

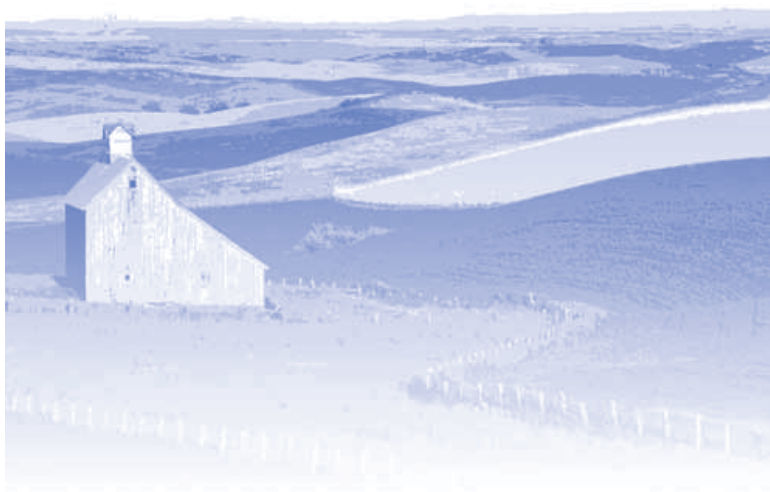
*Une méthode participative pour la  
formulation et le suivi des petits projets  
d'investissement en milieu rural*

### FORMULATION ET ÉVALUATION EX-ANTE DES PROJETS



*Une méthode participative pour la  
formulation et le suivi des petits projets  
d'investissement en milieu rural*

### FORMULATION ET ÉVALUATION EX-ANTE DES PROJETS



Division du Centre d'investissement  
Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation et l'agriculture

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au Directeur, Division du Centre d'investissement, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie ou, par courrier électronique, à [Investment-Centre@fao.org](mailto:Investment-Centre@fao.org)

© FAO 2007

# TABLE DES MATIÈRES

<b>I. INTRODUCTION À RURALINVEST</b>	<b>2</b>
A. Objet de RuralInvest	2
B. Spécificité des investissements ruraux	3
C. Type et dimension des projets adaptés à RuralInvest	4
D. Modules de RuralInvest	4
E. Utilisateurs de RuralInvest	7
<b>II. PHASE DE FORMULATION ET D'ÉVALUATION DÉTAILLÉES DES PROJETS</b>	<b>10</b>
A. Principaux éléments de formulation et d'évaluation	10
B. Domaines et exigences des logiciels	10
C. Brève mise en garde	11
<b>III. ESTIMATION DE LA DEMANDE ET DES BÉNÉFICES ATTENDUS</b>	<b>14</b>
A. Estimation de la demande pour un service ou un produit destiné à être commercialisé	14
B. Estimation de la demande en absence de marché	19
<b>IV. ÉVALUATION ET SÉLECTION DE TECHNOLOGIES</b>	<b>24</b>
A. Confirmation de la dimension du projet	24
B. Choix de la technologie de production	25
C. Expérience et capacité des promoteurs	25
D. Entretien et réparation	26
<b>V. DURABILITÉ ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>28</b>
A. Pourquoi tenir compte de l'impact environnemental ?	28
B. Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale ?	29
C. Procédures et stades de l'évaluation environnementale	30
D. Stades de l'évaluation pour les projets des catégories B et C	31
E. Cas spéciaux	31
F. Suivi des impacts environnementaux	33
G. Assistance spécialisée et études environnementales	34
H. Impacts sociaux des projets ruraux d'investissement et durabilité	34
I. Durabilité des investissements ne générant pas de revenu	35

<b>VI. ESTIMATION DES DEPENSES ET DES RECETTES</b>	<b>38</b>
A. Vérification et classification des dépenses	38
B. Estimation des dépenses et des recettes par activité	41
<b>VII. FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT</b>	<b>50</b>
A. Besoins en crédit	50
B. Caractéristiques des emprunts	51
C. Changement de la valeur de la monnaie au cours du temps	52
<b>VIII. ORGANISATION ET GESTION DE L'INVESTISSEMENT</b>	<b>56</b>
A. Statut légal	56
B. Supervision et contrôle	57
C. Gestion quotidienne	58
D. Assistance technique et aide à l'encadrement	59
<b>IX. ANALYSE FINANCIÈRE ET PRÉPARATION DES RECOMMANDATIONS</b>	<b>62</b>
A. Evaluation de la faisabilité d'un investissement	62
B. Impact des impôts	65
C. Préparation des recommandations	65
<b>X. PRÉPARATION DE L'INVESTISSEMENT ET DE L'APRÈS INVESTISSEMENT</b>	<b>68</b>
A. Importance de l'assistance et du suivi	68
B. Confirmation de l'engagement des promoteurs de projet	68
C. Accompagnement des participants dans les négociations financières et la sollicitation d'autorisations légales	68
D. Aide à la préparation du plan d'opération	69
E. Achats et contrats de biens et de services	69
F. Suivi du processus d'exécution	69
<b>ANNEXES</b>	
Annexe 1 : Caractérisation environnementale des projets	72
Annexe 2 : Listes de contrôle pour l'évaluation environnementale	79

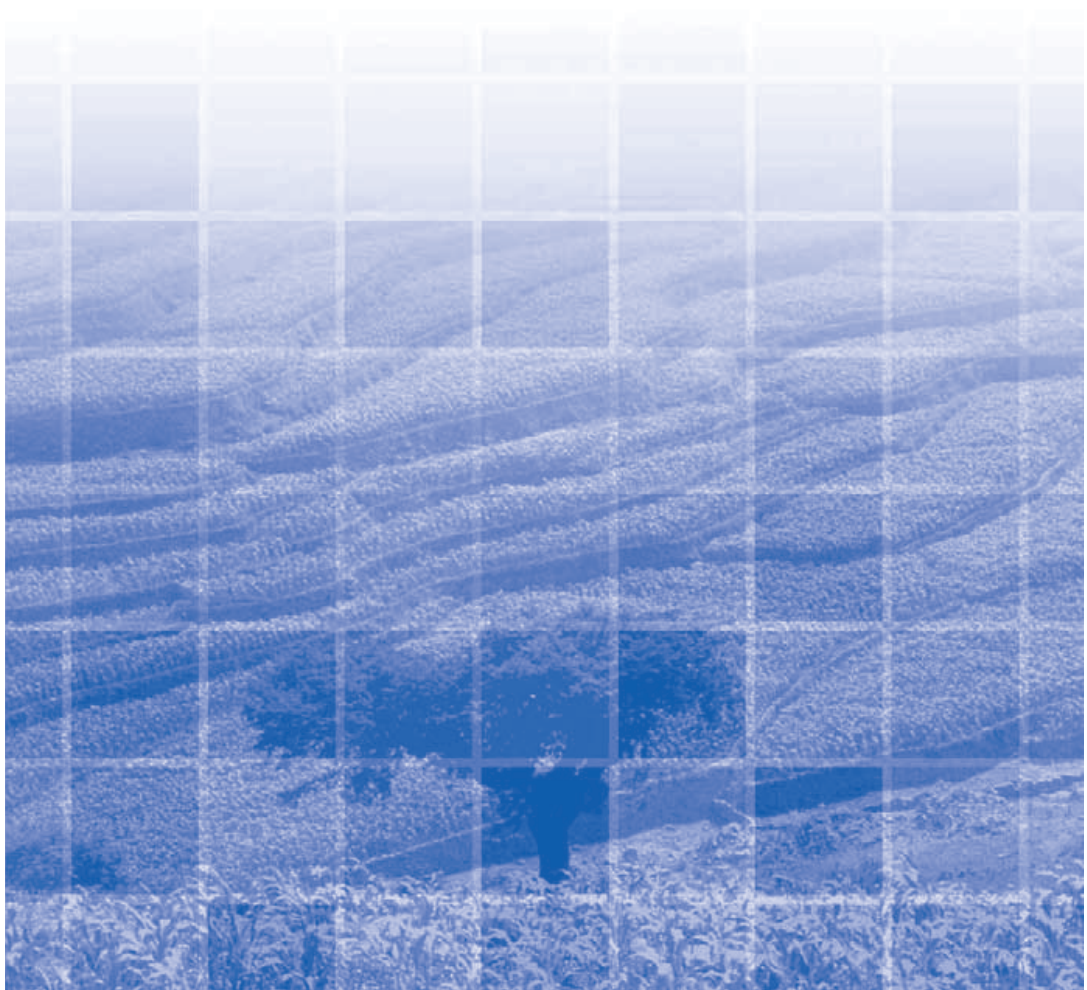






# Chapitre I

## INTRODUCTION À RURALINVEST





# I INTRODUCTION À RURALINVEST\*



Le présent document fait partie d'un paquet technique comprenant des manuels, du matériel de formation et un logiciel, qui permettent une approche relativement simple et sûre des différentes phases (identification, formulation, exécution et évaluation) du cycle des petits projets d'investissement.

RuralInvest fut, à l'origine, conçu par le Centre d'investissement de l'Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO) afin de mettre à la disposition des utilisateurs une méthode d'approche directe et pratique pour l'identification et la préparation des investissements plus petits que ceux qui sont habituellement considérés dans les guides méthodologiques déjà publiés<sup>1</sup>.

La FAO, en collaboration avec l'Institution «*Regional Unit for Technical Assistance*» (RUTA) d'Amérique centrale, a ensuite traduit ses premières expériences en une méthodologie et un ensemble d'outils maintenant testés avec succès dans un certain nombre de pays. L'augmentation du nombre des utilisateurs a progressivement permis d'améliorer et d'étendre les différents éléments de RuralInvest, et de les traduire en français et en anglais.

## A. Objet de RuralInvest

De nombreux gouvernements ont, au cours des dernières décennies, commencé à encourager les communautés locales à assumer un rôle plus actif dans les décisions concernant leur propre développement. Ce processus, souvent appelé «développement communautaire», a mis en jeu des mesures telles que: i) le transfert de ressources financières aux municipalités, ii) la décentralisation et la déconcentration des institutions publiques, et iii) la création de fonds locaux d'investissement (parfois connus sous le nom de «Fonds d'investissement ruraux pour répondre à la demande»). L'utilisation de ces approches par les gouvernements et les institutions financières internationales a donné aux intéressés la possibilité de participer effectivement à la préparation des projets et d'influer sur les décisions contribuant au

développement socio-économique de leur communauté, municipalité ou district.

Toutefois, la sélection des investissements au niveau local n'est pas sans difficulté. Il n'est pas toujours facile de déterminer quels investissements donneront les meilleurs résultats. Un pont pourrait avoir plus d'impact sur la communauté qu'un nouveau puits; une laiterie pourrait avoir plus d'intérêt qu'un système d'irrigation. Comment décider de l'investissement qui va être financé? Par ailleurs, tous les investissements ne sont pas durables. Un investissement qui, au départ, apparaît très utile pour la communauté peut s'avérer trop coûteux à faire fonctionner (un hôpital local, par exemple) ou peut entraîner la destruction de ressources naturelles qui ne seront pas facilement remplacées (dans le cas d'une scierie, par exemple).

Au fil des ans, la plupart des pays en développement ont créé une capacité nationale pour la formulation et l'analyse des propositions d'investissement, en mettant en place des petites équipes formées à l'étranger, au sein des ministères et des institutions responsables de la planification économique et sociale. Ce personnel, hautement qualifié, souvent assisté par des consultants spécialistes des institutions financières internationales, et utilisant les procédures internationales de formulation et d'évaluation, a surtout travaillé à la préparation de projets d'investissement de plusieurs millions de dollars EU. L'étude de faisabilité d'un nouveau barrage hydroélectrique, par exemple, peut prendre des années et nécessiter la préparation d'un rapport volumineux coûtant des centaines de milliers de dollars EU.

Toutefois, ce personnel a généralement peu d'expérience de l'analyse des projets de petite dimension, pour lesquels une étude longue et coûteuse n'est pas justifiée. De plus, même si ces experts adaptent leurs procédures à l'étude des petits projets, leur nombre est insuffisant pour assister les dizaines de projets décentralisés, le grand nombre de municipalités autonomes ou les centaines de groupes communautaires qui cherchent aujourd'hui à identifier et à formuler leurs propres projets. Une nouvelle approche, qui permettrait de formuler et d'approuver les petits projets en utilisant les ressources et les techniciens<sup>2</sup> locaux, est aujourd'hui nécessaire.

\* Ce document a été préparé par Aidan Gulliver, Dino Francescutti et Katia Medeiros du Centre d'investissement, FAO, Rome, avec la participation de nombreux autres membres de la FAO et de RUTA. Il a été traduit en français par Jean Pierre Marathée.

1. «Les directives pour la préparation des projets d'investissement en agriculture», Publication technique N° 7, Centre d'investissement, FAO, Rome, 1992, constituent un bon exemple de manuel de méthodes et de procédures, conçu pour la préparation et l'évaluation de projets à grande échelle.

2. Afin de ne pas alourdir le texte, nous avons employé le terme «technicien» au masculin; il faut bien sûr lire «technicien ou technicienne».

Trois types de procédures sont généralement possibles pour sélectionner et approuver les projets préparés au niveau local.

### 1. Procédures standard d'acceptation et de rejet

La première possibilité est que l'institution de financement établisse ses propres normes d'acceptation et de rejet et qu'elle finance tous les projets répondant aux critères définis. Ces critères peuvent être par exemple:

- ▶ la signature de la majorité de la communauté ou du groupe demandeur;
- ▶ l'approbation du maire ou du conseil municipal;
- ▶ l'exclusion de certains types d'investissement (ainsi les projets qui pourraient endommager l'environnement ou ceux concernant des structures religieuses pourraient ne pas être approuvés);
- ▶ le rejet des projets dont les coûts d'investissement dépassent un certain seuil par personne (coût par bénéficiaire).

Cette possibilité offre aux communautés et aux groupes appuyés une grande autonomie dans le choix de leurs investissements; mais l'absence de tout mécanisme d'évaluation entraîne un risque important de financer des projets qui ne sont ni faisables, ni durables.

### 2. Modèle d'investissement standard pour chaque type de projet

Dans le second cas, une étude détaillée est conduite sur un grand nombre de «modèles types d'investissement», chacun représentant un type de proposition que l'on peut s'attendre à recevoir des communautés, des municipalités ou des groupes participants. Tous les porteurs de projet doivent ensuite utiliser ces modèles pour préparer leurs requêtes. Cette méthode présente l'avantage de conduire à des projets généralement bien préparés (car des experts peuvent intervenir dans la préparation de chaque projet type). Elle est en particulier appropriée pour les projets d'infrastructures qui peuvent être répliqués d'un lieu à l'autre (dispensaire, par exemple).

Toutefois, il n'est pas facile de changer la structure de projets types, ce qui entraîne le risque de financer des investissements non adaptés aux conditions locales (dans le cas d'un système d'irrigation, par exemple). Ces projets types ont aussi tendance à limiter le niveau d'implication et d'appropriation locales car ils sont préparés à l'avance et ne nécessitent qu'une participation limitée de la communauté locale. La nécessité de suivre une préparation standard et d'assurer une construction type tend aussi à favoriser l'utilisation de consultants professionnels plutôt que de personnel local, ce qui

restreint encore la participation locale. Finalement, l'utilisation de modèles types exclut généralement les projets innovants. Aussi, cette approche est-elle inappropriée pour le financement d'un grand nombre d'investissements ruraux.

### 3. Identification, préparation et analyse des projets au niveau local

La préparation et l'évaluation des projets au niveau local présentent des avantages importants comme par exemple: a) la possibilité de répondre aux besoins locaux, aux priorités et aux circonstances; b) le développement de la capacité locale, non seulement à formuler et à évaluer des projets d'investissement mais aussi à gérer leur processus au sens large; et c) la création d'un réel engagement et d'une appropriation des propositions par les porteurs de projet, en raison de leur participation au processus de formulation.

Toutefois, cette approche nécessite certainement plus d'effort et est plus coûteuse que les autres, aussi bien pour la formation initiale des techniciens locaux que pour le travail ultérieur avec les porteurs de projet. Dans la plupart des cas, les techniciens locaux auront aussi besoin d'être aidés par des spécialistes (ingénieurs en irrigation, architectes, etc.) et d'être supervisés, afin de s'assurer de la qualité et de la pertinence des projets préparés. Un grand nombre de tentatives d'utilisation de cette approche se sont soldées par des échecs, en grande partie dus à l'incapacité du personnel local à maîtriser efficacement les outils complexes de la formulation, mis au point pour être utilisés pour des projets de plusieurs millions de dollars EU.

Afin d'éviter ces difficultés, les processus de conception et d'évaluation de projets doivent être mis à la portée des techniciens locaux et des communautés rurales. RuralInvest fournit des outils permettant d'atteindre cet objectif grâce à l'utilisation de modules distincts mais connectés entre eux, qui simplifient les tâches d'établissement des priorités, d'identification, de préparation détaillée et d'analyse des projets, et finalement de suivi et d'évaluation de leur mise en oeuvre.

## B. Spécificité des investissements ruraux

Les principaux facteurs à considérer lors de l'identification, de la formulation et de la sélection de projets d'investissement sont les mêmes pour le secteur rural que pour le secteur urbain. En fait, il est possible d'appliquer RuralInvest à tout type d'investissement rural ou urbain de petite ou moyenne dimension. Toutefois, RuralInvest prend en compte un certain nombre de caractéristiques qui ne sont importantes que pour le secteur rural:

- a) **La nature saisonnière de beaucoup d'activités rurales.** A l'inverse des investissements urbains,

de nombreux projets ruraux doivent prendre en compte le fait que les disponibilités en ressources (terre, travail, capital) varient au cours de l'année et les rapprocher des différents systèmes de production (activités de culture et d'élevage par exemple). De plus, les charges fixes doivent être étalées sur toute l'année, y compris durant les périodes sans activité productive;

- b) **La forte dépendance à l'égard des ressources naturelles.** La durabilité de l'environnement et des ressources naturelles est souvent un facteur critique de succès à long terme, à prendre en compte lors de l'évaluation des projets d'investissement ruraux;
- c) **La dispersion des activités humaines et économiques.** La dispersion des populations rurales limite leur accès aux infrastructures (routes, électricité) et aux services (écoles, dispensaires). Les sources d'approvisionnement en intrants, les marchés et les autres éléments qui constituent l'environnement de la production sont également dispersés. Ainsi, une attention particulière doit être portée à des aspects tels que la disponibilité en intrants et les coûts de distribution des produits finis.

## C. Type et dimension des projets adaptés à RuralInvest

RuralInvest distingue deux grands types de projets d'investissement: ceux qui sont destinés à générer des revenus, c'est-à-dire des profits, et ceux dont l'objectif principal n'est pas lié aux profits.

La catégorie **des projets générateurs de revenus** recouvre un grand nombre d'activités diverses: production agricole, aquaculture, commerce rural, irrigation, agroindustrie, artisanat, tourisme, transport, fabrication d'équipements simples et de pièces détachées, services liés à la commercialisation. En fait, un projet peut nécessiter des investissements dans plus d'une de ces activités; un même investissement mettra fréquemment en jeu plusieurs types d'activités productives (production de différentes cultures découlant d'un investissement en irrigation, par exemple).

La catégorie **des projets ne générant pas de revenus** recouvre aussi une vaste gamme d'activités qui peuvent être subdivisées en trois sous-groupes:

- *Support à la production:* comprenant les routes d'accès et les ponts, l'électrification et les communications, ainsi que les infrastructures principales d'irrigation;
- *Projets sociaux:* services de santé et d'éducation, fourniture d'eau potable et évacuation des eaux usées, et assistance à l'organisation des communautés;

- *Projets environnementaux:* protection des pentes et des bassins versants, reforestation et conservation des sols.

Il est important de noter que **les projets qui ne génèrent pas de revenu peuvent souvent prévoir des redevances ou des charges à payer par les usagers afin de couvrir une partie des frais de fonctionnement.** Toutefois, à l'inverse des projets générant des revenus, ces recettes ne justifient jamais les projets, elles contribuent simplement à leur durabilité.

Bien que la méthode participative présentée dans l'approche RuralInvest soit particulièrement appropriée pour les groupes et les communautés, aucune raison ne s'oppose à ce qu'elle puisse être utilisée pour des individus ou des familles. Toutefois, lorsque la méthodologie est utilisée pour des projets individuels, il n'est généralement pas nécessaire de réaliser l'identification détaillée des besoins et la définition des priorités, qui sont l'objet principal du premier module de RuralInvest.

La préparation des deux types de projets – ceux qui génèrent et ceux qui ne génèrent pas de revenus – commence par un avant-projet. Les micros investissements (projets très simples avec un investissement inférieur à 5 000 dollars EU) peuvent souvent ne pas nécessiter de préparation complémentaire, car leur financement peut être décidé à partir d'un avant-projet de quatre pages.

Inversement, au-dessus d'un montant d'environ 250 000 dollars EU (limite dépendant de la complexité du projet), il peut être judicieux de faire appel à une équipe spécialisée de formulation de projet, et l'utilisation de RuralInvest peut dans ce cas devenir inutile. Ce point est particulièrement important car RuralInvest est avant tout destiné à être utilisé par une équipe technique standard, tandis qu'au-delà d'un certain montant d'investissement, il est utile de faire appel à des spécialistes de différentes disciplines.

RuralInvest doit donc être utilisé pour des projets de petite ou de moyenne dimension, à partir d'un montant approximatif de 5 000 dollars EU et n'excédant généralement pas 250 000 dollars EU, pour un projet relativement simple.

## D. Modules de RuralInvest

Comme nous l'avons expliqué précédemment, RuralInvest comprend une série de phases ou modules. Les principaux éléments de chaque module sont décrits ci-dessous.

## Module 1 – Identification participative des priorités locales d'investissement

Le premier module (ou phase) de RuralInvest met particulièrement l'accent sur la communauté et sur sa participation à l'élaboration d'un plan de développement local qui servira de base à la préparation de projets d'investissement spécifiques. Les communautés et groupes qui sont déjà familiers avec ce type de processus, ou les promoteurs individuels qui ont généralement une meilleure connaissance de leurs priorités, peuvent souhaiter passer directement à la phase suivante correspondant à la préparation des avant-projets.

La méthodologie RuralInvest inclut des directives détaillées destinées à faciliter la réalisation des tâches suivantes:

- a) Description de la situation actuelle du groupe ou de la communauté, en prenant en compte un certain nombre de critères physiques (localisation de la communauté, disponibilité en terre et en eau, types de sols, présence de pentes, etc.), environnementaux (présence de forêts, de ressources halieutiques, distribution de la pluviométrie, etc.), socio-économiques et culturels (présence de marchés, situation de l'épargne chez les membres de la communauté, migration, solidarité du groupe, etc.);
- b) Analyse participative de la situation actuelle pour arriver à un consensus sur les principaux problèmes de la communauté ou du groupe cible et sur ses besoins prioritaires;
- c) Préparation d'un plan local de développement qui définisse les actions prioritaires pour répondre aux besoins des participants.
- d) Identification d'un ou plusieurs investissements importants qui contribueraient à réaliser ce plan de développement.

Dans le cas d'un projet destiné à une communauté, la première phase nécessite toujours l'assistance d'une personne de la communauté ou d'un technicien rural formé à l'utilisation de RuralInvest et maîtrisant la planification participative. Le technicien aidera et guidera la communauté dans l'utilisation des outils et des directives fournies par RuralInvest. Il serait préférable qu'il réside dans la zone ou qu'il y ait déjà travaillé afin de connaître la communauté; toutefois, dans de nombreux cas, c'est l'institution d'appui qui désignera les techniciens pour répondre à une demande spécifique de la communauté.

Lorsqu'il n'y a pas eu de contact précédent entre le technicien et les promoteurs de projets<sup>3</sup> et qu'aucun plan local de développement, ou son équivalent, n'a été préparé, la phase de diagnostic et

d'identification peut nécessiter que le technicien entreprenne une série de visites sur une période de trois à quatre mois; la durée de ces visites dépendra du degré d'organisation du groupe, de la complexité des contraintes, des opportunités rencontrées et de l'accessibilité de la communauté.

Le processus sera beaucoup plus rapide lorsque la communauté aura déjà eu l'occasion d'identifier ses besoins et ses priorités; dans ce cas, cette phase peut être réalisée en quelques visites.

Au cours de cette première phase, la participation de personnel technique spécialisé n'est généralement pas nécessaire car l'identification des priorités et le plan de développement qui en découle doivent, dans une large mesure, résulter du travail de la communauté elle-même.

## Module 2 – Préparation et analyse des avant-projets d'investissement

L'objet principal du Module 2 est la préparation d'un avant-projet pour chaque proposition d'investissement prioritaire. Ces avant-projets doivent fournir suffisamment d'informations sur les investissements pour permettre, aussi bien aux porteurs de projets qu'à d'éventuelles sources de financement, de déterminer quels sont les principaux aspects qui méritent des efforts et des ressources complémentaires et qui doivent donc faire l'objet d'une préparation de projet plus détaillée.

La plupart des promoteurs individuels chercheront à court-circuiter le diagnostic préliminaire et la planification des activités, qui sont souvent de peu d'intérêt pour ceux qui ont une idée claire de l'investissement qu'ils souhaitent réaliser. Les communautés qui ont déjà élaboré un plan de développement communautaire peuvent souhaiter passer directement à la préparation d'avant-projets, dans la mesure où il existe déjà un large consensus sur les priorités et les besoins en développement de la communauté.

Très peu de porteurs de projets (pour autant qu'il y en ait) seront autorisés à passer directement au Module 3 de RuralInvest (Formulation et évaluation ex-ante des projets) car les ressources nécessaires à la préparation détaillée d'un projet ne peuvent être justifiées sans qu'un avant-projet n'ait déjà été approuvé. De plus, les avant-projets fournissent une grande quantité d'informations qui peuvent être reprises directement dans les documents de projets détaillés; ainsi peu de travail de préparation de ces avant-projets est perdu.

A la différence du Module 1, le technicien local de terrain peut avoir besoin d'être assisté par un spécialiste durant la préparation de l'avant-projet. Lorsque la préparation du projet met en jeu une

3 Afin de ne pas alourdir le texte, nous avons employé le terme «promoteur» au masculin; ces promoteurs ou porteurs de projets peuvent bien sûr être des hommes ou des femmes.



discipline peu connue localement (production d'électricité solaire pour l'éclairage, par exemple), un spécialiste peut être nécessaire pour fournir des paramètres clés concernant le coût et les performances des technologies existantes, dans le but d'éviter un travail important sur une proposition qui, dès le départ, se révélerait clairement irréalisable techniquement.

### Module 3 – Formulation et évaluation ex-ante des projets

Le Module 3 de RuralInvest consiste à formuler une proposition de projet plus détaillée à partir de l'avant-projet du Module 2. Au cours de cette phase, un technicien régional formé à l'utilisation du Logiciel RuralInvest pour l'analyse et la formulation de projets peut appuyer les porteurs de projets et le technicien local (facilitateur de la communauté, vulgarisateur, etc.). Le technicien local peut également assumer cette fonction. Toutefois, les deux rôles sont généralement suffisamment différents pour qu'il soit nécessaire de séparer les responsabilités.

Selon la valeur et la complexité de l'investissement, une assistance technique extérieure peut être nécessaire au cours des différents stades de préparation du projet. Cette assistance extérieure peut être nécessaire dans des disciplines telles que l'analyse de l'impact environnemental, la conception de systèmes d'irrigation, la transformation des aliments, etc. Toutefois, cette assistance est généralement de courte durée, de quelques jours à une semaine, selon l'importance de l'investissement proposé.

Le niveau de détail de la formulation et de l'évaluation ex-ante dépendra de la complexité et de l'étendue du projet. Le technicien régional assistera les promoteurs et le technicien local dans une ou plusieurs des tâches suivantes:

- ▶ détermination de la demande et des bénéfices attendus;
- ▶ évaluation de la faisabilité des propositions techniques et dimensionnement du projet;
- ▶ évaluation de la durabilité du projet, en termes financiers et environnementaux;
- ▶ évaluation détaillée des dépenses d'investissement et de fonctionnement;
- ▶ description de la structure appropriée de gestion et d'administration du projet;
- ▶ estimation du coût du projet et des sources de financement.

Le processus de formulation et d'évaluation ex-ante, nécessitant l'utilisation d'un ordinateur, n'est généralement pas mené sur le terrain. Pour cette

raison, il est essentiel que le contact soit maintenu entre le technicien responsable de la formulation et les promoteurs du projet, afin de s'assurer que les propositions reflètent bien les besoins exprimés. De plus, il peut arriver que la formulation détaillée montre que les promoteurs doivent reconsidérer certains aspects de l'investissement tel qu'initialement prévu (du fait de la compétition pour le travail à des périodes clés de l'année ou de coûts d'entretien élevés par exemple).

Selon son degré de complexité, l'évaluation détaillée d'un projet nécessitera de trois à six semaines de travail ainsi que plusieurs visites sur le terrain du technicien travaillant avec le logiciel informatique.

### Module 4 – Suivi et évaluation ex-post des projets

RuralInvest a été adopté par de nombreuses institutions et agences internationales pour aider à préparer et à financer des centaines d'investissements ruraux. L'identification et la préparation de ces investissements sont souvent menées en parallèle dans un grand nombre de bureaux locaux, dispersés dans la zone couverte. Dans ces circonstances, le suivi et l'évaluation ex-post des projets financés peuvent devenir des tâches difficiles.

Aussi, un quatrième module a été développé pour fournir aux organisations utilisatrices de RuralInvest un appui pour suivre et évaluer tous les projets d'investissements préparés en utilisant cette méthode. Pour répondre à ces besoins en terme de suivi, un moteur de recherche a été introduit dans le logiciel de RuralInvest. Ce moteur de recherche permet de rechercher facilement une proposition et de fournir des éléments clés sur tous les projets enregistrés dans la base. De plus, les différents stades d'une proposition de projet peuvent être enregistrés ce qui permet de suivre l'évolution de la proposition au cours du cycle de projet et permet ainsi la comparaison entre la proposition initiale d'un projet et ses résultats réels. Chacune de ces fonctions est décrite ci-dessous:

#### Suivi du portefeuille de projets

Il sera possible de préparer des tableaux de synthèse en regroupant les projets en fonction de l'un ou de l'autre des principaux indicateurs (par exemple par type d'investissement, par lieu, par type de bénéficiaire, en fonction du montant des investissements, de la création d'emplois...). Par exemple, en sélectionnant l'indicateur «groupe de bénéficiaires» (sous-catégorie: femmes) et l'indicateur «commercialisation», on pourra identifier tous les projets de commercialisation ayant les femmes comme principaux bénéficiaires.

Les avant-projets et les projets préparés en utilisant RuralInvest peuvent également être classés selon

leur stade d'avancement, depuis le stade de proposition de projet jusqu'au stade de projet opérationnel, ce qui permettra d'assurer le suivi du projet à chaque étape.

### Evaluation des performances de chaque projet

En actualisant les données correspondant à chaque projet lors de son passage d'un stade à l'autre, il est possible d'évaluer l'impact du projet en le comparant aux prévisions initiales. Par exemple, si l'on saisit des données sur les rendements réalisés, les quantités vendues et le prix de vente des produits, pour un projet en cours, on peut recalculer automatiquement les revenus, la création d'emplois et autres mesures de performance, et les comparer facilement avec les prévisions initiales.

## E. Utilisateurs de RuralInvest

RuralInvest peut être utilisé par n'importe quel groupe, organisation ou individu qui souhaite préparer une proposition d'investissement en tenant compte de tous les éléments clés de l'identification, de la formulation et de l'évaluation d'un projet. Toutefois, pour valoriser au mieux les différents outils de RuralInvest, il est nécessaire: (a) d'avoir suivi une formation à la méthodologie et aux outils de RuralInvest; et (b) de se situer dans un contexte où les porteurs de projets potentiels ont accès à des financements. L'expérience a montré que RuralInvest se révèle le plus utile dans les contextes suivants:

- ▶ un fonds de développement agricole ou rural géré par un projet de développement régional, par un ministère, ou même par une ONG;
- ▶ un fonds d'investissement rural répondant à la demande ou un fonds de développement communautaire, tel ceux promus par la Banque mondiale et par d'autres institutions internationales;
- ▶ un programme de protection de l'environnement et de la biodiversité ou un programme destiné à réduire l'impact des catastrophes naturelles, tel ceux assistés par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et autres institutions.

RuralInvest est également utile:

- ▶ comme outil pour l'analyse et l'évaluation de demandes de prêts, soumises à banques privées et parapubliques qui conduisent de nombreuses opérations dans le secteur rural;
- ▶ pour l'évaluation a posteriori, par les banques et les institutions internationales, de l'impact et de la rentabilité des investissements réalisés en milieu rural.

Il n'est pas nécessaire que les techniciens locaux soient experts en analyse économique et financière; toutefois, les techniciens locaux et régionaux occupant des postes clés devront avoir au moins les qualifications suivantes.

### Technicien local ou facilitateur de la communauté

- ▶ expérience de l'organisation ou de l'animation de communautés rurales ou de groupes de producteurs;
- ▶ connaissance de base du concept de projet;
- ▶ capacité à communiquer avec des groupes ruraux ou des individus;
- ▶ expérience d'une ou de plusieurs productions agricoles, des infrastructures rurales et des petites entreprises.

### Technicien régional ou d'assistance

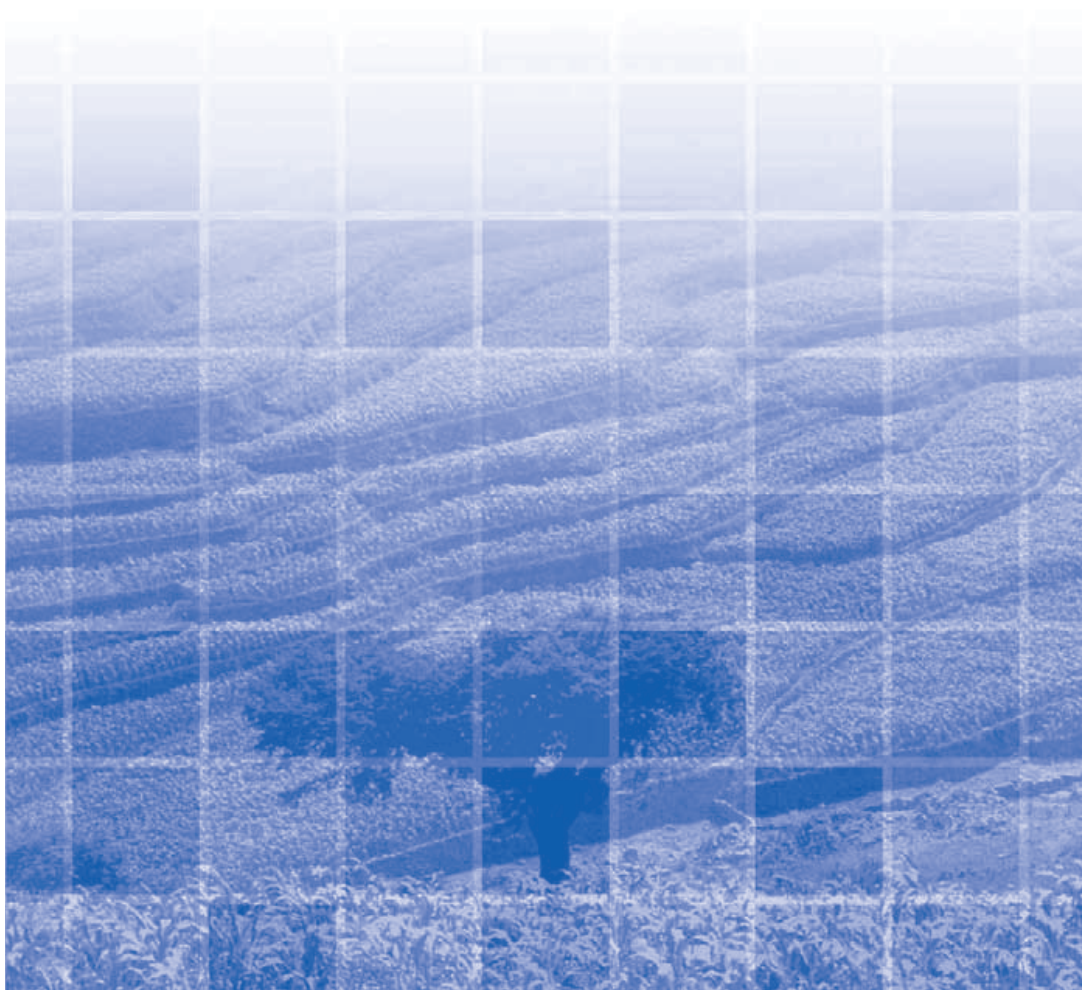
- ▶ qualification professionnelle en: agronomie, économie, administration, travaux publics ou autres professions semblables;
- ▶ connaissance de base des systèmes de production ruraux (agriculture, élevage, agro-industrie, etc.);
- ▶ expérience préalable dans l'utilisation des ordinateurs et de MS Windows;
- ▶ connaissance des concepts de base de l'analyse financière (dépenses, recettes, taux d'intérêt, inflation, coûts de production, etc.);
- ▶ participation à la première formation destinée aux techniciens de terrain.





# Chapitre II

## PHASE DE FORMULATION DÉTAILLÉE ET D'ÉVALUATION



## II PHASE DE FORMULATION DÉTAILLÉE ET D'ÉVALUATION



Ce guide présente une description détaillée de la méthodologie et des procédures de la troisième phase de RuralInvest, c'est-à-dire de la formulation et de l'évaluation ex-ante des projets. Deux modules antérieurs appuient respectivement les tâches de diagnostic et d'identification (Module 1) et la préparation d'avant-projets d'investissement (Module 2). Chaque module fait l'objet d'un manuel technique et d'un guide destiné aux formateurs.

Il est en général recommandé de n'entreprendre la formulation et l'évaluation qu'une fois le travail de terrain correspondant au Module 1 et au Module 2 achevé. Toutefois, il est possible de passer directement à la phase d'évaluation, lorsque les propositions correspondent à des projets individuels ou familiaux ou lorsque des propositions, bien préparées et bien conçues, répondent clairement aux souhaits et aux priorités des promoteurs.

Le manuel souligne aussi l'importance de l'assistance qui suit la formulation et l'évaluation. Lorsque le comité financier de l'institution d'appui a approuvé la proposition d'investissement, les porteurs de projets ont encore de nombreux défis à relever avant de pouvoir commencer le projet. Ces points seront étudiés en détail dans un manuel ultérieur consacré à l'exécution des petits projets ruraux.

### A. Principaux éléments de formulation et d'évaluation

La phase de formulation et d'évaluation comporte sept éléments qui sont décrits ci-dessous :

1. **Estimation de la demande et des bénéfices attendus.** Il s'agit de déterminer le bénéfice potentiel d'un investissement. Dans le cas de projets qui génèrent des produits pouvant être vendus, il convient d'analyser la taille et la nature du marché ciblé. Dans le cas des projets ne générant pas de revenus, il s'agit d'identifier les bénéficiaires et d'estimer l'impact de l'investissement sur ceux-ci. Dans les deux cas, cet exercice aide à définir la portée de l'investissement et ses caractéristiques.
2. **Évaluation de la technologie.** La technologie proposée est revue à la lumière des résultats de l'évaluation de la demande et des bénéfices attendus, afin de s'assurer qu'elle est bien adaptée. Les besoins en entretien, réparation et remplacement d'équipements, et la possibilité de choisir d'autres technologies doivent aussi être considérés.

3. **Impact environnemental et durabilité.** Cette tâche prend en compte la durabilité du projet non seulement sous l'angle de l'utilisation des ressources naturelles et environnementales mais aussi, et cela est très important pour les projets qui ne génèrent pas de revenus conséquents, sous celui des besoins en assistance opérationnelle lorsque l'investissement a été réalisé : une école ne peut être durable que si une provision a été faite pour payer les salaires des enseignants. Dans le cas des projets qui risquent d'avoir un impact négatif sur l'environnement, il est nécessaire d'identifier des mesures capables d'atténuer cet impact ou de modifier la conception du projet afin de l'éviter.
4. **Estimation des dépenses et des recettes.** L'étape suivante consiste à définir et à calculer les dépenses et recettes associées à l'investissement et au fonctionnement du projet. Cette étape peut être relativement facile pour les investissements simples ; toutefois, l'introduction d'éléments tels que les cultures pérennes, la reproduction animale ou tout autre activité complexe peut singulièrement compliquer cette tâche.
5. **Financement de l'investissement.** Il est nécessaire, lorsque les dépenses et les recettes ont été calculées, de considérer les besoins en financement, à la fois pour les investissements et pour le fonds de roulement nécessaire aux activités quotidiennes.
6. **Organisation et gestion des investissements.** Le projet le plus rentable échouera s'il n'est pas pourvu d'une structure appropriée pour la direction de ses opérations. L'identification des besoins en management fait partie intégrante de l'effort de formulation et d'évaluation.
7. **Évaluation et préparation des recommandations.** Il est possible d'entreprendre l'évaluation de l'ensemble d'un projet lorsque tous les éléments individuels de formulation et d'évaluation ont été rassemblés. Toutefois, les résultats ainsi obtenus ne transcrivent qu'une partie de la problématique. Il est alors nécessaire d'identifier les principaux facteurs qui pourraient influencer sur le succès de l'investissement et de déterminer le risque que ces facteurs puissent être différents de ceux prévus lors de l'élaboration du projet.
8. **Préparation de l'investissement.** Les aspects considérés ici sont : la programmation des tâches, les négociations avec les sources de financement, et la supervision des constructions et autres activités essentielles à l'exécution du projet.

### B. Domaines et exigences des logiciels

Le logiciel support de RuralInvest est facile d'emploi, il n'est donc pas nécessaire d'être un

expert en informatique pour l'utiliser. Toutefois, il est indispensable d'avoir à sa disposition un ordinateur relativement moderne et d'être familier avec l'utilisation du système Microsoft Windows. Il est recommandé d'utiliser, chaque fois que cela est possible, un ordinateur équipé au minimum de Microsoft Windows 98 (ou d'une version plus récente).

Le logiciel permet deux principaux types d'utilisation: la saisie de l'avant-projet (préparé sur le terrain au cours de la phase 1) et la formulation détaillée des propositions du projet. Les versions électroniques des avant-projets peuvent être utilisées afin de gérer l'information et de la trier sur la base de ses principales caractéristiques. Le logiciel permet aussi de transférer automatiquement l'information aux écrans utilisés pour la formulation détaillée.

L'option "formulation détaillée" proposée par le logiciel permet d'automatiser certains calculs nécessaires à la détermination de la faisabilité du projet. Il existe des écrans différents pour les investissements générant des revenus et pour ceux qui n'en génèrent pas. Lorsque tous les écrans nécessaires ont été saisis, le logiciel peut créer des sommaires ou des descriptions complètes de projets de 8 à 25 pages, selon la dimension et la complexité de ceux-ci. L'information peut aussi être transmise à partir de l'ordinateur d'un bureau local ou d'une institution au siège central, où les projets préparés par les différents techniciens peuvent être regroupés. Un logiciel permettant au département de gestion des systèmes d'information d'un ministère, d'une banque ou d'un grand projet de ventiler les propositions d'investissements ruraux par situation géographique et par type d'investissement, devrait être prochainement disponible.

Enfin, RuralInvest permet, en remplaçant les données utilisées dans les documents de projets préliminaires par des données réelles de projets en cours d'exécution, d'identifier clairement les différences entre le projet tel qu'il avait été conçu au moment de sa préparation et le projet tel qu'il est en réalité. Cette comparaison peut être particulièrement utile; en effet, elle peut aider à identifier les faiblesses d'un projet similaire au moment de sa formulation et à mettre en évidence les besoins en analyses plus détaillées ou à identifier des hypothèses plus réalistes.

Le logiciel support de RuralInvest, dans sa version actuelle, a été en grande partie développé en utilisant Microsoft Visual Basic avec des fonctions de bases de données dérivées de MS Access, conformes à la structure utilisée par le paquet MS Windows Explorer que l'on trouve dans tous les Windows de bureau. Bien qu'il soit essentiel d'utiliser Windows pour faire fonctionner le logiciel de RuralInvest, il n'est pas nécessaire de disposer du Logiciel MS Access. Il existe un manuel de

l'utilisateur du logiciel susceptible d'apporter une assistance complémentaire, toutefois la structure du logiciel, organisée autour d'un menu, et le système d'aide à l'écran rendent cette utilisation très simple, dès lors que l'on a compris le concept du logiciel (rôle déterminant de la formation).

