



## Guide de l'entrepreneur du secteur de l'énergie

Version 1 – Octobre, 2000

© AREED, PNUE et E&Co

Contactez [areed@energyhouse.com](mailto:areed@energyhouse.com) pour toute information relative aux usages non commerciaux.

### Chapitre 1 Recueil de données

Ce chapitre du Guide a été conçu dans le souci d'aider l'entrepreneur du secteur de l'énergie à élaborer un projet, recueillir les informations de base nécessaires pour évaluer ultérieurement la faisabilité dudit projet, préparer une note introductive et un plan de travail. Il est constitué des parties suivantes :

#### 1.1. Section 1

1.1.1. Introduction	2
1.1.2. Description du projet	2
1.1.3. Objectifs des Entrepreneurs	7
1.1.4. Technologie, savoir-faire et relation d'affaires	10
1.1.5. Inventaire des domaines de spécialité	12
1.1.6. Situation du marché local et de la clientèle	13
1.1.7. Situation du marché général de l'énergie	15
1.1.8. Préparation d'une note introductive et un Plan de travail	16

#### 1.2. Section 2

1.2.1. Liste de contrôle A	Description du projet	19
1.2.2. Liste de contrôle B	Objectifs des Entrepreneurs	21
1.2.3. Liste de contrôle C	Formulaires de collection régionale et locale des données	22
1.2.4. Liste de contrôle D	Situation du marché de l'énergie	41

#### 1.3. Plans et projets énergétiques envisagés 41



## 1.1. Section 1

### 1.1.1. Introduction

Réussir l'élaboration d'un projet d'exploitation d'énergie renouvelable exige une compréhension claire d'une variété d'informations spécifiques au projet, ainsi que d'informations plus générales sur le marché et la situation économique.

Le présent chapitre de ce Guide a été conçu pour aider les entrepreneurs en énergie à structurer la toute première étape de la planification d'un nouveau projet énergétique.

Ce chapitre présuppose l'existence d'une **idée de base** soutenue par quelques éléments d'information fiables sur l'emplacement, la technologie des combustibles et la clientèle. Donner corps à cette idée de base est l'objet de la partie 2 du présent chapitre.

La troisième partie 3 porte sur l'objectif que l'entrepreneur veut atteindre ; quant à la quatrième partie, elle définit à grands traits les relations d'affaires inhérentes à chacune des technologies pour énergie renouvelable figurant dans le présent Guide : la biomasse, l'hydroélectricité, l'énergie solaire et l'énergie éolienne.<sup>1</sup>

La cinquième partie de ce chapitre énumère les savoir-faire requis au sein d'une équipe à succès.

Les sixième et septième parties posent nombre des questions clefs qui permettent de définir la clientèle d'un projet et le marché plus élargi dans lequel il sera implanté.

La huitième partie, qui referme ce chapitre, ébauche une note introductive et un plan de travail de sorte que l'entrepreneur puisse procéder, de manière équilibrée, à l'élaboration de son projet.

### 1.1.2. Description du Projet

Quelle est l'idée de base d'un projet énergétique ? Emploie-t-il la biomasse, l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'hydroélectricité ou une technologie hybride ? Dans quelles quantités ? Où le projet sera-t-il implanté et en quoi cet emplacement est approprié ? Desservira-t-il un client, un petit nombre de clients ou un grand nombre

---

<sup>1</sup> Ce Guide n'a pas été conçu comme manuel technique pour aider au choix de technologies. L'on trouvera au Chapitre 6 des sources d'information concernant ces dernières ; ces sources ne constituent toutefois qu'un piètre pis-aller d'analyse technique propre à un site donné effectuée par des experts indépendants qui devrait être un des tout premiers investissements de l'entrepreneur.



d'entre eux ? L'ensemble des réponses à ces questions a un impact considérable sur les perspectives qui s'offrent à un projet.

### Exemples de projets

Dans chacun des exemples suivants, l'emplacement et la technologie ont été alliés pour définir durablement un projet et, comme les entrepreneurs les ayant patronnés, offrir un avantage compétitif.

