privés	50%	0,0	0	0	15	3,00
		Investissements publics	10%	4,0	100	10		
		Entretiens des investissements privés	10%	0,0	0	0		
		Entretiens des investissements publics	5%	4,0	100	5		
		Lutte contre les pollutions	25%	0,0	0	0		
CAPITAL HUMAIN	25%	Emplois directs générés	70%	0,0	0	0	0	0,00
		Effectif externe	25%	0,0	0	0		
		Formation	5%	0,0	0	0		
CAPITAL SOCIAL	5%	Cohésion économique	30%	0,0	0	0	0	0,00
		Solidarité	30%	0,0	0	0		
		Identité territoriale	10%	0,0	0	0		
		Conflits d'intérêts	30%	0,0	0	0		
CAPITAL INSTITUTIONNEL	5%	Gouvernance	70%	0,0	0	0	0	0,00
		Labels	30%	0,0	0	0		
<b>SCORE SUR 100</b>								<b>3,00</b>

Dans le cadre de la démarche modulaire proposée initialement pour faciliter l'extension des travaux de la présente étude à un panel plus large et plus exhaustif de produits et de situations, une programmation pluriannuelle peut être esquissée sur les bases suivantes :

- ✓ Année 1 : Développement d'un modèle végétal dans le DOM 1 et d'un modèle animal dans le DOM 2.
- ✓ Année 2 : Développement d'un second modèle végétal dans le DOM 3 et d'un second modèle animal dans le DOM 4.
- ✓ Années 3 et 4 : Extension des modèles végétaux et animaux à l'ensemble des DOM.