Le logiciel présente plusieurs niveaux d'entrée, dont un niveau utilisateur et un niveau administrateur. Les personnes qui ont accès au niveau administrateur peuvent modifier un certain nombre de paramètres d'entrée et de sortie à l'écran pour répondre aux conditions spécifiques du pays ou de l'institution utilisant RuralInvest. Par exemple, il est possible de définir par défaut des monnaies, des niveaux administratifs (municipalité, district, province, état, etc.), des bureaux locaux ou régionaux et des catégories de projet. Il est aussi possible de définir des valeurs par défaut pour des aspects relevant des investissements tels que la durée minimale et maximale des prêts, la possibilité d'obtenir une période de grâce, les taux d'intérêt, etc.

## C. Brève mise en garde

---

RuralInvest ne peut pas réaliser de miracles. La qualité et la valeur des propositions finales préparées avec RuralInvest dépendent, dans une large mesure, du soin apporté aux différents stades de l'analyse. L'entrée d'informations de mauvaise qualité entraînera, à la fin du processus, des résultats médiocres.

Dans quelques cas, une information spécialisée est nécessaire pour déterminer certains aspects tels que les caractéristiques du marché, les rendements probables ou la pertinence d'une zone pour une culture ou un produit proposé. Il est, de ce fait, recommandé lorsqu'une proposition traite de sujets nécessitant des informations dépassant les connaissances ou les capacités du groupe d'investisseurs et de ses conseillers (lorsqu'il est nécessaire de savoir, par exemple, si un débit est suffisant pour permettre l'irrigation d'un périmètre d'une taille déterminée), d'avoir recours à l'opinion et à l'assistance d'experts de cette discipline. Les organisations et les institutions utilisant RuralInvest doivent tenir compte du coût de telles assistances techniques complémentaires qui peuvent être vitales pour l'ensemble du projet.

La prise en compte de données courantes, telles que les rendements, les prix et les coûts, revêt une importance encore une plus grande. La capacité du logiciel support de RuralInvest à identifier et à rejeter les chiffres incorrects ou trop optimistes est très limitée. N'importe quelle proposition peut paraître intéressante si les techniciens utilisent des chiffres très optimistes au cours du processus de formulation et s'ils n'accordent pas l'attention nécessaire à l'évaluation exacte des marchés, de la

technologie, de la durabilité, de la gestion, etc., en les considérant comme des tâches sans importance qu'il s'agit d'effectuer le plus rapidement possible. Un projet appelé à échouer paraîtra intéressant si un technicien déclare que le fromage d'une laiterie sera vendu à 2,50 dollars EU/kg alors que le prix est plus proche de 1,25 dollar EU/kg. Aussi est-il très important: a) de ne pas gonfler les chiffres dans le but d'aboutir à des revenus positifs simplement parce que les premiers chiffres utilisés ne donnaient pas les résultats escomptés; et b) d'identifier les éléments qui affecteront probablement la faisabilité générale du projet (rendements, prix, etc.) et

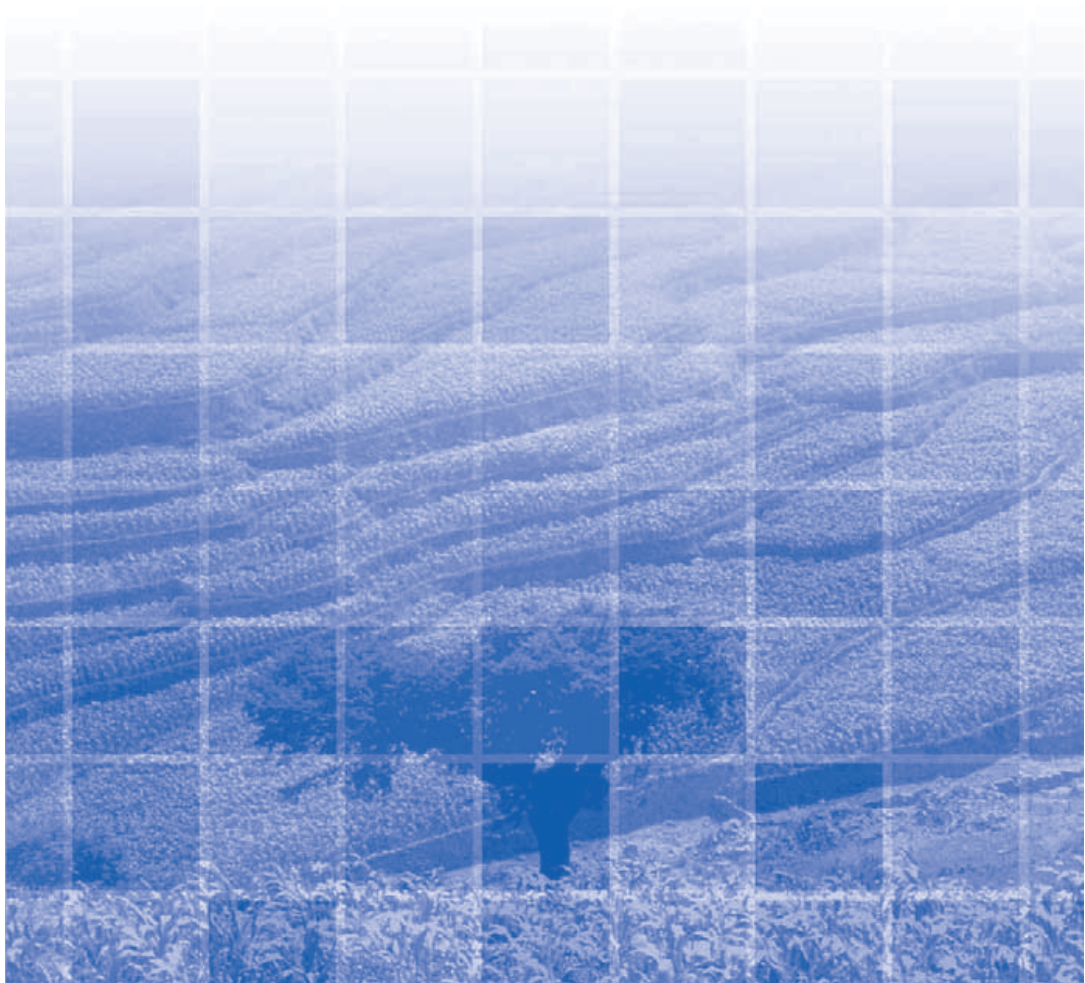
d'utiliser la puissance de l'ordinateur pour faire fonctionner plusieurs fois le modèle en utilisant des hypothèses différentes. Cela montrera rapidement quels changements peuvent entraîner l'échec du projet (ce point sera discuté plus en détail dans le Chapitre VIII de ce Manuel).

**Remarque:** Les recommandations que vous présenterez à l'institution de financement peuvent avoir un profond impact sur la vie des porteurs de projets. Si le travail n'est pas effectué correctement, de nombreuses personnes peuvent en subir les conséquences.



# Chapitre III

## ESTIMATION DE LA DEMANDE ET DES BÉNÉFICES ATTENDUS





## ESTIMATION DE LA DEMANDE ET DES BÉNÉFICES ATTENDUS



L'identification de la demande et des bénéfices attendus doit être le point de départ de l'évaluation de tout projet. Cette analyse est essentielle car elle permet de déterminer si un investissement aura de la valeur, soit parce que les gens voudront acheter le produit, dans le cas de projets générant des revenus, soit parce que l'investissement contribuera à améliorer leur qualité de vie, dans le cas de projets sociaux, environnementaux et de support à la production. En particulier, **le niveau de la demande détermine la dimension de l'investissement** (et, par suite, le volume de la production et des coûts de fonctionnement), ainsi que beaucoup d'autres caractéristiques (par exemple, la technologie, les intrants nécessaires et la saisonnalité), qui seront discutées en détail plus loin.

La méthode d'estimation de la demande variera en fonction des produits ou du service offert. Le cas le plus simple est celui de produits non périssables pour lesquels il existe une large demande (tels que le riz, le blé et le maïs), mais nous nous attacherons aussi à déterminer la demande pour des produits périssables, spécialisés et innovants, ainsi que pour des services. Nous aborderons aussi la question des coûts engendrés par la commercialisation des biens ou des services.

Les projets qui ne produisent ni biens ni services pouvant être vendus dépendent eux aussi de la demande. A quoi sert la construction d'une école s'il n'y a pas d'élèves pour la remplir ? La demande peut ne pas être exprimée en termes monétaires comme ce serait le cas pour un kilo de fromage ou pour une chemise mais elle doit, de toutes façons, exister. Dans de tels cas, il s'agit d'identifier les utilisateurs ou les bénéficiaires et de rechercher quelles sont éventuellement les solutions alternatives. Il peut parfois même être nécessaire d'estimer la valeur des bénéfices que les utilisateurs recevront.

### A. Estimation de la demande pour un service ou un produit destiné à être commercialisé

L'analyse du marché est essentielle à tout investissement effectué dans l'intention de générer des revenus. Le nombre de personnes qui achèteront un produit ou un service mesure la demande pour ce produit. Aucun projet générateur de revenus ne peut être durable s'il ne répond pas à la demande du marché. Cela veut dire qu'un bien ou un service produit et mis à disposition d'un

acheteur par un projet doit répondre aux caractéristiques recherchées par cet acheteur en termes de quantité, de prix, de conditionnement, de qualité et d'approvisionnement saisonnier, entre autres. Si cela est bien le cas, le produit ou le service sera vendu et générera des recettes monétaires permettant de continuer les activités et de couvrir le coût de l'investissement.

L'évaluation de la demande (existante ou potentielle) pour un produit ou un service proposé doit être la première étape de l'analyse de la faisabilité d'un investissement.

L'évaluation de la demande détermine non seulement la faisabilité générale d'un investissement et souvent le volume de la production, mais elle peut aussi avoir un impact important sur les caractéristiques des produits et de la technologie à utiliser, sur les intrants à employer (certains types de produits phytosanitaires par exemple) et sur la programmation des activités. Ainsi, toute proposition d'investissement qui n'est pas accompagnée d'une étude de marché suffisamment claire est, par définition, inappropriée.

Les étapes nécessaires à l'évaluation de marché varient selon le type de produit ou de marché considéré. On peut identifier quatre principales catégories de biens et de services, chacune d'entre elles ayant ses propres caractéristiques et nécessitant une approche différente. Ces catégories sont:

- a) les produits de base non périssables;
- b) les produits de base périssables;
- c) les produits spécialisés ou innovants;
- d) les services.

Chacune de ces catégories sera discutée en détail.

### 1. Produits de base non périssables

Cette catégorie de produits est, en matière d'évaluation, la plus simple. Les principales caractéristiques des produits de base non périssables sont:

- a) L'existence d'un marché bien établi et bien développé et de points de vente et d'achat nombreux. Ceci veut dire qu'il est facile de trouver des acheteurs et des vendeurs pour ces produits et que des prix standard, souvent à la disposition du public, existent.
- b) Leur qualité ne se détériore pas rapidement après leur récolte ou leur production; ainsi un produit qui n'a pas été vendu aujourd'hui peut être vendu demain sans altération (ou avec peu d'altération) de sa qualité. Aussi le stockage est-

il relativement facile et le prix ne change-t-il que lentement d'un mois à l'autre.

- c) Les variations de prix sur un marché donné sont largement fonction des caractéristiques reconnues de ces produits (dimension, couleur, variété, qualité, etc.) et il est peu ou pas tenu compte de leur origine. Il existe très souvent des catégories spécifiques, parfois établies légalement, facilitant la détermination de la qualité et aussi d'autres caractéristiques qui affectent les prix (par exemple, pas plus de 5 pour cent de grains brisés).

Bien que le concept de «produit non périssable» dépende de la durée considérée, ce groupe peut inclure des grains, des racines, des légumineuses; beaucoup de produits traditionnels d'exportation (café, cacao, sucre, coton, etc.); et quelques produits manufacturés pour lesquels il n'y a pas de différence selon les origines, tels que les outils simples, les intrants agricoles ou les matériaux de construction (parpaings, tuiles, etc.). Les animaux vivants peuvent aussi faire partie de cette catégorie, car il existe généralement des marchés bien développés pour la volaille, les porcs et les bovins vivants, et qu'ils ne sont pas périssables dans la mesure où ils ne perdent pas en qualité d'un jour à l'autre.

Cette catégorie a trois caractéristiques: (i) le marché peut absorber toute la production d'un projet de petite taille ou de taille moyenne; il n'y a donc pas d'inquiétude à avoir en ce qui concerne la taille d'un investissement du point de vue du marché; (ii) le prix des produits est facile à déterminer et ne sera pas influencé par les activités du projet; et (iii) les spécifications des produits sont généralement bien établies (par exemple, le pourcentage d'humidité du grain ou la taille des parpaings).

La seule exception concernant cette dernière règle serait la décision du projet d'offrir au **niveau international** un produit de base présentant de nouvelles spécifications (par exemple un parpaing d'une nouvelle dimension). Ce produit n'entrerait plus alors dans cette catégorie, mais devrait être analysé comme une innovation ou un produit spécial (voir section ci-dessous).

Les évaluations de marché pour les produits de base non périssables sont parmi les plus simples à réaliser. Les problèmes concernant le marché traiteront probablement de l'évolution des prix au cours des prochaines années, liée à l'évolution des volumes de production nationale ou même internationale, des tarifs douaniers et des technologies, qui peuvent entraîner des changements de prix importants dans l'avenir. Toutefois, il est souvent possible de trouver des prévisions de prix dans les publications, bulletins ou bases de données des institutions publiques nationales ou des institutions internationales.

Bien que l'évaluation du marché soit généralement très simple, il est nécessaire d'avoir à l'esprit un certain nombre de points essentiels, particulièrement lorsqu'il s'agit d'aliments transformés:

- ▶ Le prix retenu doit être justifié dans le contexte des tendances moyennes, plutôt qu'être basé sur le prix de la semaine durant laquelle l'évaluation de marché a été réalisée.
- ▶ Il est essentiel de s'assurer que l'on a bien compris les caractéristiques que le marché requiert pour ce produit; une petite différence en dimension, couleur ou taux d'humidité peut rendre le produit non attractif pour les acheteurs potentiels. Remarque: lorsqu'il y a peu de différences entre les produits, il n'est pas très difficile d'amener l'acheteur à choisir un produit différent.
- ▶ Il est aussi important de ne pas oublier que les points de vente, les supermarchés ou autres vendeurs qui assureront la commercialisation des produits retiendront une marge pour leur service. Les marges dans la bijouterie peuvent souvent atteindre 100% voire être supérieures, celles des produits alimentaires peuvent atteindre 30 à 50%. L'identification des distributeurs et, si possible, la négociation à l'avance des conditions de commercialisation font partie de l'évaluation de marché.

## 2. Produits de base périssables

Même si les produits de base périssables correspondent aussi à des marchés bien établis, avec de nombreux vendeurs et de nombreux acheteurs, ils diffèrent de la catégorie précédente sur un point essentiel: la qualité des produits se détériore rapidement au cours du temps. Cet aspect influe largement sur l'évaluation de la demande. L'évaluation des marchés des produits périssables doit faire face à des problèmes très différents de ceux des produits non périssables. Le marché des produits périssables (bien que généralement important et actif) est souvent caractérisé par un approvisionnement variable et par de fortes fluctuations de prix, en raison de la courte durée de vie de ces produits. Dans de telles conditions, il est très facile de surestimer les recettes de la vente.

La plupart des produits entrant dans cette catégorie sont des produits frais tels que les légumes et les fruits, les fruits de mer frais, les fleurs coupées et quelques produits alimentaires transformés ou semi-transformés tels que la boulangerie pâtisserie, les jus de fruits frais, le lait, etc.

Les facteurs suivants, bien que très importants, sont souvent négligés dans l'évaluation des marchés des produits périssables:

- a) Les pertes de produits en cours de récolte, de conditionnement, de transport et de commercialisation peuvent être importantes. Dans certains cas, il est possible que l'on vende moins de 50 pour cent du volume produit, et des pertes de 25 à 30 pour cent sont courantes.
- b) Il est aussi courant de s'apercevoir que le prix une semaine donnée peut être le double (ou la moitié) de celui de la semaine précédente. Il est aussi possible, dans le cas de produits périssables, d'assister à des changements de prix en cours de journée. Ces fluctuations peuvent être le résultat de changements dans la demande, mais elles seront le plus souvent le résultat de changements dans l'offre. Lorsqu'un produit est mis sur le marché à un moment où l'offre est faible les prix peuvent être très élevés. En revanche, la mise sur le marché d'un produit au moment où celui-ci est abondant peut entraîner des prix très bas.
- c) A l'inverse des grains ou des tuiles pour les toits, il est souvent très difficile de conserver les produits périssables d'un jour à l'autre; dans les cas extrêmes, un produit qui n'a pas été vendu à la fin de la journée ou de la semaine peut avoir perdu toute valeur et, de plus, entraîner des coûts supplémentaires de ramassage des ordures.

Il n'est donc pas surprenant que les fluctuations dans l'offre et dans les prix aient une forte influence sur le succès ou l'échec de projets qui génèrent des produits périssables. Il est nécessaire de porter une attention particulière à l'estimation du prix moyen de vente des produits périssables en raison de l'extrême variabilité affectant ces prix (voir l'exemple présenté dans l'Encadré ci-contre).

Nous recommandons que les facteurs suivants soient sérieusement pris en considération lors de l'évaluation du marché des produits périssables:

- ▶ Des quantités relativement faibles de produits périssables peuvent entraîner des fluctuations importantes des prix, particulièrement sur les petits marchés. Il est important de discuter avec les vendeurs et les autres acteurs de la filière afin de déterminer les volumes du marché sélectionné et la saisonnalité de l'approvisionnement. Si production du projet doit augmenter d'une façon importante ces volumes, envisagez la possibilité de commercialiser le produit à des périodes où l'offre est faible, ou essayez d'approvisionner plusieurs marchés.
- ▶ Des prix élevés peuvent être le résultat de circonstances exceptionnelles et temporaires; vérifiez, si possible, l'historique des prix sur plusieurs années. Rappelez-vous que des prix élevés attirent souvent d'autres acteurs,

## L'alléchante tomate

On ne compte plus les exemples de projets de production de tomates qui ont échoué. Pourquoi ? Parce que chaque fois que l'on calcule sa rentabilité, la tomate brille par son fabuleux profit. Des bénéfices énormes attendent ceux qui voudront bien investir dans la mise en place de quelques hectares de ce fruit doré.

Regardez, disent les investisseurs, le Ministère de l'agriculture nous assure que l'on peut facilement obtenir des rendements de 6,5 tonnes de tomates à l'hectare, pour un coût de production ne dépassant pas 2 750 dollars EU/ha. L'année dernière, le prix des tomates sur le marché local a souvent dépassé 1,50 dollar EU/kg et a parfois atteint 2,50 dollar EU. En retenant le chiffre modeste de 1,50 dollar EU, les recettes moyennes seraient de 9 750 dollars EU/ha, soit 7 000 dollars EU à l'hectare, déduction faite des coûts de production. Nous pouvons donc investir 50 000 dollars EU dans un système d'irrigation, un petit bâtiment pour le tri et l'emballage et l'équipement nécessaire à la culture de cinq hectares de terres. Nous ferons des marges brutes 35 000 dollars EU la première année et nous pourrions rembourser les prêts en moins de deux ans. Quelle aubaine !

Toutefois, la réalité est un peu différente. Heureusement, au cours de la première année, la tomate n'est pas sévèrement affectée par les maladies et les ravageurs, et les investisseurs arrivent à récolter 6,25 tonnes/ha, ce qui est très proche du rendement promis. Mais ils perdent 8 pour cent de la production au cours du tri et de l'emballage et 15 pour cent au cours du transport des tomates jusqu'au marché le plus proche. Avec 24 tonnes récoltées sur une période de quelques semaines, le marché local est inondé de tomates. Après s'être rendu compte que le prix initial est tombé de 1,80 à 0,50 dollar EU/kg et qu'ils ont encore des tomates invendues en fin de journée, les investisseurs décident de faire transporter le reste des tomates jusqu'au marché régional, à un coût de transport de 0,40 dollar EU/kg. Le prix sur ce marché est un peu supérieur, mais ils ne peuvent pas obtenir plus de 1,20 dollar EU par kilo et ils ont encore des pertes supplémentaires de 10 pour cent dues au mauvais état de la route.

En fin de compte, les investisseurs ne réussissent à vendre que 4 tonnes par ha à un prix moyen de 0,60 dollar EU/kg (déduction faite des frais de transport). Leurs recettes sont tombées à 2 400 dollars EU. Ils perdent 350 dollars EU pour chaque hectare planté. Quel désastre !

entraînant une production plus importante et une baisse des prix.

- Soyez réalistes en ce qui concerne les pertes physiques qui peuvent se produire. Si le produit est délicat, il est opportun de tenir compte de 20 à 30 pour cent de pertes, à moins que l'expérience ne montre qu'il est possible de réduire ces chiffres. Les pertes peuvent n'être que de 10 à 15 pour cent dans le cas de produits plus résistants.
- Les prix des produits périssables qui sont produits toute l'année, tels que les œufs, le lait et le pain, sont généralement plus stables car l'approvisionnement est assez constant. Toutefois, même dans ce cas, la demande peut varier entraînant des pertes en fin de journée lorsqu'il y a très peu d'acheteurs.

Envisagez la possibilité de négocier des contrats fixes avec des consommateurs (agro-industries, restaurants, hôpitaux, etc.) qui offrent un marché garanti, même si il sera nécessaire d'accepter des prix inférieurs.

### 3. Produits innovants ou spécialisés

Nous avons, dans les deux sections précédentes, considéré les différences entre produits périssables et non périssables. Mais il s'agissait, dans les deux cas, de produits standards pour lesquels, du point de vue du consommateur, il y avait peu de différences entre les productions de la ferme ou de l'usine «X» et celles de la ferme ou de l'usine «Y». Toutefois, lorsqu'il s'agit de produits innovants ou spécialisés, la situation change radicalement.

Les produits innovants n'ont, par définition, pas de prix sur le marché, car ils sont nouveaux; il est toutefois possible de déterminer un prix approximatif en observant le prix des produits concurrents ou en étudiant les prix sur des marchés où ces produits existent déjà. Un fruit exotique, par exemple, peut être inconnu sur votre marché, mais être vendu à un prix légèrement supérieur à celui de la pomme sur le marché de la capitale. Soyez prudents: si le produit est connu ailleurs, mais n'est pas vendu sur le marché local, demandez-vous pourquoi. Vous pouvez avoir identifié un marché inexploité riche d'opportunités, mais peut-être pas. Il se peut, au contraire, que les acheteurs de la région ciblée n'aient simplement pas les moyens de payer un tel produit, ou qu'il ne convienne pas aux habitudes alimentaires locales.

Les produits spécialisés peuvent être des produits commercialisés en quantité limitée (pour lesquels il y a peu de concurrents en raison de la taille réduite du marché), ou des produits correspondant à des marchés assez importants, mais pour lesquels, par opposition aux produits de base, les acheteurs

trouvent des différences importantes dans le goût, la qualité ou la durabilité avec les produits concurrents. Les produits spécialisés peuvent prendre la forme de confitures, de chemises ou même de voitures.

Si le projet produit une voiture, vous ne pouvez simplement pas supposer qu'il sera possible de la vendre au même prix qu'une Toyota et d'en vendre autant que voulu. De fait, il se pourrait qu'il ne soit pas possible d'en vendre beaucoup même à moitié prix d'une Toyota, parce que, pour le consommateur, cette voiture est différente d'une Toyota.

Cette caractéristique signifie que l'évaluation du marché ne détermine pas uniquement le niveau de la demande, le prix et les variations saisonnières de la production (comme dans le cas des produits de base), mais aussi la *nature* du produit demandé. **Le marché définit le produit.**

Une chemise peut avoir des manches longues ou courtes, elle peut être blanche, bleu ou jaune et peut avoir quatre ou six boutons. En d'autres termes, chaque chemise est spécifique et un acheteur cherchant une chemise habillée peut ne pas vouloir acheter une chemise sportive.

Les produits qui feront probablement partie de la catégorie des produits spécialisés sont: l'artisanat (articles en bois, tissu, céramique, etc.), les vêtements, beaucoup d'aliments transformés (mais pas tous: peu de consommateurs font la différence entre des marques de lait), de nombreux fruits, légumes et produits exotiques, et tous les produits innovants (par exemple, les matériaux de construction, meubles, etc.).

A moins que vous n'ayez la chance de trouver une personne qui connaisse particulièrement bien le marché du produit en question, il peut être nécessaire de mener une petite étude de marché:

- Quelles sont les caractéristiques du produit qui vont attirer l'attention du consommateur ? Cela pourrait-il être le prix, la qualité, l'origine ou un élément de nouveauté dans son apparence ou son contenu ? De toutes façons, chaque produit doit offrir quelque chose aux consommateurs et la première étape dans l'évaluation du marché doit être d'identifier cette caractéristique.
- Quel type de personne ou de client sera le plus enclin à acheter ce produit ? S'il s'agit de quelque chose qui sort de l'ordinaire (un fruit ou un légume exotique) un restaurant de luxe pourrait être intéressé. Mais, dans ce cas, il peut être déconseillé de le proposer dans un quartier pauvre.
- Quel canal de commercialisation utiliser ? S'il est prévu de faire commercialiser le produit par un magasin, un supermarché ou un autre point de vente, vous devrez être sûr qu'ils



accepteront le produit et vous devez déterminer la marge qu'ils prendront. S'il est prévu de vendre directement le produit sur un marché ou sur une foire, vous devez identifier le point de vente le plus approprié, en fonction du consommateur visé.

qui concerne leur étiquetage (liste des ingrédients, numéro d'autorisation sanitaire, etc.). Tenez compte de ces contraintes lors de l'évaluation du marché. Nous avons présenté ci-dessous deux courtes histoires montrant l'importance d'un conditionnement approprié à chaque produit.

#### On retiendra que:

- ▶ Le conditionnement est de première importance pour les produits transformés. Toutefois, même si le marché réclame un conditionnement attractif, souvenez-vous que ce qui est vendu c'est le produit, non le conditionnement. Aussi, soyez sûrs que le conditionnement utilisé est adapté au marché et au produit (voir les exemples de l'encadré).
- ▶ Généralement, les aliments transformés doivent répondre à une réglementation en ce

#### 4. Services

L'évaluation de la demande et des caractéristiques du marché des services est assez différente de celle des produits. La caractéristique principale des services est leur nature éphémère. Un hôtel qui ne remplit que 60 de ses 100 chambres une nuit donnée ne peut récupérer le manque à gagner en offrant 140 chambres la nuit suivante.

Chaque fois qu'un service est offert et qu'il n'y a pas d'acheteur, les recettes correspondantes sont à jamais perdues. Toutefois, il n'en va pas de même

### L'histoire des deux conditionnements

Les deux histoires suivantes sont véridiques. Elles montrent que le conditionnement peut grandement influencer sur le succès d'un produit alimentaire.

#### La princesse

Un groupe de femmes du Guatemala utilisait une abondante production locale de poires pour préparer du jus conditionné dans des petites boîtes métalliques faciles à ouvrir et d'une contenance adaptée à une personne. Mais le produit était concurrencé par une gamme de jus de fruits d'une fabrique nationale déjà bien établie sur le marché. Les ventes du produit local étaient faibles. Finalement, les femmes décidèrent que leur problème était de ne pas offrir une gamme suffisamment large de saveurs différentes. Avec l'aide d'une ONG, elles achetèrent des fruits d'autres régions pour les transformer et diversifier ainsi la gamme de leurs produits. Mais ce problème s'aggrava encore: elles avaient des boîtes de jus de poire, d'ananas et de mangue qui ne se vendaient pas. Que faire ?

Leur vrai problème s'avérait être le coût du conditionnement. Les boîtes fantaisie représentaient jusqu'à 80 pour cent du coût total de production et l'avantage initial du groupe de femmes (accès à des fruits locaux bon marché) était ainsi complètement perdu. Ces femmes étaient tout simplement incapables de concurrencer le conditionnement «tetrapak» en carton bon marché utilisé par la grande entreprise. La solution consistait à utiliser un conditionnement plus adapté au marché local. Des sacs en plastique, comme ceux utilisés pour le lait et les glaces, permirent au groupe de commercialiser de plus grandes quantités à plus bas prix et de répondre ainsi à la demande des acheteurs à bas revenus de la zone.

#### Cendrillon

Une petite usine de transformation de fruits des Caraïbes avait un problème. Elle fabriquait à la main de la confiture de goyave et la vendait au supermarché dans de simples pots en verre à 0,99 dollar EU l'unité. Malheureusement, l'entreprise *Kraft Foods* produisait aussi de la confiture de goyave et la distribuait au même prix. Grâce à la renommée de sa marque, *Kraft* avait réussi à se tailler la part du lion sur ce marché et l'usine locale était incapable de vendre suffisamment de produits pour couvrir ses frais. Que faire ?

Un examen plus approfondi de la situation montra que les fruits utilisés par la petite usine de transformation provenaient d'une forêt de goyaviers sauvages située au centre de l'île. Les fruits n'avaient jamais reçu ni produit chimique ni engrais. Là était l'opportunité, encore fallait-il savoir présenter le produit correctement. Les producteurs firent appel à un graphiste; le conditionnement bon marché fut remplacé par un pot en verre octogonal complété d'un ruban de satin et d'une élégante étiquette. Au lieu de «confiture de goyave» l'étiquette indiquait maintenant «Goyave sauvage de la réserve de Sea Island. Confiture faite à la main, cent pour cent fruits tropicaux sauvages». La confiture, sous son nouveau conditionnement, fut commercialisée par une chaîne de magasins de luxe aux États-Unis à 4 dollars EU l'unité et la petite usine reçut un prix suffisamment élevé pour couvrir le coût supplémentaire du conditionnement et pour augmenter sa marge. Son problème fut alors de trouver suffisamment de matière première pour répondre à la demande.

Estimation de l'utilisation annuelle des tracteurs (en heures/mois)											
jan.	févr.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
	Prép. des terres 1er cycle			Récolte 1er cycle		Prép. des terres 2ème cycle				Récolte 2ème cycle	
Heures/mois											
50	190	190	50	90	90	160	160	50	50	85	85
Prix/heure											
10	20	20	10	15	15	20	20	10	10	15	15
Recettes/mois											
500	3 800	3 800	500	1 350	1 350	3 200	3 200	500	500	1 275	1 275
TOTAL ANNUEL (heures):				1 250		TOTAL ANNUEL (recettes):				21 250	

des dépenses. Normalement, une société de service supportera des coûts qu'elle ait des clients ou non (bien que les dépenses puissent être plus importantes lorsqu'elle a du travail).

Ainsi, l'élément critique de l'évaluation d'un marché de service consiste à établir le profil de la demande du service sur une durée d'un an (ou sur une autre période plus adaptée). Bien que certains services (creusement de puits ou transport, par exemple) aient une demande plus équilibrée au cours de l'année que d'autres (hôtel, services agricoles, etc.), il n'est pas suffisant de prévoir une demande constante pour tous les services, toutes les semaines ou mois de l'année. On peut voir dans l'exemple suivant que la demande de services en matière de labour (tracteur) varie énormément en fonction du cycle agricole; de 50 heures par mois en janvier, avril, septembre et octobre à 190 heures en février et mars, lorsque la préparation des champs bat son plein.

Plusieurs options s'offrent à vous si vous pensez que la demande va varier dans de grandes proportions: une d'entre elle consiste à faire varier le tarif des services en fonction de la période, pour promouvoir l'activité en période creuse. Par exemple, les hôtels pourront proposer des tarifs de chambres plus faibles en basse saison qu'en haute saison. Dans l'exemple ci-dessus, l'entrepreneur louant des services de tracteur pourrait avoir trois tarifs: 10 dollars EU de l'heure durant la période creuse; 15 dollars EU de l'heure pendant la récolte, et 20 dollars EU de l'heure pendant la période de préparation des terres, quand la demande est la plus forte. On retiendra que lorsque le jour (ou la nuit) est passé, le service disponible ne vaut plus rien; l'opportunité est perdue.

## 5. Coûts de commercialisation

Finalement, il est important de garder à l'esprit que l'on doit tenir compte des coûts (frais) de commercialisation dans l'évaluation du marché. Comme le montre l'exemple de la tomate, ces coûts peuvent avoir un impact important sur une opération.

Les divers types de coûts à considérer sont les suivants:

- ▶ les coûts de conditionnement d'un produit incluant: l'emballage (sacs, bouteilles, pots, boîtes, etc.), l'étiquette et le matériel de protection durant son transport (cartons pour les boîtes en fer, boîtes en bois pour les pots en verre);
- ▶ les coûts de transport du point de production au point de vente;
- ▶ les coûts de distribution et de représentation (lorsque le produit est vendu par un distributeur ou un agent);
- ▶ la marge du magasin ou de tout autre point de vente (lorsque vous utilisez le prix de vente au détail comme base de calcul).

Il est bon de se rappeler que certains vendeurs peuvent insister sur une politique de «vente ou retour» ou de dépôt-vente; auquel cas, ils ne paient le producteur que lorsque le produit a été réellement vendu. Cette méthode de vente est très courante pour l'artisanat, tel que les peintures, la bijouterie ou autre travail d'art. Elle est aussi fréquemment utilisée pour les nouveaux produits, lorsqu'il est difficile aux vendeurs d'évaluer le niveau de la demande. Cet arrangement n'est pas très intéressant pour le producteur, mais il peut être la seule façon de commencer à commercialiser un produit. Toutefois, on se souviendra que les produits livrés sous ce système ne sont pas encore vendus, aussi conviendra-t-il d'être très prudents avant d'entreprendre un nouveau cycle de production en se basant sur les livraisons; en effet, il se peut qu'il y ait des retours importants.

## B. Estimation de la demande en absence de marché

Nous avons vu dans la section précédente qu'il peut être difficile de déterminer précisément la demande



et les prix de vente correspondant à des produits destinés à être commercialisés. Toutefois, en l'absence de marché, l'estimation de la demande est encore plus complexe. Quand un produit est vendu, on peut dire que les acheteurs de ce produit sont ses clients ou bénéficiaires et que la demande correspond à la quantité qui leur est vendue. Il peut être même plus important de présumer que le marché donnera une indication claire de la valeur du produit, facilitant ainsi l'estimation des recettes<sup>4</sup>. Mais qui sont les bénéficiaires lorsque le produit est la protection d'un écosystème ou une campagne de vaccination pour enfants ? Quel est le niveau de la demande ? Quelle valeur peut-on attribuer aux produits ou services ainsi créés ?

Ce problème est rencontré par tous ceux qui préparent et financent des projets d'investissement qui génèrent des bénéfices qui ne sont pas commercialisés tels que les routes, les dispensaires, les projets de reforestation, etc. De nombreux documents ont été écrits sur ce sujet, proposant des méthodes complexes pour résoudre ces questions.

Bien sûr, on n'entrera pas dans le même niveau de détails pour un projet de 10 000 à 100 000 dollars EU que pour un projet destiné à réhabiliter un système national de santé, avec un budget pouvant dépasser 100 millions de dollars EU. Toutefois, même pour la préparation de petits projets, il est nécessaire au minimum de déterminer et d'estimer le niveau de la demande et des bénéfices attendus de l'investissement.

## 1. Qui sont les bénéficiaires et combien sont-ils ?

Avant d'évaluer la demande, il est d'abord nécessaire de déterminer qui sont les bénéficiaires. Dans certains cas, la réponse peut être claire; les bénéficiaires d'un dispensaire sont ceux qui s'y rendent pour obtenir des soins médicaux. Doit-on exclure les personnes qui habitent dans ces zones mais qui, une année donnée, n'ont pas besoin de services ? Peut-être sont-ils des bénéficiaires, simplement parce qu'ils ont ces équipements à *leur disposition*, même s'ils n'ont pas eu récemment l'occasion de s'en servir.

L'expérience a montré qu'un des impacts les plus importants résultant de la construction ou de la remise en état des routes d'accès rurales, est une augmentation de la production agricole. En plus du transport des produits vers des marchés extérieurs à la zone, une route permet aussi la livraison d'intrants et l'accès du personnel de vulgarisation. Ainsi, les bénéficiaires ne se limitent pas simplement à ceux qui conduisent les camions et tracteurs sur les routes; les principaux bénéficiaires sont plutôt ceux qui vivent et travaillent dans la zone desservie par la route.

Dans certains cas, on peut dire que le pays tout entier, ou même le monde dans son ensemble, peut être considéré comme bénéficiaire. C'est le cas pour un nouveau type de projets dans lequel les pays riches, qui produisent des quantités importantes d'oxyde de carbone (à partir d'usines et d'autres activités industrielles), financent les pays moins développés pour protéger et augmenter leurs zones forestières, où ces gaz sont convertis en bois et autres matières organiques par les arbres et autres formes de végétation. Dans ce cas, toutes les personnes vivant sur les différents continents font partie des bénéficiaires du projet.

On ne peut pas attendre de tels impacts des petits projets. Toutefois, les projets d'infrastructure et de conservation des ressources naturelles bénéficient souvent à des personnes habitant en dehors de la zone cible. Par exemple, un projet de protection et de conservation des mangroves peut bénéficier aux producteurs de crevettes (car les larves de crevettes vivent dans les mangroves), au secteur du tourisme (les mangroves abritent une flore et une faune considérables) et aux producteurs agricoles de la région (les mangroves protègent les zones agricoles des tempêtes, de l'érosion, etc.).

Afin de surmonter le problème de la quantification des bénéficiaires directs et indirects et, en même temps, de ne pas compliquer la préparation des propositions de projets, la méthodologie RuralInvest a recours à l'estimation de deux chiffres pour les projets qui ne génèrent pas de revenus.

Premièrement, vous devez estimer le nombre de personnes qui bénéficieront directement du projet. Cette estimation inclut les employés (enseignants des écoles, infirmières des dispensaires, gardes des réserves, personnel d'entretien, etc.) ainsi que les clients et autres utilisateurs directs (patients, élèves des écoles, chauffeurs des véhicules).

Ce chiffre peut être difficile à estimer pour un investissement qui n'a pas encore eu lieu. Il est souvent nécessaire d'apprendre des expériences antérieures. Par exemple, il se peut que vous n'ayez aucune idée du nombre de patients qui pourront fréquenter un nouveau dispensaire. Toutefois, vous pouvez vous inspirer d'exemples d'autres dispensaires de même taille (en discutant avec le personnel du Ministère de la santé ou des ONG qui mènent ce type d'activité).

Deuxièmement, vous devez estimer le nombre de personnes qui bénéficieront indirectement de l'investissement. Dans le cas le plus simple, cette tâche consiste à calculer la population dans un rayon déterminé (par exemple cinq kilomètres) à partir du lieu de l'investissement. Cette méthode est probablement la plus appropriée pour les dispensaires, les routes, l'électrification, etc. Mais on

4 En réalité, il existe de nombreux facteurs pouvant fausser le prix payé sur un marché pour un produit, tels que les taxes, les quotas, etc.

se souviendra qu'il n'est pas logique de dire que la population d'une province ou d'un département bénéficie indirectement d'un petit dispensaire à la charge d'une seule infirmière. Dans le cas de travaux tels que la protection d'un bassin fluvial ou d'un versant de montagne, par exemple, vous devez essayer d'estimer le nombre d'habitants qui peut être concerné par l'investissement, en aval ou dans la vallée.

## 2. Estimation de la valeur des bénéfices attendus

Une fois que l'on aura estimé la population des bénéficiaires directs et indirects, l'étape suivante consistera à quantifier l'impact; c'est-à-dire, à déterminer la valeur des bénéfices qui résulteront de l'activité. Il est important de comprendre que le type et l'ampleur des bénéfices ne seront jamais les mêmes pour tous les utilisateurs. Les personnes vivant près du lieu de l'investissement en bénéficieront probablement plus largement que les autres. Ainsi, l'exemple de la protection des mangroves nous montre clairement que les bénéfices dont jouissent les divers types d'utilisateurs (pêcheurs de crevettes, acteurs du tourisme et agriculteurs) peuvent être très différents.

Ce n'est pas parce qu'il est difficile de calculer de façon précise les bénéfices qu'il faut omettre de le faire. Il est très important de fournir à l'institution de financement une description de la nature et de l'amplitude des bénéfices attendus. En l'absence de cette analyse, il est très probable que l'institution choisira de financer une autre proposition pour laquelle les promoteurs du projet auront mieux explicité les bénéfices attendus.

## 3. Autres considérations

Tout calcul de bénéfices présuppose que l'investissement continuera à fonctionner suffisamment longtemps pour générer ces bénéfices. A ce niveau, il est important de considérer les besoins en entretien et les coûts correspondants. Ce sujet est discuté en détail dans les Chapitres V.H. et VI.A.

Il est aussi important de se rappeler que certains bénéfices peuvent provenir simplement du fait que l'investissement a été réalisé (emplois créés pour sa construction et sa préparation). Si l'investissement crée un certain nombre d'emplois pendant cette période, il est important d'indiquer clairement ce bénéfice dans le document de proposition de projet.

## Petit investissement, bénéfice important

Le nord du Ghana, en Afrique de l'Ouest, est presque complètement séparé du sud du pays par le plus grand lac artificiel du monde. Il y a quelques années, un simple pont était la seule route qui permettait de se rendre dans le sud. Un service de ferry avait fonctionné auparavant, mais l'ensablement avait éloigné les quais de l'eau et, de toutes façons, ce ferry ne pouvait transporter que peu de véhicules. La rampe d'approche du pont était entrain de se détériorer rapidement, et le service de travaux publics de la zone prédisait qu'en l'absence d'investissement pour sa reconstruction, le pont deviendrait impraticable à la fin de la prochaine saison des pluies.

Le coût de l'investissement pour reconstruire l'approche du pont était assez faible, mais comment en mesurer les bénéfices ? A partir du volume du trafic et en discutant avec les chauffeurs pour déterminer les variations saisonnières de celui-ci, il fut possible d'estimer le nombre d'utilisateurs directs. En raison de l'absence de tout autre route, on pouvait estimer que la plus grande partie de la population de la région nord du pays représentait les bénéficiaires indirects. Quelle serait la valeur du bénéfice qu'ils recevraient ?

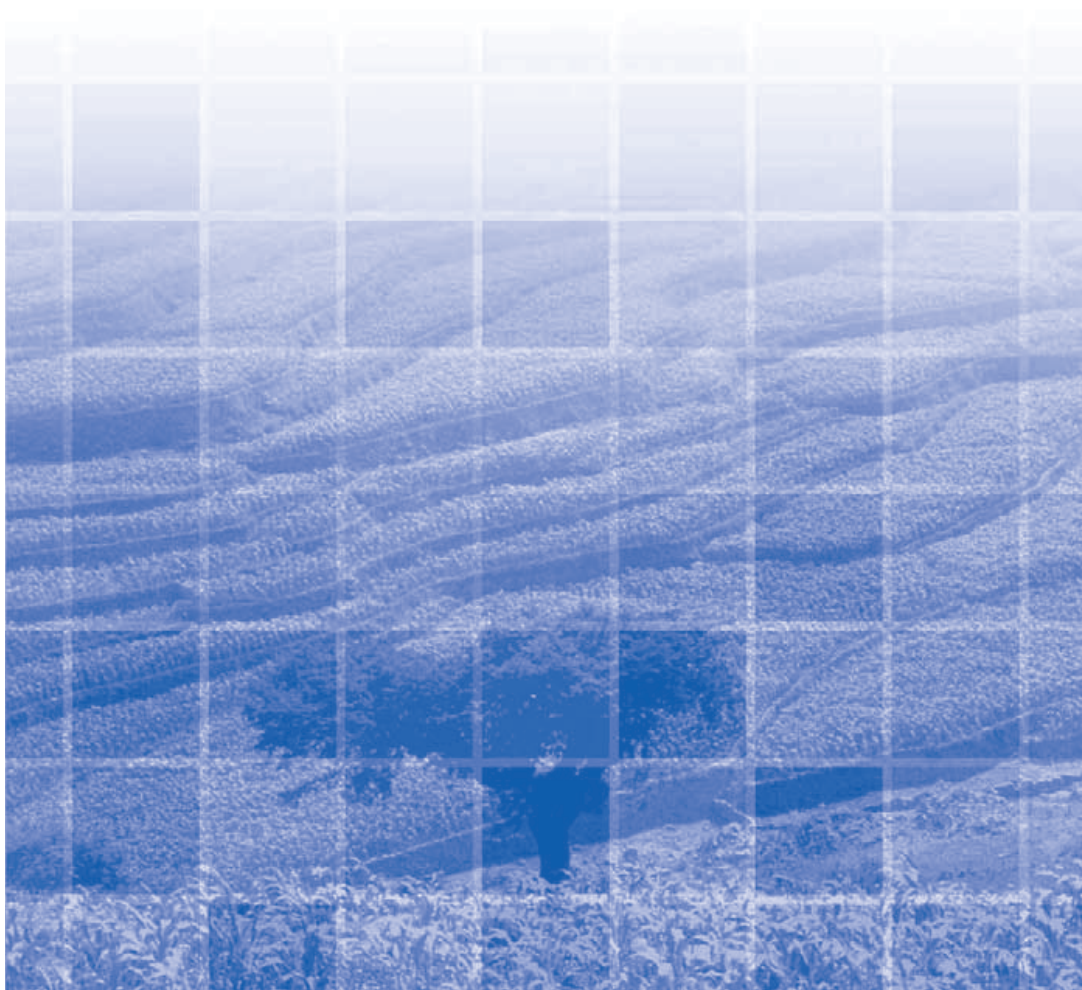
Si le pont devenait inutilisable, la plupart des bus et des camions n'auraient d'autre possibilité que de passer par un pays voisin et de rentrer au Ghana dans l'extrême nord du pays (en effet, il n'y n'était pas possible de passer la frontière sur la plus grande partie de la moitié nord du pays). Cette route rallongerait le parcours de plusieurs centaines de kilomètres. Sans prendre en compte le coût engendré par le passage de deux frontières (pour sortir et pour rentrer dans le pays), en ne considérant que le coût kilométrique des véhicules, il était possible d'estimer le coût additionnel de transport sans le pont, et ainsi la valeur des bénéfices. Les bénéfices diminuaient très peu si l'on prenait en compte le fait que quelques véhicules pouvaient utiliser le ferry.