Kanata est un projet hydroélectrique de 7.4 MW situé tout près de la grande ville de Cochabamba, en Bolivie. Son exploitation permet la production d'électricité destinée à la consommation locale et permet à la ville, qui souffre de sécheresses récurrentes, de bénéficier d'une augmentation de 30 % de la quantité d'eau potable disponible. Le projet met en valeur l'effluent d'un barrage préexistant situé à haute altitude. À l'origine, l'eau passait par un canal à ciel ouvert et une ravine que l'on utilisait pour approvisionner la ville en eau potable. Ce système de transport occasionnait la perte d'une quantité importante d'eau à cause de la déperdition qui se produisait lorsque l'eau descendait du réservoir. Le sponsor du projet a obtenu une concession pour l'exploitation d'hydroélectricité en 1995, dans le cadre d'un accord octroyant à la société municipale de fourniture d'eau le droit de percevoir des droits sur la consommation d'eau après que l'eau ait servi à produire de l'électricité. Le projet a été conçu de sorte à réhabiliter le canal à ciel ouvert et qu'un canal d'amenée puisse drainer la totalité du débit d'eau. Parmi les premières activités figuraient la construction d'une chambre d'eau, l'installation d'équipements de terrain, un appel d'offres à l'intention de fournisseurs d'équipements et des engagements de mise à disposition de fonds et de capitaux propres de la part de prêteurs et d'investisseurs. L'électricité produite par Kanata a commencé à alimenter le réseau bolivien en mai 1999, ce qui en a fait le premier projet indépendant de production d'électricité (PIE) du genre dans le pays. Le projet a mis en place un réseau de 4km de ligne qui permettra aussi l'extension du réseau de distribution d'électricité aux communautés rurales voisines non électrifiées. Les promoteurs du projet se sont, dès le départ, engagés à donner le meilleur d'eux-mêmes au profit de Kanata pour toute la durée de vie du projet, ne percevant que peu en termes de revenu et de dividendes jusqu'à ce que la dette soit totalement apurée.

Soluz est une société qui fournit de l'électricité aux ménages et aux entreprises du milieu rural en République dominicaine et au Honduras. Soluz table sur des années d'essai et l'acceptation par le marché avant de procéder au lancement d'un modèle d'affaire reposant sur le principe de "fourniture de service contre redevance" dans lequel l'électricité est fournie par des systèmes photovoltaïques appartenant à Soluz. Les clients payent des redevances mensuelles oscillant entre 10 et 20 dollars, selon le niveau de services. Soluz a 2.200 clients et envisage un plan de croissance pour passer à 5.000 clients à l'horizon 2002-2003. Soluz a intégré dans sa simulation la possibilité de transférer les systèmes dans les zones où le réseau s'étend. Bien qu'il



soit implanté dans des zones déshéritées, Soluz a apporté la preuve de la capacité et de la disposition de grandes franges de la population à payer ; de sa capacité à réaliser des taux de paiement très élevés (95 %), d'une reprise de possession et de revente efficace pour non-paiement; et de sa capacité à attirer des financements et des capitaux propres (Soluz a bouclé le troisième trimestre 2000 avec une dette et des capitaux d'un montant d'un (1) million).

Vacvina est une société qui produit et vend des autoclaves de biomasse de type ménager en milieu rural, au Viêt-Nam. Elle a vu le jour à partir d'un programme parrainé par un bailleur de fonds (Oxfam Québec), puis a mis au point (et, par la suite, amélioré) un autoclave pour matière biologique peu coûteux qui marche à faible pression avec des matériaux bon marché. L'unité est placée au-dessous des litières de porcherie des ménages et produit du gaz pour la cuisine, l'éclairage et d'autres usages domestiques. Les unités se vendent entre 100 et 140 dollars pièce et Vacvina espère atteindre un volume de vente de 3.000 unités par an (à l'origine, elle a vendu 2.500 unités de son modèle précédent). Vacvina et ses clients ont démontré qu'il existe une demande pour le autoclave pour matière biologique et la substitution du bio-gaz par d'autres combustibles pour la cuisine et l'éclairage. Les ventes, l'installation et le paiement ne présentent aucune difficulté. La levée de capital, à la phase initiale tout au moins, a été facilitée par une formule de remboursement de redevance plutôt qu'un programme de prêt à échéance fixe ou une injection de capitaux propres.