Bien sûr, ce type de calcul peut être entaché de beaucoup d'erreurs. Il ne s'agit que d'une approximation. Ce calcul ne tient pas compte des autres pertes, en l'absence de ponts, telles que la réduction des ventes des produits agricoles ou l'allongement de la durée de voyage des passagers. En réalité, l'approvisionnement du sud aurait pu être partiellement assuré par des produits achetés dans les pays voisins, ce qui aurait accru les pertes pour les habitants du nord. Toutefois, l'objectif principal était de démontrer que les bénéfices, bien que calculés de manière imprécise, seraient bien supérieurs au coût de l'investissement.



# Chapitre IV

## ÉVALUATION ET SÉLECTION DE TECHNOLOGIES





L'idée d'un projet d'investissement commence rarement par l'identification de la technologie à utiliser. Normalement, l'investisseur s'appuie plutôt sur la disponibilité en ressources ou sur l'identification de bonnes opportunités de marché. Dans le cas d'un investissement ne générant pas de revenus, un projet est justifié parce qu'il répond à un besoin communautaire ou social.

Toutefois, lorsque l'évaluation du marché (ou de l'utilité du projet dans le cas d'un appui à des projets sociaux par exemple) a été convenablement effectuée, il devient nécessaire de considérer la technologie à utiliser.

L'utilisation du mot «technologie» n'implique normalement pas d'investissements en équipements modernes et coûteux. Au contraire, la plupart des investissements dont il est question dans ce manuel correspondent à des équipements simples. En fait, il est courant dans le cas des projets agricoles que le coût des investissements soit inférieur au besoin en fonds de roulement.

### A. Confirmation de la dimension du projet

Lors de la préparation détaillée du projet, les promoteurs doivent, avec les techniciens locaux, effectuer une série de suppositions en ce qui concerne la dimension des investissements. Ainsi, la première étape sera de confirmer et, si nécessaire, d'ajuster le niveau de la production proposée dans l'avant-projet initial. Cette étape fait normalement appel aux résultats de l'analyse de la demande, discutée dans le Chapitre III. L'analyse de marché (ou de la demande pour les projets qui ne visent pas la commercialisation) doit indiquer si la dimension considérée au départ est réaliste, en termes de demande et de prix.

Le montant des ressources disponibles peut aussi être utile pour établir le niveau de la production. Bien que les porteurs de projets soient généralement conscients des limites imposées par la disponibilité en terre, ils oublient souvent de prendre en compte l'importance des besoins en eau, dans le cas des projets d'irrigation par exemple.

Une autre ressource de base souvent considérée comme allant de soi est la disponibilité en travail. Bien qu'un projet puisse être prévu pour l'ensemble d'une communauté, il est souvent difficile de trouver la main-d'œuvre nécessaire à sa réalisation,

spécialement pendant la période de culture. La migration des hommes, qui vont travailler dans d'autres zones du pays durant une partie de l'année, peut réduire d'une façon importante la disponibilité en main-d'œuvre pendant certains mois.

Quels sont les autres facteurs qui peuvent déterminer la dimension appropriée de l'activité productive ? A cet égard, il est bon de noter les points suivants:

- ▶ *La connaissance et l'expérience du marché.* L'existence d'un marché bien développé pour le(s) produit(s), la variabilité des prix d'un mois à l'autre et les risques de pertes (spécialement pour les produits périssables) sont des facteurs qu'il convient d'examiner avec attention lorsque l'on détermine la dimension de la production.
- ▶ *La connaissance préalable de la technologie.* Si la technologie proposée est bien connue, les participants sont habitués à l'utiliser et les services d'entretien et de réparation sont disponibles; une production à grande échelle peut alors être justifiée. Mais s'il existe beaucoup d'incertitudes en ce qui concerne le processus de production ou si l'approvisionnement en matières premières est problématique, il sera sage de limiter la production, dans la mesure où cela sera compatible avec les objectifs du projet.
- ▶ *Le nombre de personnes ou de familles du groupe de promoteurs.* Il n'est manifestement pas logique de proposer un projet qui générera 1 000 dollars EU par an si le projet doit contribuer à augmenter de façon significative les revenus de 100 familles.
- ▶ *Capacité d'encadrement.* D'une façon générale, plus les investissements et plus le nombre de personnes impliquées seront importants, plus complexe sera le travail d'encadrement. Si le(s) porteur(s) de projet n'a (n'ont) pas d'expérience préalable de la gestion d'investissements, il peut être imprudent de commencer avec un investissement important. L'insuffisance des capacités de gestion est probablement la première cause d'échec des petites entreprises.

Lorsque l'on détermine quelle est la taille appropriée pour un investissement, il est bon d'avoir toujours à l'esprit la possibilité de mener à bien les différentes phases de cet investissement; c'est-à-dire, de démarrer petit, avec l'intention de progresser dans l'avenir si tout se déroule bien. Toutefois, la mise en route, par étapes, de la production n'est possible que si les ressources financières sont disponibles sur une longue période. Si les porteurs de projet n'ont qu'une seule possibilité d'accès au financement, il ne sera



pas possible de prévoir un investissement progressif.

## B. Choix de la technologie de production

Bien que la dimension des investissements soit, sans aucun doute, une considération primordiale dans le choix de la technologie, d'autres éléments doivent aussi être pris en compte, même dans les projets les plus simples. Les éléments suivants peuvent notamment être mentionnés:

- ▶ Quels sont les besoins du marché ? Si le marché requiert des grains d'une humidité inférieure à 12 pour cent et si le projet est situé dans une zone de forte pluviométrie, il serait imprudent de ne pas envisager l'achat d'un séchoir dans un projet qui prévoit la production de grains. Si la demande existe pour des chemises de certaines couleurs, il pourrait être utile d'inclure une petite usine de colorants dans les investissements nécessaires à une fabrique de vêtements. Si le marché offre un bon prix pour les fruits et légumes hors saison, il peut être utile d'envisager l'irrigation et la construction de serres, dans un projet agricole.
- ▶ Quelles sont les exigences légales en ce qui concerne l'environnement et l'hygiène ? La loi peut exiger le traitement des effluents de tout processus de fabrication (voir Chapitre V) et de nombreux pays imposent des caractéristiques spécifiques pour les installations servant à la transformation des aliments (carrelage, évacuation des eaux, comptoirs en acier inoxydable, élimination des insectes).
- ▶ Sera-t-il nécessaire d'entreposer des matières premières ou des produits finis ? Lorsque les matières premières ne sont disponibles que quelques mois par an, il peut être rentable d'investir dans des équipements permettant la conservation de la matière première (congélateur par exemple) afin de pouvoir ainsi étaler les périodes d'activité. Si le prix d'un produit fini est très variable, il peut s'avérer rentable de stocker ce produit (si cela est possible) afin de le vendre lorsque son prix est au plus haut.
- ▶ Quelle doit être la flexibilité du processus de production ? L'investissement en capital peut, dans une certaine mesure, être remplacé par de la main-d'œuvre et vice versa (voir encadré suivant). Il est donc important d'identifier, dès le départ, les tâches qui pourront être faites à la main avec la main-d'œuvre disponible. De plus, quelques technologies ne sont pas rentables en dessous d'un certain niveau de production. S'il existe un doute sur la possibilité d'atteindre le niveau de production

prévu, il peut être nécessaire d'envisager d'autres solutions.

Tous ces facteurs doivent être considérés comme faisant partie de l'évaluation technique. Toutefois, très souvent, ni les porteurs de projet ni ceux qui les assistent n'auront les connaissances techniques permettant de répondre à toutes les questions posées. Il est important, au minimum, de discuter avec plusieurs vendeurs pour identifier les technologies disponibles pouvant répondre aux besoins du projet. Il serait encore préférable, si l'institution de financement propose des fonds d'assistance technique non remboursables, de contracter un spécialiste indépendant et de travailler avec lui. De cette façon, il sera possible de prendre en compte les relations entre le marché, les ressources disponibles et les méthodes de production.

## C. Expérience et compétence des promoteurs

On oublie fréquemment, dans le choix de la technologie, de prendre en compte l'expérience et la compétence des investisseurs. Si la technologie requiert un niveau de compétence dépassant les capacités du groupe cible, elle peut être à l'origine de graves défauts de qualité du produit ou entraîner l'échec du processus dans son ensemble.

Par exemple, si un groupe sans expérience préalable en aquaculture se propose de mettre en place trois hectares de bassins pour la production intensive de tilapia, ce projet devrait être considéré avec une extrême réserve. En effet, toute forme d'aquaculture est exposée à des risques importants en matière de maladies et de prédateurs, lesquels peuvent éliminer la totalité d'une production d'un jour à l'autre. Lorsque que l'on a affaire à des systèmes intensifs où la concentration peut être jusqu'à dix fois celle d'une population normale, le risque de maladie est très élevé. Dans le cas où la technologie apparaît peu adaptée aux compétences, il existe deux possibilités:

- a) convaincre les investisseurs d'utiliser une technologie moins exigeante;
- b) faire appel aux services d'un professionnel, directeur de la production ayant une bonne expérience de la production intensive.

Même dans le cas d'une technologie plus simple (production semi-intensive, par exemple), si les participants n'ont pas d'expérience préalable, il est bon de prévoir de l'assistance technique dans les coûts d'investissement.

En général, il n'est pas acceptable que l'équipe d'un projet apprenne à partir d'essais et d'erreurs au cours de la phase initiale de l'exécution de ce projet; les acheteurs recevront alors un produit de mauvaise



## Le choix de la technologie et le processus d'investissement

Lorsque l'on parle de choix en matière de technologie, on pense généralement à la technologie qui sera utilisée lorsque l'investissement sera fonctionnel (machines, irrigation, etc.). Mais le processus d'investissement dépend lui aussi de la technologie sélectionnée, surtout dans le cas des investissements ne générant pas de revenus, tels que les bâtiments, les routes et la protection des bassins versants.

Dans de tels cas, il est important d'équilibrer les besoins et les exigences des différents participants. Par exemple, du point de vue de l'efficacité, il peut être préférable de faire appel à une société spécialisée ayant un équipement de dernier cri pour construire un pont en quelques jours. Toutefois, afin d'assurer une contribution locale et une appropriation de la part de la communauté, il est souvent préférable d'utiliser des technologies plus simples qui, bien que plus lentes, permettront la contribution de la main-d'œuvre locale et développeront au sein de la communauté la fierté d'être propriétaire de la structure.

La technologie peut aussi avoir une influence sur les besoins en entretien. Les structures construites avec une technologie avancée peuvent nécessiter moins d'entretien (route asphaltée) ou être plus efficaces (puits avec des pompes électriques ou à essence au lieu de pompes à main). Toutefois, l'entretien et les réparations nécessaires peuvent dépasser les capacités de la communauté et la durabilité du projet peut en souffrir.

qualité ou qui ne répondra pas à la demande du marché, et ils ne reviendront pas. L'assistance technique peut prendre la forme de formation du personnel du projet avant son démarrage ou il peut être donné la possibilité aux porteurs de projets de faire appel à des experts techniques pour traiter les problèmes qui pourraient survenir.

Aucune formation ne peut préparer une personne à toutes les éventualités. Si un groupe de producteurs de lait souhaite ouvrir sa propre unité de production, on ne doit pas s'attendre à ce qu'une formation d'une durée d'un mois puisse le préparer convenablement à cette opération. Les producteurs vont avoir besoin, au minimum, des visites fréquentes d'un conseiller, et feraient beaucoup mieux de faire appel à un spécialiste de la production laitière afin de les guider durant les quatre à six premiers mois du projet.

Lors du choix d'une technologie, il est important de prendre en compte les points suivants:

- ▶ Le projet fait-il appel à une technologie de pointe, compliquée ou exigeante ? Si les personnes impliquées n'ont pas une bonne expérience préalable de cette technologie, il est recommandé qu'elles fassent appel à un directeur technique extérieur ou qu'elles retiennent une solution plus simple.

- ▶ Quelles sont les opérations pour lesquelles le personnel du projet aura besoin de formation (ou, tout au moins, d'un renforcement de ses connaissances actuelles) ?
- ▶ Le personnel du projet pourra-t-il compter sur une assistance technique extérieure durant les premiers mois (ou années) d'activité ? Les visites périodiques seront-elles suffisantes ou la présence à plein temps d'un conseiller sera-t-elle nécessaire au cours des premiers mois ?
- ▶ Un équipement de contrôle de qualité sera-t-il nécessaire (tests en laboratoire, appareil pour analyser l'humidité ou la couleur, etc.) ? Qui utilisera cet équipement ? Ce personnel devra-t-il être agréé ou avoir une qualification spécifique ?

## D. Entretien et réparation

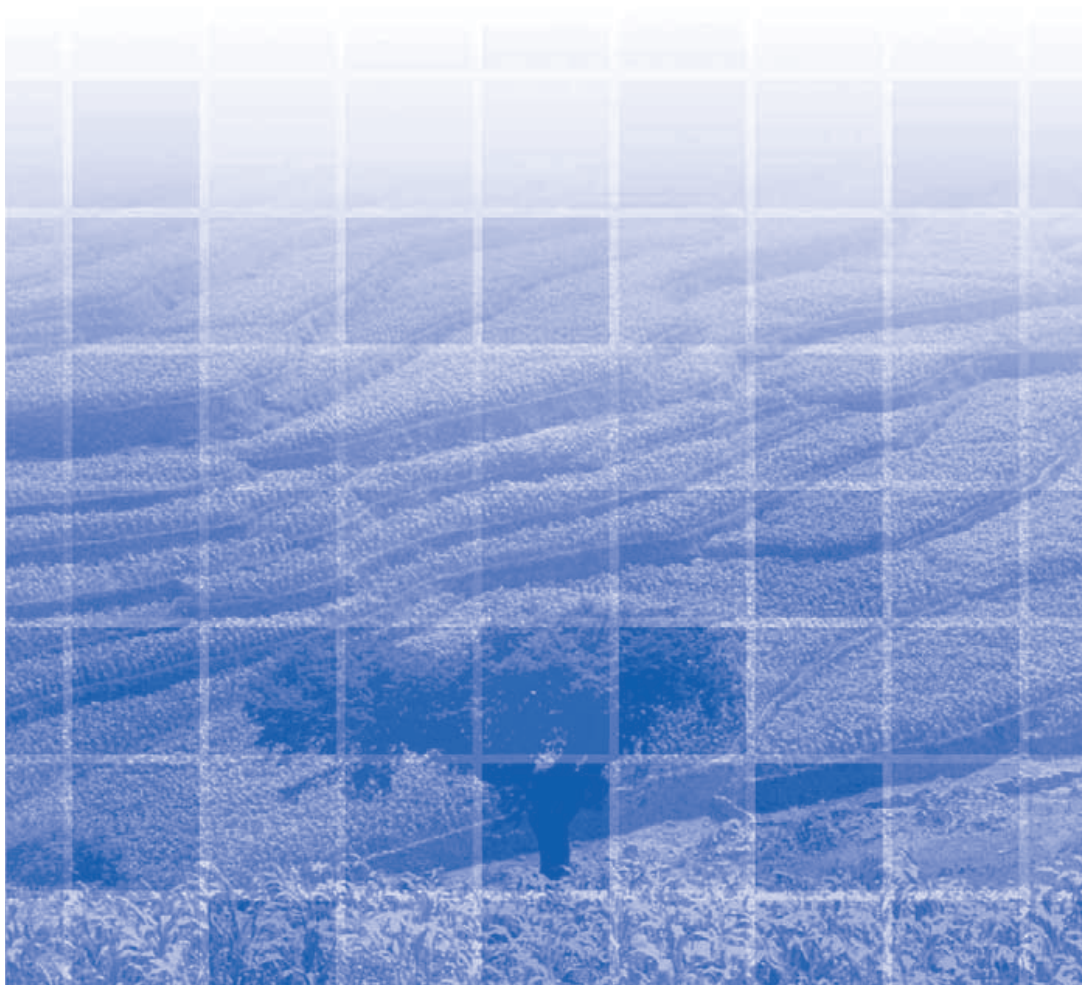
La nécessité de prendre en compte les coûts d'entretien et de réparation de l'équipement choisi est discutée au Chapitre VI. Nous ne considérons ici que l'aspect logistique. C'est-à-dire que, lorsque vous sélectionnez une technologie, vous devez vous assurer que la capacité à entretenir et à réparer cet équipement existe. Ceci est valable non seulement pour les machines de production et de transformation, mais aussi pour les véhicules et l'équipement de bureau, en particulier les appareils délicats tels que les photocopieurs.

Les facteurs à prendre ici en compte sont les suivants:

- ▶ L'équipement bénéficie-t-il d'une garantie ou d'un contrat de service par lequel le constructeur s'engage à le maintenir en état de bon fonctionnement ? Si cela est le cas, quelle est la durée de la garantie ou du contrat ? Qui le fabricant utilise-t-il pour ce travail, et à quelle distance cette personne ou entreprise est-elle basée ?
- ▶ Existe-t-il d'autres utilisateurs du même équipement dans la zone du projet ? Qui sont-ils ? Sont-ils satisfaits du service qu'ils reçoivent (y compris des pièces détachées) ?
- ▶ D'où proviennent les pièces détachées ? Ces fournisseurs ont-ils des stocks suffisants ? Doivent-ils commander les pièces aux Etats-Unis ou en Europe ? Il n'y a rien de pire que de découvrir, lorsqu'une machine tombe en panne au cœur de la pleine saison d'utilisation, que la pièce vitale mettra deux semaines à arriver de son pays d'origine.
- ▶ L'équipement doit-il être entretenu par un expert formé par le constructeur ? Un mécanicien compétent peut-il entretenir cet équipement ? Si un expert spécialement formé est nécessaire, où se trouve l'expert plus proche ? Quel sera le prix de sa visite ?

# Chapitre V

## DURABILITÉ ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL





La durabilité d'un investissement concerne sa capacité à continuer à générer des profits dans le futur. Cette capacité dépend d'un certain nombre de facteurs, dont la continuité de la disponibilité en ressources, l'encadrement et le rapport dépenses/recettes à long terme. La durabilité est probablement un des aspects les plus importants à considérer lors de la préparation et de l'évaluation d'un projet; c'est pourtant l'aspect auquel on accorde généralement le moins d'attention – notamment parce qu'il est difficile de prévoir si un investissement sera durable à long terme. Beaucoup de projets ne le sont pas, et nous sommes nombreux à avoir vu des usines abandonnées, des écoles vides, des tracteurs en panne qui correspondaient tous à des investissements non durables.

On pense souvent que la durabilité est la même chose que la rentabilité; il est certainement vrai **qu'un projet conçu pour générer des revenus ne peut être durable que si ses recettes sont supérieures aux coûts de production**. Mais la seule rentabilité n'est pas une garantie de durabilité. Un projet mal géré échouera quelle que soit la rentabilité théorique de l'investissement (cet aspect sera étudié séparément au Chapitre VIII). Un investissement rentable échouera aussi s'il appauvrit ou s'il endommage les ressources naturelles dont il dépend, qu'il s'agisse des arbres, de l'eau ou de la matière organique des sols. Une partie importante de ce chapitre est consacrée à l'examen des facteurs affectant la durabilité environnementale des investissements ruraux.

Comme nous l'avons déjà dit, il existe de nombreux types d'investissements dont le but principal n'est pas de générer des revenus (une école locale par exemple). La durabilité de ce type de projets ne dépend pas de leur rentabilité; toutefois, d'autres facteurs – tels que la durabilité environnementale (particulièrement importante pour les routes d'accès par exemple) et les coûts de fonctionnement et d'entretien – peuvent être importants. Si le projet génère peu ou pas de recettes, où trouvera-t-on l'argent nécessaire à l'entretien et aux réparations au cours des années à venir ?

La durabilité financière des projets générateurs de revenus est traitée plus en détail dans le chapitre suivant. Nous analysons dans cette section l'importance et l'impact des autres facteurs ayant une influence sur la durabilité des projets ruraux et, en particulier, l'impact environnemental et la question du financement des projets ne générant pas de revenu.

## A. Pourquoi tenir compte de l'impact environnemental ?

Pour beaucoup de communautés et de groupes recherchant une source de financement pour leurs investissements, l'évaluation de l'impact environnemental peut apparaître comme un travail supplémentaire peu utile. Trop souvent, les porteurs de projets considèrent que le seul but de l'étude environnementale est de satisfaire la demande des urbains ou des étrangers qui connaissent peu les problèmes de la zone du projet.

La réalité est pourtant bien différente. L'évaluation environnementale n'est pas un obstacle que les porteurs de projet doivent franchir avant que le financement ne puisse être approuvé; c'est plutôt un outil qui permettra de s'assurer que les ressources investies garantiront la durabilité à long terme du projet, qui est essentielle. Il est important de se rappeler que tous les investissements ne nécessitent pas une évaluation environnementale détaillée. Beaucoup de projets sociaux, d'éducation, de services de santé, de réparation de route ou autres projets d'infrastructures simples auront peu d'impact environnemental, si tant est qu'ils en aient, et de ce fait nécessiteront peu de temps pour son évaluation.

Quelle est la relation entre l'évaluation environnementale et la durabilité d'un projet ? De nombreux facteurs peuvent influencer sur la durabilité; dans un environnement rural, l'utilisation de ressources naturelles, telles que l'eau, les sols et la végétation (les arbres par exemple) est souvent au cœur des projets d'investissement.

Si les ressources naturelles sont endommagées ou détruites au cours d'un projet d'investissement, il est clair qu'au bout de quelques années il ne restera plus rien à exploiter. Un exemple très courant est la conversion des pentes ou des collines boisées en champs de maïs ou autres cultures annuelles. Très rapidement, tout le sol des pentes aura glissé au fond des vallées et sera emmené par les ruisseaux et les rivières, laissant derrière lui des pentes nues dont la production sera si faible qu'il ne servira à rien de continuer à les cultiver. Ces pentes nues menacent non seulement les revenus, mais aussi l'existence de ceux qui vivent dans les vallées situées au-dessous. Sans la protection végétale qui recouvrait les pentes, les ouragans et les fortes pluies peuvent entraîner de gigantesques glissements de terrain capables d'engloutir des communautés entières.

De mauvaises pratiques environnementales peuvent causer des dommages dont ne souffriront pas seulement ceux qui en sont responsables. Si une unité de transformation (un abattoir par exemple) décharge des déchets dans une rivière, cela peut entraîner des maladies, une mortalité accrue des poissons et réduire la qualité de vie de toutes les populations vivant en aval.



Il arrive que les dégâts causés par un investissement ne soient pas immédiatement apparents. Par exemple, les effets de l'utilisation excessive des ressources en eau souterraine peuvent ne devenir apparents que pour la génération de nos enfants. Néanmoins, leur impact est important et nos descendants pourraient nous accuser d'avoir mis en cause leur existence pour profiter d'un bénéfice à court-terme.

Les habitants des zones rurales sont plus conscients que ceux des villes des relations existant entre les hommes et le milieu naturel dans lequel ils vivent. Bien sûr, chacun souhaite avoir suffisamment de ressources pour nourrir sa famille et pour satisfaire ses besoins en matière d'éducation et de santé. Mais un projet mal préparé peut entraîner une perte des revenus et une réduction de la production qui laisseront les familles dans une situation pire que celle qui était la leur auparavant. On ne doit pas brader le futur !

## B. Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale ?

Habituellement, une évaluation environnementale consiste en une analyse technique d'une activité ou d'une proposition de projet. Elle est généralement conduite pour identifier et évaluer les impacts environnementaux négatifs que pourrait entraîner le projet et pour proposer des mesures capables de les atténuer et de les contrôler.

Il est important que le processus d'évaluation environnementale soit mené dès le début de la préparation du projet afin que les mesures correctives éventuellement nécessaires puissent être incorporées dans sa conception. Les spécialistes sont de plus en plus convaincus que cette évaluation ne peut se limiter à un exercice purement technique mené par des experts extérieurs. Elle doit, au contraire, impliquer les bénéficiaires du projet et les autres populations concernées. Finalement, les évaluations environnementales récentes ne se limitent souvent pas à l'environnement biophysique, mais prennent aussi en compte les aspects économiques, sociaux et culturels.

Ce manuel traite des projets d'investissements ruraux de très petite taille, de petite taille et de taille moyenne. Beaucoup de ces projets ont peu ou pas d'impact sur l'environnement; leurs effets peuvent même être positifs (diminution de l'érosion grâce à l'introduction de l'agroforesterie, par exemple). Ils ne nécessitent généralement pas une étude d'impact environnementale (EIE), telle que définie par la législation nationale sur l'environnement. Toutefois, comme nous l'avons expliqué dans la section A, même les petits projets ruraux d'investissement peuvent présenter des risques pour l'environnement, risques qui devront être évalués et, si nécessaire, atténués.

## Évaluation environnementale (EE)

L'évaluation environnementale est le processus général d'évaluation des impacts environnementaux associés au développement d'activités humaines; il peut s'appuyer sur des études détaillées (type EIE) ou des études beaucoup plus simples. Il comprend généralement l'évaluation des impacts négatifs potentiels et la recherche de mesures capables de les atténuer ou de les contrôler.

## Etude d'impact environnemental (EIE)

L'outil utilisé pour identifier et estimer les impacts potentiels d'une activité ou d'un projet proposé est l'étude d'impact environnementale. Celle-ci évalue les autres solutions et prévoit des mesures d'atténuation appropriées ainsi que des mesures de gestion et de suivi (généralement sous la forme d'un plan de gestion environnementale).

## Suivi environnemental

Le suivi environnemental est l'ensemble des activités évaluant (i) les changements environnementaux dus à un projet et (ii) la mise en œuvre des mesures destinées à prévenir ou atténuer ces changements. Le suivi environnemental se fait à partir de séries de données relevées avant, pendant et après le projet. On utilise souvent des indicateurs, variables quantitatives et qualitatives qui peuvent être mesurées et qui, si elles sont régulièrement observées, montrent les changements qui se produisent dans l'environnement du projet.

## Mesures permettant d'atténuer les effets sur l'environnement

Ces mesures ont pour but d'éviter, de minimiser ou de contrôler les impacts environnementaux ou sociaux négatifs d'une proposition de projet à travers l'identification de solutions de remplacement, la programmation de mesures de protection ou d'autres actions complémentaires.

## Classification vis-à-vis de l'impact environnemental

C'est la première phase du processus d'évaluation au cours de laquelle le projet est catégorisé selon le niveau prévu de son impact sur l'environnement et où l'on prévoit les mesures nécessaires pour atténuer et suivre cet impact.

Aussi ce manuel met-il à votre disposition des outils simples, utilisables directement pour l'évaluation environnementale de tels projets. Ces outils sont prévus pour être utilisés par les techniciens locaux ou par les autres personnes chargées d'assister les porteurs de projets dans la préparation de leurs propositions d'investissement. Les procédures

indiquent aussi s'il est nécessaire d'avoir recours à un spécialiste de l'environnement du fait de l'importance des impacts potentiels du projet.

Certains projets discutés dans ce manuel – tels ceux faisant intervenir la construction d'infrastructures, l'exploitation forestière et l'agro-industrie, ainsi que ceux qui font la promotion de l'expansion agricole, même à petite échelle – présentent des risques environnementaux potentiellement importants. Ces types de projet relèvent, dans de nombreux pays, de la législation nationale sur l'EIE. Dans ce cas, les parties responsables doivent non seulement suivre les recommandations proposées dans ce document, mais aussi satisfaire les exigences de la législation.

## C. Procédures et stades de l'évaluation environnementale

### Classification des propositions de projet

Avant d'entrer d'identifier en détail les impacts environnementaux potentiels des actions proposées, il est nécessaire de classer le projet dans une des catégories environnementales décrites ci-dessous.

Un premier classement peut être fait par les techniciens locaux, de préférence durant la préparation de l'avant-projet (RuralInvest, Module 2) afin que le processus d'évaluation environnementale puisse être entrepris dès les premiers stades de la préparation du projet. Le classement sera alors contrôlé à deux reprises au cours de la formulation et de l'évaluation du projet (Module 3). Lorsqu'il existe un doute concernant la catégorie dans laquelle le projet doit être classé, le technicien local doit consulter les techniciens régionaux ou assistants techniques qualifiés en matière d'environnement.

#### Catégorie A

Ce sont les projets pour lesquels on ne prévoit pas (ou très peu) d'impact négatif sur l'environnement et pour lesquels il n'est pas nécessaire de prévoir des mesures d'atténuation.

#### Catégorie B

Ce sont les projets pour lesquels on ne prévoit que de faibles impacts sur l'environnement. Dans ce cas, les impacts possibles doivent être identifiés au cours de la formulation du projet et une série de mesures d'atténuation doit être préparée et incluse dans le projet avant que celui-ci ne soit soumis pour approbation.

#### Catégorie C

Ce sont les projets dont les impacts sur l'environnement peuvent être moyens ou importants mais qui peuvent être atténués. Les projets de la

catégorie C nécessitent normalement une évaluation environnementale, menée par un spécialiste de l'environnement et des propositions détaillées de mesures d'atténuation avant d'être soumis pour approbation. Le technicien et la personne ou comité responsable de l'approbation du projet doivent aussi vérifier s'il est nécessaire de procéder à une étude d'impact environnemental (EIE) dans le cadre de la législation nationale et décider si des études environnementales spécifiques sur des aspects critiques doivent être menées.

#### Catégorie D

Ce sont les projets pour lesquels on prévoit des effets négatifs importants et pour lesquels il n'existe pas de mesures efficaces d'atténuation, ou les projets qui sont incompatibles avec la politique de développement rural du pays concerné ou des institutions internationales de développement. Cette catégorie inclut aussi les activités que l'on prévoyait d'implanter dans les réserves naturelles ou dans les parcs nationaux<sup>5</sup>. Dans ces cas, le projet doit être soit complètement reformulé ou déplacé, soit rejeté par l'institution de financement.

L'Annexe 1A fournit une liste illustrant les projets d'investissement qui peuvent être inclus dans les différentes catégories décrites ci-dessus. Toutefois, cette liste n'est qu'indicative et la caractérisation de tout projet doit tenir compte des caractéristiques spécifiques du lieu du projet. Aussi est-il recommandé de demander l'avis d'un expert sur la façon d'appliquer la classification dans la zone du projet, avant de commencer à utiliser RuralInvest.

Quand les activités d'un projet entrent dans plusieurs catégories, le technicien doit classer ce projet dans la catégorie correspondant aux activités ayant le plus d'impact. En d'autres termes, si une proposition comprend des activités entrant dans les catégories A et B, le projet doit être classé dans la catégorie B. Il est aussi possible que durant l'évaluation environnementale, le technicien soit convaincu que le projet doit être classé dans une catégorie autre que celle retenue au départ. Dans ce cas, le projet doit être reclassé en conséquence et répondre à toute nouvelle exigence.

D'après cette méthodologie, les projets classés dans la catégorie A ne nécessitent pas de mesures d'atténuation environnementale, les projets de la catégorie D ne devraient pas être financés, et les projets de la catégorie B ou C nécessitent une évaluation environnementale afin d'identifier leur impact et les mesures d'atténuation qui doivent être prises en compte dans le document de projet. Pour ces deux dernières catégories, nous recommandons les procédures décrites dans la section ci-après.

5 Voir section E.



## D. Stades d'évaluation pour les projets des catégories B et C

Les procédures présentées dans cette section sont proposées pour conduire l'évaluation environnementale en quatre stades. Il est prévu que ces procédures puissent être utilisées par les techniciens locaux (ou par les personnes responsables de l'évaluation environnementale) mais il est nécessaire d'impliquer étroitement les bénéficiaires du projet à tous les stades. Le processus d'évaluation environnementale doit être entrepris suffisamment tôt (durant la Phase 2, voir Chapitre I) afin que ses résultats soient pris en compte dans la proposition de projet.

### Stade 1: Définition détaillée des activités proposées

L'évaluation environnementale doit s'appuyer sur une définition claire des activités du projet. En d'autres termes, on devra répondre aux questions suivantes: Que veut faire le projet ? Où ? Quel type de matériel, quelles tâches et quelles ressources seront mises en jeu ? Combien y a-t-il de façons différentes de mener ces activités ?

### Stade 2: Définition des caractéristiques environnementales du site du projet proposé et de son environnement immédiat

A ce stade, il est nécessaire de définir les caractéristiques environnementales de la zone du projet: types et qualité des eaux (eaux de surfaces et eaux souterraines); types de sols et de végétation (prairies, brousse, forêt, etc.); existence ou proposition de zones protégées; distance à des sites écologiques, historiques, archéologiques ou physiques uniques; contraintes particulières (pentes, aridité, etc.).

Dans de nombreux cas, ces informations sont disponibles dans le plan de développement local ou dans un document similaire.

### Stade 3: Identification et évaluation des impacts potentiels sur l'environnement

A ce stade, il est nécessaire d'évaluer et d'identifier les impacts environnementaux que les activités pourraient avoir au cours de chaque phase du projet – que ces impacts soient probables ou peu probables, positifs ou négatifs, directs ou indirects<sup>6</sup>, réversibles ou irréversibles, locaux ou régionaux, temporaires, permanents ou périodiques. L'ampleur des impacts (insignifiant, faible, moyen ou important) doit être estimée en tenant compte de la nature et des caractéristiques de chaque cas particulier. Chaque fois que cela est possible, les

impacts des projets de la catégorie C devront être quantifiés; par exemple, la quantité de sol qui pourrait être perdue, le degré d'érosion qui pourrait se produire ou le nombre d'espèces forestières mises en danger qui pourraient disparaître de la zone du projet.

Ce manuel fournit une série de listes de contrôle environnemental spécifiques, applicables aux différentes activités et investissements en zone rurale (voir Annexe 1B), à l'usage des techniciens ou des personnes responsables de l'évaluation environnementale. Les techniciens doivent s'assurer qu'ils prennent bien en compte tous les facteurs mentionnés sur les listes de contrôle lorsqu'ils procèdent à l'analyse de l'impact environnemental.

### Stade 4: Définition des mesures d'atténuation et prise en compte dans la préparation du projet

Après avoir identifié les impacts environnementaux potentiels, le technicien doit définir des mesures permettant de les éviter, de les minimiser, de les atténuer ou de les compenser. Il doit aussi indiquer le coût de ces mesures et préciser qui devra être responsable de leur application. Les «listes de contrôle» environnementales de l'Annexe 1 B présentent des mesures d'atténuation des impacts pour diverses activités rurales et divers types d'investissements.

Finalement, le responsable de l'analyse devra présenter les résultats de l'évaluation de façon à ce que l'information sur les conséquences potentielles pour l'environnement et les mesures susceptibles de les atténuer puissent être utilisées au cours du processus de décision. Ceci devrait conduire à la prise en compte des mesures proposées dans le document de projet.

## E. Cas spéciaux

### Zones protégées

Les procédures décrites dans la section D s'appliquent à tous les projets d'investissements ruraux, quel que soit le lieu où ils seront mis en place. Dans certains cas, des restrictions supplémentaires s'appliqueront à un projet en raison de son lieu d'implantation. Ceci est le cas des zones protégées établies par les autorités gouvernementales, régionales ou locales pour protéger et maintenir la diversité biologique et les ressources naturelles et culturelles. Les zones protégées sont souvent composées d'une partie centrale bénéficiant d'une protection stricte, entourée de zones tampons ou de zones destinées à des usages multiples dans lesquelles certaines

6 Par exemple, la construction d'une route entraîne des impacts directs (abattage d'arbres, érosion et sédimentation dans la rivière proche, par exemple); elle peut aussi avoir des impacts indirects (facilité d'accès à une zone jusque-là isolée, pouvant conduire à la conversion d'une forêt en terre cultivée).

activités humaines sont autorisées. De plus, la législation de la plupart des pays prévoit un système de protection définissant plusieurs catégories de zones dont les utilisations et les règles de gestion sont différentes<sup>7</sup>.

Quand un projet est situé à l'intérieur d'une zone protégée (ou d'une zone proposée à la protection) tous les investissements et activités – agricoles, forestières, commerciales, industrielles ou de tourisme – doivent répondre aux conditions suivantes:

- ▶ Les activités doivent être situées en dehors des réserves naturelles strictes, des parcs nationaux et des zones centrales ou des zones mises en place pour la réhabilitation des espaces protégés<sup>8</sup>.
- ▶ Les activités proposées dans les autres types de zones protégées, les zones tampons ou les zones à usages multiples doivent être compatibles avec le plan de gestion de la zone protégée. Afin de respecter ces contraintes, le porteur de projet devra entrer en contact avec le responsable compétent de l'agence de l'environnement pour définir à quelles conditions et à quelles normes doivent répondre les activités à l'intérieur de la zone protégée.
- ▶ La liste ci-dessous présente les types d'activités qui peuvent être autorisées dans le cadre d'un plan de gestion. Toutefois, ces activités devront être examinées et approuvées par l'agence de l'environnement compétente:
  - a) extraction durable de produits forestiers non ligneux, c'est-à-dire, les produits naturels autres que le bois<sup>9</sup> qui peuvent être

obtenus d'une forêt ou d'un massif forestier; toutefois, ces activités doivent exclure l'utilisation de pesticides et l'extraction de bois de charpente,

- b) activités d'agroforesterie durables;
- c) réhabilitation par replantation d'espèces natives dans les zones déboisées;
- d) foresterie communautaire;
- e) gestion des pâturages sur les prés naturels;
- f) écotourisme.

### Gestion des ravageurs

La gestion des ravageurs est un problème délicat qui nécessite une attention spéciale dans les projets ruraux d'investissement afin d'éviter des impacts potentiels graves sur la santé et sur l'environnement. Lors de la préparation des projets ruraux d'investissement mettant en jeu des cultures, de l'élevage ou de la foresterie, le technicien devra s'assurer que le projet adopte une approche de «gestion intégrée des ravageurs» (voir ci-dessous) et que les trois règles suivantes sont respectées:

**Premièrement**, exclure du financement l'achat et l'utilisation de pesticides classés comme extrêmement dangereux (classe Ia) ou très dangereux (classe Ib) par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Le tableau 1 de l'Annexe 1A donne la liste des substances et des exemples de produits pesticides.

**Deuxièmement**, exclure du financement l'achat et l'utilisation de pesticides sur de grandes surfaces, en

7 Les catégories utilisées par l'Union mondiale pour la nature (UICN) sont présentées ci-dessous à titre d'exemple de catégorisation de zones. Toutefois, le nombre et les noms des catégories de zones protégées ainsi que les utilisations permises et règles de gestion varient d'un pays à l'autre. Le technicien local doit se familiariser avec le système de zones protégées utilisé dans son pays.

Les catégories utilisées par l'UICM sont:

- I. Les réserves naturelles strictes/zones sauvages: zones protégées et gérées principalement pour la protection scientifique de la flore et de la faune.
- II. Les parcs nationaux: zones protégées et gérées principalement pour la protection de l'écosystème et pour les loisirs.
- III. Les sites naturels: zones protégées et gérées principalement pour la conservation d'un site naturel spécifique.
- IV. Les zones de protection d'espèces ou d'habitats: zones protégées et gérées principalement pour la conservation grâce à des interventions spécifiques.
- V. Les paysages terrestres ou marins protégés: zones protégées gérées principalement pour la protection d'un paysage terrestre ou marin et pour le loisir.
- VI. Les zones protégées pour la gestion des ressources: zones protégées et gérées principalement pour l'utilisation durable d'écosystèmes naturels.

8 Chaque pays utilisant des noms différents pour les diverses catégories de zones protégées, le technicien responsable de l'évaluation environnementale devra adapter les dénominations ci-dessus à celles utilisées dans son pays.

9 Les produits forestiers non ligneux (PFNL) comprennent les produits utilisés comme nourriture ou condiment (fruits, champignons, noix, herbes, épices, cacao, miel, et animaux chassés pour la viande), les fibres (telles que le rotin), le caoutchouc, les résines, les gommes et les produits végétaux ou animaux utilisés pour la médecine, les cosmétiques et pour des usages culturels. Ces produits peuvent être sauvages ou provenir de plantations en forêt, de programmes d'agroforesterie et d'arbres situés en dehors des forêts. Les PFNL sont vitaux pour la subsistance quotidienne des communautés dépendant des forêts et ils contribuent à la subsistance et à l'économie commerciale locale des autres communautés rurales. Quelques PFNL (comme le liège) sont aussi commercialisés à grande échelle.

raison des risques importants pour la santé et pour l'environnement et de la difficulté d'établir un système de contrôle efficace.

**Troisièmement**, exclusion du financement l'achat et l'utilisation de pesticides classés comme moyennement dangereux (classe II) par l'OMS si les conditions suivantes ne sont pas respectées:

- i) le pays a mis en place une législation limitant la distribution et l'utilisation de ces pesticides;
- ii) des mesures ont été mises en place pour empêcher leur accès et leur utilisation par du personnel d'encadrement, des agriculteurs ou autres personnes sans formation adéquate ou sans équipement et des installations ont été prévues pour les stocker et les utiliser dans de bonnes conditions;
- iii) les utilisateurs adoptent les mesures de précaution qui se sont montrées efficaces sur le terrain, dans les pays en développement.

Tous les projets mettant en jeu des activités de cultures, d'élevage et de foresterie doivent adopter une approche de **gestion intégrée des ravageurs** (GIR)<sup>10</sup> afin de réduire le recours aux pesticides chimiques de synthèse et de promouvoir l'utilisation de méthodes biologiques et environnementales de contrôle des ravageurs. Les pesticides doivent être utilisés en quantité tout juste suffisante et comme dernier recours dans le cadre d'une stratégie de GIR. Il est nécessaire de s'assurer que: (i) la sélection des produits minimise les dangers pour la santé et l'environnement, et que (ii) les pesticides sont correctement manipulés (y compris leur mélange et leur stockage) et correctement appliqués (utilisation d'équipements de protection recommandés et d'équipements et de techniques de traitement appropriés...).

Il est recommandé de classer dans la catégorie C (voir section C) pour l'environnement tous les projets mettant en jeu l'achat et l'utilisation de pesticides ou ceux à travers lesquels l'utilisation de pesticides est appelée à augmenter.

## F. Suivi des impacts environnementaux

Lors de la conduite de l'évaluation environnementale, le technicien, en compagnie du futur personnel du projet, doit aussi identifier les indicateurs qui permettront de suivre les impacts environnementaux du projet et de mettre en place des mesures permettant d'atténuer ses effets sur l'environnement. Le suivi environnemental doit commencer dès le début des activités et être poursuivi pendant toute la durée du projet.

L'utilisation d'indicateurs de suivi permet au personnel du projet de:

- a) vérifier que les mesures d'atténuation des effets sur l'environnement sont bien mises en place et ont bien les effets désirés;
- b) détecter suffisamment tôt les problèmes environnementaux non prévus afin d'ajuster les opérations du projet en conséquence;
- c) fournir les informations et les données nécessaires à l'évaluation du projet.

L'Annexe 2 donne une liste non exhaustive d'indicateurs de suivi pour les différentes activités rurales et pour les investissements par type de projet (agriculture, foresterie, aquaculture, infrastructures rurales, écotourisme, etc.). Toutefois, il est bon pour les petits et micro projets de vérifier leur applicabilité pendant la formulation du projet. Les indicateurs doivent avoir un bon rapport coût/efficacité et être adaptés aux compétences et à l'équipement disponible.

De plus, pour suivre l'impact de chaque investissement/activité il est souvent nécessaire d'évaluer simultanément l'impact général de plusieurs projets d'investissement mis en place dans la même zone. Nous proposons un instrument d'enquête à cet effet. Une enquête environnementale de chaque investissement doit être conduite à la fin de la première année ou, dans le cas d'un projet à moyen ou long terme, tous les deux ans. Ces enquêtes doivent être confiées à une société de consultants spécialisés dans la région ou la discipline concernée.