KBAL fabrique et vend des pompes à pédale aux agriculteurs du Bangladesh. Il marche grâce à un réseau d'agences rurales près de sa clientèle. Ces pompes actionnées avec le pied ont remplacé les pompes à diesel chères et inefficaces que les agriculteurs avaient coutume de louer. Le produit coûte 40 dollars et irrigue un demi-hectare de terre (les coûts de location de pompes à diesel se situent entre 35 et 70 la saison). Environ 800.000 pompes de ce type sont utilisées pour un marché estimé à 6.5 millions. Les banques ont refusé de prêter des fonds de roulement à KBAL pour la production de ses pompes, mais la société a recherché et obtenu un prêt auprès d'une source internationale. Ce prêt a été utilisé sous forme de nantissement bancaire pour garantir le financement local.

Quelles leçons peut-on tirer de ces exemples ? Dans chaque cas, une affaire est née de la demande locale de services d'énergie qui s'appuient sur la situation ou les ressources locales. L'on n'a pas tenté d'imposer au marché un produit dont l'approvisionnement dépend de l'extérieur. L'accessibilité des coûts était un facteur clef et là où le coût initial était élevé, une innovation ("des redevances-contre-service", par exemple) a été nécessaire pour mettre la demande de services en phase avec la capacité des usagers à payer.



## Emplacement, combustible, technologie, clients

La description de projet d'exploitation d'énergie commence par une définition minutieuse des données suivantes y afférant :

- L'emplacement, y compris les parcelles de terrains et les structures spécifiques.
- Le combustible, y compris les sources de ressources naturelles qui devront être exploitées, la quantité disponible et la capacité de garantir l'utilisation de ces ressources.
- La technologie, y compris la taille du projet et tous les volets importants du processus, comme la collecte et le transport du combustible; le stockage du combustible; le traitement et la transformation du combustible en énergie; et l'acheminement de l'énergie aux clients.
- Les types de clients, si c'est un ou quelques gros clients ou encore si ce sont de nombreux clients de moindre importance.

Il est tout à fait possible qu'au début l'on ne dispose pas de réponses précises. Dans ce cas, l'entrepreneur peut, par exemple, définir une fourchette en rapport avec la taille du projet (2 à 5 MW ou 300-700 ménages et entreprises). Une telle fourchette est toujours un bon de départ parce qu'elle permet d'identifier clairement le type d'informations qu'il s'impose de recueillir pour démarrer le projet. **Si toutes les dimensions du projet sont vagues au point d'en rendre la description difficile, il est probablement plus important que l'entrepreneur se demande "cette idée me tient-elle vraiment à cœur ?"**

## Description de projet

Les éléments clefs d'une description de projet sont :

1. Son emplacement (pays, région, village ou village le plus proche et site précis - en termes de parcelles de terrain aussi bien qu'en terme de localisation cartographique précise) : "Le projet \_\_\_\_\_ envisagé est situé dans \_\_\_\_\_ région / province / département / secteur de \_\_\_\_\_ (nom du pays), à \_\_\_\_ km de \_\_\_\_\_ (village, ville dont la carte est dressée)."
2. Le combustible (par type, sources d'approvisionnement, disponibilité de l'offre et la concurrence pour l'offre) : "le projet envisagé utilisera \_\_\_\_\_ (type de combustible) provenant de \_\_\_\_\_ (sources) et sera disponible pour le projet parce que \_\_\_\_\_". Par exemple,
  - Le projet envisagé utilisera de la bagasse résultant de la transformation de la canne à sucre, qui sera obtenue auprès de cinq usines de transformation de canne à sucre situées à moins de 18 kilomètres de l'emplacement du projet. La bagasse sera achetée sur contrat entre le projet et l'usine de transformation de canne à sucre".



- "Le projet envisagé utilisera de l'eau de la rivière \_\_\_\_\_, qui sera détournée par un canal et acheminée à la centrale électrique du projet. Nous obtiendrons les droits d'utilisation de l'eau par octroi d'une concession par le gouvernement."
- "Le projet envisagé utilisera le vent / la lumière du soleil disponible en quantités suffisantes dans la région. Les vitesses du vent / le rayonnement solaire de \_\_ sont documenté(e)s."

1. la technologie (par type, taille, processus de transformation, fournisseurs) : "le projet utilisera la technologie \_\_\_\_\_ et aura une taille d'environ \_\_\_\_\_ (kilowatts, mégawatts, nombres de ménages desservis). La technologie \_\_\_\_\_ convertit \_\_\_\_\_ (vent, eau, biomasse, lumière du soleil) par \_\_\_\_\_ (décrire le processus). Cette technologie a / n'a pas été utilisée auparavant dans ce pays."
- "Le projet utilisera des chaudières à pression \_\_\_ pour transformer la bagasse en \_\_\_ de vapeur et \_\_\_ MW d'électricité. L'on utilise ce type de chaudières dans \_\_\_ d'autres projets à moins de 300 km du projet envisagé."
  - "Le projet utilisera \_\_\_ turbines hydroélectriques pour produire \_\_\_ kW d'électricité. Les turbines de cette taille et de ce type n'ont pas été utilisées auparavant dans cette partie du pays."
  - "Le projet utilisera \_\_\_ types de panneaux solaires connectés à \_\_\_\_\_ types de pompes hydrauliques remplaçant les systèmes de pompe à diesel ; chaque système de pompe vendu permettra d'irriguer \_\_\_ hectares de terre. Des systèmes de pompes solaires ont été utilisés avec succès dans un programme pilote comptant \_\_\_ installations."
  - "Le projet installera \_\_\_ panneaux solaires de \_\_\_ watts et assurera l'équilibre du système dans les ménages et les entreprises. Ces panneaux photovoltaïques seront du type \_\_\_\_\_ déjà fourni par \_\_\_\_\_ et installé dans \_\_\_ d'autres projets commerciaux dans le pays."

1. Les clients éventuels (identité, nombre et ce que l'on sait d'eux).
- "Le projet envisagé vendra son électricité à \_\_\_\_\_, le distributeur national en vertu d'un contrat d'achat d'électricité".
  - "Le projet envisagé installera un réseau local et vendra son électricité à la Coopérative villageoise qui fournira de l'électricité aux 150 ménages du village de \_\_\_\_\_".
  - "Le projet envisagé vendra des systèmes de pompes aux agriculteurs de la région \_\_\_\_\_ du pays. Le projet vendra entre \_\_\_ et \_\_\_ systèmes de pompes par an."
  - "Le projet envisagé vendra des systèmes électriques solaires de petite taille à \_\_\_ ménages et des entreprises par an dans la région de \_\_\_\_\_. Le projet vendra \_\_\_ systèmes dans les trois premières années."
  - "Le projet envisagé installera \_\_\_\_\_ systèmes solaires domestiques et fera payer des redevances mensuelles à ces ménages par le biais d'un réseau local d'agents de recouvrement."



**Est-ce trop d'informations à demander ?** Il est peu sensé de se lancer dans une planification de projet tant que ce degré de précision n'aura pas été atteint. En ayant recours aux diverses listes de contrôle figurant dans le présent Guide pour recueillir les informations et aux sources d'information se trouvant au chapitre 6 pour s'informer sur les options commerciales de rechange, l'entrepreneur doit trouver réponse à ces questions aussi rapidement et aussi exhaustivement que faire ce peut.

### 1.1.3. Objectifs de l'entrepreneur

Il existe toute une variété de raisons à la planification d'un projet d'exploitation d'énergie renouvelable. Il est important pour l'entrepreneur d'être clair au sujet de ce qu'il ou elle veut réaliser.

L'entrepreneur souhaite-t-il / elle :

- Créer de la richesse au fil du temps.
- Générer un revenu régulier.
- Percevoir une redevance globale ou se faire payer une somme forfaitaire.
- Bâtir une société qui entreprendra de nombreux projets de cette nature.
- Améliorer le bien-être d'une communauté donnée.
- Acquérir de l'expérience.
- Être quotidiennement impliqué.
- Être impliqué seulement à temps partiel.