Il est recommandé, lors de ces enquêtes, de prendre en compte les trois indicateurs suivants:

- a) le nombre de projets ayant mis en oeuvre des mesures d'atténuation des effets sur l'environnement;
- b) le nombre de personnes-mois contractées pour apporter une assistance technique sur les aspects environnementaux;
- c) le nombre de tableaux de «listes de contrôle» environnementales préparés avec l'aide des assistants techniques.

## G. Assistance spécialisée et études environnementales

### 1. Formation

Le personnel du projet doit recevoir une formation en matière d'environnement afin que les mesures

<sup>10</sup> Pour plus de détails voir Annexe 1B, Tableau 1.

qu'il proposera pour atténuer l'impact du projet sur l'environnement soient efficaces. Cette formation doit être donnée aux techniciens de terrain qui auront une responsabilité technique dans l'exécution du projet et/ou aux techniciens régionaux qui assisteront le projet.

La formation, qui doit être menée durant les deux premières années du projet, doit inclure, par exemple, un cours d'une semaine sur les méthodes d'évaluation de l'impact environnemental.

## 2. Assistance technique

Il est aussi recommandé que le personnel du projet bénéficie de programmes d'assistance technique en matière d'évaluation environnementale. Ces programmes peuvent être assurés par un expert spécialiste de l'environnement contracté pendant de courtes périodes durant la première année du projet. Ce consultant aura la responsabilité d'informer et d'assister les techniciens du projet en matière d'évaluation des impacts environnementaux et d'atténuation de leurs effets. Il devra aussi étudier les propositions faisant l'objet d'une demande de financement afin d'identifier les impacts potentiels sur l'environnement et de déterminer si ceux-ci ont réellement été pris en considération par le technicien de terrain qui a travaillé avec les porteurs de projet.

## 3. Etudes environnementales

Comme nous l'avons mentionné, il peut être nécessaire, dans le cas des projets de catégorie C, d'avoir recours à un expert ou à une société spécialisée dans l'environnement pour étudier les aspects critiques des projets ou pour entreprendre une étude complète de l'impact environnemental (EIE). Des études spécifiques peuvent aussi être nécessaires, par exemple dans le cadre de projets agroindustriels, pour évaluer l'utilisation de technologies non polluantes ou pour concevoir des équipements de traitement des déchets.

## H. Impacts sociaux des projets ruraux d'investissement et durabilité

Les petits projets ruraux d'investissement, qui sont l'objet de ce manuel, ont pour but d'améliorer les conditions d'existence des populations rurales et, dans de nombreux cas, traitent des problèmes sociaux, tels la santé et l'éducation. Aussi peut-il paraître peu probable qu'ils puissent avoir des impacts négatifs importants au niveau social.

Néanmoins, un certain nombre d'investissements peuvent entraîner des changements profonds dans les relations à l'intérieur des communautés rurales; ces changements peuvent, en définitive, menacer la

durabilité même de l'investissement. Un exemple, pris en Afrique de l'Ouest, montre que de nombreux agriculteurs étaient contre l'ouverture d'une école de proximité; ils pensaient que cette école avait contribué à une augmentation importante de la migration des jeunes vers les centres urbains et avait ainsi réduit la disponibilité en main-d'œuvre à l'intérieur de la communauté. L'école fut finalement fermée. Aussi doit-on faire attention aux impacts sociaux possibles de tous les projets, même des petits projets ruraux d'investissement.

Les principaux types de projets pouvant avoir un impact social important sont les suivants:

- ▶ Les projets pouvant avoir des conséquences sur la santé humaine. Par exemple, les systèmes d'irrigation mal conçus peuvent entraîner un accroissement des maladies liées à la présence de l'eau – (prolifération des insectes dans les canaux).
- ▶ Les projets qui entraînent des changements dans l'accès à la terre et aux autres ressources naturelles. Par exemple, le développement de l'agriculture dans les zones pastorales traditionnelles peut entraîner une concurrence pour l'accès aux points d'eau. Ceci illustre l'important problème de la répartition des bénéfices: le fait qu'un petit groupe bénéficie seul d'un investissement peut entraîner des conflits à l'intérieur de la communauté.
- ▶ Les projets qui augmentent le pouvoir économique des femmes ou des autres groupes désavantagés. La fourniture de soins journaliers, l'accès au marché (grâce à de nouvelles routes) ou les salaires dans les unités locales de transformation peuvent tous contribuer à des changements importants dans les relations qui existent à l'intérieur de la communauté.
- ▶ Finalement, un projet peut aussi avoir des impacts négatifs non prévus sur les groupes vulnérables tels que les communautés indigènes (par exemple, dans le cas où les activités forestières sont intensifiées dans la zone où ils vivent), sur les femmes (par exemple, dans le cas où un nouvel équipement agricole est introduit que seuls les hommes ayant reçu une formation peuvent utiliser). Des mesures spécifiques peuvent être nécessaires pour que tous les groupes puissent pleinement bénéficier d'un investissement.

Les «listes de contrôle» environnementales de l'Annexe 1B incluent quelques impacts sociaux et des mesures susceptibles de les atténuer; il est recommandé de les prendre en compte lors de l'évaluation environnementale.

## I. Durabilité des investissements ne générant pas de revenu

En plus de leurs relations avec les ressources naturelles, les investissements visant principalement à supporter la production, à générer des bénéfices sociaux et même à améliorer l'environnement se trouvent confrontés au défi de leur pérennisation une fois que le financement extérieur a disparu. Contrairement aux projets prévus pour générer des recettes, ces projets ne procurent pas forcément les revenus nécessaires pour financer le coût de leurs opérations.

La durabilité de ces projets dépend donc de la disponibilité en ressources pour poursuivre les opérations une fois que l'investissement de départ a été effectué. Une école sans enseignant, un dispensaire sans infirmière et sans accès aux médicaments ou une route qui a été emportée par les inondations de printemps, sont tous des exemples d'investissements qui ont échoué. Dans chaque cas, il était impossible de maintenir les ressources nécessaires (personnel, matériel ou entretien) pour assurer le fonctionnement à long terme l'investissement.

La source des futures ressources doit être identifiée avec précision au moment de la formulation des projets ne générant pas de revenus et il est nécessaire de présenter en détail les mécanismes qui garantiront la disponibilité des financements. En effet, l'assurance de futures ressources ne vaut que par la garantie qui en est donnée. Les ressources

nécessaires à l'entretien et aux frais de fonctionnement peuvent provenir:

- ▶ de contributions en espèces ou en nature de la communauté elle-même, par l'intermédiaire d'associations d'utilisateurs (eau potable, latrines, routes d'accès, etc.);
- ▶ de contribution des bénéficiaires à une partie au moins du coût des services (dispensaires, école, etc.);
- ▶ de contributions de l'Etat ou de la municipalité (personnel, matériel ou argent);
- ▶ des contributions des ONG;
- ▶ de contributions des ministères (santé, éducation, travaux publics, transport, etc.).

En fait, il est généralement nécessaire de combiner différentes sources de financement. Il est fréquent de demander une contribution aux bénéficiaires mais cela permet rarement de couvrir l'ensemble des coûts de fonctionnement et d'entretien.

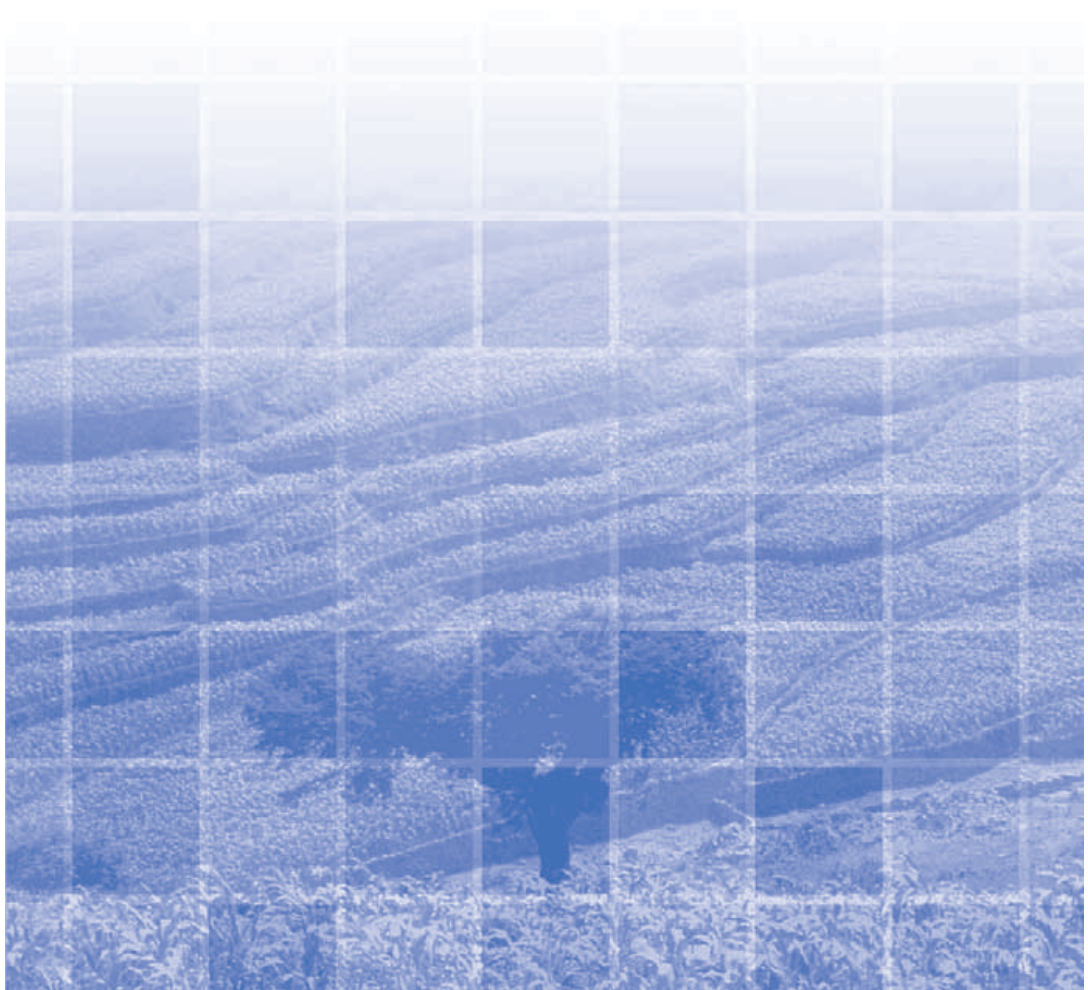
Quelles que soient les sources de financement envisagées, il est important de joindre à la proposition de projet une lettre d'engagement, spécifiant le montant et la durée pour laquelle ces financements sont garantis. Si la source de financement est officielle (institution locale ou ministère) vous devez vous assurer que la préparation des futurs budgets annuels prévoit cet engagement.





# Chapitre VI

## ESTIMATION DES DEPENSES ET DES RECETTES



# VI

## ESTIMATION DES DÉPENSES ET DES RECETTES



L'analyse financière des projets réalisés avec RuralInvest est principalement fondée sur une approche de trésorerie (recettes-dépenses) et non sur une approche comptable (évaluation des produits et des charges). On notera toutefois que l'analyse prend en compte certaines recettes et dépenses qui n'entraînent pas de flux monétaires: les recettes non monétaires incluent notamment l'autoconsommation des produits, tandis que la main d'œuvre familiale utilisée constitue une dépense non-monétaire; toutes deux sont valorisées au coût du marché local. Ainsi, deux flux de trésorerie sont calculés par RuralInvest, l'un tenant compte exclusivement des dépenses et recettes monétaires, l'autre considérant les aspects non monétaires.

Les coûts et les bénéfices, ainsi que le plan de production de l'activité (plan opérationnel) déterminent la rentabilité des activités devant générer des revenus ainsi que les besoins en subventions et les contributions des utilisateurs dans le cas de projets ne générant pas de revenus.

Bien que l'analyse du marché, des aspects technologiques et de la durabilité aient normalement déjà fourni beaucoup de ces éléments (prix des produits, coûts de l'investissement, etc.), nous sommes encore loin, à ce stade de l'analyse, de disposer d'une connaissance suffisante.

Une première étape importante est de vérifier et de classer les différentes dépenses. Les hypothèses de départ sur les coûts des différentes composantes de l'investissement doivent être vérifiées. Les coûts d'investissement, les coûts de fonctionnement et les frais généraux doivent être traités séparément.

### A. Vérification et classification des dépenses

Le processus d'évaluation d'un investissement qui doit générer des revenus se fait en comparant les recettes générées aux dépenses entraînées. Par définition, seuls les projets dont les recettes sont supérieures aux dépenses peuvent être exécutés. Même dans le cas d'investissements ne générant pas de profits (c'est-à-dire les projets sociaux, environnementaux ou d'assistance technique) la connaissance des dépenses est un préalable au calcul de la valeur de l'investissement considéré et au calcul du montant annuel nécessaire pour couvrir les frais de fonctionnement et d'entretien.

Dans le cas de projets générant des revenus, il est nécessaire d'estimer les coûts de l'investissement et toutes les dépenses et recettes qui découlent du fonctionnement du projet.

Il est facile pour un investisseur enthousiaste, de sous-estimer les dépenses nécessaires à la réalisation d'un projet ou de les imputer à une catégorie erronée, ce qui entraînera des erreurs dans le calcul du financement nécessaire. La préparation d'un avant-projet, sur le terrain attache peu d'importance à la vérification des coûts et se contente d'une estimation. Aussi, la première tâche des porteurs de projets et de leurs conseillers lors du processus de formulation détaillée et d'évaluation sera-t-elle de revoir toutes les dépenses identifiées précédemment, dans le but:

- ▶ de déterminer si elles ont été imputées aux bonnes catégories (investissement initial, remplacement périodique d'investissements, coûts de production ou de fonctionnement, frais généraux);
- ▶ de décomposer les dépenses globales selon leurs composantes spécifiques, par exemple décomposition du coût d'un immeuble en diverses composantes telles que: nettoyage du site et accès, fondations, construction au mètre carré, finitions (électricité et plomberie), mobilier, etc;
- ▶ d'identifier les dépenses qui n'ont pas été prises en compte, par exemple l'assistance technique, la formation, la satisfaction des exigences légales d'hygiène, l'atténuation de l'impact sur l'environnement, l'amélioration des routes d'accès, etc.;
- ▶ de vérifier la validité des coûts retenus grâce à des contacts directs avec des vendeurs, des transporteurs, des ingénieurs et autres spécialistes connaissant la zone.

Les différentes dépenses liées à la réalisation d'un projet peuvent être réparties en trois principales catégories:

- a) les investissements et leur remplacement périodique;
- b) les coûts de production (qui varient généralement avec le volume de la production);
- c) les frais généraux (qui ne varient généralement pas avec le volume de la production).

Chacune de ces principales catégories peut être brièvement décrite de la manière suivante.

#### 1. Investissement et coûts associés

L'investissement est au coeur de tout projet. On peut, en effet, définir un projet comme **une activité**

**dans laquelle on réalise un investissement maintenant pour en retirer un bénéfice dans l'avenir.** Un investissement est un type de dépense qui se distingue par la durée de son impact. Si la durée de l'impact n'est pas supérieure à un an, la dépense ne peut pas être considérée comme un investissement et doit être traitée comme un frais de fonctionnement ou un coût de production.

### Type d'investissement

Nous traitons ici d'un investissement ayant un impact visible, car tous les investissements ne prennent pas la forme d'actifs physiques, bien que les investissements sous forme de travail et d'équipements soient, sans aucun doute, les plus courants. Toutefois, on peut aussi investir dans des choses moins tangibles: l'éducation, la recherche et les systèmes, par exemple. Lorsque l'on achète une boutique ou autre commerce, il est souvent nécessaire de payer les actifs incorporels du propriétaire précédent, c'est-à-dire, son réseau de contacts commerciaux. On considère que les relations établies par le vendeur avec ses clients au fil des ans représentent un bien ayant une valeur commerciale.

La mise en place d'une culture permanente (y compris les coûts de travail du sol) est aussi un investissement. Lorsqu'une petite partie des cultures permanentes doit être remplacée chaque année dans le cadre d'un schéma préétabli (par exemple 5 pour cent des arbres par an) ce coût est fréquemment inclus dans les dépenses de fonctionnement. Cette erreur à peu d'importance sur de faibles quantités; toutefois, il est bon de se rappeler que les coûts et la disponibilité d'un financement varieront souvent en fonction de leur objet. Si l'on doit mettre en place des surfaces importantes de plantations nouvelles ou s'il est nécessaire de remplacer une proportion importante des plantations existantes (à la suite de l'achat d'une exploitation agricole en mauvais état par exemple), il devient évident que ces dépenses importantes vont entraîner des problèmes au niveau du budget de fonctionnement. Si les nouvelles plantations sont considérées comme un investissement (ce qu'elles sont) il deviendra alors possible d'obtenir un financement à plus long terme, à un taux d'intérêt plus avantageux et peut-être même un délai pour le commencement du remboursement du prêt (période de grâce).

Lors de l'estimation du coût d'un investissement physique, il est important de prendre en compte les facteurs suivants:

- ▶ le prix des actifs au départ du point de vente (machinerie, équipement ou matériel);
- ▶ les taxes à ajouter à ce prix;
- ▶ le transport jusqu'à la destination finale, y compris l'assurance et, lorsque les articles

doivent passer une frontière, les frais de douane;

- ▶ l'installation dans le lieu final et, si nécessaire, les essais;
- ▶ la formation des utilisateurs.

### Vie économique

Quelques investissements durent plus longtemps que la vie du projet, ceci est en particulier le cas des réalisations physiques, constructions et équipements lourds. D'autres, comme la terre, n'ont pas de durée de vie prédéterminée et l'on suppose que leurs bénéfices dureront indéfiniment.

Toutefois, de nombreux investissements devront être remplacés périodiquement car ils s'usent (mais jamais avant au moins un an, sinon ils ne pourraient pas être considérés comme un investissement). Il est par conséquent nécessaire de considérer la vie économique ou utile de chaque investissement, c'est-à-dire le nombre d'années pendant lesquelles il pourra être utilisé avant d'être remplacé.

L'équipement électronique (ordinateurs, imprimantes, téléphones, etc.) est une des catégories dont la vie économique est parmi les plus courtes, peut-être pas plus de quatre ans. La vie économique de tels équipements est d'abord déterminée par la vitesse du changement technologique. Un ordinateur est normalement remplacé non pas parce qu'il a cessé de fonctionner, mais parce qu'il n'est plus compatible avec les logiciels les plus récents.

Dans le cas des autres investissements, la durée de vie utile est étroitement associée à l'utilisation et à l'entretien de l'équipement et aux coûts croissants de réparation lorsqu'il s'use. Une voiture ou un camion, par exemple, peuvent durer un quart de siècle, mais quand un camion est utilisé sur les routes des pays en développement, sa durée de vie utile n'excède généralement pas cinq à sept ans. On se souviendra que ceci ne signifie pas que le camion ne puisse pas être utilisé plus longtemps, mais que les coûts liés à son utilisation et son entretien deviennent trop élevés pour être justifiés<sup>11</sup>. On considère généralement qu'il revient alors moins cher d'acheter un nouveau camion et de vendre l'ancien.

Le coût de remplacement doit être prévu l'année où le remplacement a lieu. Ainsi, s'il est nécessaire de remplacer l'ancien camion au cours de la sixième année, il faut prévoir le coût du nouveau camion (35 000 dollars EU, par exemple) cette année là.

### Valeur marchande et valeur résiduelle

Un équipement qui est remplacé à la fin de sa durée de vie utile a fréquemment encore une valeur marchande. Sans aucun doute, la valeur du

11 Ceci aussi en raison du coût pour le projet d'avoir un camion bloqué en attendant les pièces de remplacement.

camion de six ans est encore importante, peut-être 20 ou 35 pour cent de son coût initial, selon le système de taxation du pays. Cette valeur est appelée valeur marchande et doit être considérée comme un **bénéfice** l'année où la vente a lieu, de la même façon que le coût du nouveau camion est imputé comme un **coût d'investissement**. Très peu d'investissements n'ont pratiquement pas de valeur marchande. Parmi ceux-ci, on peut citer: les équipements électroniques, les équipements fixes (les puits, les réservoirs d'eau, etc.) ou les cultures permanentes à la fin de leur durée de vie utile.

Il est aussi nécessaire de prendre en compte, spécialement dans le cas des investissements ayant une très longue durée de vie économique, le fait qu'ils peuvent avoir une valeur résiduelle importante à la fin de la vie du projet. La valeur résiduelle est la valeur d'un investissement à la fin de la période d'analyse. Pour de nombreux équipements, cette valeur est trop faible pour être prise en compte, spécialement s'il s'agit d'un futur éloigné. Toutefois, lorsque l'on considère des actifs importants tels que des immeubles et de la terre, la valeur résiduelle peut souvent être importante et avoir une influence sur la rentabilité du projet.

Afin de comprendre l'importance de la valeur résiduelle, on doit se rappeler qu'un projet démarre sans ressources, mais qu'il utilise des emprunts ou autres sources de financement pour obtenir les biens dont il a besoin. Durant la période d'analyse, les recettes serviront au remboursement des emprunts. Ces biens ont généralement été complètement payés avant la fin de la période d'analyse. Toutefois, dans le cas de la terre, des immeubles, etc., ils représentent encore une grande part de la valeur des actifs et cette valeur doit être reconnue à la fin du projet.

Il est très important de distinguer soigneusement le **flux annuel de trésorerie (cash-flow annuel)** et le **taux de rentabilité interne (rentabilité totale)**, voir Chapitre IX. Les bâtiments et autres biens représentent une valeur, mais pas une recette. Aussi, vous ne devez pas prendre en compte les valeurs résiduelles dans la détermination du flux de trésorerie, mais vous pouvez les inclure dans le calcul de la rentabilité.

### Dépréciation (amortissement)

Les personnes étudiant la méthodologie RuralInvest soulèvent toujours la question de la dépréciation. Inévitablement, quelqu'un demande pourquoi le coût de dépréciation n'est pas pris en compte dans les calculs.

La réponse est simple: la dépréciation n'est qu'une mesure fiscale définie par le Ministère des finances, l'administration des impôts ou du trésor du pays considéré, dans le seul but d'offrir un avantage fiscal

aux investisseurs. Les autorités fiscales indiquent la façon dont une personne ou une société réalisant un investissement peut utiliser le coût de cet investissement pour réduire chaque année ses impôts. Ce montant est la dépréciation, il a souvent peu de rapport avec la durée de vie réelle de l'actif. Il change aussi d'un type d'investissement à l'autre, normalement en fonction de la politique gouvernementale d'aide à certains secteurs ou à certaines activités. Quand une société inscrit une dépréciation dans ses comptes, elle ne met pas réellement de l'argent de côté pour le remplacement de son équipement, mais elle réduit simplement sa charge fiscale.

Aussi, le concept de dépréciation n'est-il utile dans une analyse financière que si les impôts doivent être pris en compte. Dans RuralInvest, on accorde peu d'importance aux impôts car le but de l'analyse est de déterminer si le projet est efficace et durable, et non pas de maximiser les profits après impôts.

Puisque le calcul des impôts n'est normalement pas important pour ceux qui analysent les investissements ruraux de petite et de moyenne dimension, vous pouvez laisser de côté le concept de dépréciation jusqu'à ce que le projet génère suffisamment de profits pour qu'il devienne nécessaire de prendre en compte la fiscalité.

## 2. Coûts récurrents

Les investissements ne sont pas les seuls coûts d'un projet. Une fois qu'un projet a démarré, certains coûts doivent être couverts tous les ans (ou plus fréquemment). Ces coûts, qui ne sont pas des investissements, sont appelés coûts récurrents; c'est-à-dire qu'ils reviennent chaque année. Ce concept recouvre deux catégories distinctes: les coûts de production et les frais généraux.

### Coûts de production

Ce sont tous les coûts directement imputables au processus de production. Par exemple, dans le cas d'une petite usine de production de vêtements, les coûts de la matière première (tissus, boutons, etc.), du matériel d'emballage et de l'électricité utilisée pour faire fonctionner les machines à coudre et les fers à repasser sont des coûts de production.

Le coût de la main-d'œuvre est aussi considéré comme un coût de production si celle-ci est directement impliquée dans la production de vêtements. En fait, tout coût qui varie directement en fonction du volume de la production est un coût de production. L'estimation détaillée de ces coûts est étudiée plus loin.

### Frais généraux

Ces dépenses incluent tous les coûts qui, normalement, ne varient pas avec le niveau de



production. Ainsi, dans le cas de l'atelier de vêtements, nous pouvons identifier comme frais généraux le salaire du responsable de l'atelier de production, l'éclairage du bâtiment et le salaire du chauffeur du camion, parce que ces dépenses ne varient pas avec le niveau de la production. Les frais généraux peuvent aussi inclure les taxes foncières, les assurances, les factures de téléphone et le service comptable.

En réalité, la séparation entre les coûts de production et les frais généraux n'est pas toujours aussi simple. Tout coût changera si l'échelle de production varie suffisamment. Par exemple, si les affaires marchent très bien, l'atelier peut avoir besoin d'agrandir son bâtiment ou d'embaucher un chef des ventes. D'autre part, le coût de la main-d'œuvre est-il réellement lié au niveau de la production ? Par exemple, est-il possible de renvoyer les ouvriers chez eux au milieu de la journée sans les payer, si les commandes ne correspondent qu'à la moitié du nombre normal de chemises ? On ne peut réellement dire que la main-d'œuvre est un coût de production que lorsque les ouvriers sont payés à l'unité produite.

La règle générale suivante peut aider à décider si une dépense doit être considérée comme un coût de production (c'est-à-dire une dépense variable) ou si elle fait partie des frais généraux (dépense fixe): tous les coûts qui augmentent (ou diminuent) d'au moins 10 pour cent lorsque le niveau de production varie, sont des coûts variables. Les coûts qui demeurent inchangés sont considérés comme des frais généraux.

### 3. Frais de formation et d'assistance technique

L'imputation des coûts de formation, d'éducation et d'assistance technique est fréquemment l'objet de confusion; toutefois, les règles concernant les biens physiques s'appliquent aussi dans ce cas. Toute dépense d'expertise ou de formation qui ne se produit qu'une seule fois ou qui se répète à de longs intervalles est un investissement.

Si la dépense se répète chaque année ou plus fréquemment (ce qui est généralement le cas pour les services de vulgarisation ou pour les conseillers techniques spécialisés) elle est considérée comme une dépense récurrente. Toutefois, le coût de tels services n'est généralement pas étroitement associé avec la production du projet. Par exemple, la visite mensuelle du vétérinaire aux troupeaux de bovins ne se fera pas toutes les trois semaines uniquement parce que l'agriculteur augmente la taille de son troupeau <sup>12</sup>. En conséquence, ces dépenses sont considérées comme des frais généraux et non comme des coûts de production.

## B. Estimation des dépenses et des recettes par activité

Au stade de l'identification (avant-projet) nous avons supposé, pour simplifier, que le projet résultant de l'investissement aurait des activités constantes pendant toute la période d'analyse.

Par exemple, on peut supposer au départ qu'un investissement dans la production de volaille entraînera la production d'un certain nombre de poulets par an, pour chaque année du projet. Toutefois, la réalité n'est pas aussi simple. En fait, dans de nombreux cas et pour de multiples raisons, les activités d'un projet ne se répètent pas à l'identique chaque année.

Un aspect qui varie souvent avec le temps est l'efficacité du système de production. La productivité augmente et les pertes diminuent. Dans le cas de la production de volaille, le taux d'éclosion augmentera très probablement après la première année et la prise de poids des poulets peut très bien devenir plus rapide grâce à une meilleure gestion de la production, entraînant ainsi une accélération des cycles de production au fil des ans. En cinquième année, il peut être possible de produire des poulets prêts à être consommés en sept semaines au lieu de dix semaines comme cela était le cas au début du projet.

Des changements peuvent aussi se produire en raison de modifications apportées ou du fait de l'introduction de nouvelles activités. Une laiterie peut désirer se lancer dans la production de crème glacée et de yaourt, mais pas avant que la production de beurre et de fromage n'ait été mise au point et ne fonctionne correctement.

Il peut aussi arriver que les dépenses et recettes associées à une activité ne soient pas constantes. Les taux de croissance et de mortalité des poulets, ainsi que les dépenses et recettes de la production de volaille, peuvent être différents pendant les mois d'été et les mois d'hiver. La production de tomates peut être plus coûteuse (irrigation) durant les mois secs de l'été, mais les rendements seront plus élevés, les pertes plus faibles (moins de ravageurs) et les prix sur le marché plus élevés que durant la production pluviale des mois plus humides de l'hiver, sur les mêmes terres.

Dans tous ces cas, il n'est pas possible de parler de modèles de production constants. Les modèles de production changeront dans le temps et peut-être de façon saisonnière.

Lorsque l'on a affaire à des activités pour lesquelles le cycle de production s'étend sur plus d'une année (par exemple, la production arboricole et l'élevage laitier) de tels changements dans le modèle de

<sup>12</sup> Toutefois, le coût des intrants et du matériel utilisés par le vétérinaire – médicaments, etc. – peut être considéré comme un coût de production, parce qu'il variera en fonction du nombre d'animaux soignés.

production sont non seulement possibles mais parfois inévitables. Les dépenses et recettes liées à une plantation d'avocats varient en fonction de son stade de développement. La fertilisation et la main-d'œuvre pour la récolte de la production arboricole varient en fonction de l'âge de l'arbre (de la plantule à l'arbre adulte) et, bien sûr, la quantité de fruits récoltés varie, elle aussi.

La plantation de nouvelles parcelles, ou l'achat de jeunes animaux au fil des ans, entraînera une série de changement très complexe, un mélange d'animaux ou d'arbres nouveaux, jeunes ou adultes, en continuelle évolution. Aussi, lors de l'analyse détaillée de la production, est-il essentiel de définir clairement les changements de dépenses et de recettes du projet au cours du temps. C'est la raison pour laquelle on utilise des «blocs» de production.

Toutefois, l'utilisation de ces blocs n'est pas nécessaire dans tous les cas. La plupart des projets ne générant pas de revenu, ainsi que ceux dont les revenus varient peu, ont généralement des modèles de production simples dans lesquels beaucoup de dépenses sont fixes et les activités peu nombreuses. Aussi la notion de blocs n'est-elle utilisée que pour les **projets générateurs des revenus**.

## 1. Concept de blocs: l'unité de base de l'analyse

Un bloc se définit comme un groupe de plantes, d'animaux ou d'autres unités de production qui partage les mêmes dépenses et génère les mêmes recettes, par unité de production. Une activité (par exemple la production de maïs) peut représenter un seul bloc, mais pas forcément. Ainsi, un maïs d'été peut faire partie d'un bloc différent de celui d'un maïs hiver, **si les dépenses et les recettes par hectare sont différentes**, bien qu'il puisse s'agir de la même variété dans les deux cas. De même, un chemisier et une chemise produits dans un atelier de vêtements peuvent être assez différents, mais appartenir tous les deux au même bloc, si les deux pièces nécessitent la même quantité de matériel et de main-d'œuvre et s'ils sont vendus au même prix.

Les blocs ne regroupent pas toujours des objets physiques. Par exemple, dans un projet d'écotourisme, le bloc peut être composé de clients/nuit, tandis que dans un projet de transport, le bloc regroupera des passagers/kilomètre. Mais là encore, un client/nuit dans une chambre double n'appartiendra pas au même bloc qu'un client/nuit dans une chambre simple, parce que les recettes (et peut-être les dépenses) engendrées ne seront pas les mêmes.

L'unité de production, qu'il s'agisse d'un hectare de production d'agrumes, d'une vache laitière ou de la chambre d'un hôtel, peut ne pas faire constamment partie du même bloc. Un veau peut être dans le bloc

des bovins nouveau-nés durant sa première année, mais faire partie du bloc des jeunes au cours de sa deuxième année avant d'entrer dans le bloc des vaches laitières adultes en troisième année. L'animal peut alors rester dans ce bloc jusqu'à ce qu'il soit vendu au cours de sa dixième année.

Le concept de blocs peut sembler compliqué au départ; c'est toutefois un outil puissant pour identifier et mettre au point un modèle de production lorsque des changements se produisent au fil des ans. Il est particulièrement utile pour les investissements concernant les cultures permanentes, l'élevage et la production laitière. Le principal problème soulevé par son utilisation est la définition exacte des blocs pour chaque cas spécifique. Les points suivants peuvent aider à déterminer ce qui est ou ce qui n'est pas un bloc:

- ▶ Les dépenses et les recettes générées par toutes les unités de production d'un même bloc (hectare, tête de bovins, kilo de fromage, paire de souliers, etc.) seront **toujours** les mêmes. Si les dépenses diffèrent, ces activités appartiennent à des blocs différents.
- ▶ L'activité d'un projet peut être représentée par **un seul bloc** (s'il n'y a aucun changement dans les dépenses et les recettes unitaires au cours de la période analysée) ou par **de nombreux blocs** (lorsqu'il y a des changements de dépenses et de recettes au cours de la période analysée).
- ▶ Dans le cas d'une production agricole, les surfaces ne doivent pas nécessairement être liées entre elles pour faire partie du même bloc. Deux hectares de céréales peuvent appartenir au même bloc même s'ils sont cultivés dans des parties différentes de l'exploitation (ou même sur des exploitations différentes qui participent au même projet).
- ▶ L'élevage d'animaux ou les cultures permanentes (une vache ou une plantation de manguiers, par exemple) passeront d'un bloc à un autre au cours de leur développement.
- ▶ Ne confondez pas l'âge en années d'un projet avec l'âge d'une plante ou d'un animal. Un projet peut être dans sa cinquième année et la plantation d'amandiers peut n'avoir que trois ans.
- ▶ Pour toutes les activités de production qui mettent en jeu des ressources naturelles (animaux, cultures, arbres, etc.) variant d'un individu à l'autre et d'une année à l'autre, il est théoriquement possible de définir un nombre quasi illimité de blocs. Chaque plan de café pourrait constituer son propre bloc. Néanmoins, dans le cadre de cette analyse, nous regrouperons ensemble tous les éléments qui sont **semblables**, même s'ils ne sont pas

identiques; par exemple, il serait possible d'attribuer un bloc différent pour chaque année de la vie d'une vache laitière, car la production de lait augmente lentement pour décroître ensuite, ce qui permettrait éventuellement de définir dix blocs différents. Toutefois, les différences entre la production de lait (et les dépenses correspondantes) après que la vache ait eu son premier veau sont faibles, et un seul bloc peut suffire pour couvrir les années trois à huit ou même trois à dix de la vie d'une vache.

## 2. Détermination des dépenses et des recettes par blocs

Il est nécessaire de connaître trois types d'informations pour chaque bloc afin de pouvoir construire un modèle pour la performance d'ensemble d'un projet sur une période déterminée. Ces informations sont:

- ▶ Les dépenses et les recettes par unité de production à l'intérieur de chaque bloc (à l'hectare, par exemple).
- ▶ La répartition des dépenses et recettes par bloc au cours de l'année (mois par mois). Cette information nous permet de savoir quand les dépenses se produiront (et devront donc être financées), et quand les recettes rentreront.
- ▶ L'évolution du nombre d'unités par bloc d'une année à l'autre (par exemple, 20 brebis cette année, 25 l'année prochaine), et ainsi le montant des dépenses et des recettes de chaque bloc pour une année particulière<sup>13</sup>.

Comme nous l'avons vu, si la production est simple (sans changement de caractéristiques au cours de la période analysée), le bloc peut très bien être défini par le produit lui-même (les tomates peuvent ne représenter qu'un seul bloc) et le niveau de production peut rester constant d'une année à l'autre.

Chaque bloc doit être analysé au sein de tableaux présentant ces trois types d'information. Ainsi, une culture permanente correspondra à un bloc pour chaque stade de son développement et de sa production, ce qui nécessite plusieurs tableaux. Pour cette raison, avant d'étudier plus en détail les blocs, nous devons analyser soigneusement deux paramètres essentiels, utilisés pour l'établissement des tableaux: l'unité de production et le cycle de production.

### L'unité de production

La définition de l'unité de production est essentielle car elle détermine la façon de mesurer les dépenses et les recettes. Dans de nombreux cas, l'unité de production d'un bloc ou d'un produit est évidente. Généralement, les cultures sont mesurées par hectare, acre ou toute autre unité de surface. Dans ce cas, l'utilisation et le coût des intrants (engrais, travail, etc.) et le rendement à la récolte peuvent être calculés par hectare. Dans le cas de ruminants, l'unité peut être la tête, la femelle reproductrice ou l'unité d'élevage.

Toutefois, lorsqu'il s'agit d'autres activités, la nature de l'unité de production n'est pas toujours aussi évidente. Dans ce cas, **l'unité de production retenue doit être celle qui convient le mieux à l'estimation des dépenses et des recettes**. Par exemple, dans le cas d'un projet d'aquaculture, l'unité peut être l'ensemble des poissons, le bassin ou même le poisson, en fonction de la facilité d'utilisation pour la détermination des dépenses et des recettes. Si l'aquaculteur est plus habitué à penser en termes d'aliments pour son bassin de poissons, il est évident que le bassin sera le meilleur choix. Toutefois, s'il raisonne plutôt en termes de prix reçu par kilo vendu, l'animal individuel peut être une meilleure unité.

Attention: **Plus l'unité de production est grande, moins les changements de niveau de production sont faciles** à prendre en compte. Si l'unité de production retenue pour une exploitation aquacole est le bassin (avec une moyenne de 5 000 poissons) vous serez contraint d'augmenter (ou de diminuer) le niveau de production de 5 000 poissons d'un coup, ou de démarrer en utilisant des fractions d'unités de production (la moitié d'un bassin, si le nouveau bassin n'a que 2 500 poissons). La dimension peut ne pas être un problème si le projet utilise des unités standard de mesures; toutefois, une unité de production particulièrement importante peut présenter des inconvénients.

Dans le cas des produits agroindustriels ou artisanaux, l'unité de production est fréquemment égale à l'unité de vente: la pièce de tissu, le kilo de fromage, la boîte de pots, etc. Quand il s'agit de services (hôtel, transport, etc.) l'unité de production peut être le passager (ou le passager/km), le client ou l'heure de service d'un équipement. Mais on se souviendra qu'une fois que l'unité de production a été sélectionnée, toutes les dépenses et recettes doivent être exprimées en fonction de cette unité.

<sup>13</sup> La nécessité d'estimer les changements de niveau de production d'une année sur l'autre découle directement de la volonté de RuralInvest d'évaluer annuellement les performances d'un projet (pratique financière classique). On peut aussi utiliser des périodes de six mois ou même de trois mois, ce qui nécessite beaucoup plus de travail. De fait, RuralInvest estime les flux financiers mensuels au cours de la première année afin de déterminer les besoins en fonds de roulement.

## DÉPENSES ET RECETTES

Une famille vient d'acheter une plantation de 20 ha de caféiers, constituée de 11 ha de plants adultes, de 5 ha de vieux plants et de 4 ha de jeunes plants mis en place l'année précédente. Bien que tous les caféiers soient dispersés sur l'exploitation, toutes les surfaces portant des caféiers adultes fructifient et utilisent des ressources d'une façon plus ou moins uniforme (produits agrochimiques, etc.); c'est-à-dire qu'elles ont les mêmes caractéristiques en terme de dépenses et de recettes. Le rendement de la vieille plantation, qui a plus de vingt-cinq ans, est plus faible que celui de la plantation adulte. Elle nécessite plus de pesticides pour le contrôle des maladies que les jeunes plants, aussi constitue-t-elle un bloc différent. Les arbustes nouvellement plantés, qui nécessitent moins de soins mais qui ne fructifient pas encore, constituent un troisième bloc. Bien sûr, aucun plant n'est identique à son voisin et aucune surface de caféiers n'est la même qu'une autre. Toutefois, les trois blocs sont constitués de plants plus ou moins semblables. Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques des blocs au cours de la première année du projet.

Blocs	Unités	Caractéristiques
Nouveaux plants	4 ha	Faible coût d'entretien, pas de production ni de recettes.
Plants adultes	11 ha	Coûts moyens (y compris les coûts de récolte). Production et recettes élevées.
Vieux plants	5 ha	Coûts d'entretien relativement importants, production et recettes modestes.

Les informations suivantes concernant les caractéristiques des blocs et les projets familiaux permettent de prévoir comment chaque bloc évoluera d'une année à l'autre:

- La famille décide de remplacer la moitié des plants du vieux bloc chaque année au cours des deux premières années du projet (c'est-à-dire 2,5 ha par an).
- Le bloc des jeunes plants contient des plants de 1 et 2 ans. C'est-à-dire que les dépenses et recettes correspondant à ces plants sont semblables durant les deux années considérées<sup>14</sup>.

- Tous les plants des surfaces du bloc des jeunes plants ont deux ans lors de l'achat de l'exploitation.
- Aucun des plants adultes ne passera dans le bloc des vieux plants durant les cinq prochaines années.

Ces hypothèses permettent de prévoir le nombre d'hectares de chaque bloc de caféiers durant les quatre premières années du projet:

	Hectares par bloc par année de projets			
BLOC	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Jeunes plants	4	2,5	5	2,5
Plants adultes	11	15	15	17,5
Vieux plants	5	2,5	0	0
Total	20	20	20	20

Comment a-t-on préparé ce deuxième tableau ? La première année est la même que celle du premier tableau. Mais en deuxième année la moitié des vieux plants est arrachée, il reste donc 2,5 ha de vieux plants et 2,5 ha de jeunes plants sont mis en place.

Toutefois, ces jeunes plants sont les seuls de leur bloc parce que les plants des 4 ha qui étaient précédemment des jeunes plants, sont maintenant dans leur troisième année et sont donc passés dans le bloc des caféiers adultes. Le total des caféiers adultes est maintenant de 11 ha plus 4 ha. Notez que **le nombre d'unités (hectare dans ce cas) d'un bloc peut changer et n'est pas nécessairement le même que celui de l'année précédente.**

Au cours de la troisième année du projet, le reste des vieux plants (2,5 ha) sera remplacé, augmentant ainsi le bloc des jeunes plants de 2,5 ha (soit 5 ha au total car les 2,5 ha plantés l'année précédente ne sont pas suffisamment vieux pour passer dans le bloc des plants adultes), le bloc des vieux plants sera alors vide. Le bloc des plans adultes comportera 15 ha. Le lecteur peut recalculer lui-même la surface de chaque bloc du projet pour l'année 4.

<sup>14</sup> En réalité, les plants de café ne passent pas directement du stade jeune au stade adulte au cours de la troisième année, mais l'exemple a été simplifié.



## Cycle de production

La définition du cycle de production est importante pour la même raison que celle de l'unité de production (voir ci-dessus); en effet, elle détermine la façon de mesurer les intrants et les rendements. Lorsque nous parlons de trois sacs de 50 kilos d'engrais par hectare, nous nous référons à la période totale de croissance de la culture ou à son cycle de production, et non pas à une durée d'une semaine ou de cinq ans. Toutefois, afin de bien comprendre quel est le cycle de production d'une activité donnée, nous avons besoin de deux informations: sa durée et le nombre de cycles par an (sa fréquence)<sup>15</sup>.

**Durée du cycle de production:** La durée d'un cycle de production se définit simplement par la période nécessaire pour terminer une activité de production. C'est, pour la plupart des cultures annuelles, le temps s'écoulant entre la préparation des terres et la récolte; 12 à 14 semaines environ pour les cultures à cycle court, telles que les cultures maraîchères. Les céréales et les légumineuses à graines, telles que le riz, le maïs et les haricots ont généralement besoin de plus de temps.

Toutefois, dans certains cas, cette définition simple doit être modifiée. Rappelez-vous que dans RuralInvest toutes les analyses (exceptée celle du fonds de roulement) sont effectuées sur une base **annuelle**. Aussi, les dépenses et recettes d'une activité ne peuvent-elles pas être calculées sur une base plus longue qu'un an. Comme le cycle de production est le paramètre essentiel pour le calcul des dépenses et des intrants, il ne doit pas dépasser 12 mois, même si la durée totale de l'activité, par exemple une plantation d'arbres fruitiers, peut durer 20 ans ou plus.

Le problème peut être différent dans le cas des activités non agricoles. De nombreuses activités, telles que l'artisanat, l'agro-industrie, le transport, le tourisme et d'autres activités commerciales fonctionnent toute l'année; leur production n'a ni début ni fin bien définis. Il existe, dans ce cas, plusieurs possibilités. La première est de choisir une année complète comme cycle de production. Toutefois, de nombreuses dépenses (salaires, électricité, téléphone, etc.) sont généralement effectuées mensuellement, aussi peut-il être plus pratique de définir un cycle d'un mois. Toutefois, si l'usine ou l'atelier livre ses produits à la vente toutes les deux semaines par exemple, il peut être logique de retenir deux semaines comme durée du cycle de production. En fait, ce choix n'a pas grande importance, dans la mesure où la période est pratique et que les intrants et les recettes sont toujours quantifiés sur la même période pour une activité donnée.