Chacun de ces objectifs implique une stratégie différente de planification de projet. En fait, chacun de ces objectifs peut impliquer un projet de différent type. L'expérience montre jusqu'à présent que la création d'une société de services d'énergie rurale desservant un grand nombre de ménages N'EST PAS le moyen d'engranger un paiement global (disons, comme par la vente d'une société) à court ou moyen terme. Si l'objectif d'un entrepreneur est d'obtenir un paiement global, alors il ou elle ne devrait pas nourrir l'idée de bâtir une société en vendant des systèmes solaires domestiques individuels aux ménages. Il existe des projets qui permettent d'atteindre cet objectif (comme, par exemple, un projet hydroélectrique desservant le réseau national). Dans ce cas, l'entrepreneur doit avoir des idées précises ; c'est-à-dire, en plus de s'atteler à la planification de tâches pour donner de la valeur au projet (se procurer des terres, obtenir des marchés de combustibles, des permis, etc.), cet entrepreneur doit identifier des sociétés qui seraient intéressées par le rachat du projet dans son ensemble dans un délai raisonnablement proche. Cet entrepreneur n'est pas intéressé par l'organisation du financement permanent du projet; ainsi son plan de travail diffère-t-il considérablement de celui d'un entrepreneur qui veut travailler à plein temps sur un projet pour le reste de sa carrière.



**Impact de différents objectifs**

<b><u>Objectifs</u></b>	<b><u>Impact de la planification de projet</u></b>
Créer de la richesse au fil du temps.	Mettre tout revenu disponible à contribution pour réduire la dette et préserver l'environnement de fonctionnement du projet. Maximiser la dette et limiter les fonds propres venant des autres parties.
Générer un revenu régulier	Prévoir une partie salaire dans les frais de fonctionnement. Limiter la dette autant que faire ce peut et accroître ainsi le flux de trésorerie disponible pour les dividendes ordinaires à verser aux propriétaires. Nécessite davantage de fonds propres et moins de créance.
Percevoir une redevance globale ou se faire payer une somme forfaitaire	Accroître la valeur du projet avec un minimum de débours d'espèces. Identifier les acquéreurs tôt. Evaluer les options de moments les plus propices à la vente.
Créer une société	Mettre l'accent sur un premier projet de moindre importance et plus facile à réaliser. Limiter les paiements aux propriétaires et se servir du flux de liquidités pour attirer et rétribuer les principaux membres de l'équipe.
Améliorer le bien-être d'une communauté donnée	Intégrer la formation et le renforcement de capacité dans le coût du projet. Inclure des options de "rachat" en vue de la cession de responsabilités.
Acquérir de l'expérience	Nouer un partenariat avec une entreprise ayant plus d'expérience, en sacrifiant l'enjeu de possession d'une part plus importante contre la possibilité d'acquérir de l'expérience rapidement et d'aller de l'avant de manière autonome.
Être quotidiennement impliqué	Prévoir un poste au sein de l'équipe pourvu que les qualifications requises soient réunies. Si cela est indiqué et nécessaire, intégrer une ligne salariale dans les frais de fonctionnement avec les besoins.
Être impliqué seulement à temps partiel	Prévoir au sein de l'équipe chaque poste nécessaire et le salaire concordant. Recruter un directeur général qualifié. Organiser des <b>sessions d'information</b> mais mettre l'accent sur le plan et la politique d'agrément allié aux systèmes de publication d'informations, qui doivent tous être financés. Envisager le recrutement d'un ingénieur maître de l'ouvrage ou un administrateur de projet pour défendre les intérêts du propriétaire.



### Traits de personnalité de l'entrepreneur

La conception et la réalisation de projet requièrent que la personne qui a l'idée de base ou un associé ait une personnalité d'entrepreneur. Il existe de nombreuses variables dans la conception et la réalisation de projet; une personnalité inadaptée peut faire échouer une bonne idée et causer une grande frustration à la personne qui la parraine mais n'est pas outillée pour la mettre en œuvre. Les entrepreneurs doivent évaluer leur personnalité et l'ensemble de leur savoir-faire.

Quels sont les traits typiques de l'entrepreneur ? C'est un sujet hautement spéculatif et subjectif - et n'est à coup sûr pas une question d'examen - mais quelques traits caractéristiques semblent émerger.