**Fréquence du cycle de production:** Comme mentionné précédemment, RuralInvest utilise une base annuelle pour presque tous ses calculs. Aussi n'est-il pas suffisant de connaître la durée de chaque cycle de production; nous devons aussi savoir combien de cycles sont exécutés durant l'année de l'analyse. Pour les activités qui sont continues tout au long de l'année, la réponse est simple: la durée de chaque cycle (en mois), multipliée par la fréquence des cycles (aussi exprimée en mois), est égale à 12. Ainsi, si le cycle de production d'un magasin rural dure un mois, il y aura 12 cycles par an.

Toutefois, certaines activités ne sont pas continues pendant toute l'année. L'agriculture et les autres activités basées sur les ressources naturelles, connaissent souvent des périodes sans production. Bien que le cycle de production d'une culture puisse durer quatre mois, il n'est pas du tout certain qu'il y aura trois cycles de production dans l'année (3 cycles x 4 mois = 12 mois). Même la possibilité de produire deux cycles peut dépendre de la disponibilité en irrigation. De la même façon, une unité de transformation de légumes peut définir son cycle de production sur une base mensuelle, mais cette unité peut ne fonctionner que cinq ou six mois par an, du fait du manque de matière première durant les autres mois.

## Estimation des volumes et des quantités

Même lorsque les estimations des quantités utilisées ou produites au cours d'un processus de production sont faites soigneusement, les erreurs sont fréquentes. Les deux facteurs suivants entraînent souvent des erreurs dans l'estimation des intrants utilisés et des quantités produites:

**Déchets et pertes:** Les pertes, les produits endommagés et les déchets, qui font partie des opérations normales de production, sont souvent sous-évalués. Si un agriculteur récolte huit tonnes de poivrons verts ou doux dans son champ, il est très peu probable qu'il vende ces huit tonnes. Un certain pourcentage sera rejeté car trop petit ou abîmé, un autre pourcentage sera endommagé au cours du transport jusqu'au point de vente, etc. Il est très important de prendre en compte ces différentes pertes pour aboutir à une estimation sérieuse des coûts et des bénéfices. Les intrants peuvent également subir des pertes. Si le projet prévoit de mettre du vin en bouteille, il est judicieux de prévoir que quelques-unes de ces bouteilles seront cassées et de commander un nombre de bouteilles légèrement supérieur à la production finale escomptée, pour couvrir les bris.

15 En théorie, nous ne sommes pas obligés de définir la fréquence d'un cycle de production comme étant égale au nombre de cycles de production par an. Toutefois, c'est la période d'une année que nous avons utilisée pour l'analyse des coûts et revenus, aussi devons-nous rester homogène.



La conservation de fruits et de légumes dans une usine de transformation peut également illustrer cet aspect. Prenons l'exemple d'une usine produisant des petits légumes macérés dans du vinaigre. On peut imaginer que chaque pot de produit fini nécessite environ 120 grammes de chou-fleur ainsi que des carottes, des courgettes et d'autres légumes. Toutefois, ce serait une grave erreur d'estimer les quantités nécessaires de chou-fleur en multipliant le nombre de pots à produire par 120 grammes. En réalité, quelque 40 pour cent de chaque chou-fleur seront écartés et perdus au cours de la préparation (tiges, feuilles et parties endommagées). Pour avoir 120 grammes de chou-fleur prêt à être utilisé, il sera nécessaire d'en acheter environ 200 grammes.

**Auto-approvisionnement/autoconsommation: L'origine des intrants ou la destination des produits** est un élément qui peut aussi être source d'erreur. Parfois, un projet utilise des intrants qu'il ne paie pas, généralement parce qu'ils sont fournis par des personnes ou des familles qui bénéficient du projet. Ceci est appelé l'auto-approvisionnement. Un exemple très courant dans beaucoup d'activités rurales est l'utilisation de main-d'œuvre familiale non payée. D'autres intrants «gratuits» peuvent inclure la matière première pour la transformation, ou même l'eau. Il est important de réaliser que même si ces intrants ne sont pas payés, ils ont une valeur. Même si le promoteur ne paie pas la journée de travail de son frère, celui-ci aurait pu obtenir un salaire s'il avait travaillé sur l'exploitation d'un voisin.

De la même façon, tout ou partie des produits sont consommés sur l'exploitation (ou par le propriétaire du projet) sans être payés, par exemple du grain est consommé ou conservé comme semence au lieu d'être vendu, ces produits constituent l'autoconsommation. Même si la famille ne paie pas les cultures ou les animaux qu'elle mange, ils ont pourtant une valeur, celle qu'ils auraient rapportée s'ils avaient été vendus au marché le plus proche.

L'existence d'auto-approvisionnement ou d'autoconsommation peut entraîner des différences importantes dans les résultats obtenus des deux principales analyses réalisées par RuralInvest. Ce point est discuté plus en détail au Chapitre IX. Dans l'analyse des flux de trésorerie, les intrants «gratuits» sont ignorés, car cette analyse ne porte que sur les flux monétaires. Toutefois, l'auto-approvisionnement et l'autoconsommation doivent être pris en compte dans l'analyse financière, car celle-ci tient compte de toutes les dépenses et recettes ayant une valeur marchande, même si elles ne sont pas monétarisées. Ainsi, si un produit est consommé au lieu d'être vendu, cela ne réduit pas la rentabilité de l'opération, mais affecte certainement la capacité à générer des produits financiers, aspect très important lorsque la banque ou l'institution de financement étudiera l'éventualité d'un prêt.

Il est important, lors de l'estimation des dépenses et des recettes, de prendre en compte la valeur de l'autoconsommation et de l'auto-approvisionnement. Normalement, vous devez identifier i) les coûts (pour l'auto-approvisionnement) et ii) les prix (pour les produits autoconsommés) sur le marché le plus proche, en tenant compte des coûts de transport si ce marché est quelque peu éloigné, et utiliser ces chiffres pour l'analyse financière.

### 3. Importance de la première année d'un projet

La première année de vie d'un projet est la période la plus délicate et la plus risquée. L'échec d'un projet se produit dans neuf cas sur dix pendant cette période. Pourquoi ? Parce que la première année d'un projet est la moins sûre; les employés ne sont pas encore habitués à leurs responsabilités; l'encadrement est moins expérimenté; les fournisseurs et les banques sont plus méfiants; les acheteurs sont moins habitués aux produits.

Plus important encore est le fait que, durant sa première année de vie, un projet n'a généralement pas les réserves monétaires suffisantes pour absorber un revers ou un événement inattendu. Le manque de ressources nécessaires pour financer des activités telles que l'achat de matières premières, le paiement des salaires ou les coûts de transport des produits finis vers le marché peuvent facilement entraîner la faillite d'un nouveau projet. Afin de réduire ce risque, il est nécessaire de traiter la première année d'un projet de façon différente de celle des autres années.

### 4. Estimation des besoins en fonds de roulement

L'absence ou l'insuffisance de fonds de roulement, plus qu'aucun autre facteur, a entraîné l'échec de nombreux petits projets. Il est toujours nécessaire de calculer les besoins en **fonds de roulement**, c'est-à-dire, les fonds nécessaires au projet pour payer ses dépenses monétaires, jusqu'à ce qu'il ait accumulé suffisamment de réserves monétaires pour pouvoir compter sur ses propres ressources. Beaucoup de projets commencent leurs activités en comptant sur les recettes de leurs ventes pour payer leurs factures. Ils ont oublié que, dans la réalité, ils peuvent avoir à attendre plusieurs mois le paiement espéré. Toutefois, spécialement lorsqu'il s'agit d'une nouvelle activité, la station d'essence, les employés du projet et les vendeurs d'aliments pour animaux ou d'engrais, demanderont tous à être payés comptant.

Généralement, les fonds de roulement sont nécessaires pour couvrir toutes les dépenses du projet à payer comptant, depuis le moment des premières dépenses jusqu'à la réception des recettes de la vente des produits. Les différentes étapes de cette période comprennent:

- a) *La préparation de la production*, qui comprend des activités telles que: l'achat des équipements (même s'ils ne sont pas encore livrés), la préparation des terres, l'achat des semences et d'autres intrants, la formation du personnel, l'embauche du directeur, etc.
- b) *La période de production*. Cette période peut être courte (fabrication d'une chemise, production d'un kilo de fromage) ou longue (production d'une culture) **mais elle ne peut jamais dépasser douze mois**, afin de permettre le calcul du fonds de roulement.
- c) *Stockage*. Il peut être possible de fabriquer une chemise en quelques heures, mais les chemises finies ne seront expédiées aux grossistes qu'une fois par mois. Parfois, il peut arriver que les produits non périssables soient stockés pendant plusieurs mois dans l'attente d'un meilleur prix.
- d) *Transport et distribution*. Cette période peut être courte, mais elle peut aussi durer plusieurs semaines dans le cas de produits agricoles ou d'autres produits exportés par bateau.
- e) *Attente du paiement*. Alors que l'on peut obtenir immédiatement de l'argent de la vente sur un marché, l'attente du paiement d'un acheteur peut être très longue. Très souvent, les supermarchés retardent leurs paiements jusqu'à 60 jours et les grands complexes agroindustriels suivent parfois la même politique.
- f) *Transfert des paiements*. L'argent liquide (cash) est immédiatement disponible, mais n'oubliez pas que les banques demandent fréquemment plusieurs jours avant de créditer un chèque, et peut-être plusieurs semaines si le paiement provient d'un autre pays.
- g) *Accumulation de réserves*. Les fonds de roulement sont nécessaires non seulement pour couvrir la période décrite ci-dessus, mais aussi tant que le projet n'aura pas accumulé suffisamment de surplus pour lui permettre de rembourser ses emprunts (le cas échéant) et de faire ensuite des réserves pour constituer son propre fonds de roulement.

La combinaison de tous ces facteurs peut entraîner des délais de plusieurs mois, ou même de plusieurs années, avant que le projet n'ait plus besoin d'emprunter pour couvrir son fonds de roulement.

## 5. Flux de trésorerie

Nous avons supposé dans la discussion précédente que dès que le projet commence à vendre sa production et à recevoir des recettes, il est capable de faire des réserves pour établir un fonds de roulement propre. Ceci n'est pas toujours le cas.

Certains processus de fabrication sont constants et les fonds de roulement sont alors rapidement accumulés. Par exemple, un atelier fabriquant des souliers peut avoir la même dépense chaque mois et peut, petit à petit, accumuler des réserves en fonds de roulement à partir de sa marge mensuelle (à partir du moment où le projet commence à générer des bénéfices). Toutefois, d'autres activités sont saisonnières; en d'autres termes, les périodes de ventes sont réduites à certains mois et le volume de la production varie d'une façon importante d'un mois sur l'autre. Il se peut aussi que le projet conjugue plusieurs productions, chacune ayant ses propres dépenses, recettes et besoins en fonds de roulement.

Prenons l'exemple de la production d'un seul produit: la tomate. Nous savons que pour en produire un hectare, nous aurons besoin de 500 unités de la monnaie locale pour constituer le fonds de roulement nécessaire à une période de quatre mois, allant de la préparation des terres en février à la fin de la récolte en juin. Comme nous avons utilisé toutes nos ressources pour l'installation d'un système d'irrigation, nous empruntons ces 500 unités. Toutefois, la vente des tomates en mai et juin rapportera 800 unités monétaires, laissant ainsi une marge de 300 unités (moins les intérêts payés sur l'emprunt) qui permettra d'alimenter le fonds de roulement nécessaire pour le cycle suivant. A moins que nous n'ayons besoin d'argent pour une autre raison, nous n'aurons besoin d'emprunter que 200 unités lors du prochain cycle de production.

Toutefois, si le projet couvre différentes activités (par exemple la production de tomates, courgettes et haricots) la situation devient plus compliquée, car nous devons connaître l'articulation entre les dépenses et les recettes de chaque activité. Dans ce cas, la seule solution est de calculer exactement les dépenses et les entrées d'argent liées à ces trois activités combinées, ce qui constitue le flux de trésorerie.

Un tableau présentant les flux de trésorerie, permet de clarifier les besoins en fonds de roulement. Le tableau suivant nous montre les coûts mensuels de production pour la tomate (selon l'exemple mentionné ci-dessus), durant la période de février à mai (dépenses de 125 dollars EU par mois, soit un total de 500 dollars EU). Les recettes des ventes de tomates commencent avec 400 dollars EU en mai et sont suivies de 400 dollars EU en juin. Toutefois, ces montants peuvent n'être reçus que vers la fin du mois, aussi seront-ils crédités le mois suivant (c'est-à-dire en juin et juillet). Les dépenses d'un mois donné doivent être payées avant que les recettes n'aient été encaissées.

D'autres complications surgissent. En mai, le projet devra aussi faire face à 100 dollars EU de dépenses liées au démarrage de la production de courgettes. Ainsi, les besoins en emprunt atteindront un

ACTIVITÉ	DÉPENSES ET RECETTES											
	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	Juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Tomate: Recettes		125	125	125	125 400	400						
Courgette: Recettes					100	100	100	50 650				
Haricots: Recettes	50		150	150					50	50	50	50
Flux mensuel	0	-125	-125	-125	225	300	300	-50	550	-50	-50	-50
Flux cumulé	0	-125	-250	-375	-600	-300	0	-50	500	450	400	350

maximum de 600 dollars EU avant que les recettes de la vente des tomates ne commencent à entrer. Il manquera alors encore 300 dollars EU au projet jusqu'à ce que les 400 dollars EU restant de la vente de tomates n'arrivent à la banque, le mois suivant.

Le tableau montre aussi que le montant total reçu de la vente des tomates (400 + 400, soit 800 dollars EU) n'est pas suffisant pour rembourser l'emprunt du fonds de roulement pour les tomates (500 dollars EU) et pour couvrir en même temps les coûts de production des courgettes (350 dollars EU). Ainsi, bien que l'activité de production de tomates atteigne le seuil de rentabilité en juillet, le producteur aura besoin faire recours à l'emprunt pour couvrir les coûts de production de la courgette en août. Si l'emprunt pour le fonds de roulement nécessaire à la production de tomates était remboursé en août, le projet devrait emprunter de nouveaux fonds. Aussi est-il préférable d'attendre septembre pour rembourser l'emprunt en fonds de roulement. Heureusement, les profits combinés des tomates et des courgettes seront suffisants pour couvrir les coûts de production des haricots; toutefois, l'argent disponible ne sera que de 350 dollars EU à la fin de l'année.

En référence au tableau ci-dessus, certains lecteurs peuvent se demander pourquoi les dépenses et recettes des haricots produits du mois de janvier au mois d'avril n'entrent pas dans ce calcul. La réponse est simple: le cycle de production des haricots commence en septembre. Si le projet commence en janvier, comme c'est le cas dans notre exemple, il est impossible que les haricots génèrent des revenus dans les premiers mois de l'année, car ils n'ont pas été semés au mois de septembre précédent !

Ce tableau a été simplifié, certains éléments qui feraient partie d'une analyse réelle n'ont pas été pris

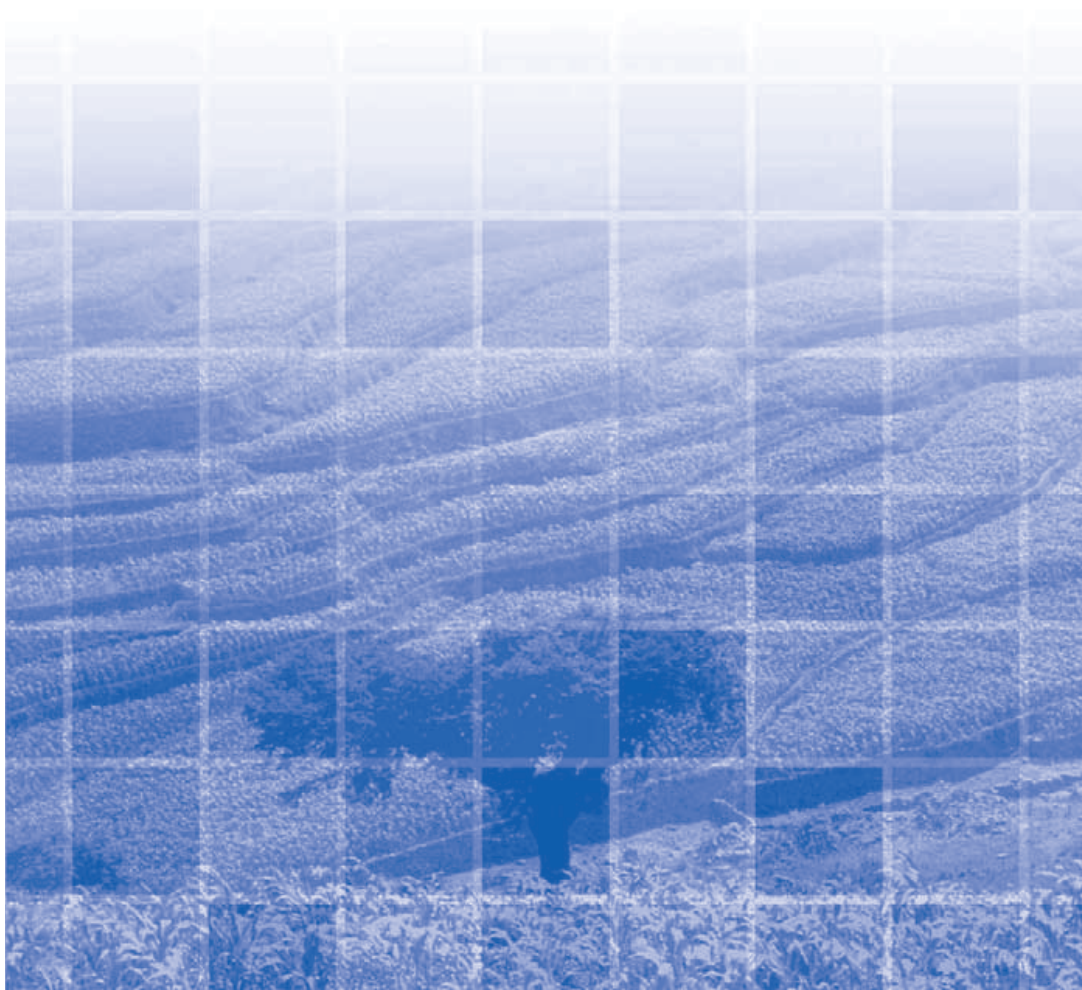
en compte. Par exemple, les coûts indiqués ne concernent que le processus de production lui-même. Tout projet devra faire face à d'autres dépenses (générales et fixes) qui devront être payées durant la première année d'activité (telles que l'électricité, les taxes foncières, la subsistance de la famille, le salaire du directeur, etc.) aussi une ligne supplémentaire est-elle habituellement insérée pour inclure les dépenses générales. Mais on se souviendra que seules les dépenses monétaires doivent être prises en compte dans l'analyse de trésorerie.

Il peut arriver que le revenu net prévu pour la fin de la première année soit négatif (ce qui peut être du au fait qu'une culture pérenne ne produit pas la première année, par exemple) ou que, positif, il ne soit pas suffisant pour couvrir les dépenses de la deuxième année (comme dans l'exemple ci-dessus). Dans ces cas, il sera nécessaire d'emprunter pour constituer le fonds de roulement de la deuxième et peut-être même de la troisième année. Toutefois, il n'est généralement pas nécessaire d'analyser le flux de trésorerie chaque année. Si les dépenses et les recettes de la seconde année sont semblables à ceux de la première année, il est possible de répéter simplement les besoins en fonds de roulement d'une année sur l'autre.

Il n'est généralement pas nécessaire de préparer des projections de trésorerie pour les projets qui n'ont qu'une activité ou pour les très petits projets. Toutefois, ces analyses sont généralement essentielles pour les projets qui ont de multiples activités ou qui sont plus importants. Quoi qu'il en soit, RuralInvest effectue automatiquement les calculs de trésorerie; aussi, un tableau mensuel estimatif de trésorerie est-il généré directement dès que les recettes et les dépenses ont été entrés pour chaque bloc d'activité.

# Chapitre VII

## FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT





## VII FINANCEMENT DE L'INVESTISSEMENT



Bien qu'un certain nombre de fonds d'investissement ruraux ne s'adresse qu'à des investissements ne générant pas de revenus, la majorité des financements mis à la disposition des communautés et individus du secteur rural couvre aussi le financement d'activités générant des revenus, c'est-à-dire des activités orientées vers le profit. Bien qu'ils puissent parfois bénéficier de subventions, les investissements des projets générateurs de revenus impliquent presque toujours que les bénéficiaires acceptent de recourir à un emprunt pour couvrir au moins une partie du coût de l'investissement.

Les différents besoins en crédit et les types de prêt (qui peuvent avoir une influence sur le coût de financement) sont présentés et discutés ci-dessous.

### A. Besoins en crédit

Les crédits ou prêts sont nécessaires pour financer deux types de dépenses et peuvent être calculés de la façon suivante:

- a) Le prêt à l'investissement correspond au coût total d'un investissement moins (i) les diverses subventions reçues des institutions d'appui; (ii) les dons provenant d'autres origines (ONG, gouvernement, églises, etc.); et (iii) les ressources propres des porteurs de projets.
- b) Les prêts au fonds de roulement sont les prêts nécessaires pour couvrir les dépenses de fonctionnement (telles qu'elles ont été définies au Chapitre VI) moins les dons et les ressources propres correspondant.

La possibilité d'avoir accès à des dons dépend de l'organisme d'appui et de ses ressources. Dans de nombreux cas, des fonds sont alloués à la subvention de l'assistance des techniciens de terrain appuyant la préparation de la proposition d'investissement. Ces fonds permettent aussi souvent de couvrir tout ou partie des coûts liés au développement des ressources humaines, au développement des systèmes spécifiques (formation, mise au point du système comptable, etc.), les études environnementales et les mesures d'atténuation des risques. Dans certains cas, un organisme d'appui peut offrir des allocations ou des subventions pour des investissements en «biens communs» c'est-à-dire pour des biens qui peuvent être utilisés par un grand nombre de personnes, tels que les routes d'accès, les travaux d'adduction d'eau, etc. Quelquefois, un organisme d'appui peut subventionner les coûts d'investissements productifs

ou les fonds de roulement pour utiliser ces investissements.

Mise en garde concernant l'utilisation excessive des dons et des subventions: bien qu'elles paraissent très attractives au porteur de projet, celui-ci doit s'assurer que **l'activité serait réalisable et rentable même si les subventions n'étaient pas disponibles**. Pourquoi ? Parce que lorsque le temps sera venu de remplacer les investissements, le projet pourrait échouer s'il était incapable de couvrir ces nouvelles dépenses. Aussi, existe-t-il un risque réel de lancer un projet non durable.

Bien que le problème de la faisabilité financière ait généralement plus d'importance pour les projets générant des revenus que pour les investissements sociaux ou environnementaux, il ne doit pas être oublié dans ce dernier cas. Les dons couvrent fréquemment une partie, sinon la totalité, des dépenses d'investissement des projets ne générant pas de revenus. Mais ces ressources ne seront plus disponibles lorsqu'il faudra réparer un toit ou remplacer un meuble.

Il est important que les promoteurs apportent une contribution personnelle au projet; celle-ci est généralement exigée par l'institution de financement. Une contribution importante (en argent ou en espèces) démontre l'engagement de l'emprunteur et garantit, qu'en cas d'échec, l'emprunteur souffrira aussi de la perte de son propre capital.

### 1. Financement de l'investissement

Le financement de l'investissement est normalement assuré par un simple crédit avec un emprunt d'une durée de quatre à cinq ans. Généralement un seul emprunt permet de couvrir le montant total pour les projets de petite et de moyenne dimension. Toutefois, pour les projets plus importants, il peut être sage de diviser le coût d'investissement en deux parties, surtout en cas d'achat de terrains. Un premier emprunt peut couvrir l'achat des terres ou les investissements à long terme ayant une longue durée de vie (structure, équipements lourds, etc.). Le second peut être utilisé pour des investissements ayant une durée de vie courte à moyenne (véhicules, équipements électroniques, etc.). Dans ce cas, deux emprunts seront demandés, chacun d'eux ayant une durée différente, et probablement un taux d'intérêt différent. On peut aussi se trouver dans la situation où l'institution de financement impose des limitations en ce qui concerne le type d'équipement pouvant être pris en compte (par exemple, le prêt peut ne pas être autorisé pour financer l'achat de véhicules). Dans ce cas, il peut être utile de diviser le financement en deux parties: la majorité des dépenses à financer sera couverte par l'organisme d'appui, tandis que l'on cherchera d'autres ressources (banques commerciales, coopératives,



associations d'épargnes et de prêts, etc.) pour les équipements qui sont exclus de ce financement.

## 2. Financement du fonds de roulement

Les prêts destinés à financer le fonds de roulement sont toujours à court terme. Ils peuvent être «refinancés» ou renouvelés d'une année sur l'autre mais leur durée est rarement supérieure à un an. Aussi, s'il est nécessaire de continuer à utiliser un financement extérieur pour le fonds de roulement au cours de la deuxième année, est-il préférable de rembourser l'emprunt de l'année en cours à la fin de celle-ci et d'en obtenir un nouveau pour l'année suivante.

Le fait que l'emprunt en fonds de roulement soit à court terme a une incidence sur la façon dont il est considéré dans la comptabilité. Le prêt étant alloué et remboursé la même année, le seul élément d'un prêt en fonds de roulement qui apparaisse dans la comptabilité annuelle est le coût de l'intérêt de ce prêt. Le montant réel du prêt n'apparaîtra jamais ni comme une recette ni comme emprunt non remboursé comme ce serait le cas pour un prêt à l'investissement (seul le paiement des intérêts apparaît). Le tableau ci-dessous compare les deux types de prêts.

Montant	Type d'emprunt	
	Investissement	Fonds de roulement
Emprunté en début d'année	2000 \$EU	200 \$EU
Capital remboursé à la fin de l'année	400 \$EU	200 \$EU
Intérêt payé (à 10%)	200 \$EU	20 \$EU
Restant dû	1600 \$EU	0 \$EU

## B. Caractéristiques des emprunts

Il est impossible de faire l'analyse financière d'un investissement sans définir les principales caractéristiques des emprunts en jeu. Parmi ces caractéristiques, les plus importantes sont le taux d'intérêt, la durée de la période de grâce et la durée de l'emprunt.

### 1. Taux d'intérêt

Les taux d'intérêt sont fixés par l'institution qui finance l'investissement. Dans certains cas, ces taux peuvent être subventionnés. Normalement, le taux d'intérêt pour un prêt à moyen ou long terme (à l'investissement) sera différent de celui d'un prêt à court terme (fonds de roulement). RuralInvest travaillant avec des coûts et des prix constants, des taux d'intérêt réels – et non pas nominaux –

devront être utilisés pour les prêts à moyen et long terme. L'importance de ce point et sa justification seront discutés plus en détail un peu plus loin dans ce chapitre.

### 2. Durée de la période de grâce

Une période de grâce correspond à la période durant laquelle l'emprunteur n'a pas à commencer ses remboursements. Il est courant que même les banques commerciales proposent de tels délais pour les prêts à moyen et long terme, mais il est rare que cela soit le cas pour les prêts à court terme.

Il existe deux types de période de grâce, le premier ne concerne que le paiement du capital emprunté. C'est le type le plus courant. Durant ce délai, l'intérêt est en principe payé par l'emprunteur mais le capital n'est pas remboursé. Ainsi, après un an, l'emprunteur doit toujours le même montant qu'au début. Le second type de période de grâce concerne les intérêts. Dans ce cas, les intérêts ne sont pas payés, mais ils sont ajoutés au capital, **augmentant ainsi le montant de l'emprunt**. Les périodes de grâce sur les intérêts sont moins courantes que celles sur le capital et, si elles sont proposées, elles sont généralement plus courtes. Toutefois, une banque ou une autre structure de prêt peut proposer un délai de six mois ou un an pour le remboursement des intérêts lorsqu'il est clair qu'aucun revenu ne sera généré pendant les premiers mois du projet.

Il est important de comprendre qu'aucun de ces deux types de période de grâce n'entraîne la remise de quelque partie que ce soit de l'emprunt. Ils retardent seulement les paiements et, lorsque les paiements des intérêts sont retardés, ils augmentent en réalité le volume de la dette.

### 3. Durée de l'emprunt

L'emprunt idéal est celui dont la durée est la même que celle de l'investissement financé. Toutefois, en réalité, les emprunts sont utilisés pour acheter une série de biens, chacun ayant sa propre durée de vie. Aussi est-ce à vous de définir une période qui couvre la majorité des investissements, spécialement le plus important d'entre eux, en terme de coût.

Si un emprunt a une durée de vie plus courte que celle de l'article acheté, le projet devra trouver chaque année une somme plus importante pour ce remboursement rapide. Toutefois, si un emprunt dure plus longtemps que l'objet financé, le projet peut se trouver dans la situation où il devra contracter un nouvel emprunt pour financer le remplacement, alors qu'il n'a pas encore fini de payer l'emprunt d'origine.

De toute façon, la durée d'un emprunt pour un investissement ne doit pas être plus longue que la

période d'analyse du projet. Si la nature des biens et le projet lui-même justifient un emprunt sur vingt ans, il est alors nécessaire que la période d'analyse soit aussi de vingt ans.

#### FINANCEMENT DE L'ACHAT D'UN ORDINATEUR

Les responsables d'une petite entreprise décident qu'ils ne peuvent plus se passer d'un ordinateur pour tenir la comptabilité et pour préparer les factures. Ils estiment qu'un ordinateur (avec une imprimante, des logiciels et autres équipements nécessaires) coûtera l'équivalent de 5 000 dollars EU. Ils pensent que cet équipement aura une durée de vie de quatre ans et n'aura pratiquement pas de valeur de revente à la fin de sa vie utile. Si le taux d'intérêt de l'emprunt est de 10 pour cent par an, quelle sera l'incidence d'emprunter 5 000 dollars EU sur deux, quatre ou six ans ?

	2 ans	4 ans	6 ans
<b>Paiement annuel:</b>	2 881	1 577	1 148
<b>Paiement total:</b>	5 762	6 309	6 888

On constate que le paiement annuel est presque le double dans le cas d'un emprunt sur deux ans comparé à celui d'une durée de quatre ans; et que le coût total d'un emprunt sur quatre ans est de 547 dollars EU supérieur à celui d'un emprunt sur deux ans (parce que l'intérêt est payé sur une plus longue période); le coût annuel, quant à lui, est inférieur de 1 300 dollars EU. Le coût annuel de l'emprunt sur six ans est encore meilleur marché: seulement de 1 148 dollars EU. Toutefois, à la fin de la quatrième année, lorsque l'ordinateur devra être changé, la société devra encore 2 300 dollars EU et devra alors financer le remplacement de l'ordinateur.

### C. Changement de la valeur de la monnaie au cours du temps

Comme présenté ci-dessus, il est possible de définir un projet comme «un investissement réalisé aujourd'hui pour générer des bénéfices dans l'avenir». Toutefois, cette différence dans le temps (l'investissement réalisé aujourd'hui et les bénéfices reçus demain) entraîne des complications. Nous reconnaissons tous le fait que quelque chose que nous devons recevoir dans le futur a moins de valeur que la même chose reçue aujourd'hui. Pour cette raison, il n'est pas possible de dire qu'un

projet est réalisable simplement parce que les revenus futurs sont supérieurs à l'investissement présent. Tout dépend de la valeur relative de la monnaie aujourd'hui et dans le futur.

Les paragraphes ci-après décrivent l'impact du temps sur la valeur de la monnaie et la façon dont il est possible de prendre en compte cette évolution lors de l'analyse d'un investissement.

#### 1. Inflation et valeur future

Lorsque l'on parle de différence entre la monnaie aujourd'hui et dans le futur, beaucoup de personnes pensent immédiatement à l'inflation.

Il est vrai que lorsqu'il y a de l'inflation, la future valeur de la monnaie diminue en raison de l'augmentation des prix. Toutefois, **la méthodologie utilisée par RuralInvest s'attache à éliminer l'impact de l'inflation en calculant tous les éléments du projet en prix constants**. Ainsi, l'analyse suppose que les prix de tous les biens, intrants, main-d'œuvre, produits, etc. resteront les mêmes pendant toute la durée de l'analyse. Si une journée de travail d'un atelier ou d'une école coûte 2,5 dollars EU la première année, elle coûtera 2,5 dollars EU pendant toute la durée de l'analyse, même si cette durée est de 20 ans.

Comment cela est-il possible ? La réponse est que malgré une probable augmentation des coûts au fil des ans, **les prix** reçus pour la vente des produits augmenteront aussi. L'augmentation des dépenses sera donc compensée par l'augmentation des recettes et il n'y aura pas de distorsion importante dans les résultats<sup>16</sup>. En ne prenant pas en compte l'inflation dans les calculs, on élimine le besoin de calculer de nouveaux coûts et prix chaque année, exercice qui pourrait être justifié pour des projets de plusieurs millions de dollars EU mais pas pour des investissements de petite et de moyenne importance.

Toutefois, l'inflation n'est pas le seul facteur qui fait qu'un objet à moins de valeur demain qu'aujourd'hui et nous pousse à préférer disposer d'un bien aujourd'hui plutôt que dans un futur incertain.

D'après le magazine *The Economist*, les prix en Europe en 1914, au commencement de la première guerre mondiale n'étaient pas, en moyenne, plus élevés qu'ils ne l'étaient au XVII<sup>e</sup> siècle; c'est-à-dire qu'en 200 ans il n'y avait pas eu d'inflation. Mais les banques européennes ont continué à offrir des taux d'intérêt positifs pour les dépôts durant toute cette période, bien que ceux-ci soient souvent limités à 2 à 3 pour cent par an. Aussi, même sans inflation, les gens demandent une compensation (le taux d'intérêt) pour attendre de pouvoir disposer de leurs fonds.

<sup>16</sup> En fait, en l'absence de différences importantes entre les taux d'inflation des différents éléments du projet, l'impact le plus important entraîné par l'utilisation des prix constants sera la sous-estimation des besoins en fonds de roulement.

Nous allons voir quels facteurs influent sur les taux d'intérêt en l'absence d'inflation.

## 2. Prix constants et taux d'intérêt réels

Si nous devons utiliser des prix constants pour les intrants et les produits, nous devons aussi les utiliser en ce qui concerne le coût de l'argent, c'est-à-dire, les taux d'intérêts. En effet, les taux d'intérêt nominaux (c'est-à-dire ceux payés par le client) sont étroitement associés à l'inflation, réelle et attendue. Aussi, pour les emprunts à moyen et long terme le modèle utilisé par RuralInvest déduit-il le taux d'inflation du taux d'intérêt «nominal» ce qui permet de calculer le taux d'intérêt «constant» ou «réel».

La question du taux d'intérêt réel des emprunts est le domaine que les utilisateurs de RuralInvest ont probablement le plus de mal à appréhender. Afin de comprendre comment l'inflation affecte le taux d'intérêt, considérons les différents éléments dont la combinaison détermine le taux demandé par une structure de prêt (banque, coopérative, projet...).

- a) **Coût initial des capitaux.** C'est le prix qui doit être payé par la banque aux dépositaires pour qu'ils lui confient leur argent.
- b) **Coût d'administration des prêts.** C'est souvent le coût le plus élevé pour les petits emprunts, car le processus de traitement d'un emprunt de 500 dollars EU peut-être pratiquement aussi long que celui d'un emprunt de 500 000 dollars EU.
- c) **Risque de perte ou de retard du paiement des échéances.** Ce risque varie en fonction du type de garantie offert par le client et du degré de connaissance que la banque a de son client.
- d) **Marge de profit de la banque.** C'est la part de l'emprunt qui génère des profits pour la banque.

Le taux d'inflation attendu au cours de la vie d'un emprunt influence bien évidemment au moins deux de ces éléments: le coût de l'argent et la marge de profit de la banque. Pour compenser toute baisse de la valeur des fonds due à l'inflation (soit celle des fonds propres de la banque ou celle des fonds de ses dépositaires) la banque devra augmenter ces deux éléments, augmentant ainsi le taux d'intérêt global.

Lorsque le taux d'inflation est important, la différence entre le taux réel et le taux nominal peut être importante. En fait, lorsque le taux d'inflation est très élevé, le taux d'intérêt réel est souvent inférieur à

zéro, parce qu'il faudra un certain temps aux investisseurs pour croire que ce taux restera si élevé à l'avenir.

Il est très important d'être clair sur un point. L'utilisation d'un taux d'intérêt «réel» (c'est-à-dire celui qui exclut l'inflation) nous aide à déterminer la faisabilité du projet, **il ne nous dit pas combien le projet devra payer chaque mois ou chaque année à l'institution de financement.** Ceci n'est pas l'objet de cette analyse, bien que l'utilisateur puisse avoir une idée des paiements réels en entrant un taux d'inflation égal à zéro dans le logiciel de RuralInvest (ceci obligera l'ordinateur à mettre le taux d'intérêt «nominal» égal au taux «réel», et les paiements ainsi calculés le seront au taux nominal).

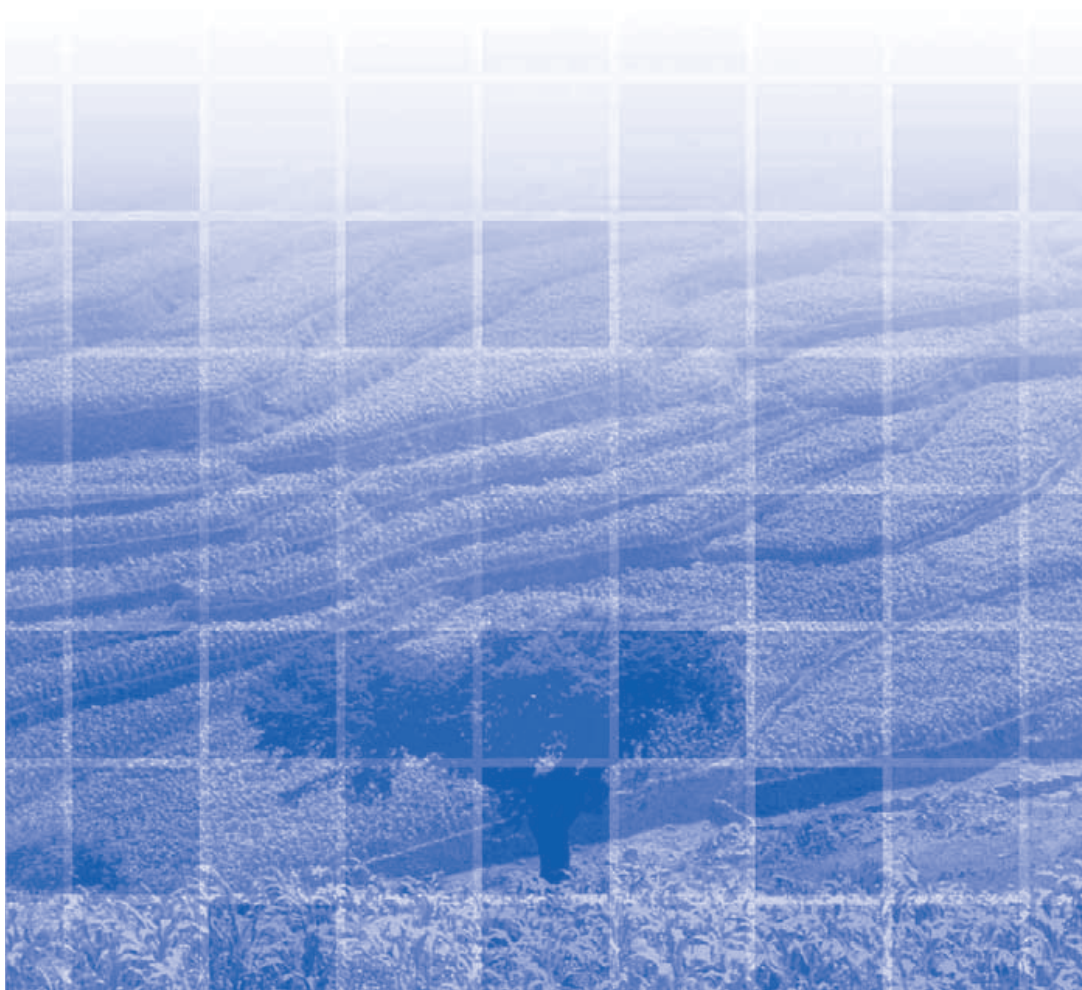
Même en utilisant le taux nominal, on doit faire très attention en présumant (le pire étant de le dire aux porteurs de projets) que les montants calculés par RuralInvest sont ceux que le projet aura à payer lorsqu'il fonctionnera. En fait, il existe de nombreuses façons de programmer des remboursements, ainsi que d'incorporer les charges entraînées par un emprunt. Par exemple, bien qu'il soit courant d'égaliser les paiements au cours de la vie d'un emprunt (comme cela est le cas pour les emprunts immobiliers et dans RuralInvest), cette pratique n'est pas immuable, et quelques structures de prêt feront varier les paiements en fonction du montant restant à rembourser, ce qui voudra dire que les paiements seront très élevés au cours des premières années. D'autres, au contraire, gonfleront les paiements finaux, entraînant ainsi des coûts faibles au début, mais très élevés vers la fin de la période d'emprunt. Toutes ces approches prennent en compte les mêmes taux d'intérêt, mais leur résultat est très différent. De la même façon, certaines institutions font payer les services d'emprunts, tandis que d'autres les ajoutent au montant des prêts, ou aux premiers paiements, ainsi de suite. Aussi **les paiements des emprunts calculés à l'aide de RuralInvest ne reflètent-ils pas les paiements réels que le projet aura à effectuer.**

Théoriquement, la même méthode d'élimination de l'inflation pourrait être utilisée pour les fonds de roulement, mais la relation entre les prix constants et les taux d'intérêt réels est moins claire sur de courtes périodes, parce que quelques prix répondent plus rapidement que d'autres à l'inflation. Pour cette raison, dans le cas des emprunts de moins d'un an, les modèles utilisent des taux d'intérêt courants, qui conduisent à surestimer légèrement les frais financiers; mais l'on considère qu'il est préférable d'effectuer une estimation prudente.



# Chapitre VIII

## ORGANISATION ET GESTION DE L'INVESTISSEMENT







Les aspects liés à l'organisation et la gestion reçoivent rarement l'attention qu'ils méritent, dans les propositions d'investissement. L'essentiel des efforts est généralement consacré aux aspects financiers et techniques et très peu à la définition d'une structure de gestion appropriée et efficace. En conséquence, beaucoup d'investissements petits et moyens, spécialement ceux qui relèvent de groupes ou de communautés, échouent pour des problèmes de contrôle ou de gestion.

Généralement les communautés rurales ne disposent pas de beaucoup de personnes ayant une expérience de l'encadrement ou de la gestion d'entreprise. Il est risqué de prétendre que les problèmes associés à ces fonctions se solutionneront d'eux-mêmes ou que leur définition peut être reportée à la phase d'exécution du projet. Trois facteurs sont particulièrement importants pour déterminer l'organisation et la gestion d'un projet:

- a) le statut légal;
- b) la supervision et le contrôle;
- c) la gestion au quotidien.

Nous discuterons également brièvement de l'utilisation de l'assistance technique pour l'encadrement d'une équipe.

## A. Statut légal

La première tâche à remplir lorsque l'on veut déterminer le modèle d'organisation et de gestion d'un investissement est de choisir un statut légal. Il existe généralement plusieurs options, dont des structures formelles et informelles. Toutefois, la décision dépendra, en grande partie, du fait que l'investissement sera conduit par une personne seule, une famille, ou un groupe de personnes ou de familles.

### 1. Propriétaires individuels

Dans le cas d'un investissement réalisé par un individu ou par une seule famille, la principale décision concerne la nécessité et l'utilité de formaliser le statut légal de l'activité en l'enregistrant comme une société.

Ce manuel ne donne pas de directives concernant les aspects légaux, en particulier en raison du grand nombre de pays qui vont l'utiliser. Il est donc de la

responsabilité des personnes chargées de la formulation et de l'évaluation de l'investissement de déterminer, au cas par cas, quelles sont les exigences légales, ainsi que les avantages et les inconvénients d'enregistrer les petites activités commerciales.

Toutefois, d'une façon générale, l'enregistrement formel d'un projet en tant que société peut apporter les avantages suivants:

- a) Il peut faciliter l'accès aux sources officielles de crédit (banques, etc.) ainsi qu'aux programmes gouvernementaux d'aide aux petites entreprises.
- b) Il permettra souvent de récupérer la taxe à la valeur ajoutée (TVA) sur les biens et services achetés.
- c) Il peut aussi faciliter l'accès des employés aux programmes d'État d'assurance maladie et de sécurité sociale.
- d) Il peut donner le droit à la société d'importer certains produits (matériel d'emballage et intrants, par exemple) hors taxe, dans le cas où le produit final est destiné à l'exportation.

Les inconvénients d'un enregistrement peuvent être:

- a) Les tâches administratives entraînées, qui prennent beaucoup de temps et sont souvent contraignantes.
- b) La nécessité de tenir un certain nombre de registres et de documents afin de satisfaire les exigences légales.
- c) La responsabilité de collecter la TVA sur les ventes et de la remettre aux autorités fiscales.
- d) La possibilité d'attirer plus l'attention des autorités du fisc.

### 2. Propriétaires multiples

Lorsque l'on a affaire à une activité qui met en jeu un groupe de personnes ou une communauté tout entière, de nouvelles options peuvent être ajoutées à celles présentées pour un investissement personnel (informel et société). La possibilité la plus courante est l'utilisation de la structure coopérative, mais certains pays offrent d'autres formes de propriété collective.

Nous ne recommandons pas de créer une coopérative dans le seul but de gérer un investissement. Une coopérative qui fonctionne bien est le résultat d'une série d'activités mettant en jeu un certain nombre d'efforts de la communauté. Un processus d'apprentissage et de maturation est nécessaire avant qu'une coopérative puisse prendre avec succès la responsabilité de la direction et du contrôle d'un projet d'une taille importante. Si elle

existe, une coopérative active et bien gérée par la communauté peut constituer une solution intéressante.

Néanmoins, malgré les idéaux qui les portent, les coopératives de nombreux pays ont eu une histoire décevante, et la plupart des succès sont souvent le résultat des efforts et du dévouement d'une seule personne dynamique. Dans le cas où l'on envisage une structure coopérative, il est nécessaire de s'assurer que ses membres s'engagent fermement à la faire fonctionner convenablement.

Si avez à choisir une structure d'entreprise pour un projet qui relève d'un groupe ou d'une communauté, il sera nécessaire de prendre des décisions importantes en ce qui concerne la nature de cette entreprise; aussi, il est recommandé de consulter si possible un juriste, afin de s'assurer que les diverses options possibles sont clairement comprises.

Une des possibilités est de distribuer des parts à tous les participants, de façon assez similaire à ce que ferait une société cotée en bourse. A la fin de l'année, l'entreprise partagera les bénéfices en fonction du nombre et de la distribution des parts. Toutefois, dans ce cas, le droit des actionnaires de vendre leurs parts (et à qui) et la nécessité de leur participation active au projet doivent être établis dès le départ. Par exemple, si l'entreprise communautaire est utilisée pour commercialiser les produits provenant de quelques villageois seulement, il peut être important de prévoir que ces participants aient le droit d'augmenter le nombre de leurs parts comparées à celles des non participants.

## B. Supervision et contrôle

Tout projet ou opération qui gère des ressources importantes et représente les intérêts de plus de deux personnes requiert la présence d'une sorte de conseil ou de comité de supervision. Bien sûr, la taille et la responsabilité d'un tel groupe dépendront de la dimension du projet.

Si un petit groupe de familles crée une entreprise utilisant cinq ouvriers, il ne sera pas nécessaire d'avoir un comité de direction de douze membres se réunissant chaque mois. Toutefois, même pour une petite entreprise, ou pour une entreprise n'ayant qu'une seule activité (par exemple, la vente des produits agricoles des membres de la famille), une certaine supervision est nécessaire. Si elle n'existe pas, l'entreprise court le risque que la personne qui l'administre utilise mal les fonds et les ressources.

Dans le cas de groupes relativement petits, il est possible que chacun puisse participer aux responsabilités de direction et au suivi général de l'activité.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de groupes plus importants, il est nécessaire d'avoir recours à la formation d'un conseil ou d'un comité de pilotage. Un tel conseil nécessitera des statuts définissant des points tels que:

- a) *Le nombre de personnes constituant ce conseil.* Nous recommandons un minimum de cinq et un maximum de huit à neuf personnes.
- b) *La durée du mandat de chaque membre du conseil.* Cette durée peut ne pas être limitée, mais on considère généralement qu'une durée de deux à trois ans convient parfaitement.
- c) *Est-il nécessaire de définir les responsabilités du président, du secrétaire et du trésorier ?* Ceci n'est généralement pas recommandé, excepté pour les plus petits conseils.
- d) *La fréquence des réunions.* Elles peuvent être mensuelles, tous les quatre mois ou même tous les six mois selon la dimension de l'entreprise et la complexité de ses activités.
- e) *La fréquence de la présentation du rapport du conseil aux autres membres.* Il est recommandé qu'elle ait lieu une fois l'an.

La définition des modalités de supervision d'un projet peut être aussi importante en ce qui concerne ce qui ne doit pas être fait que ce qu'il doit être fait. Un conseil des directeurs ou un comité de supervision doit jouer un rôle important dans le contrôle des progrès d'un projet et dans les décisions stratégiques permettant ces progrès; ce n'est toutefois pas le lieu où les décisions de direction doivent être prises (et encore moins lorsque la supervision est la responsabilité de tous les participants). Beaucoup de projets ont échoué parce que des conseils et des comités de supervision ont empêché leur direction d'assurer ses pleines responsabilités.

En plus de définir la structure du conseil ou du comité de supervision, les statuts d'une société, d'une coopérative ou d'un groupe doivent spécifier les points suivants:

### Les domaines de responsabilité du comité de direction:

- ▶ Embaucher (et renvoyer) le directeur ou la personne chargée des décisions au quotidien.
- ▶ Réviser et approuver les comptes semestriels ou annuels du projet.
- ▶ Prendre les décisions concernant la méthode de tenue des comptes du projet et l'utilisation d'auditeurs (le cas échéant).
- ▶ Prendre les décisions stratégiques, telles que: types d'activité à mener, approbation des investissements importants et, peut-être, détermination des salaires des employés.

- Convoquer les assemblées annuelles ou extraordinaires.
- Prendre les décisions concernant le recours à des experts extérieurs pour réviser et assister les opérations du projet.
- Établir les procédures générales de sélection des fournisseurs, d'embauche du personnel et autres activités semblables.

#### Domaines normalement 'en dehors' de la compétence du Comité de direction:

- Prendre des décisions sur le niveau de production (dans les limites compatibles avec l'effectif du personnel et la capacité d'équipement).
- Acheter et vendre des intrants et des produits (y compris ce qui concerne la détermination des prix et la sélection des marchés).
- Activités administratives, telles que la gestion des factures et des créances, et les relations avec les clients et fournisseurs.
- Sélection du personnel (dans les limites des effectifs autorisés).

Il est important que le conseil ou le comité de pilotage permette au directeur de gérer l'activité selon ses propres critères, et qu'il n'essaie pas d'imposer ses décisions au quotidien. Si le comité n'a pas confiance en son directeur, il doit refuser de renouveler son contrat lorsque celui-ci arrive à terme et chercher un remplaçant. En revenant sur les décisions de la direction ou en les modifiant, il ne fait qu'affaiblir la capacité de la direction à faire fonctionner le projet de manière efficace.

Le comité ne doit intervenir directement dans les activités que lorsqu'il s'aperçoit (ou suspecte) que le directeur mène des activités coupables ou illégales, ou contraires à celles préalablement établies et autorisées par les directives. Même dans ce cas, il est recommandé que le conseil ou le comité de pilotage demande l'approbation d'une assemblée générale extraordinaire avant d'agir.

### C. Gestion quotidienne

Lorsque la structure et le mandat du groupe de supervision et de contrôle ont été établis, les besoins concernant la direction et l'administration du projet doivent être définis.

Dans le cas de petits projets, une seule personne peut être responsable de ces deux domaines. Toutefois, ce serait une fausse économie que de donner toutes les responsabilités à une seule personne lorsque le projet génère des dépenses et des recettes importantes.

Une combinaison courante, dans le cas de petits projets, est celle d'un directeur général aidé d'un comptable. Cette deuxième personne peut aussi se charger des tâches de secrétariat. Dans les structures plus importantes, et selon le type d'activité, les différents postes suivants peuvent aider le directeur général. Un de ces postes peut être de la responsabilité particulière du directeur général:

- Responsable au niveau du terrain: chargé des opérations de terrain dont la production et l'approvisionnement en matières premières et intrants.
- Responsable de la production: responsable de toutes les opérations menées à l'intérieur des installations, transformation, conditionnement, stockage, etc.
- Responsable des ventes: responsable de la commercialisation des produits finis.
- Responsable financier/comptable: responsable de la tenue de la comptabilité du projet, traitant avec les banques et s'occupant des paiements et des créances.
- Responsable du personnel: responsable de la gestion des employés y compris les ouvriers agricoles, la main-d'œuvre aux champs, les secrétaires et le personnel administratif.
- Chef d'équipe: supervision des travaux quotidiens aux champs ou des activités de production.

Néanmoins, seules les sociétés importantes peuvent se permettre de remplir tous les postes décrits ci-dessus. Rappelez-vous que ces postes représentent des coûts fixes, en d'autres termes, des coûts qui doivent être payés quelque soit le volume de la production. De plus, bien que chaque personne supplémentaire au niveau de la direction n'ait pas d'impact direct sur le volume de la production, elle contribue à accroître les frais généraux (téléphone, équipement de bureau, espace de bureau, etc.). Aussi doit-on être très prudent avant de décider de mettre en place une équipe de direction importante.

Parmi ses responsabilités, le directeur général doit déléguer à ses assistants les tâches suivantes:

- Les décisions concernant le volume de la production journalière ou la combinaison des articles à produire.
- Les décisions concernant les dates de semis et de récolte, ou le démarrage des activités saisonnières
- La sélection des sources d'approvisionnement en matières premières et en intrants et les prix à payer (dans certains cas, des directives seront toutefois préparées par le comité de direction).

- ▶ La sélection des marchés, le calendrier d'approvisionnement et les décisions concernant les prix de vente.
- ▶ La détermination du nombre d'employés nécessaires et leur sélection, souvent dans les limites prescrites par le comité de supervision.
- ▶ L'approbation des dépenses courantes, telles que le matériel de bureau, l'achat de carburant, l'électricité, l'eau, l'entretien, etc.

## D. Assistance technique et aide à l'encadrement

Les exigences en matière de direction et d'administration d'une activité commerciale ou d'une autre activité rurale dépassent souvent les capacités et l'expérience des promoteurs du projet. Trois types d'assistance extérieure peuvent apporter un appui dans ce domaine.

Un projet peut nécessiter un ou plusieurs type(s) d'assistance parmi les suivants, au cours de ses premières années d'activité:

### 1. Directeurs professionnels à plein temps

Cette option est recommandée lorsqu'il s'agit d'une opération complexe ou lorsque les activités techniques sont exigeantes et que les participants ont peu d'expérience antérieure. Les opérations de transformation alimentaire telles que la production de fromages et de jus de fruit sont des exemples courants d'activités pour lesquelles la mauvaise qualité ne peut être tolérée. Il est rare, sauf dans le cas des projets importants, qu'il soit nécessaire de faire appel à plus d'un directeur venant de l'extérieur.

Dans quelques cas, il se peut que la communauté ou les investisseurs aient des capacités techniques, mais pas de compétences administratives, ou que la commercialisation nécessite un expert hautement qualifié. Aussi, ce n'est pas toujours le poste de directeur général qui doit être pourvu: un comptable extérieur, un responsable de la production ou des ventes peuvent se révéler être plus précieux encore.

Lorsque l'on a recours à un directeur externe, il est recommandé que son contrat soit suffisamment long pour permettre d'établir les activités sur une base solide. Ce contrat peut avoir une durée minimum de deux à trois ans, avec la possibilité de terminer l'engagement plus tôt, au cas où l'investissement ne permettrait pas d'atteindre les volumes ou les ventes prévus, ou encore d'autres indicateurs. De plus, il doit être clair dès le départ qu'il ne s'agit pas là d'un poste permanent et que le directeur devra former un ou plusieurs assistants

parmi les membres de la communauté ou du groupe pour pouvoir le remplacer.

En plus de la possibilité de terminer le contrat avant la date prévue, nous suggérons que la rémunération du travail (salaire, primes) soit liée aux performances de l'activité. Par exemple, un salaire de base moyen plus une participation annuelle aux bénéfices lui permettra d'avoir de bons revenus si le projet marche bien.

Le coût d'un directeur ayant de l'expérience et de bons résultats peut être élevé. Il s'avère parfois impossible d'en engager un pour un petit projet, pour lequel le chiffre d'affaire serait insuffisant pour à la fois couvrir son coût et laisser des profits aux propriétaires/participants. Un directeur à plein temps ne pourra pas être embauché pour des investissements sociaux ou environnementaux (qui génèrent peu ou pas de revenus) sauf si une ONG, un bailleur de fonds international ou une institution publique garantit le financement de ce poste.

### 2. Consultant en gestion d'entreprise et administration

Dans les cas où la dimension et la complexité des opérations ne justifient pas l'embauche d'experts à plein temps, il est judicieux de prévoir des consultations périodiques ou des services de conseil. Dans le cas des investissements de petite et de moyenne importance, cette assistance peut être bénéfique dans les domaines suivants:

- ▶ *Système financier*: une assistance est souvent nécessaire pour établir et former le personnel au système comptable, y compris par des visites périodiques permettant de vérifier les comptes. Pour les projets de taille moyenne à importante, il est recommandé d'utiliser du personnel qualifié et de prévoir que les comptes soient certifiés au cours d'une, ou mieux, de deux inspections financières par an.
- ▶ *Planification stratégique*: l'assistance dans ce domaine peut apporter une aide importante au conseil ou comité de supervision et de direction dans la préparation, l'exécution et le contrôle d'un plan cohérent de développement de l'opération, y compris pour les décisions concernant les objectifs, l'évolution des activités et les nouveaux investissements. Ce type d'appui n'est normalement pas nécessaire plus d'une fois par an, et il est fréquemment apporté à des intervalles plus longs (tous les deux à cinq ans).
- ▶ *Commercialisation*: les consultants et les conseillers connaissant bien un produit peuvent réaliser une évaluation des marchés existants, identifier le potentiel de nouveaux marchés et attirer l'attention sur des



modifications du produit (ou sur des aspects relatifs à sa présentation) dans le but d'améliorer sa position sur le marché. Là encore, à moins que le projet ne connaisse des difficultés, les évaluations dans ce domaine ne doivent pas intervenir plus souvent que tous les deux ou trois ans.

- *Procédures techniques*: une assistance peut être nécessaire pour le contrôle général de la qualité des produits, pour solutionner des problèmes spécifiques et pour réviser les procédures techniques. Généralement, ce type d'assistance est particulièrement utile au cours des douze à quatorze premiers mois de l'activité, mais il peut être continué indéfiniment, en ralentissant sa fréquence (visite tous les six mois), particulièrement si le spécialiste apporte des connaissances en matière de développement sur d'autres pays ou d'autres marchés qui ne sont pas familiers à la direction du projet.
- *Direction générale*: cette assistance est souvent nécessaire lorsque le directeur inexpérimenté d'un petit investissement ne sait pas où trouver de l'aide pour résoudre les problèmes qu'il rencontre. Il est parfois difficile de se rendre compte si le problème est suffisamment important pour justifier le recours à une assistance extérieure. Quelquefois, un projet financé par une institution gouvernementale ou internationale prendra à sa charge le coût de visites périodiques au projet d'un expert en gestion d'entreprise pour s'assurer que l'activité fonctionne bien.

Que ce dernier service soit disponible, utilisé, ou non, il est très utile d'être en contact avec quelqu'un qui puisse être contacté par téléphone en cas d'urgence, pour conseiller le directeur sur la façon d'évaluer un problème et de lui dire là où il peut trouver de l'aide, si nécessaire. La solution idéale est que la personne qui aide à l'évaluation de l'investissement, c'est-à-dire, la personne qui a mis en place RuralInvest, reste en contact avec les investisseurs après la phase de formulation afin de les aider dans tous les domaines nécessaires.

### 3. Acquisition des compétences et formation

Sauf pour les petits investissements, il est rare qu'un projet ne nécessite pas de formation. Dans la sous-section précédente, nous avons analysé les domaines pour lesquels il est souvent nécessaire de renforcer les compétences du personnel du projet, en particulier en matière de système comptable, contrôle financier, marketing et vente, et planification stratégique. Il peut être aussi nécessaire de former les techniciens en matière de procédés de production, de conditionnement, de contrôle de qualité et de gestion des intrants et des produits finis.

Il est en général nécessaire que les formations soient conduites avant le démarrage du projet. Dans certains cas, il est préférable de mettre au départ l'accent sur les formations dans les domaines les plus critiques au démarrage des activités. Des formations dans des domaines tels que la planification stratégique ou le contrôle des inventaires peuvent être reportées à plus tard.

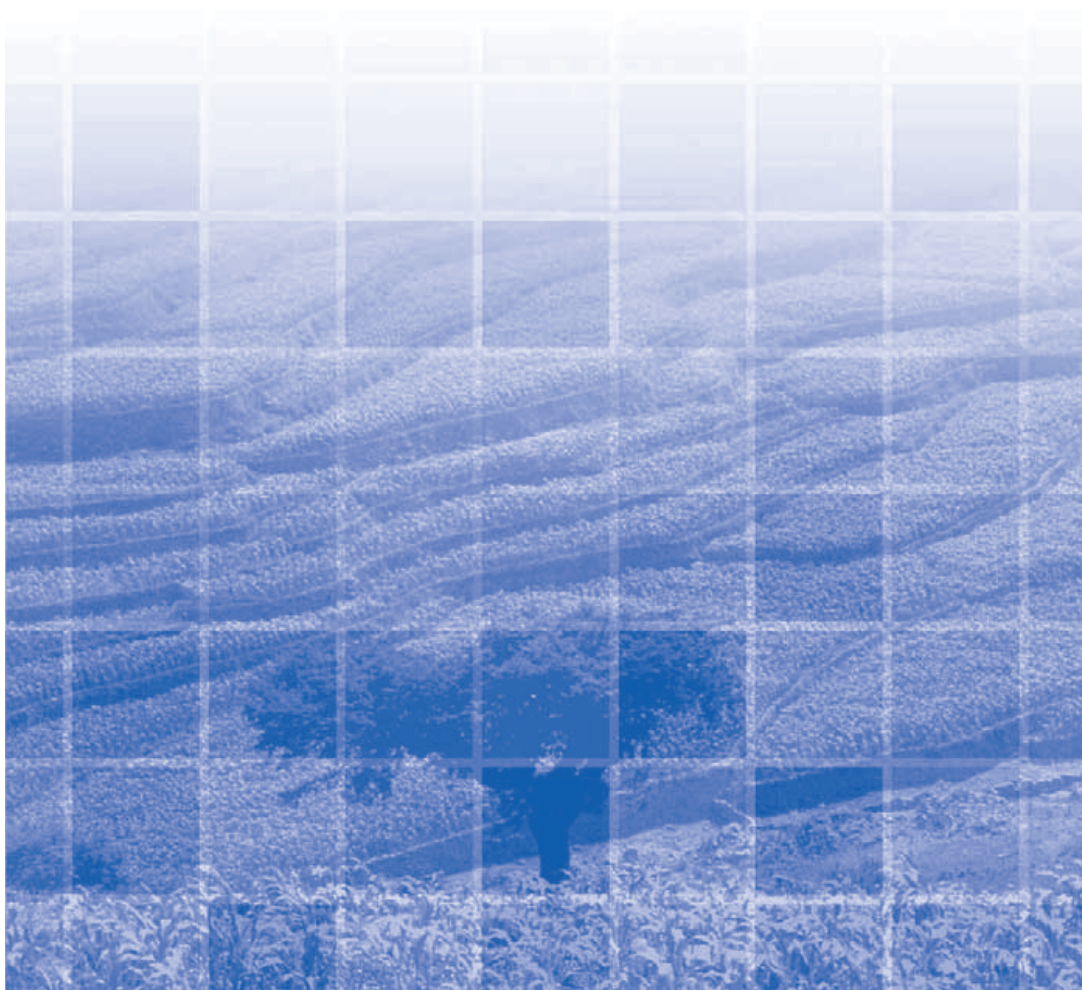
Lors de la programmation des activités de formation, il est bon de se rappeler que quelques-unes des personnes formées ne seront peut-être pas disponibles dans l'avenir, soit parce qu'elles quitteront leur travail, parce qu'elles seront malades ou simplement en congé. Aussi est-il particulièrement recommandé, lorsque les finances et la programmation le permettent, d'envoyer deux ou même trois personnes suivre chaque formation extérieure, pour être sûr d'avoir à sa disposition une deuxième personne en cas de besoin.

Comme dans le cas de l'assistance technique, il est souvent possible de trouver des fonds pour financer, ou au moins pour subventionner partiellement, le coût de la formation du personnel des petits investissements. Au cas où le groupe proposant l'investissement n'a pas de contact avec une institution d'appui disposant de ce type de fonds, il est recommandé qu'il approche le Ministère de l'agriculture, du développement rural ou de l'économie ou des ONG actives dans le développement rural, afin de trouver des sources de financement.



# Chapitre IX

## ANALYSE FINANCIÈRE ET PRÉPARATION DES RECOMMANDATIONS





L'analyse financière concerne principalement les projets générateurs de revenus. Il est possible d'analyser des projets sociaux, des activités environnementales ou de support à la production, en effectuant des calculs sur la base de prix artificiels, mais une telle «analyse économique» ne peut se faire sans entrer dans un processus beaucoup trop complexe pour un projet de petite ou de moyenne dimension<sup>17</sup>.

Pour les projets générateurs des revenus, la rentabilité de l'activité est le premier et le plus important facteur déterminant leur durabilité, parce aucun projet «commercial» ne pourra survivre s'il ne génère pas suffisamment de recettes pour couvrir les dépenses de fonctionnement et les frais financiers. Toutefois, il existe de nombreuses façons de déterminer la rentabilité d'un investissement. Chaque approche a ses forces et ses faiblesses. Aussi est-il recommandé d'utiliser plusieurs méthodes.

Il est aussi important de comprendre que les chiffres fournis par l'analyse financière ne sont pas suffisants en tant que tels; il est nécessaire de les interpréter. Il est de la responsabilité du technicien qui conduit le processus de formulation et d'évaluation d'un projet d'expliquer aux promoteurs, ainsi qu'au comité qui décidera de l'attribution du financement, la signification des résultats, et de combiner les calculs de rentabilité avec d'autres indicateurs de probabilité de succès et de durabilité, tels que la capacité et l'engagement des porteurs de projet, la fiabilité du marché, la complexité de la technologie, l'impact environnemental et le degré d'organisation de la direction.

### A. Evaluation de la faisabilité d'un investissement

Lorsque toutes les dépenses et recettes ont été déterminées pour la période d'analyse (8, 12 ou 20 ans), il est nécessaire de se poser les questions suivantes: Quels indicateurs devons-nous utiliser pour déterminer la faisabilité de l'investissement en termes financiers ? Comment pourrions-nous interpréter les résultats ?

La méthodologie RuralInvest utilise deux indicateurs différents, chacun ayant ses avantages et ses limites.

Pris ensemble, ils donnent une vue globale de la faisabilité du projet proposé, au niveau financier.

### 1. Flux de trésorerie annuel

Le calcul du flux de trésorerie annuel ne s'intéresse qu'à la partie monétaire des dépenses et des recettes effectuées chaque année. Le coût de l'investissement est pris en compte dans cette analyse l'année (où les années) où les dépenses correspondantes sont effectivement effectuées par les bénéficiaires, c'est-à-dire notamment au moment du remboursement de l'emprunt pris pour le financer.

Le flux de trésorerie annuel est calculé en additionnant toutes les recettes monétaires de l'année et en soustrayant toutes les dépenses monétaires de la même année; le résultat ainsi obtenu est le solde de trésorerie annuel avant financement, puis les frais financiers (remboursement du capital et des intérêts) sont déduits de ce résultat. Si le montant restant est encore positif, le projet générera suffisamment de recettes durant l'année considérée pour couvrir les coûts de production, ainsi que les coûts liés au crédit, et pour dégager un certain bénéfice (correspondant au montant restant).

Le flux de trésorerie annuel, sur la durée du projet, est l'indicateur qui présente le plus d'intérêt pour les structures susceptibles d'accorder un emprunt (banques, projets, coopératives, etc.) car il montre si le projet sera ou non capable de générer suffisamment recettes pour payer toutes les dépenses et couvrir les frais financiers. C'est aussi généralement l'indicateur le plus facile à comprendre pour les porteurs de projets eux-mêmes, bien qu'ils doivent réaliser que cette approche - qui ne prend en compte que la partie monétaire - peut négliger des coûts et des bénéfices importants qui ne se mesurent pas en termes monétaires.

### 2. Rentabilité financière

L'évolution du flux de trésorerie, qui présente une succession de résultats annuels, n'est pas très adaptée pour comparer différents projets ou pour évaluer un projet par rapport à une situation de référence. Un gouvernement, un projet de développement ou le porteur de projet lui-même, qui souhaitent choisir la façon la plus productive d'utiliser les fonds disponibles, doivent avoir recours à des indicateurs différents. Ils doivent notamment estimer la rentabilité financière du projet.

Certains calculs d'analyse financière permettent de simplifier l'analyse en prenant en compte les résultats de toutes les années étudiées pour calculer

<sup>17</sup> Les prix calculés dans le cadre de l'analyse économique fournissent non seulement des valeurs pour les intrants et les produits qui n'ont pas de prix de marché, mais permettent souvent d'ajuster les prix du marché qui ne reflètent pas la valeur réelle des biens et des services (en raison de taxes, de mesures de protection ou du niveau de salaire minimum fixé, par exemple).

une donnée unique. Toutefois, pour arriver à ce résultat, la méthodologie doit prendre en compte la valeur dégressive de la monnaie et donc des flux financiers au cours du temps. Comment mener cette analyse ?

L'exemple suivant illustre cette notion: si on proposait à une personne la possibilité d'investir aujourd'hui dans un projet d'un coût de 1 000 dollars EU, mais qui générerait demain des recettes de 2 000 dollars EU, celle-ci ne refuserait pas (en supposant qu'elle ait confiance dans l'honnêteté des directeurs du projet). Toutefois, personne n'accepterait la proposition d'un investissement de 1 000 dollars EU pour gagner 1 001 dollars EU dans cinq ans. La question est donc de décider quel retour sur investissement rendra un projet attractif. En d'autres termes, quel retour sur investissement rend un projet intéressant et correspond à une bonne utilisation des ressources disponibles ?

Deux principaux indicateurs contribuent à répondre à cette question: la valeur actuelle nette (VAN) et le taux de rentabilité interne (TRI). Tous les deux ont en commun un certain nombre d'éléments essentiels:

- ▶ Ils prennent en compte le coût total de l'investissement, l'année où il est réalisé, afin que la méthode et le coût de financement n'affectent pas le résultat de l'analyse. **Le but de l'analyse est d'identifier un bon projet, il n'est pas de sélectionner la meilleure option financière.**
- ▶ Ils tiennent tous les deux compte de la valeur des principaux actifs du projet à la fin de la période d'analyse (tels que les bâtiments, les machines et autres équipements importants). Bien sûr, il ne s'agit pas là de valeurs monétarisées, aussi ces biens sont-ils exclus de l'analyse du flux de trésorerie annuel, mais ils ont une valeur et ne doivent pas être oubliés dans l'analyse financière.
- ▶ Ils tiennent tous les deux compte de l'auto-provisionnement (main-d'œuvre familiale non salariée, par exemple) et de l'autoconsommation (produits utilisés ou consommés sans être payés).
- ▶ Ils ajustent la valeur des futurs bénéfices de telle façon qu'un dollar d'aujourd'hui vaille plus d'un dollar dans un an, qui a son tour vaudra plus qu'un dollar dans deux ans, etc. Ce procédé est appelé actualisation.

### Valeur actuelle nette (VAN)

L'indicateur le plus simple est la valeur actuelle nette (VAN). Au solde financier annuel (qui, contrairement au flux de trésorerie, inclut les éléments non-monétaires), on applique un taux d'actualisation pour réduire la valeur des recettes et

des dépenses qui auront lieu au cours des futures années. On remarquera qu'un taux d'actualisation est l'inverse d'un taux d'intérêt, ainsi, un dollar EU placé aujourd'hui à un taux d'intérêt annuel de 10 % vaudra 1,10 dollar EU dans un an. De la même façon, un taux d'actualisation de 10 % signifie que 1,10 dollar reçu dans un an ne vaut aujourd'hui qu'un dollar (sa valeur actuelle). Aussi la VAN représente-t-elle la valeur d'un projet après actualisation des soldes financiers futurs.

Si, par exemple, un investisseur souhaite recevoir un taux d'intérêt de 8 % par an, il est nécessaire d'appliquer un taux d'actualisation de 8 pour cent aux futurs soldes financiers du projet. Si la VAN calculée sur cette base est nulle, le projet générera exactement les 8 pour cent demandés. Si la VAN est positive, l'investisseur obtiendra le taux demandé (8 pour cent) et un bénéfice additionnel correspondant à la VAN. Lorsque la VAN est négative, cela signifie que l'investissement ne peut pas rapporter les 8 pour cent requis; il devrait rapporter (après actualisation) un montant additionnel équivalent au montant de la VAN pour atteindre ce seuil de rentabilité.

Prenons l'exemple d'un projet de six ans pour lequel le coût d'investissement initial est de 250 dollars EU et qui génère un solde financier positif de 50 dollars chaque année, soit un total de 300 dollars EU en 6 ans (voir tableau ci-après). Il semble que le projet ait un bénéfice global de 50 dollars EU. Mais ceci n'est vrai que si l'on ne prend pas en compte l'actualisation. Par contre, si on applique un taux d'actualisation de 8 pour cent (voir tableau) on constate que le projet n'est pas très attractif. La VAN du projet est de -0,34 dollars EU. C'est-à-dire qu'il manque 0,34 dollars EU pour que cet investissement rapporte le taux d'intérêt de 8 pour cent qui était fixé.

Il est évident que le choix du taux d'actualisation est l'aspect critique du calcul de la VAN. Un taux élevé entraînera le rejet d'un plus grand nombre de projets et favorisera les projets générant des bénéfices durant les premières années. Un taux d'actualisation bas entraînera l'acceptation d'un plus grand nombre de projets et donnera plus de poids aux bénéfices générés en fin de période d'analyse.

Mais comment choisir le taux d'actualisation ? La définition la plus correcte, telle que donnée par la Banque mondiale, est qu'il s'agit d'un taux égal à l'augmentation du produit intérieur brut (PIB) résultant de l'investissement d'une unité monétaire (UM) supplémentaire dans un pays donné. Aussi, si, dans un pays donné, un investissement d'une UM entraîne une augmentation de 1,07 UM du PIB, le taux d'actualisation devrait être de 7 pour cent – ce qui permettra de situer la rentabilité de votre projet vis-à-vis de la moyenne de l'économie dans son ensemble. Toutefois, une telle définition est plus facile à énoncer qu'à mesurer, parce qu'il n'existe

ÉTAPES POUR LE CALCUL Taux d'actualisation de 8%	ANNÉE						
	0	1	2	3	4	5	6
Solde net généré par le projet en année 6:							50
Solde net de l'année 6 actualisé en année 5:						46,30	←
Solde net généré par le projet en année 5:						+50	
Solde net total de la 5ème année:						96,30	
Solde net de l'année 5 actualisé en année 4:					89,16	←	
Solde net généré par le projet en année 4:					+50		
Solde net total de la 4ème année:					139,16		
Solde net de l'année 4 actualisé en année 3:				128,85	←		
Solde net généré par le projet en année 3:				+50			
Solde net total de la 3ème année:				178,85			
Solde net de l'année 3 actualisé en année 2:			165,61	←			
Solde net généré par le projet en année 2:			+50				
Solde net total de la 2ème année:			215,61				
Solde net de l'année 2 actualisé en année 1:		199,64	←				
Solde net généré par le projet en année 1:		+50					
Solde net total de la 1ère année:		249,64					
Gains totaux		249,64					
Investissement de départ		250,00					
Valeur actuelle nette:	-0,34	-0,36					

pas de méthode simple pour effectuer le calcul nécessaire.

Pour des considérations pratiques, il est préférable de dire que le taux d'actualisation est le taux de rémunération annuelle net (moins l'inflation) nécessaire pour qu'un investissement vaille la peine d'être réalisé. Toutefois, ce taux ne sera pas le même pour tous les investisseurs ou pour tous les investissements. Il dépendra beaucoup des différentes opportunités existantes et, encore plus, des risques auxquels le projet doit faire face. Une personne investissant dans une grosse banque solide réclamera probablement un taux d'actualisation plus bas sur les futurs gains que quelqu'un mettant de l'argent dans une compagnie d'exploration pétrolière, où les retours peuvent être importants mais la faillite toujours possible.

Il est devenu habituel dans beaucoup de cas d'utiliser 8 pour cent, mais tout chiffre entre 6 et 12 pour cent est acceptable. Toutefois, rappelez-vous qu'un investissement avec un niveau de risque élevé exige un taux de retour sur investissement plus important, et que s'il est difficile d'identifier d'autres utilisations des fonds disponibles, on peut accepter de baisser ce taux.

### Taux de rentabilité interne (TRI)

Le calcul du taux de rentabilité interne (TRI)<sup>18</sup> utilise une méthodologie très semblable à celle de

la VAN. La principale différence est qu'en utilisant le TRI on se pose la question de savoir quel taux d'actualisation (ou taux d'intérêt) cet investissement sera capable de supporter ? Si le TRI est de 15 pour cent, cela veut dire que l'investissement initial rapportera un taux d'intérêt de 15 pour cent durant la vie du projet.

Le calcul manuel du TRI est difficile car on doit d'abord essayer de deviner le TRI, ensuite calculer la VAN et voir si celle-ci est positive ou négative. La valeur estimée du TRI est ensuite ajustée (vers le haut si la VAN est positive, vers le bas si la VAN est négative) et le calcul est répété à nouveau. Cette opération est poursuivie jusqu'à ce que la VAN atteigne exactement zéro. Cette valeur est alors le TRI.

Ce calcul était un processus fastidieux, mais l'ordinateur le rend aujourd'hui plus facile, faisant instantanément ce qui aurait nécessité de nombreuses minutes de travail à un analyste il y a quelques années.

## B. Impact des impôts

La méthodologie RuralInvest attache peu d'importance au calcul des impôts, en particulier aux impôts sur les revenus. Bien que ces impôts

<sup>18</sup> Appelé aussi taux de rendement financier annuel, TRFA, pour le distinguer du taux de rendement économique annuel, TREA.



puissent être importants pour un projet qui fonctionne et réussit bien (comme dans le cas d'une usine agro-industrielle) ils sont hors de propos dans la détermination de la faisabilité des petits investissements. Le problème auquel ces projets doivent faire face est plus celui de leur survie que l'estimation des impôts sur leurs revenus.

La méthodologie RuralInvest considère les autres types d'impôts et de taxes (impôts sur la propriété, par exemple) comme de simples coûts indirects ou frais généraux qui doivent être inclus dans les tableaux listant les dépenses.

### C. Préparation des recommandations

Il est dangereux d'avoir une foi aveugle dans les résultats des analyses financières pour approuver un dossier d'investissement, pour les raisons suivantes:

- a) Un ordinateur ne peut traiter que les données que l'on a entrées. Aussi la qualité des résultats dépend-elle largement de la qualité des informations fournies par les porteurs de projets et par les techniciens qui les ont aidés. En réalité, très peu d'informations sont sûres à 100 pour cent. Les estimations de prix, de coûts, de volumes et de durées peuvent être fausses, malgré tous les efforts des personnes impliquées. Aussi est-il important de se rappeler qu'une analyse financière représente les résultats **dans le cadre des hypothèses faites par ceux qui ont fourni l'information.**
- b) Un projet estimé rentable peut être un succès, mais ce n'est pas sûr. Même si les chiffres utilisés pour le calcul sont dignes de confiance, un projet peut encore échouer. D'autres facteurs comme les problèmes soulevés par un engagement limité des participants, un encadrement inefficace ou un changement inattendu des prix, peuvent ruiner la rentabilité d'un projet. Aussi est-il essentiel de considérer tous les facteurs pouvant avoir une influence sur le succès de l'investissement et non pas seulement sa rentabilité financière.

Comment peut-on reconnaître ces risques et les prendre en compte dans la présentation des résultats de l'évaluation ? Premièrement, il est essentiel de profiter de l'extrême puissance et de la rapidité de l'ordinateur. Il est ainsi possible d'estimer immédiatement l'impact de tout changement, parfois en ne modifiant qu'un seul chiffre. On appelle cela «l'analyse de sensibilité», celle-ci sert à montrer comment les résultats d'une étude peuvent changer en modifiant légèrement une des hypothèses.

Par exemple, si le prix moyen d'un produit est de 10 dollars EU, que se passera-t-il si le prix tombe à huit

dollars EU ? On sait que la rentabilité de l'investissement dépend étroitement du prix des biens et des services qu'il produit et qu'il vend. Le même raisonnement peut être appliqué au projet ne générant par de profit. Comment sera-t-il possible de couvrir les frais d'exploitation du dispensaire d'une communauté si le nombre de patients à soigner était plus faible que prévu ? Si la communauté compte sur une subvention fixe par malade de la part du Ministère de la santé, un nombre de patients plus faible que prévu peut entraîner l'incapacité du dispensaire à couvrir ses frais généraux (infirmières, électricité, réparation, etc.) et sa fermeture.

Afin de conduire une analyse de sensibilité, le technicien doit:

- a) Identifier les éléments du projet: (i) pour lesquels un doute subsiste quant aux chiffres à utiliser (le prix sera-t-il de 6, 8 ou 10 unités monétaires ?), et (ii) qui sont importants pour le projet (on peut avoir un doute sur le prix des trombones, mais il ne servira probablement à rien d'étudier l'impact de ce changement de prix sur les performances du projet). Les éléments importants à considérer sont généralement les suivants: le prix des produits, le nombre prévu d'utilisateurs, le prix des intrants, les volumes de production, l'efficacité du processus de production (c'est-à-dire la quantité d'intrants nécessaire pour la production d'un kilo de matière), le temps nécessaire pour démarrer une production (dans le cas de production arboricole par exemple) et, une fois que la production a démarré, le temps nécessaire pour atteindre le niveau de production maximum.
- b) Déterminer une plage de variation réaliste pour chaque facteur. Par exemple, pour une analyse de prix on peut dire que, bien que le prix moyen soit de 10 dollars EU, la plage de variation se situe entre 7 et 12 dollars EU.
- c) Introduire les nouveaux chiffres dans les tableaux du logiciel de RuralInvest et noter les résultats. La meilleure façon de présenter les résultats est de préparer des graphiques montrant la rentabilité de l'investissement pour chaque facteur clé (prix, coûts, etc.) estimée à partir d'hypothèses moyennes, pessimistes et optimistes, mais ce type de présentation n'est pas essentiel.
- d) Dans la lettre de transmission qui doit obligatoirement accompagner l'analyse détaillée, l'analyste doit identifier les facteurs du projet les plus sensibles et indiquer dans quelle mesure une variation de ces facteurs peut entraîner des changements dans la rentabilité de l'investissement, comme dans l'exemple présenté ci-après:



«Bien que la proposition qui consiste à installer un système d'irrigation semble assez rentable, il est bon d'avoir à l'esprit que la rentabilité est très sensible aux variations de rendement des cultures de légumes. Si, par exemple, le rendement n'était que de 10 tonnes/ha au lieu de 12 le projet serait tout juste rentable. Si le rendement chutait à 9 tonnes ou moins, le projet cesserait d'être rentable.»

- e) Lorsque la proposition est très sensible aux variations de facteurs importants, le technicien doit étudier la probabilité de ces variations. Par exemple:

«Toutefois, les promoteurs de projet ont une grande expérience de la production de légumes et ont déjà obtenu des rendements dépassant 12 tonnes/ha sur les quelques sites où l'eau est disponible pendant l'été. Le risque d'obtenir des rendements plus faibles que ceux prévus est donc considéré comme limité.»

La description des étapes présentées ci-dessus garantit que les personnes qui examineront les propositions de projet soumises pour financement

auront l'information nécessaire pour prendre une décision en connaissance de cause.

Il est de la responsabilité du technicien chargé de la formulation et de l'évaluation d'examiner soigneusement et d'identifier tous les autres facteurs qui, en plus des aspects financiers, sont susceptibles d'influer sur le succès du projet. La lettre de transmission de la proposition doit mentionner: (i) la capacité des promoteurs de projet à gérer et à administrer durablement l'investissement; (ii) la durabilité du projet en termes d'impact sur l'environnement et d'utilisation des ressources et (iii) les risques que l'investissement pourrait courir.

Souvenez-vous que vous ne rendrez service à personne en recommandant un investissement qui n'a pas de bonnes chances de succès. Lorsque l'on a recours au crédit pour financer un projet, son échec peut entraîner l'incapacité du groupe ou de la communauté à rembourser ses dettes (limitant ainsi probablement son accès futur au financement). Même dans le cas d'un projet faisant uniquement appel à des dons, vous devez vous rappeler que chaque échec signifie qu'un autre projet, meilleur, n'a pu obtenir les ressources nécessaires à son succès.

## Investir dans des activités existantes – Calculer les dépenses et les recettes additionnelles

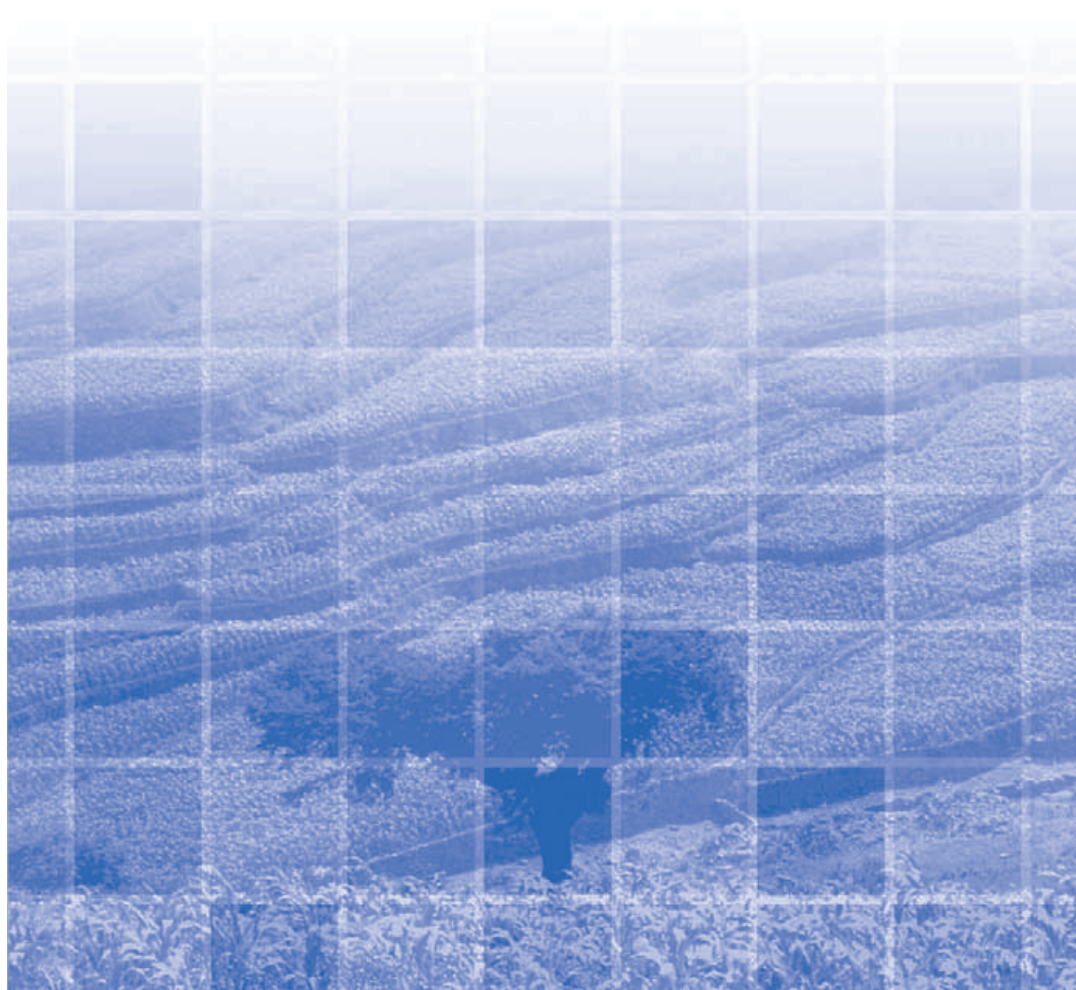
Les méthodes présentées dans ce chapitre assument pour la plupart que l'investissement proposé est totalement nouveau et que toutes les dépenses et les recettes de l'activité considérée seront donc imputables au projet. Cela est certainement le cas le plus simple. Toutefois, que faire lorsque l'investissement permet d'améliorer une activité préexistante qui génère déjà des dépenses et des recettes ? L'investissement proposé va induire des changements dans les dépenses et les recettes de l'activité. Ce sont ces changements qui doivent être pris en compte, il faut donc comparer les dépenses et les recettes de l'activité dans la situation avec projet et dans la situation sans projet.

Considérons par exemple le cas d'un groupement qui cultive actuellement 3 ha de melons. Le groupement souhaite installer une motopompe dans le cours d'eau voisin afin d'apporter une irrigation de complément. Il est clair que les coûts d'achat et de fonctionnement de la motopompe sont des dépenses supplémentaires liées au projet ; mais qu'en est-il des coûts de production ? Dans la mesure où plus d'eau sera disponible, ce qui permettra une production plus intensive, il pourra être utile d'apporter plus d'engrais, afin de permettre à la plante de profiter pleinement de l'eau disponible. Le groupement applique aujourd'hui 2,5 sacs d'engrais à l'hectare, mais il pense en utiliser 3,5 si des ressources en eau supplémentaires sont disponibles. La dépense supplémentaire en engrais sera d'un sac par hectare, soit 3 sacs pour les 3 ha cultivés. Par ailleurs, les rendements sont actuellement de 5 tonnes par hectare, mais le groupement est sûr que l'irrigation permettra d'atteindre un rendement de 8 tonnes par hectare, soit 9 tonnes additionnelles au total sur les 3 ha du projet. Enfin, d'autres dépenses additionnelles seront liées à l'augmentation éventuelle de la quantité de semences utilisée, l'augmentation de la quantité de melons à récolter, et l'augmentation du nombre de sacs ou de caisses nécessaires pour conditionner la production.

Il est essentiel de garder présent à l'esprit que si l'on considère toutes les recettes et les dépenses de la situation avec projet, sans prendre en compte la situation antérieure, on peut se faire une idée fautive de la rentabilité du projet. Dans le cas présenté ci-dessus, il ne faut comparer que les dépenses additionnelles (achat et fonctionnement de la motopompe, coût des intrants supplémentaires...) avec les recettes additionnelles (9 tonnes de melons pour les 3 hectares). Si les dépenses de carburant pour la motopompe sont élevées et que l'augmentation prévue du rendement est faible, il est possible que l'activité du groupement soit plus rentable sans irrigation, mais le groupement ne peut le savoir que s'il compare les recettes et dépenses additionnelles (comparaison des situations avec et sans projet).

# Chapitre X

## PRÉPARATION DE L'INVESTISSEMENT ET DE L'APRÈS INVESTISSEMENT



# X PRÉPARATION DE L'INVESTISSEMENT ET DE L'APRÈS INVESTISSEMENT



Il serait très regrettable que l'assistance accordée à une communauté, à un groupe ou à un individu se termine avec la présentation de la proposition d'investissement à l'institution de financement. Bien que cela puisse paraître le but final au moment de la formulation c'est, en réalité, juste le commencement.

Il existe un abîme qui peut être extrêmement difficile à franchir pour les personnes n'ayant pas l'habitude de négocier avec des banquiers, des juristes et des responsables du gouvernement (soit au niveau municipal soit au niveau du gouvernement central comme cela est le cas pour la demande d'autorisation sanitaire) entre la formulation d'une proposition d'investissement et le lancement réel du projet. Même lorsque ces obstacles ont été franchis, faire fonctionner un investissement harmonieusement est encore un énorme pari. Si le groupe rencontre des problèmes quelques mois après la mise en route des opérations, qui l'aidera ?

## A. Importance de l'assistance et du suivi

Afin de mettre en œuvre avec succès un projet, il est vital que les petits investisseurs bénéficient d'une assistance et d'un suivi facilement accessibles et garantis durant la période de préparation et de démarrage. La personne la mieux à même de fournir cette assistance est, sans aucun doute, la personne qui a identifié et formulé la proposition. Si pour une raison quelconque il est impossible au technicien de terrain de continuer à assister le groupe, il devra être remplacé par quelqu'un d'autre, mais une assistance devra toujours être disponible durant cette phase critique. Si elle n'est pas fournie, l'effort tout entier est en péril, et il sera peut-être impossible de mettre en œuvre le projet tel qu'il avait été conçu.

Les tâches les plus importantes durant cette phase sont les suivantes:

- a) assistance aux promoteurs qui ont réaffirmé leur engagement et leur participation au projet (spécialement dans le cas de projets s'adressant à des communautés);
- b) accompagnement des porteurs de projet dans leurs négociations financières, dans l'obtention des autorisations légales, etc.;
- c) aide à la préparation du plan d'opération;
- d) fourniture ou commande des biens et des services nécessaires à l'investissement, à son installation et à sa mise en route;
- e) suivi de la phase d'exécution.

Ces différentes tâches sont décrites en détail ci-après.

## B. Confirmation de l'engagement des porteurs de projet

Il est avant tout nécessaire que les promoteurs participent activement à l'ensemble du processus, et ce dès l'identification, afin de s'assurer de leur engagement total dans le projet final. Au moment de la finalisation de la formulation, il est important de vérifier que le groupe est capable et désireux d'apporter sa contribution lorsque cela sera nécessaire, conformément à ce qui est indiqué dans la version finale du document de projet – que cette contribution soit en argent, en travail ou en matériel. Le technicien travaillant avec les porteurs de projet devra organiser au moins une réunion avec eux avant la présentation de la proposition finale à l'institution de financement, pour leur présenter cette version finale, pour contrôler qu'elle correspond bien à leurs intentions et à leurs intérêts et pour s'assurer de leur capacité à la mettre en œuvre et de leur disponibilité.

Le technicien devra conduire une autre réunion, organisée à sa demande par les membres du groupe de promoteurs, lorsque le processus de formulation et d'évaluation sera terminé. La présence et la participation personnelle des membres adultes (hommes et femmes des familles participantes) à ces réunions seront exigées. Ils devront à leur tour préparer une ébauche de plan d'exécution spécifiant:

- ▶ les activités essentielles, les échéances et les personnes responsables de leur exécution;
- ▶ les contributions financières et matérielles des membres du groupe.

## C. Accompagnement des participants dans les négociations financières et la sollicitation d'autorisations légales

Le technicien de terrain, avec l'assentiment du groupe, devra contacter les institutions financières qui collaboreront au processus d'investissement. Il peut s'agir de rencontres périodiques avec l'institution de financement, destinées à discuter des progrès réalisés dans la formulation des propositions ou d'une seule visite pour la présentation de la proposition détaillée, lorsque celle-ci sera terminée. Toutefois, lorsque la phase de formulation et d'évaluation sera terminée, le technicien aura la responsabilité d'assister les promoteurs pour les aider à répondre à toute demande administrative de l'institution de financement. Ces demandes peuvent être, par exemple, la fourniture de certains documents légaux concernant les porteurs de projet.

L'institution de financement peut aussi exiger que les promoteurs, ou tout au moins leurs représentants désignés, assistés du technicien, participent à la réunion officielle d'examen de leur requête. Le technicien peut aussi les aider à rassembler l'information sur les aspects légaux ou à remplir des formulaires obligatoires.

Le groupe peut avoir besoin de conseils pour faire son choix entre divers montages financiers.

## D. Aide à la préparation du plan d'opération

---

Soit durant la phase de formulation et d'évaluation, soit au cours du stade de la mise en place des ressources, le technicien de terrain devra aider un groupe de travail choisi parmi les porteurs de projet à préparer, à partir de la proposition d'investissement, un plan pour l'exécution du projet. Ce plan devra contenir:

- ▶ les directives générales concernant le calendrier et les objectifs du processus d'exécution;
- ▶ une liste des activités spécifiques nécessaires et leur calendrier d'exécution;
- ▶ l'identification des personnes responsables de ces activités, au sein du groupe des promoteurs;
- ▶ la liste des institutions et organisations qui ont promis leur appui technique aux différentes activités;
- ▶ les contributions financières et matérielles exactes des membres du groupe pour les diverses activités et le calendrier de ces contributions;
- ▶ les indicateurs nécessaires au suivi du processus d'exécution – registres et mesures des quantités physiques (le cas échéant).

Il est essentiel que les groupes bénéficient d'une formation à la gestion des fonds. Entre autres tâches, le technicien de terrain pourra les conseiller en matière de comptabilité et de gestion administrative. Il pourra aussi servir d'intermédiaire pour obtenir l'assistance d'un autre conseiller.

Une fois le projet lancé, le technicien ne fera normalement que des visites périodiques afin de suivre la progression de l'investissement. Il est, en particulier, important d'essayer d'identifier les problèmes avant qu'ils n'entraînent de sérieuses difficultés et d'aider les membres du projet à obtenir des conseils adaptés sur la façon de résoudre ces problèmes. A cet égard, il est recommandé que l'institution qui finance l'investissement possède une liste de conseillers spécialisés, du gouvernement et des institutions

non-gouvernementales, vers lesquels les projets qui rencontrent des difficultés peuvent se tourner.

Une telle liste de conseillers approuvés peut être un outil efficace pour établir les exigences spécifiques du projet vis à vis de ceux qui veulent offrir leurs services. On peut, par exemple, demander aux intervenants qui veulent être inscrits sur cette liste de participer à une formation à RuralInvest; ceux qui auraient les plus mauvais résultats pourraient être retirés de la liste (cette dernière procédure implique que le travail de chaque conseiller soit évalué par les membres du projet). La liste d'experts approuvés peut avoir encore un intérêt majeur si elle permet aux institutions de financement de laisser au groupe de porteurs de projet le choix des personnes qui leur apporteront un appui technique, et de renforcer ainsi leur participation au processus.

## E. Achats et contrats de biens et de services

---

L'institution de financement aura probablement des exigences et des standards régulant la fourniture des biens et des services, par exemple, la présentation de trois devis et un processus de sélection transparent. Même si une telle procédure n'existe pas, il est important que les porteurs de projets suivent un processus clair d'identification, d'évaluation, et de sélection des fournisseurs de biens et de services. De plus, il doit exister des normes pour le suivi et le contrôle des activités menées par les entrepreneurs, des procédures pour le contrôle des matériaux, des registres de l'état d'avancement et de certification du temps de travail de l'entrepreneur et de son équipe.

## F. Suivi du processus d'exécution

---

Chaque institution de financement ou chaque projet peut avoir sa propre méthodologie de suivi de l'exécution de l'investissement. Ce qui est important est que cette méthodologie existe. Les investissements qui démarrent sans aucune forme de suivi auront plus de chances d'échouer que ceux qui reçoivent une assistance et des conseils.

Dans de nombreux cas, les participants d'un projet auront besoin de formation en comptabilité et en législation locale portant, entre autres, sur les taxes, les autorisations sanitaires et la sécurité sociale des employés. Très souvent, les directeurs de projet auront besoin de formation en planification, marketing et autres sujets similaires. Si le projet implique la gestion d'un processus de production, il est possible que des problèmes techniques surgissent durant la première année d'opération.

Il existe deux solutions pour ce type d'assistance. La première consiste à continuer avec le technicien de

terrain ou avec le facilitateur de la communauté qui jouera le rôle de «médecin de famille»; cela veut dire que le technicien visitera la communauté ou l'investissement chaque mois ou chaque semaine et qu'il suivra les progrès accomplis. Si un problème surgit, il est de sa responsabilité de demander l'approbation de l'institution de financement ou du donateur pour faire appel à une consultation spécialisée et de sélectionner ou d'aider les investisseurs à choisir la personne adéquate pour apporter l'appui nécessaire.

La deuxième solution consiste à faire appel à une société locale de consultants, ONG ou autre prestataire, et de lui laisser l'entière responsabilité d'assister les membres du projet durant une période d'un an ou deux. Les conseillers couvrent alors tous les besoins en assistance du groupe, sur la base d'une rémunération forfaitaire. A un niveau plus élaboré, il pourrait être possible de lier le montant de la rémunération perçue par les conseillers au succès de l'investissement; ce type d'arrangement est, en pratique, difficile à mettre en place.

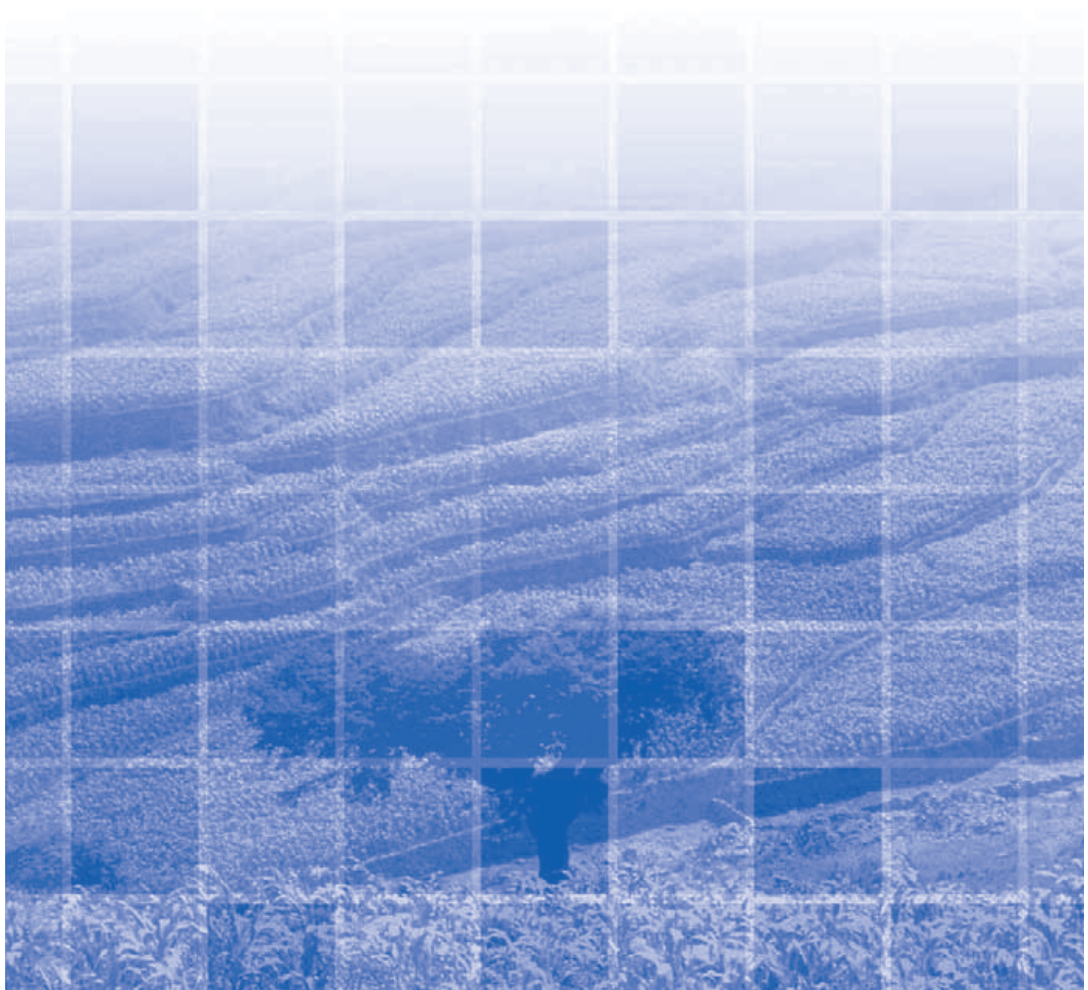


# ANNEXES

## ANNEXES

ANNEXE 1

ANNEXE 2



## Annexe 1: Caractérisation environnementale des projets

Une liste indicative des types d'investissements qui devraient être inclus dans les quatre catégories d'impacts environnementaux décrites au Chapitre IV est présentée ci-dessous.

Cette liste ne doit être considérée que comme un guide permettant l'évaluation de chaque projet, sans perdre de vue les caractéristiques et les mérites propres de chacun d'entre eux. Il est recommandé qu'avant de commencer à utiliser RuralInvest, le conseiller expert en environnement fasse des recherches sur la façon d'appliquer ces catégories à la région du projet. Il est aussi fortement recommandé qu'un programme de formation et d'assistance technique en évaluation environnementale soit préparé et exécuté, afin d'améliorer la compréhension des techniciens de terrain de la signification de ces catégories. Ceci permettra aux techniciens d'être capables de proposer eux-mêmes des modifications à cette classification afin d'assurer la prise en compte des systèmes de productions locaux et donc l'incorporation des mesures appropriées d'atténuation de l'impact environnemental dans la préparation du projet.

### Catégorie A

C'est la catégorie des projets pour lesquels on ne prévoit aucun effet négatif (ou très peu) sur l'environnement et qui, par conséquent, ne nécessitent aucune mesure d'atténuation des effets sur l'environnement:

- activités de conservation des sols dans le but d'améliorer la productivité des terres, et donc d'éviter la conversion de la forêt en terre cultivée ou pâturage;
- expérimentations contrôlées (agriculture/pastoralisme/foresterie) de recherche et de démonstration en petites parcelles, sauf dans les zones très sensibles<sup>19</sup> ;

- agriculture biologique à petite échelle <sup>20</sup> ;
- mise en place de cultures permanentes sans utilisation de pesticides sous le couvert végétal des forêts;
- récolte durable<sup>21</sup> de produits forestiers non ligneux<sup>22</sup> ;
- construction d'entrepôts ruraux, dans le cas de mise en place de petits centres de collecte pour le stockage des grains ou d'autres produits agricoles, de magasins communautaires et de structures pour le séchage des récoltes;
- initiatives pour intégrer la gestion des petits bassins versants;
- initiatives à petite échelle pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

### Catégorie B

Les projets pouvant avoir des impacts négatifs sur l'environnement qui peuvent être facilement atténués appartiennent à cette catégorie. Dans ce cas, il est nécessaire de procéder à une identification détaillée des impacts environnementaux possibles et des mesures d'atténuation qui doivent être intégrées à la proposition de projet (voir section D du Chapitre IV):

- activités agricoles et/ou pastorales à petite et moyenne échelle dans les zones ne présentant pas, ou présentant peu, de contraintes en termes de pente (c'est-à-dire terres cultivées sur des pentes ne dépassant pas 6 pour cent) <sup>23</sup> , de présence de roches, de drainage, de profondeur des sols, de disponibilité en eau et/ou de fertilité des sols;
- agroforesterie associée aux cultures annuelles dans les zones avec peu de contraintes de pentes (c'est-à-dire, terres cultivées sur des pentes ne dépassant pas 6 pour cent), de présence de roches, de drainage, de profondeur des sols, de disponibilité en eau et/ou de fertilité des sols;

19 On entend par zones très sensibles des sites écologiques tels que les surfaces en forte pente (plus de 10 pour cent), la végétation le long des rivières, la végétation autour des sources, les habitats critiques des espèces locales, etc.

20 Toutefois, dans le cas de la culture biologique du café, la catégorie A ne s'applique que si le producteur n'utilise pas de méthodes de transformation du café humide, qui peuvent entraîner des pollutions de la rivière en aval.

21 On entend par récolte durable le prélèvement de plantes ou d'autres ressources de la forêt qui n'affecte pas la disponibilité de ces ressources à long terme et qui n'endommage pas l'intégrité écologique de la forêt.

22 Les produits forestiers non ligneux (PFNL) comprennent les produits utilisés avec ou comme nourriture (fruits, champignons, noix, herbes, épices, cacao, miel et animaux chassés pour leur viande), les fibres (telles que le rotin), le caoutchouc, les résines, les gommes et les produits animaux ou végétaux utilisés comme médicaments, cosmétiques ou autres utilisations culturelles. Ils peuvent être cueillis à l'état sauvage ou produits dans des plantations forestières, dans des systèmes agroforestiers ou sur des arbres en dehors des forêts. Les PFNL sont vitaux pour la subsistance quotidienne des communautés dépendant des forêts; ils contribuent aussi à la subsistance et à l'économie commerciale locale des autres communautés rurales. Quelques PFNL sont aussi commercialisés à grande échelle (le liège, par exemple).

23 Source: Jain, Urban et Balbach: Evaluation environnementale. MacGraw-Hill, 1993, p.90/373.

- agroforesterie associée à des cultures pérennes<sup>24</sup> dans des zones présentant des contraintes moyennes en termes de pentes (c'est-à-dire, pentes ne dépassant pas 10 pour cent), de présence de roches, de drainage, de profondeur des sols, de disponibilité en eau et/ou de fertilité des sols;
- construction ou réhabilitation de petites infrastructures d'irrigation, pour des surfaces n'excédant pas 50 hectares;
- gestion de pâturages sur des lieux de pâturage naturel;
- foresterie communautaire;
- réhabilitation des forêts déboisées (reboisement avec des espèces indigènes);
- écotourisme;
- construction et réhabilitation de chemins ruraux et de ponts (à l'intérieur des exploitations agricoles) qui ne traversent pas de zones écologiquement très sensibles<sup>25</sup> ;
- création ou amélioration de petites agroindustries (transformation de produits laitiers avec une capacité journalière inférieure à 100 litres, transformation de viande avec une production moyenne journalière inférieure à 50 kilos de viande, transformation de café humide avec une production de moins de 1500 cwt (équivalent à 75 tonnes) de cerises de café par semaine;
- petits ateliers artisanaux: petits ateliers de fabrication de vêtements et de textile (impression sur soie faite à la main, par exemple), etc.;
- création ou amélioration des activités d'aquaculture à petite échelle (surface totale des bassins inférieure à 0,5 hectare);
- construction ou amélioration de systèmes d'adduction d'eau et d'infrastructures sanitaires de petite taille (moins de 100 personnes)<sup>26</sup> ;
- construction ou réhabilitation de petites écoles ou de dispensaires (s'ils ne sont pas situés en zone écologiquement sensible).

## Catégorie C

C'est la catégorie des projets pouvant avoir des impacts environnementaux moyens ou importants, mais dont l'atténuation est possible. Ces projets nécessitent une évaluation environnementale faite par un spécialiste de l'environnement, et les propositions détaillées de mesures d'atténuation des impacts doivent être incluses dans le document de projet. Le recours à des études environnementales spécialisées sur les aspects les plus critiques ou à une évaluation complète de l'impact environnemental (EIE) peut être nécessaire:

- exploitation contrôlée du bois de construction et des autres produits ligneux de la forêt<sup>27</sup> ;
- activités agricoles et/ou d'élevage à petite et moyenne échelle, dans des zones présentant des contraintes importantes (mais pas trop fortes) en termes de pentes (pentes ne dépassant pas 10 pour cent), de présence de roches, de drainage, de profondeur des sols, de disponibilité en eau et/ou de fertilité des sols;
- construction ou réhabilitation d'infrastructures d'irrigation de taille moyenne pour des surfaces supérieures à 50 hectares;
- achat et utilisation de pesticides autres que ceux listés dans le tableau 1, ou activités de projet qui pourraient probablement augmenter l'utilisation des pesticides (construction de systèmes d'irrigation, établissement de vergers, etc), (voir aussi catégorie D);
- construction ou réhabilitation de chemins ruraux et de ponts qui ne traversent pas de zones écologiquement très sensibles<sup>28</sup> ;
- création ou amélioration d'agroindustries de taille moyenne (transformation de produits laitiers avec une capacité journalière supérieure à 100 litres, transformation de viande avec une production moyenne journalière supérieure à 50 kilos de viande, transformation de café humide avec une production de plus de 1500 cwt (équivalent à 75 tonnes) de cerises de café par semaine, moulins pour l'huile de palme, nettoyage de la laine brute);

24 Systèmes de cultures permanentes associées à des arbres (isolés sous forme de blocs ou de plantations, qu'il s'agisse d'espèces fruitières ou d'espèces destinées aux bois de charpente ou à la production d'autres produits forestiers).

25 On entend par zones écologiquement très sensibles des sites tels que les surfaces en pente forte (pentes supérieures à 10 pour cent), la végétation le long des rivières, la végétation autour des sources, les habitats critiques des espèces locales, etc.

26 Source: directives environnementales de la Banque mondiale pour les fonds sociaux; D. Graham et al., 1998).

27 A moins d'être conduites dans le cadre d'un plan de gestion adapté, approuvé par une institution environnementale compétente, ces activités peuvent être contre-productives.

28 Voir note 25

- industries textiles de taille moyenne (impression sur soie faite à la machine, surface inférieure à 100 m<sup>2</sup>/jour);
- ateliers artisanaux de taille moyenne, coloration des fibres et tannage, par exemple;
- scieries et usines de transformation de produits forestiers;
- création et amélioration d'activités d'aquaculture de taille moyenne (surface totale des bassins supérieure à 0,5 hectare);
- construction ou amélioration de systèmes d'adduction d'eau et d'assainissement (pour plus de 100 personnes);
- mise en place ou amélioration de structures de collecte et de traitement des ordures;
- initiatives conduites dans les zones tampons/zones à usages multiples des secteurs protégés;
- initiatives qui peuvent affecter les espèces en danger (introduction d'espèces exotiques, par exemple) ou avoir des effets négatifs sur leur habitat (forêts tropicales, mangroves et autres terres humides, etc.).
- activités de foresterie qui impliquent la déforestation ou l'exploitation de produits ligneux des forêts naturelles, sauf lorsqu'elles sont compatibles avec le plan de gestion des forêts approuvé par les institutions forestières ou environnementales compétentes;
- colonisation dans les forêts primaires;
- exploitation des arbres de mangroves;
- construction, amélioration et entretien des routes qui traversent des forêts naturelles non exploitées;
- toute activité dans des zones strictement protégées, telles que les réserves naturelles, les parcs nationaux et les zones centrales ou de réhabilitation des aires protégées;
- initiatives qui peuvent mettre sérieusement en danger des espèces ou endommager leur habitat;
- activités agricoles impliquant la mise en place de cultures annuelles sur des surfaces présentant de sérieuses contraintes (pentes importantes, plus de 10 pour cent);
- achat et utilisation de pesticides classés<sup>30</sup> par l'Organisation mondiale de la santé comme extrêmement dangereux (classe Ia) est très dangereux (classe Ib), voir tableau 1;
- achat et utilisation de pesticides classés par l'Organisation mondiale de la santé comme moyennement dangereux (classe II) si (i) le pays n'a pas de législation concernant la restriction de leur distribution et de leur utilisation, ou (ii) s'il est probable que ces produits puissent être accessibles ou utilisés par du personnel rural, des agriculteurs ou autres personnes sans formation, sans équipement ou sans installation pour les manipuler, les stocker et les utiliser correctement;
- achat et utilisation de pesticides pour de grandes surfaces.

## Catégorie D

Cette catégorie regroupe les projets pouvant avoir des effets négatifs importants sur l'environnement pour lesquels il n'existe pas de mesures efficaces d'atténuation, ou les projets qui sont incompatibles avec les politiques de développement du pays ou de l'institution internationale de développement. Dans ce cas, les projets doivent être complètement reformulés ou exclus du financement;

- activités agricoles qui entraînent la déforestation et/ou la conversion de surfaces forestières en terres agricoles ou pastorales, (qu'il s'agisse de déforestation de forêts primaires<sup>29</sup>, de forêts naturelles ou artificielles établies pour la protection, par exemple, la protection des berges et des pentes ou l'abattage d'arbres autour des bassins, des sources, des puits artésiens, des mares et des lagons naturels ou artificiels, des sites archéologiques, etc.);

<sup>29</sup> Forêts naturelles originelles, non touchées par l'homme.

<sup>30</sup> Achat et utilisation de pesticides classés comme extrêmement dangereux (classe Ia) et très dangereux (classe Ib) par l'Organisation mondiale de la santé (voir Tableau 1).

## Tableau 1.

### Liste des pesticides classés comme extrêmement dangereux (Classe I a) et très dangereux (Classe I b) par l'Organisation mondiale de la santé

Les utilisateurs de ce tableau doivent savoir que le classement du danger réel d'un produit pesticide disponible sur le marché dépend d'un certain nombre de facteurs, dont la toxicité de la matière active, sa concentration et l'état physique du produit (liquide ou solide). Le classement exact d'un produit formulé doit être indiqué sur l'étiquette. Dans beaucoup de cas, mais pas dans tous, ce classement sera le même que celui de la matière active. Le tableau ci-dessous donne une première indication du classement de la dangerosité de la matière active («appellation courante») et des produits formulés («noms commerciaux et noms de marque»).

La liste des noms commerciaux et des noms de marque correspond aux produits couramment disponibles. Il peut exister, particulièrement dans les pays en développement, des noms commerciaux qui ne figurent pas sur cette liste. Aussi cette liste ne doit-elle pas être considérée comme exhaustive mais plutôt comme une liste d'exemples.

On doit aussi savoir qu'en plus des pesticides extrêmement dangereux figurant dans cette liste, l'Organisation mondiale de la santé a préparé une

liste de pesticides modérément dangereux qu'elle a regroupé dans la classe II. Même si les pesticides de la classe II sont moins dangereux que ceux de la classe I, leur utilisation requiert de grandes précautions car leur mauvaise utilisation peut entraîner la mort ou de graves empoisonnements. Les conditions de base pour l'utilisation des pesticides de la classe II sont les suivantes: (i) restrictions légales appropriées et appliquées concernant leur distribution et leur utilisation; (ii) mesures de sécurité pour empêcher l'accès et l'utilisation de ces pesticides par du personnel rural, des exploitants agricoles ou autres personnes n'ayant pas la formation appropriée, l'équipement et les installations pour les stocker et les utiliser correctement; et (iii) respect de la part des utilisateurs des méthodes préventives qui se sont avérées efficaces dans les conditions de terrain des pays en développement.

La troisième colonne du tableau donne quelques-uns des noms commerciaux et des noms de marque les plus courants utilisés par les principaux producteurs et sociétés de formulation de pesticides. Elle a été dressée à partir de l'information fournie par la version MeisterPro du guide des produits chimiques agricoles (dictionnaire électronique des pesticides), éditions 2001. Les noms français des matières actives ont été vérifiés sur l'Index phytosanitaire ACTA, 2003.



Classe I a		
Nom courant	Utilisation <sup>31</sup>	Nom commercial et nom de marque
acétate	FTS	-
phénylmercure		
aldicarbe	I-S	Aldicarbe, Témik, Sanacarb
brodifacoume	R	Bro bait, Forwarat, Havoc, Micedie, Mr. Morton, Nofar, Sorexa, etc.
bromadiolone	R	Acilone, Atila <b>Pellets</b> , Bromalone, Killrat, Lafar, Obamice, etc.
brométhaline	R	Vengeance
captafol	F	Santar, Foltaf
chloréthoxyfos	I	Fortress
chlorure mercurique	F-S	-
chlorméphos	I	Dotan, Sherman
chlorophacinone	R	Actosin, Lepit, Dicusat, Trokat Bait, Ramucide, Ratomet, Raviac, Topitox, etc.
cyanure de calcium	FM	-
difénacoum	R	Frunax-DS, Neosorexa, Sorexa
diféthialone	R	-
diphacinone	R	Diphacin, Promar, Ramik, Tomcat, etc.
disulfoton	I	Ekatin, Disyston, Bay 19639, Disultex, Disulfoton P10, etc.
EPN	I	-
éthoprophos	I-S	Mocap, Fertiprofos, Vimoca, Rifenfos
flocoumafen	R	Storm, Stratagem, Kukbo Coumafen
fluoroacétate de sodium	R	-
fonofos	I-S	Dytonato
hexachloro-benzène	FTS	Bent-cure, Bent-no-more, No Bunt
mévinphos	I	Phosdrin, Duraphos, Mévidrin
parathion	I	Alkron, Ekatox, Folidol, Rhodiattox Paration Métílico, Chimac Par H, Pox Konz, Woprophos, Alleron, Aphamite, Corothion, Etillon, Orthophos, Panthion, Paramar, Phoskil, Soprathion, Stathion, Fighter, etc.
parathion-méthyl	I	Cékuméthion, Fulkil, Métacide, Bladan M, Folidol M, Métacide, Amithion, Agrodol, Paration Métílico, Agro-Parathion, Vitaméthion, Pennicap-M, Folidon, Dévithion, Dhanudol, Dhanumar, Pox M20, Metpar-200, Fosforin'M, Bration, Méthion, Kildot, Korthion, Parathol, Faast, Dipathio M, Vegfru Klofos, Probel MP-35, Proficol, Woprophos- M, Parasul, Gearphos, Métaphos, Partron M, Tekwaissa, etc.
phorate	I	AC 3911, Granutox, Thimet, Agrophor, Frotox, Dhan, Chimifor, Pestophor, Chim, Tuskar, Phoril, Kurunai, etc.
phosphamidon	I	Dimecron, Phosron, C 570, Fosfamid, Alfamidon, Chemphos, Devimidon, Phos-All, Pradhan, Mitekron, Midon, Phos-Sul, etc.
Sulfotep	I	Bladafum, Dithio, Thiotépp
tebupirimfos	I	-
terbufos	I-S	Plydax, Contrave, AC 92100, Turbolux, Contraven, Counter, Biosban, Pilarfox, Terborox, Tertin, Fortune-T1, etc.
acroléine	H	Aqualine Magnacide
alcool allyle	H	-
arséniate de calcium	R	Spra-cal, Turf-Cal

31 AC = acaricide, FM = produit de fumigation, F = fongicide, FTS = fongicide pour le traitement des semences, H = herbicide, I = insecticide, L = larvicide, MT = miticide, N = nematocide, A = autre utilisation pour les pathogènes des plantes, R = rodenticide, -S = traitement des sols.

Classe I b		
Nom courant	Utilisation <sup>31</sup>	Nom commercial et nom de marque
arséniate de plomb	I	Gypsine, Soprabel, Afos
arséniate de sodium		
azinphos-éthyl	L	Arsénipron L, Prodalummol Double
azinphos-méthyl	I	Bay 16259, Gusathion, Sépizin L, Crysthion
	I	Azimil, Azinugec, Carfene, Métazintox, Sépizin M, Pancide, Gusathion, Guthion, Azinfosmétel, Agrothion, Chimithion P.B., Crysthyon, Cotnion'H, Azin, Azition, Mezyl, Probel G-20, etc.
blastididine-S	F	Bas-S
butocarboxim	I	-
butoxycarboxim	I	Plant Pin, Co 859
cadusafos	N, I	Apache, Taredan, Rugby
carbofuran	I	Carbodan, Carbosip, Yaltox, Rampart, Furacarb, Vitafuran, Curaterr, Diafuran, Chemfuran, Fertifuran, Furasun GR, Carbo-Tox, Carboter, Damira, Caribo, Curasol, Fury, Volfuran, Furadan, Woprofuran, Buraon, Furasul, Thodfuran, etc.
chlorfenvinphos	I	Birlane, Supona, Stéladone
3-chloro-1,2-propadéniol	R	-
coumaphos	AC, MT	Asuntol, Co-Ral, Penzin
coumatétralyl	R	Racumin, Kukbo Stunt
cyanure de sodium	R	Cyanogas A
zeta-cyperméthrine	I	-
déméton-S-méthyl	I	Métasystox, DSM, Mifatox, Métaphor
dichlorvos	I	Aminatrix, Canogard, Dedevap, Mafu, Acivap, Agrona, Cazador, Agro-DDVP, Dichlorate, Vitavos, Ouo, Cekusan, Nuvachem, Devikol, Domar, Didivane, Foravap, Didifos, Hercon Vaportape II, Hilvos, Kilvos, Koruma DDVP, Stevie, Novos, Midiltipi DDVP, D.D.V. Paz, Vantaf, Woprylphos, Rupini, Dadasul, De De Vap, Tazusa, etc.
dicrotophos	I	Bidrin, Dicron, Ektafos
dinoterb	H	Herbogil
DNOC	I-S, H	Hercynol, Trifinox, Polartox, etc.
édifenphos	F	Blastoff, Hinosan, Bay 78418, Edisan, Vihino
éthiofencarb	I	Croneton
famphur	I	-
flucythrinate	I	Cybolt, Cythrin, Pay-Off, Fluent
fluoroacétamide	R	Rhodex, Fluorakil, Navron, Yanock
formétanate	AC	Carzon, Dicarzol
furathiocarb	I-S	Deltanet, Promet
Heptenophos	I	Hoe 02982, Hostaquick, Ragadan
Isazofos	I-S	Miral, Triumph, Victor
isofenphos	I	Bay 12869, Oftanol, Lighter
isoxathion	I	Karphos, E-48
mécarbame	I	-
méthamidophos	I	Tamaron, Monitor, Bay 71628, Tam, Sinator, Amiphos, Général, Métamidofos, Agromon, Vitaphos, Nuratron, Sherman, Tamanox, Erkuron, Matón, Amidor, KASA, Métalux, Métafon, Métafós, Méthamidopaz, Woprotam, Thodoron, Vétafon, etc.
		Supracide, Supra, Supradate, Datiméthion, Médacide, Bumerang, Ultracidine, etc.

Classe I b		
Nom courant	Utilisation <sup>1</sup>	Nom commercial et nom de marque
méthidathion	I	Draza, Mesurol
méthiocarbe	I	Flytec, Dupont 1179, Kipsin, Lannate, Aldebaran, Acinate, Metholate, Avance, Dumil, Dunet, Memilene L, Lanox, Fertiomyl, Matador, Dynamil, Lanomac, Lanomed, Methopaz, Metopron, Méthylan, Agrinate, etc.
méthomyl	I	Azodrin, Nuvacron, Susvin, Aminophos, Monoglen, Monocrotofos, Monacron,
monocrotophos	I	
		Aimocron, Monochem, Devimono, Monodhan, Crisodrin, Foradrin, Hukron, Atom, Agrodin, Inisan, Kilphex, Hazodrex, Luxafos, Monofos, Azakron, Milphos, Agrophos, Cropaphos, Monolex Lucadrin, Croton, Woprotect, R C Pos, Monosul, Thodocron, Vacron, etc.
nicotine	I	Nico Soap
ométhoate	I	Folimat, Modern, Le-mat
oxamyl	I	Blade, Vydate
oxydéméton-méthyl		Aimcosystox, Anthonox, Metasystox R, Oxydemetchem, Dhanusystox, MSR2, Mesh
oxyde mercurique	O	-
paris green	L	-
pentachlorophénol	I,E,H	Pentacon, Sinituho, Penchloral
phosphure de zinc	R	Deviphos, Fastkill, Zinphos, Fokeba, Phosvin, etc -
pindone		
pirimiphos-éthyl	R	-
propaphos	I	Solgard, Primicide
propétamphos	I	Kayaphos
strychnine	I	Catalyst, Blotic, Safrotin, Séraphos
	R	-
téfluthrine	I-S	Attack, Forca, Forza, Force, Komet
thallium sulfate	R	-
thiofanox	I-S	Décamox, Dacamox
thiométon	I	Ekatin, Bay 23129, Thiotox
triazophos	I	Hoe, Hostahion, Able, Fulstop, Triumph, Trelka, Trihero, Try, Sutathion, Perfect, Tries
vamidotion	I	Kilval, Trucidor
warfarine	R	Dicusat E, Luxarin, Ramorin 2, Woprodenticide, Warfotox, Cov-R-Tox, Rodex, Tox-Hid

1 AC = acaricide, FM = produit pour la fumigation, F = fongicide, FTS = fongicide pour le traitement des semences, H = herbicide, I = insecticide, L = larvicide, MT = miticide, N = nématocide, A = autre utilisation pour les pathogènes des plantes, R = rodenticide, -S = traitement des sols.

## **Annexe 2: Listes de contrôle pour l'évaluation environnementale**

---

**Tableau 1. Cultures: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Impacts négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle**

<b>IMPACTS</b>		<b>MESURES D'ATTÉNUATION</b>		<b>INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE</b>
<b>Cultures annuelles avec labour:</b>				
Érosions éolienne et pluviale dues au labour. Érosion pluviale due à la pente. Perte de fertilité des sols.		Agriculture de conservation basée sur des pratiques intégrées telles que les cultures sans labour ou le travail minimum du sol, la rotation des cultures et la couverture permanente du sol (pour plus de détails voir le site Web de la FAO sur l'agriculture de conservation: <a href="http://www.fao.org/ag/ags/AGSE/Main.htm">http://www.fao.org/ag/ags/AGSE/Main.htm</a> ).		Changements dans la longueur des racines. Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, des piquets et clôture, ainsi que dans les étendues d'eau en aval. Profondeur des rigoles et des ravines. Changements dans les rendements et la production totale. Changements de la capacité de rétention des sols.
		Culture en bande ou en lignes de niveau, par i) semis direct, par exemple en plaçant les semences du cacaoyer mère dans les sillons, ou ii) en plantant en lignes de niveau avec des graminées (de préférence indigènes). Diguettes en terre, cordons pierreux, terrasses en lignes de niveau (en utilisant des pierres, des troncs, etc.). Protection des parcelles cultivées avec des clôtures, des bordures de graminées et des brise-vent.		Données sur la charge en sédiments des rivières et des barrages si elles sont disponibles dans une station hydrologique voisine.
<b>Cultures de céréales à la houe:</b>				
Diminution de la fertilité des sols et prolifération des mauvaises herbes dues au raccourcissement des jachères. Érosion pluviale due à la pente.		Rallonger les jachères. Utiliser un compost ou un engrais vert (légumineuse) en rotation avec les cultures de céréales (par exemple, le mucuna en rotation avec le maïs améliore le rendement du maïs, protège le sol de l'érosion et de l'évaporation, et empêche le développement des mauvaises herbes; de plus, les résidus de récolte représentent un excellent fourrage). Cultures associées avec des légumineuses arbustives ou annuelles. Jachères améliorées avec des cultures de légumineuses.		Changements du contenu en humus des sols. Changements de la longueur des racines. Profondeur des rigoles ou des ravines. Changements dans les rendements et la production totale. Données sur la charge en sédiments des rivières si elles sont disponibles dans une station hydrologique voisine. Apparition ou disparition des mauvaises herbes.
<b>Monoculture:</b>				
Proliférations des ravageurs. Contamination des sols et de l'eau résultant de l'utilisation intensive de pesticides. Appauvrissement des sols. Contamination de l'eau résultant d'une utilisation intensive d'engrais.		Diversification des pratiques culturales, cultures associées, cultures relais. Rotation des cultures. Gestion intégrée des ravageurs (GIR): voir ci-dessous. Culture des espèces fixatrices d'azote (c'est-à-dire des légumineuses qui fixent l'azote dans le sol). Utilisation d'engrais verts.		Apparition ou disparition des ravageurs. Pratiques de gestion des ravageurs, avec utilisation d'un certain niveau de pesticides. Surfaces de sol nu. Changements de la longueur des racines. Profondeur des rigoles et des ravines. Changements dans les rendements. Données sur la charge en sédiments des rivières si elles sont disponibles dans une station hydrologique voisine.



IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Utilisation de pesticides:			
Contamination des sols et des eaux de surface et souterraines.	Apparition et/ou augmentation des cas d'intoxication parmi les ouvriers agricoles ou les populations rurales.	Gestion intégrée des ravageurs (GIR) pour réduire la dépendance aux pesticides. La GIR se réfère à la prise en compte de toutes les techniques disponibles de contrôle des ravageurs et à l'intégration des mesures appropriées qui découragent le développement de populations de ravageurs et maintiennent l'utilisation des pesticides et autres interventions à des niveaux économiquement justifiés minimisant ainsi les risques sur la santé humaine et sur l'environnement. La GIR met l'accent sur le développement de cultures saines toute en perturbant le moins possible les agro-écosystèmes et en encourageant les mécanismes naturels de contrôle des ravageurs. Les techniques suivantes sont parmi celles qui peuvent être appliquées dans le cadre d'une approche de GIR: rotation des cultures, diversification des cultures, sélection de variétés résistantes aux ravageurs, contrôle biologique ou tout autre technique non chimique et, en dernier recours, utilisation sélective de pesticides. Pour plus de détails, voir le site Web sur la GIR <a href="http://www.fao.org/globalipmfacility/home.htm">http://www.fao.org/globalipmfacility/home.htm</a> .	<b>Directs:</b> Adoption des pratiques de la GIR. Fréquence des cas d'empoisonnement et des problèmes chroniques de santé dus aux pesticides parmi les agriculteurs et les travailleurs utilisant ces produits. Fréquence des problèmes de santé dus à la consommation de produits ou d'eau contaminés par des résidus de pesticides. Qualité de l'eau des puits et résidus de pesticides dans les cultures alimentaires. Changements dans les populations d'organismes bénéfiques, la vie sauvage et la flore.
Résidus de pesticides sur les cultures affectant la santé publique et les produits commercialisés.	Vieux stocks de pesticides devenant des déchets toxiques	Lorsque l'utilisation de pesticides demeure nécessaire: substitution des pesticides extrêmement et moyennement dangereux à spectre large par des produits moins dangereux et plus spécifiques, et réduction de la concentration et du nombre de traitements à un minimum. Connaissance et mise en application de la législation sur les pesticides pour éliminer les produits et les traitements qui ne sont pas autorisés et pour assurer un conditionnement et un étiquetage appropriés. Connaissance des produits, utilisation d'équipement de protection personnelle approprié durant la manipulation et le traitement, et utilisation correcte de l'équipement de traitement appropriés.	<b>Indirects:</b> Cours de formation sur ces sujets. Personnes ayant été formées sur ces sujets. Demande d'assistance technique sur ces sujets. Vente de pesticides dangereux dans la zone. Vente totale de pesticides dans la zone.
Utilisation d'engrais chimiques:			
Dégradation de la qualité de l'eau souterraine par infiltration, résultant d'une utilisation inappropriée.	Développement excessif d'algues et de plantes aquatiques dans les pièces d'eau dû à l'utilisation d'engrais en amont, conduisant à une réduction de l'oxygène et finalement à la mort des poissons.	Connaissance des substances utilisées, stockage et utilisation corrects. Réduction de l'utilisation des engrais ou substitution des engrais chimiques par le fumier ou autres engrais organiques.	Qualité de l'eau des puits (si des analyses sont réalisées). Changements visibles de la flore aquatique dans les étendues d'eau en aval. Nombre d'agriculteurs utilisant des engrais organiques.

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Utilisation d'équipement:			
Compaction des sols. Érosion.		Agriculture de conservation (voir ci-dessus).	Formation de sols nus. Changements dans la longueur des racines. Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures, ainsi que dans les étendues d'eau en aval. Profondeur des rigoles et des ravines. Changements dans les rendements. Charge en sédiments des rivières si des données sont disponibles dans une station hydrologique voisine.
Brûlage des résidus de plantes dans les champs:			
Salinisation des sols. Érosion.		Arrêt du brûlage des résidus et adoption des techniques suivantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Couverture du sol avec les résidus de récolte;</li> <li>▶ utilisation des résidus pour produire de l'humus;</li> <li>▶ GIR pour contrôler les ravageurs et les maladies (voir ci-dessus);</li> <li>▶ vulgarisation agricole et recherche appliquée sur la prévention de la salinisation des sols.</li> </ul>	Mortalité ou baisse de la productivité des plantes et des organismes du sol en raison de la salinité. Changements de la longueur des racines. Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures, ainsi que dans les étendues d'eau en aval. Profondeur des rigoles et des ravines. Changements dans les rendements. Charge en sédiments des rivières si des données sont disponibles dans une station hydrologique voisine.
Impacts sociaux dus aux changements dans l'utilisation des sols:			
Compétition entre les différents utilisateurs pour l'utilisation des ressources en terres et en eau; entre agriculteurs et éleveurs pour l'utilisation des sources d'eau et des terrains les plus fertiles, par exemple.		Planification participative de l'utilisation des terres au niveau du village. Création d'associations d'utilisateurs d'eau et formation de leur comité de gestion, etc. Intégration agriculture/élevage (utilisation des résidus de cultures comme fourrage, utilisation du fumier comme engrais, etc.).	Nombre de plans d'utilisation des terres préparés. Nombre de comités de gestion opérationnels.
Impacts des changements technologiques sur les femmes:			
Impact des nouvelles cultures, des pratiques et des équipements sur la répartition traditionnelle du travail entre hommes et femmes. Vulnérabilité élevée des femmes aux empoisonnements par pesticides.		Participation des femmes au développement des technologies et à leur adaptation. Prise en compte des considérations homme/femme dans les formations, et attention portée à l'équilibre homme/femme chez les participants. Accès des femmes aux services de vulgarisation agricole. GIR –voir ci-dessus.	Nombre de femmes participant aux formations. Changements dans l'utilisation des pesticides par les femmes et dans l'apparition de symptômes d'empoisonnements dus aux pesticides.

Tableau 2 - Élevage: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Impacts négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Impacts du surpâturage		<p>Réduction des densités animales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduction sélective des animaux dans les troupeaux;</li> <li>▶ rotation des pâturages, pâturage retardé;</li> <li>▶ diversification des exploitations (agrotourisme, par exemple).</li> </ul> <p>Augmentation de la capacité de charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestion des pâturages et fertilisation;</li> <li>▶ productions fourragères supplémentaires;</li> <li>▶ compléments d'alimentation;</li> <li>▶ introduction d'arbres et d'arbustes fourragers.</li> </ul> <p>Contrôle de l'érosion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cultures de couverture et semis direct;</li> <li>▶ gestion et traitement des résidus des cultures;</li> <li>▶ éviter le pâturage dans les zones fragiles.</li> </ul> <p>Préparation de stratégies de survie à la sécheresse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indicateurs pour l'élevage;</li> <li>▶ abattoirs temporaires.</li> </ul> <p>Pour plus de détails voir le site Web élevage, environnement et développement. <a href="http://www.fao.org/lead/">http://www.fao.org/lead/</a>.</p>		<p>Changements dans les surfaces des pâturages dégradés.</p> <p>Dimension des «cercles de désertification» autour des points d'eau.</p> <p>Changements dans la longueur des racines.</p> <p>Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures.</p> <p>Profondeur des rigoles et des ravines.</p> <p>Charge en sédiments des rivières si des données sont disponibles dans une station hydrologique voisine.</p> <p>Populations et densités animales.</p> <p>Changements dans la fréquence des mauvaises herbes.</p>
<p>Baisse des nappes phréatiques due à une extraction accrue de l'eau souterraine par l'intermédiaire des puits destinés aux animaux.</p> <p>Contamination des eau souterraines par l'intermédiaire des puits pour les animaux.</p>		<p>Emplacement stratégique des sources d'eau.</p> <p>Régulation de l'utilisation de l'eau: contrôle de l'utilisation des points d'eau, limitation de la capacité des puits, fermeture des sources d'eau permanentes durant la saison des pluies, couverture des puits, structures d'irrigation adaptées, comités de gestion des puits, etc.</p>		<p>Changements du niveau des nappes phréatiques des puits.</p> <p>Qualité de l'eau des puits (si des analyses sont réalisées).</p>
Déforestation pour la mise en place de pâturage		<p>Systèmes sylvopastoraux pour la conservation de la biodiversité et la séquestration du carbone.</p> <p>Diversification de l'exploitation.</p>		Changements dans les surfaces de forêt et de pâturage.

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Utilisation de produits pharmaceutiques et d'hormones (dans les concentrés alimentaires) et d'acaricides:				
Contamination des produits animaux destinés à l'alimentation humaine.	Contamination des produits animaux destinés à l'alimentation humaine.	Préparation d'aliments équilibrés sur l'exploitation.	Analyse chimique des produits animaux destinés à la consommation humaine	
Intoxication des travailleurs manipulant des produits destinés à tuer les tiques et/ou des personnes utilisant les bouteilles vides.	Intoxication des travailleurs manipulant des produits destinés à tuer les tiques et/ou des personnes utilisant les bouteilles vides.	Choix des produits chimiques contre les tiques, des méthodes et du moment des traitements pour minimiser les impacts environnementaux (voir aussi tableau 1 sur l'utilisation des pesticides).	Pour le contrôle de l'utilisation des produits contre les tiques voir tableau 1.	
Contamination de l'eau par un stockage inapproprié des produits chimiques.	Contamination de l'eau par un stockage inapproprié des produits chimiques.	Formation et sensibilisation des éleveurs et des bergers sur l'utilisation et la manipulation des acaricides et insecticides.	Qualité de l'eau des étendues d'eau (si des mesures sont réalisées).	
Résistance des tiques aux acaricides.	Résistance des tiques aux acaricides.			
Sélection animale:				
Réduction de l'agrobiodiversité due au choix des races.	Réduction de l'agrobiodiversité due au choix des races.	Promotion des races locales.	Proportion des races locales dans les populations de bétail.	
Nouvelles races moins adaptées aux conditions locales	Nouvelles races moins adaptées aux conditions locales	Maintien de la variabilité à l'intérieur des populations. Élevage non conventionnel (alpacos et lamas par exemple).	Nombre de races élevées dans la zone.	
Impacts sur la flore et la faune sauvages:				
Accroissement de l'abattage d'animaux sauvages considérés comme des ravageurs ou des prédateurs.	Accroissement de l'abattage d'animaux sauvages considérés comme des ravageurs ou des prédateurs.	Création de zones protégées.	Cas d'abattage d'animaux sauvages et de braconnage.	
Compétition pour les ressources en nourriture et en eau.	Compétition pour les ressources en nourriture et en eau.	Stratégies de gestion des pâturages minimisant l'impact sur la flore et la faune sauvages.	Nombre d'empoisonnements de prédateurs.	
Augmentation des maladies.	Augmentation des maladies.	Agrotourisme.	Dimension des zones protégées	
Perte des habitats ou des voies migratoires.	Perte des habitats ou des voies migratoires.	Méthodes appropriées de contrôle des ravageurs et des prédateurs (par exemple, pièges au lieu de poisons; voir aussi le tableau 1 sur les pesticides).		
Pollution à partir de déchets animaux:				
Contaminations des eaux de surface et des eaux souterraines.	Contaminations des eaux de surface et des eaux souterraines.	Stockage et gestion corrects du fumier:	Qualité de l'eau des rivières.	
Problèmes d'odeur et de gaz à effet de serre.	Problèmes d'odeur et de gaz à effet de serre.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Réduction de l'utilisation de l'eau;</li><li>▶ séparation des solides;</li><li>▶ stockage correct jusqu'au moment de l'utilisation;</li><li>▶ fermentation en anaérobie et production de biogaz</li></ul>	Proportion des agriculteurs ayant des installations de stockage du fumier.	
Enrichissement des sols en éléments nutritifs.	Enrichissement des sols en éléments nutritifs.	Application de fumier sur les sols à des doses recommandées. Utilisation de variétés à haut rendement.	Volume de biogaz produit.	
Impacts sociaux:				
Changements sociaux et culturels dus au passage du nomadisme/transhumance à l'élevage en étable.	Changements sociaux et culturels dus au passage du nomadisme/transhumance à l'élevage en étable.	Accès du pastoralisme itinérant aux soins vétérinaires et autres services. Consultation de toutes les communautés concernées. Reconnaissance des droits d'usage et des pratiques traditionnelles.	Concentration en éléments nutritifs du sol (N, P, K). Changements dans les rendements des cultures.	

**Tableau 3. Petites infrastructures d'irrigation: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Impacts négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle**

L'irrigation à petite échelle peut se faire par gravité à partir de rivières, par utilisation de petits réservoirs ou de l'eau souterraine (puits profonds ou peu profonds).

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		MONITORING INDICATORS
<b>Construction d'infrastructures d'irrigation:</b>				
Réduction du débit minimum des rivières affectant la flore et la faune aquatiques et réduisant la disponibilité en eau en aval.	Changements dans le courant naturels des rivières.	Emplacement approprié et planification participative, incluant des études sur les disponibilités en eau.	Changements dans le niveau des lacs et des rivières.	Changements dans les prises de poissons des zones aquatiques affectées.
Destruction des sols et des boisements le long des rivières où l'eau est prélevée (prélèvement pour l'irrigation), entraînant de l'érosion le long des berges.		Participation de la communauté à la conception et à la construction (visites avec les agriculteurs et évaluation participative rapide [EPRI]) et création d'associations d'utilisateurs d'eau avant la construction.	Surface de berges exposées.	Surface de berges exposées.
Drainage vertical dû à une grande concentration des puits pompant dans l'eau souterraine et entraînant la baisse de la nappe phréatique.		Conception des travaux de façon à minimiser la nécessité de changer le courant naturel des rivières.	Baisse de l'eau dans les puits.	Baisse de l'eau dans les puits.
		Conservation des sols.	Changements de la longueur des racines.	Changements de la longueur des racines.
		Contrôle du forage de nouveaux puits.	Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures.	Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures.
		Réduction de la densité des puits ou limitation de la capacité de pompage (dans le cas de sols détremés, un drainage vertical peut devenir nécessaire pour faire baisser le niveau de la nappe phréatique).	Profondeur des rigoles et des ravines.	Profondeur des rigoles et des ravines.
			Charge en sédiments des rivières si des données sont disponibles dans une station hydrologique voisine.	Charge en sédiments des rivières si des données sont disponibles dans une station hydrologique voisine.
<b>Exploitation des systèmes d'irrigation:</b>				
Réduction du débit minimum des rivières, mettant en danger la flore et la faune aquatique et réduisant la disponibilité en eau en aval.		Contrôle des volumes d'eau pour l'irrigation, afin de respecter les débits minimums et les capacités aquifères.	Changements dans le niveau des lacs et des rivières.	Changements dans les prises de poissons des zones aquatiques concernées.
Sols détremés (remontée de la nappe phréatique) dus à une mauvaise efficacité du système irrigation.		Plans d'exploitation et de maintenance des infrastructures pour l'irrigation.	Baisse de l'eau dans les puits.	Baisse de l'eau dans les puits.
Surexploitation de l'eau souterraine par les puits entraînant un abaissement de la nappe phréatique.		Vulgarisation agricole, formation et recherche appliquée sur la salinisation des sols et les problèmes qui lui sont liés (sols détremés, alcalinisation, etc.).	Volume d'eau utilisé à l'hectare.	Volume d'eau utilisé à l'hectare.
Salinisation ou alcalinisation des sols.		Gestion des petits bassins versants.	Changements visibles de la qualité de l'eau des bassins de réception.	Changements visibles de la qualité de l'eau des bassins de réception.
Érosion.		Tests de qualité de l'eau d'irrigation, y compris le contrôle de la contamination due aux pesticides.	Qualité de l'eau des puits (si des mesures sont réalisées).	Qualité de l'eau des puits (si des mesures sont réalisées).
Dégradation de la qualité de l'eau des réservoirs ou des bassins de réception (développement d'algues, d'herbes aquatiques, etc.).		Particulièrement pour les plus grands périmètres irrigués: bonne gestion de l'irrigation, c'est-à-dire utilisation plus efficace et plus rationnelle de l'eau d'irrigation par: a) une bonne adéquation entre la demande et la fourniture d'irrigation afin de limiter les déperditions et d'augmenter l'efficacité de l'irrigation; b) un drainage si l'eau est de bonne qualité, et c) l'entretien des canaux pour empêcher des déperditions d'eau et réduire l'inefficacité due aux dépôts et aux mauvaises herbes.	Changements dans la surface des terres stériles.	Changements dans la surface des terres stériles.
Augmentation des maladies transmises par l'eau.			Changements dans la longueur des racines.	Changements dans la longueur des racines.
Transmission de maladies par des eaux d'irrigation contaminées.			Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures.	Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, piquets et clôtures.
Conflits résultant de l'utilisation de l'eau et des terres irriguées.			Profondeur des rigoles et des ravines.	Profondeur des rigoles et des ravines.
			Mortalité ou baisse de la productivité des plantes et des organismes du sol en raison de la salinité.	Mortalité ou baisse de la productivité des plantes et des organismes du sol en raison de la salinité.



IMPACTS	MESURES D'ATTÉNUATION	MONITORING INDICATORS
<p>Production non durable des cultures et utilisation excessive de pesticides entraînant une contamination de l'eau et une diminution des retours sur investissement des périmètres irrigués.</p>	<p>Formation en santé et hygiène. Protection des canaux des divagations animales. Consultation de toutes les communautés concernées, établissement de comité de gestion, etc. GIR – voir tableau 1.</p>	<p>Alcalinité: augmentation du pH du sol. Nombre de plans d'exploitation et de maintenance. Nombre de plans de gestion de petits bassins versants. Changements dans le niveau des maladies transmises par l'eau. Nombre de conflits graves dus à l'utilisation des terres. Résidus de pesticides dans l'eau. Pratiques de gestion des ravageurs et niveaux d'utilisation des pesticides.</p>

Tableau 4. Agroindustrie: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Impacts négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle		
IMPACTS	MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
<p><b>Agroindustrie:</b></p> <p>Contamination des eaux de surface et souterraines à partir de déchets liquides.</p> <p>Surexploitation des eaux de surface et souterraines.</p> <p>Pollution de l'air.</p> <p>Pollution sonore et pollution olfactive.</p> <p>Contamination des produits par des pesticides en raison d'un contrôle inapproprié des ravageurs après récolte.</p>	<p>Localisation de l'agroindustrie dans des zones où la fourniture d'eau peut être assurée et qui sont équipées de systèmes de traitement des eaux usées.</p> <p>Réduction au minimum de l'utilisation de l'eau et des produits chimiques.</p> <p>Promotion des processus de transformation à base de substances biodégradables.</p> <p>Utilisation de technologies de production «propres».</p> <p>Traitement des eaux usées et des émissions dans l'atmosphère.</p> <p>Méthodes de protection acoustique dans les usines très bruyantes.</p> <p>Contrôle non chimique des ravageurs après récolte.</p>	<p>Volume de l'eau utilisée.</p> <p>Changements du niveau des lacs/rivières d'où l'eau est puisée.</p> <p>Changements du niveau de l'eau des puits.</p> <p>Changements visibles de la qualité de l'eau des bassins de réception.</p> <p>Changements dans les prises de poissons des zones aquatiques concernées.</p> <p>Qualité de l'eau des puits (si des mesures sont réalisées).</p> <p>Pour les usines plus importantes (en plus de ce qui est indiqué ci-dessus):</p> <p>Quantité et qualité des écoulements d'eaux usées.</p> <p>Qualité des émissions d'air.</p> <p>Plaintes concernant le bruit et les odeurs de la part des populations locales.</p> <p>Analyse chimique des produits destinés à la consommation humaine.</p> <p>Volume des déchets solides (non recyclés).</p> <p>Volume des déchets organiques (non réutilisés).</p> <p>Volume des déchets dangereux.</p> <p>Qualité de l'eau des puits (si des mesures sont réalisées).</p> <p>Enlèvement définitif des déchets (enfouissement réglementé ou non).</p>
<p>Contamination de l'environnement due à l'accumulation de déchets solides, à l'introduction de déchets dangereux, et/ou à la décomposition de matériaux organiques.</p>	<p>Utilisation de déchets organiques comme engrais sur les sols agricoles et les pâturages.</p> <p>Réduction des déchets solides par l'utilisation de technologies propres, le recyclage des résidus, etc.</p> <p>Traitement et enlèvement des déchets solides en accord avec la législation sur la gestion des déchets solides.</p> <p>Traitement et enlèvement appropriés des déchets dangereux (enfouissement réglementé).</p>	
<b>Pratiques hygiéniques défectueuses</b>		
Contamination des aliments produits	Normes hygiéniques strictes. Contrôle de la qualité des produits. Formation des employés.	Analyses chimiques et bactériologiques des aliments.

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Consommation de bois de chauffage dans l'agroindustrie:			
Déforestation près des agroindustries. Incitation à la déforestation et à la vente aux agroindustries. Pollution de l'air.		Utilisation de source d'énergie de remplacement. Utilisation d'équipements efficaces sur le plan énergétique. Utilisation des résidus agricoles comme combustibles. Plantations de bois de feu (maïs, voir tableau 5).	Volume de bois de chauffage utilisé par l'usine. Dimension des surfaces de forêt dégradée autour de l'usine.
Changements dans les moyens d'existence			
Diminution de la demande pour certains produits agricoles ou pour les produits de la petite agroindustrie.		Consultations et participations de l'ensemble de la communauté dans la préparation des projets.	

**Tableau 5. Petites exploitations forestières: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Impacts négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle**

Toute plantation d'arbres d'un hectare ou plus et toute opération de récolte en forêt doivent être conduits selon un plan de gestion simple approuvé. Chaque plan de gestion doit inclure des éléments de l'évaluation environnementale et doit prescrire un grand nombre de mesures d'atténuation présentées ci-dessous. Lorsque cela est possible, les petits opérateurs doivent être encouragés à se regrouper pour former des coopératives ou des associations/organisations de producteurs afin de réduire les coûts de gestion. La certification de la forêt, processus permettant de prouver que les produits forestiers proviennent de sources durables, doit être facilitée. Ce point est particulièrement important pour les produits destinés à l'exportation.

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Plantations de forêt			
Réduction ou perte de la biodiversité.		Éviter l'abattage dans les forêts indigènes. Assurer une protection totale des habitats critiques S'il n'existe pas d'échantillon représentatif de la végétation originale en dehors de la plantation, créer une zone de protection (mise en défense) d'un échantillon représentatif (10 %) à l'intérieur de la plantation.	Inspections/plans des champs. Changements dans les populations des espèces indicateurs. Zones protégées identifiées dans le plan de gestion.
Érosion des sols durant la préparation des terres.		Planter dès que possible après la mise à nu des terres	Accroissement des zones sujettes à l'érosion et de la profondeur des rigoles et des ravines.
Sédimentation dans les rivières.		Ne pas déboiser les pentes abruptes, instables ou les sols très sensibles à l'érosion et limiter la préparation du site à la saison sèche.	Charge en sédiments dans les rivières.
Compaction des sols.		Si le labour est nécessaire, il doit être fait en suivant les lignes de niveau et en utilisant des tracteurs avec des pneus à basse pression.	Présence de semelles de labour (c'est-à-dire que les éléments du sol/sous-sol se soudent entre eux sous l'effet d'agents tels que l'oxyde de fer et le carbonate de calcium, pour former une couche dure et imperméable).
Réduction du courant des rivières et abaissement des nappes phréatiques.		Conservation des forêts en bordure de rivières (zones situées en bordure des rivières, des criques et des sources) plantées avec des espèces indigènes. Conservation des terres humides et des marais.	Changements du niveau de l'eau et de la nappe phréatique pendant la saison sèche.
Contamination des sols due à l'utilisation d'herbicides et d'insecticides.		Veiller à ce que les herbicides et insecticides soient utilisés à des doses correctes, à ce que les ouvriers aient reçu une formation pour leur utilisation et à ce qu'ils soient étroitement encadrés au cours de ces opérations.	Plan de gestion et inspection aux champs. Niveau de pollution de l'eau souterraine et des rivières.
Augmentation de la fréquence des ravageurs et des maladies.		Mélanger les espèces de la plantation. Mettre en place un système de contrôle visuel simple des ravageurs et des maladies.	Augmentation ou diminution de la fréquence des ravageurs et des dégâts sur les arbres.
Incendies de forêt.		Nettoyer des zones de coupe-feu en cas d'utilisation de brûlage pour le nettoyage des terres et conserver une main-d'œuvre suffisante pour contrôler le feu.	Registres des feux

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE	
Utilisation d'espèces exotiques dans les plantations :					
Changements de la structure des sols et perte de fertilité.	Si possible, n'utiliser les espèces exotiques que dans les systèmes d'agroforesterie et sylvo-pastoraux, et n'utiliser que des engrais organiques.		Niveau d'éléments nutritifs dans la matière organique des sols et pH des sols.		
Réduction du débit des rivières et baisse des nappes phréatiques.	Conservier les forêts le long des rivières et sur les terres humides; utiliser des distances de plantation plus importantes entre les arbres.		Changements des niveaux d'eau dans les puits et des débits des rivières pendant la saison sèche.		
Risques accrus de ravageurs et d'insectes.	Mettre en place des systèmes visuels simples du contrôle des ravageurs et des maladies.		Augmentation ou diminution du niveau de ravageurs et de maladies chez les plantes.		
Récolte en forêt, produits ligneux et non ligneux:					
Réduction ou perte de la biodiversité, particulièrement en zone de forêt naturelle.	Les produits naturels de forêt doivent être récoltés selon un plan de récolte approuvé qui doit être préparé à partir de données de croissance et d'inventaires; l'exploitation forestière doit inclure la coupe avant récolte en grimpant dans les arbres, un diamètre minimum, un cycle approprié d'abattage, des coupes annuelles, un abattage directionnel, un tirage des troncs bien planifié et des zones de protection.		Plans de gestion approuvés et, si possible, certifications obtenues.		
Fragmentation des habitats et interruptions des couloirs biologiques.	Identifier les habitats critiques et les interventions interdites, éviter les zones fragiles et préparer des chemins pour relier les couloirs.		Inventaires pour contrôler les populations des espèces indicateurs.		
Dégradation des forêts et des écosystèmes.	Récolter selon les prescriptions du plan de gestion et posséder un certificat d'opération.		Plans de gestion et registres des terrains.		
Installations humaines non contrôlées et déforestation.	Dans les plantations, éviter les aires de végétation naturelle		Cas de nouvelles implantations illégales.		
Conflits avec les utilisateurs traditionnels.	Veiller à l'existence de droits de propriété reconnus et à la capacité/engagement de contrôler les implantations humaines.		Existence de législations/institutions régulant les implantations humaines.		
Compaction des sols et érosions.	Définir et sauvegarder les droits d'usage traditionnels dans le plan de gestion.		Plans de gestion.		
	Utiliser des téléphériques à la place des routes.		Plans de gestion et observations sur le terrain.		
	Lorsque les routes représentent la seule possibilité, elles doivent être bien aplanies et construites selon des spécifications techniques adaptées aux conditions locales.		Indicateurs d'érosion (voir tableaux précédents).		
	Minimiser les perturbations dans la canopée et les dégâts dans les étages inférieurs de la végétation grâce un meilleur alignement des chemins. Utiliser la traction animale.				



IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Sédimentation dans les rivières.	Chasse illégale et feux accidentels.	Conserver les forêts le long des rivières et minimiser les perturbations dans la canopée et dans les étages inférieurs de la végétation.	Charge en sédiments dans les rivières.
		Mettre en place des programmes d'éducation environnementale pour les travailleurs et les communautés forestières vivant à l'intérieur et autour de la forêt.	Enquêtes sur la consommation de viande de forêt, inventaires des espèces et registres des feux de forêt.
		S'assurer qu'il existe une protection légale appropriée pour contrôler la chasse.	
Petites usines de transformation:			
Pollution de l'air – dioxyde de carbone, monoxyde de carbone, fumées et poussières.	Pollution des sols et des eaux – produits pour l'extraction des écorces et pour la conservation du bois, additifs, sciure, charbon de bois, acides, goudrons, carburants et lubrifiants pour les véhicules.	Législation, contrôle des émissions, aspirateurs pour extraire la poussière, utilisation de l'énergie hydraulique.	Contrôle de la qualité de l'air.
		Législation, bassins d'épandage, récupérateurs de carburant, récupération des déchets ligneux.	Contrôle de la qualité des sols et des eaux.
Bruit.		Législation, plans minutieux des sites, isolation, réduction des bruits.	Contrôle du niveau de bruit. Plaintes des populations locales.
Forêts indigènes et populations dépendantes:			
Changements dans les moyens de subsistance et dans l'identité culturelle. Propagation de maladies infectieuses		Sélection minutieuse des sites afin d'éviter les aires indigènes, participation des populations indigènes dans la planification des projets, plans pour les peuples indigènes.	Consultations et ateliers avec les populations locales. Registres médicaux.

Tableau 6. Écotourisme: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Effets négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle		
IMPACTS	MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Terrains de camping et emplacements de feux sans mesures de protection appropriées:		
Feux de forêt et de prairies	Construction de terrains de camping et d'emplacements appropriés pour les feux. Règlementation, supervision et contrôle des activités touristiques.	Changements dans la fréquence et la sévérité des feux de forêt.
Construction de petites infrastructures (pistes, panneaux, terrains de camping, etc.):		
Troubles de la vie sauvage. Érosion associée à la construction de pistes. Accroissement de la présence humaine dans les zones isolées qui peut conduire à l'exploitation illégale de bois ou à la conversion des terres	Emplacements appropriés afin d'éviter les zones écologiquement fragiles. Plans pour partager les bénéfices de l'écotourisme	Changements dans le nombre d'animaux sauvages. Profondeur des rigoles/ravines le long des pistes. Cas d'exploitation illégale de bois ou de conversion des terres. Cessions de formation pour les communautés locales.
Consommation non durable de la végétation, de la flore et de la faune sauvages et d'autres ressources naturelles:		
Perte de biodiversité. Perte de ressources naturelles.	Interdiction/limitation du tourisme dans les zones fragiles. Limitation du prélèvement des plantes et d'autres ressources dans les zones protégées (en accord avec leurs règles de gestion, voir section E du Chapitre V). Interdiction de la chasse ou du prélèvement de plantes et d'animaux en danger. Interdiction/limitation du ramassage de corail et /ou du prélèvement d'autres espèces marines. Sensibilisation des visiteurs et des guides. Supervision et contrôle des activités touristiques.	Contrôle de la flore et de la faune sauvages. Cas de chasse illégale. Cas de ramassage de corail. Dégradation/disparition de plantes, de coraux ou d'autres ressources.
Ordures:		
Accumulation de débris et d'ordures sur les lieux touristiques.	Équipements et service appropriés pour le ramassage des ordures.	Fréquence de cas d'ordures non ramassées sur les sites.
Impact sur les communautés locales et indigènes.	Participation de ces communautés dans la préparation des projets. Plans pour le partage des bénéfices.	Consultation des parties concernées au cours de la préparation du projet.

Tableau 7. Aquaculture: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Effets négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE	
Production intensive et très intensive					
<p><b>Bassins de production:</b> contamination des étendues d'eau en aval, en particulier lors de la vidange des bassins, due à une charge organique excessive accumulée dans l'eau et dans les sédiments du fond des bassins.</p> <p>Risques accrus de maladies chez les poissons d'élevage en liaison avec le stress et finalement chez les populations sauvages voisines.</p> <p>Nouvelles maladies bactériennes dues à l'utilisation d'aliments traités avec des médicaments.</p> <p><b>Cages flottantes:</b> pollution continue de l'eau autour et en dessous des cages lorsqu'elles sont en eau peu profonde.</p> <p>Impact sur la faune locale dû aux évasions des cages.</p>		<p>Localisation appropriée des bassins et des cages afin d'éviter les pièces d'eau fragiles.</p> <p>Distance entre les cages et profondeurs suffisantes afin de réduire l'impact sur les fonds.</p> <p>Utilisation de réservoirs pour le traitement des effluents des bassins ou utilisation d'un système de recyclage des bassins pour traiter l'eau. Les systèmes clos (c'est-à-dire sans rejet d'effluents) sont préférables pour les productions intensives.</p> <p>L'utilisation de vaccins est préférable à l'utilisation systématique d'antibiotiques et de produits chimiques (n'utiliser les produits chimiques et les médicaments que dans les cas extrêmes lorsque les symptômes de maladies sont visibles).</p> <p>Utiliser des espèces présentes dans l'eau alentour afin d'éviter les impacts sur la biodiversité.</p>		<p>Changements de la qualité de l'eau à l'intérieur du système ou dans les étendues d'eau voisines.</p> <p>Changements (dégradation) dans la flore et la faune du fond, dans le cas de cages flottantes.</p> <p>Cas de maladie des poissons du système et dans les étendues d'eau avoisinantes; apparition de souches de bactéries résistantes aux antibiotiques.</p> <p>Changements dans la composition des prises dans les étendues d'eau voisines.</p>	
Systèmes de production semi-intensifs et extensifs:					
<p>Fort taux de mortalité des espèces non concernées en raison de la collecte de larves de crevettes et d'alevins de poissons sauvages.</p> <p>Destruction des mangroves et des terres humides pour la construction de bassins côtiers; exposition des sols aux acides et aux sulfates; érosion côtière accélérée en raison de la réduction des forêts de mangroves.</p> <p>Salinisation des sols et des eaux souterraines par percolation des eaux salées.</p> <p>Élimination/réduction des espèces locales due à l'introduction d'espèces exotiques pour l'élevage.</p> <p>Introduction de maladies due au transfert/importation d'alevins et de larves.</p>		<p>Utiliser des couvoirs pour la multiplication d'alevins et de larves.</p> <p>Utiliser des zones dénudées en bordure de mangrove et remplir les bassins par pompage et non pas par les marées; séparer les bassins de production pour éviter la création de barrières derrière les mangroves.</p> <p>Eviter la construction de bassins dans les zones côtières proches des champs cultivés ou des puits. Utiliser, lorsque cela est possible, des feuilles de plastique pour éviter la percolation de l'eau à proximité des champs cultivés et des puits d'eau douce.</p> <p>Mener des études sur l'impact potentiel sur la faune existante avant toute introduction d'espèces nouvelles dans des pièces d'eau ouvertes. Prendre les plus grandes précautions dans le cas d'introduction d'espèces de prédateurs. Améliorer la législation sur les introductions.</p> <p>Mettre en quarantaine les alevins/larves et espèces introduites; utiliser des alevins/larves produits en couvoirs et certifiés exempts de maladies. Améliorer la formation des aquaculteurs et la législation sur les mouvements des alevins/larves et adultes.</p>		<p>Suivi des opérations de collecte d'alevins/larves, changements dans l'abondance des espèces et dans la composition des prises des pêcheurs.</p> <p>Analyse des sols pour leur acidité potentielle avant la construction de bassins.</p> <p>Accroissement mesurable de la salinité de l'eau extraite des puits côtiers près des fermes aquacoles.</p> <p>Déplacement ou élimination d'espèces locales de poissons.</p> <p>Fréquence d'épidémies ou de maladies pouvant être observées dans les fermes aquacoles ou les étendues d'eau environnantes.</p>	

**Tableau 8. Petites routes d'accès rurales et ponts: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Effets négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle**

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION		INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Impacts sur les sols et les étendues d'eau:				
Compaction des sols pendant la construction. Déstabilisation des pentes et des berges des rivières: glissements de terrain, effondrement des ravines et des fortes pentes, remblaiement avec des matériaux de déblai. Dégradation de la végétation le long des berges de rivières, des bords de routes et des sites d'où les matériaux de construction ont été extraits. Changements hydrauliques (augmentation du ruissellement et des inondations, des débits de diversion, modification des canaux). Érosion due aux raisons ci-dessus. Obstruction des drains, formation de poches d'eau stagnantes. Envasement, sédimentation et dégradation des pièces d'eau. Changements dans le niveau des nappes phréatiques. Contamination et risques sanitaires dus au pétrole et aux déchets dangereux. Poussière et bruits au cours de la construction et de l'utilisation.	Sélection minutieuse des itinéraires et des sites pour éviter les fortes pentes et les rivières à faible débit, minimisant l'abattage d'arbres, le nombre de traversées de cours d'eau et la perturbation des écoulements d'eau. Conception soigneuse pour minimiser les impacts des traversées de cours d'eau, pour équilibrer les remplissages et les évacuations et pour éviter la création de pentes trop abruptes. Zones tampons entre les routes et les étendues d'eau. Construction durant la saison sèche. Veiller à l'utilisation de normes de construction appropriées (protection des sols durant la construction, remise en état des sites et réhabilitation). Drainage approprié et fossés d'infiltration. Stabilisation des surfaces vulnérables: terrassement des pentes, murs/bassins de retenue, entassement de pierres, gabions, murs de treillis, etc. Replantation (avec des espèces indigènes) dès le début de la construction. Enlèvement des carburants et des matériaux dangereux. Contrôle des poussières par l'eau et par d'autres moyens.	Changements dans les surfaces des pentes dénudées/longueur des berges exposées. Nombre de cas de glissements de terrain affectant le trafic. Changements dans la longueur des racines. Accumulation de limon/sable aux pieds des arbustes, des poteaux et des clôtures. Profondeur des rigoles et des ravines. Changements dans les rendements des champs voisins. Débits et charges en sédiments dans les rivières, si les données sont disponibles dans une station hydrologique voisine. Changements visibles de la qualité de l'eau des étendues d'eau avoisinantes. Changements dans la hauteur d'eau des puits. Changements dans les prises de poissons des étendues d'eau concernées. Changements dans le niveau des maladies associées à l'eau.		
Accès aux zones précédemment isolées:				
Restriction des couloirs biologiques, obstacles au déplacement libre de la faune sauvage. Perturbation ou destruction de la flore et de la faune sauvages, animaux tués sur les routes. Perte, fragmentation et perturbation des habitats naturels (y compris aquatiques). Perturbation des zones protégées, menace sur les espèces en danger. Augmentation des feux de forêt en raison d'une activité humaine accrue. Chasse illégale, voir tableau 5.	Sélection minutieuse des itinéraires et des sites pour éviter les habitats importants et fragiles, et les zones protégées. Conservation des couloirs naturels. Création de passages pour les animaux sous et sur les routes, clôtures. Pas de construction durant la période de reproduction. Sensibilisation et formation des communautés rurales sur l'utilisation durable des zones boisées et de leurs ressources. Surveillance et contrôle à la fois par les communautés locales, la police et les autorités responsables de la faune et de la flore.	Changements dans le nombre des animaux sauvages. Changements dans les prises de chasse/pêche. Taux d'extraction de bois de construction. Cas d'exploitation illégale de forêts et de conversions de terres.		

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS POUR LEUR CONTRÔLE
Déforestation et perte de biodiversité dues à une exploitation accrue de la forêt, au tourisme et à la conversion de forêt en pâturages ou champs cultivés.		Mise en place et entretien des pare-feu. Élimination des matériaux inflammables dans les constructions. Programmes d'éducation pour réduire la fréquence des feux. Création de zones protégées.	
Impacts sociaux:			
Perte de bâtiments, de propriétés ou de moyens économiques de subsistance. Impact des accidents de la circulation et de la transmission des maladies le long des routes sur la santé humaine. Dégradation des sites historiques/culturels. Changements sociaux chez les communautés isolées en raison de nouvelles routes. Impact sur les populations indigènes.		Sélection soigneuse des itinéraires afin d'éviter des dommages économiques, des pertes de terres de populations indigènes et de sites culturels, etc. Mesures de sécurité: réglementation, signalisation, visibilité, limitation de vitesse, etc. Mesures spéciales pour protéger les sites culturels.	Accidents de la circulation. Cas de maladies



**Tableau 9. Investissements dans de petites infrastructures sociales: Pratiques pouvant entraîner des risques pour l'environnement. Effets négatifs possibles, mesures d'atténuation et indicateurs pour leur contrôle**

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS DE LEUR CONTRÔLE	
Adduction d'eau et systèmes d'assainissement:				
Contamination des eaux de surface et souterraines sur site ou en aval à partir des eaux usées.	Études d'implantation pour éviter les sites fragiles. Consultation et participation de toutes les communautés concernées. Plans régionaux d'utilisation des eaux. Distance minimale aux habitations et aux champs. Drainage correct. Systèmes de retraitement des eaux usées: bassins de décantation, filtres, systèmes d'aération, raccordement à un système d'égout plus important. Technologies pour le contrôle des odeurs. Protection du sol et de la végétation pendant la construction, stabilisation (replantation, par exemple). Plans d'opération et d'entretien, et formation. Protection contre les troupeaux. Analyses de la qualité des eaux. Formation en matière d'hygiène.	Changements dans la hauteur d'eau des puits. Qualité de l'eau des puits (si des analyses sont réalisées).		
Baisse de la nappe phréatique due à une surexploitation.		Changements visibles de la qualité de l'eau dans les bassins de réception.		
Création de poches d'eau stagnante.		Dimensions des surfaces de végétation dégradée sur les sites.		
Odeurs déplorables.		Nombre de plans d'opération et d'entretien, et de plans régionaux d'utilisation des eaux réalisés.		
Dégradation du sol de surface et de la végétation.		Cas de maladies.		
Perturbation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvages.				
Augmentation des maladies transmises par l'eau.				
Ramassage/enlèvement des ordures:				
Pollution des eaux de surface et souterraines à partir des enfouissements.		Études d'implantation (incluant aussi les besoins en transport). Conception correcte des systèmes de ramassage et d'enlèvement. Étalement et couverture des ordures sur le site enfouissement, brûlage interdit ou réduit au minimum. Systèmes séparés de ramassage pour les déchets médicaux ou dangereux. Plans d'opération et d'entretien, et formation. Procédures de sécurité et formation.	Qualité de l'eau des puits (si des analyses sont réalisées).	
Fumées, brumes et particules dues au brûlage des ordures (y compris leur impact sur la santé humaine).	Changements visibles de la qualité de l'eau dans les bassins de réception.			
Odeurs déplaisantes.	Nombre de plans d'opération et d'entretien réalisés.			
Contamination et risques pour la santé dus aux déchets dangereux.	Enfouissements illégaux.			
Transmission de maladies.	Cas de brûlage des ordures.			
Conditions de vie désagréables près du site		Cas de maladies.		

IMPACTS		MESURES D'ATTÉNUATION	INDICATEURS DE LEUR CONTRÔLE
Construction de bâtiments (dispensaires, etc.):			
Contamination des sols et des eaux à partir des déchets de bâtiments.		Implantation adéquate et sélection des routes d'accès.	Qualité de l'eau des puits (si des analyses sont réalisées).
Dégradation de la végétation sur site et le long des routes d'accès.		Protection de la surface du sol et de la végétation durant la construction.	Changements visibles dans la qualité de l'eau des bassins de réception.
Poussière et bruit durant la construction.		Contrôle de la poussière par l'eau ou par d'autres moyens.	Dimensions des surfaces de végétation dégradée sur site.
Perturbation des habitats, de la flore et de la faune sauvages.		Contrôle et nettoyage quotidien des sites de construction.	Cas de maladies et d'accidents.
Contamination de l'eau à partir de sanitaires mal conçus.		Mise à disposition de systèmes de ramassage des ordures et d'assainissement appropriés durant la construction et l'exploitation.	
Contamination du sol par accumulation de déchets solides.		Installations séparées pour le ramassage de déchets dangereux.	
Contamination et risques sanitaires à partir de déchets médicaux.		Attention particulière portée au drainage.	
Accidents en cours de construction.		Mesures et procédures de sécurité.	



Depuis une période récente, la formulation et la gestion des projets d'investissement au niveau local ont pris une importance croissante et sont devenus des outils pour contribuer à un développement rural durable. L'appui apporté aux communautés rurales pour concevoir et mettre en œuvre leurs propres projets, qu'ils constituent des activités productives et génératrices de revenus ou des investissements sociaux – permet non seulement d'assurer une plus grande implication et appropriation de ces projets, mais aussi de renforcer les capacités des communautés à gérer leur propre développement. Cependant, l'adoption de cette approche par les gouvernements, les agences de financement internationales et les banques rurales a également mis en valeur l'importance critique de fournir un appui adéquat et un encadrement méthodologique aux techniciens nationaux travaillant avec ces communautés et les organisations de base pour identifier les besoins en investissement, formuler des projets d'initiative locale et rechercher les moyens de les financer.

RuralInvest répond à ces besoins en offrant une série de modules développés durant plusieurs années et testés à grande échelle sur le terrain. Ces modules fournissent le support mentionné à travers un éventail d'outils, de cours de formation comprenant des manuels et guides méthodologiques, un logiciel et des manuels à l'intention des instructeurs/formateurs. Les modules de la méthodologie actuellement utilisés ou en cours d'élaboration sont les suivants:

**Module 1: Identification participative des priorités locales d'investissement**

**Module 2: Préparation et analyse des avant-projets d'investissement**

**Module 3: Formulation et évaluation ex-ante des projets**

**Module 4: Suivi et évaluation ex-post des projets**

Un cours de formation sur "l'évaluation de la demande pour les investissements ruraux" est également disponible pour appuyer les agents de terrain à évaluer la demande pour les produits commercialisables ou non, élément critique pour analyser la rentabilité des projets.

### Module 3: Formulation et évaluation ex-ante des projets

Constituant la suite des étapes d'identification des besoins et investissements prioritaires au niveau des communautés et de préparation des avant-projets (Modules 1 et 2), le Module 3 permet d'appuyer le personnel technique local à formuler et analyser des projets pouvant être soumis à une évaluation externe en vue d'un financement. Le logiciel utilise une plateforme compatible avec Windows qui peut être paramétrée aisément pour répondre aux besoins spécifiques des différents utilisateurs. Le Module 3 facilite la présentation des données essentielles relatives aux projets et automatise certains calculs tels que le flux de trésorerie, l'estimation des besoins en fonds de roulement, le taux de rentabilité, la création d'emploi et le coût du projet par bénéficiaire. Le Module 3 comprend un manuel technique, le logiciel, y inclus un guide de l'utilisateur, des exercices de formation et un guide à l'intention des formateurs.



Plus d'information sur RuralInvest ou sur d'autres produits et services du Centre d'investissement de la FAO peuvent être obtenus en écrivant au:

Directeur  
Division du Centre d'investissement  
Organisation des Nations Unies pour  
l'alimentation et l'agriculture  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italie

Tel: (+39) 06 57054477  
Fax: (+39) 06 57054657

Courrier électronique:  
Investment-Centre@fao.org

Site internet du Centre  
d'investissement: [www.fao.org/tc/tci](http://www.fao.org/tc/tci)  
Site internet de la FAO: [www.fao.org](http://www.fao.org)