- L'on donne généralement de fortes notes aux entrepreneurs pour les qualités impliquant un haut niveau de dynamisme et la persévérance; l'esprit d'indépendance et l'ingéniosité; l'originalité, la curiosité et la capacité d'adaptation. Les entrepreneurs ont tendance à avoir une perception plus intuitive que méthodique de ce qui va marcher.
- Les catégories suivantes d'attributs, auxquelles l'on donne des notes inférieures mais qui ne demeurent pas moins importantes, sont : la confiance en soi et le fait d'être courageux. Les entrepreneurs ont tendance à exiger beaucoup d'eux-mêmes, à n'avoir besoin de personne pour les pousser à se lancer et à être consciencieux. Ils ont également l'esprit ouvert et sont très alertes à ce qui se passe autour d'eux, prompts à établir des liens entre les informations qui pourraient sembler ne pas avoir de rapports les unes avec les autres.
- Maints d'attributs peuvent mener à une carrière très gratifiante - comme le fait d'être persuasif, âpre au gain, impassible, rapide, efficace, modeste, sociable et réaliste - mais ce ne sont pas des qualités qui ont tendance à participer du succès de l'individu en tant qu'entrepreneur.

Une personne à qui les traits caractéristiques de l'entrepreneur font défaut peut-elle réussir à monter un projet d'exploitation d'énergie ? Bien sûr, mais le choix du type de projet combiné au choix des associés composant l'équipe du projet peut être important. Certains projets (les projets de fourniture centrale par vente à un réseau sur contrat d'achat de production d'électricité) sont plus directs que d'autres (installation de systèmes solaires domestiques dans des centaines d'emplacements contre redevances mensuelles) et certains défauts de l'entrepreneur ("j'ai horreur d'être assis au bout d'une table et de négocier les termes d'une affaire.") peuvent être surmontés par le choix d'un certain type d'associés ou l'embauche d'une certaine catégorie de conseiller. Pour l'entrepreneur, l'étape cruciale est de comprendre ses propres faiblesses et de mettre le choix du projet et des membres de l'équipe du projet à contribution pour équilibrer l'équation.



### 1.1.4. Technologie, savoir-faire et relations d'affaires

Un trait que l'entrepreneur en énergie doit avoir est la capacité d'opérer un choix des relations d'affaire de rechange et de concocter une combinaison à même de donner des résultats probants. Vous trouverez ci-après des descriptions brèves de technologies d'énergie renouvelable, présentées du point de vue des compétences et des rapports qu'il est nécessaire d'entretenir avec les entrepreneurs, les fournisseurs, les consultants et d'autres catégories de personnes. Ces exemples visent à stimuler l'entrepreneur à identifier toutes les relations d'affaires qu'il faudra pour mettre en œuvre son idée de base et commencer à prendre en compte tous les éléments qui doivent être mis ensemble.

Les applications d'**énergie solaire** à base de pile photovoltaïque (PV) couplent des panneaux solaires avec du matériel complémentaire (appelé BOS en vue d'équilibrer le système) pour fournir de l'électricité aux maisons, aux exploitations agricoles et aux entreprises. Le commerce de PV exige en général :

- ❑ Une expertise dans l'intégration des composantes de systèmes solaires domestiques.
- ❑ Une étude de marché, des relations avec la clientèle et des aptitudes à la négociation.
- ❑ Des rapports avec les fournisseurs de panneaux solaires
- ❑ Des rapports avec les fournisseurs de batteries, de régulateurs, d'inverseurs et de câbles etc.
- ❑ L'aptitude à négocier des conditions de crédit fournisseur.
- ❑ Des rapports avec les installateurs et les fournisseurs de service d'entretien, qu'ils soient employés ou entrepreneurs
- ❑ Un réseau de ventes
- ❑ Un réseau de crédit et de recouvrement
- ❑ Des relations avec les pourvoyeurs de créances, de capitaux propres et de financement à la consommation.

**L'hydroélectricité** utilise de l'eau ruisselante et les variations d'altitude du terrain pour produire de l'électricité. En général, les centrales hydroélectriques doivent avoir en leur sein :

- ❑ Des experts en géotechnique pour évaluer l'état du site.
- ❑ Des experts en hydrologie pour déterminer la taille et les possibilités d'exécution du projet au regard du débit.
- ❑ Des ingénieurs de conception et d'autres types d'ingénieurs pour élaborer le projet et évaluer son impact du point de vue de l'exécution, de l'environnement, de la construction, de l'interconnexion, de l'exploitation et du coût.
- ❑ L'expertise légale pour dresser la liste de tous les permis et agréments requis et préparer la documentation nécessaire.



- ❑ Une aptitude à la négociation avec les fournisseurs, les entrepreneurs, les acheteurs d'énergie et les instances de réglementation.
- ❑ Des rapports avec les entrepreneurs en génie mécanique, en approvisionnement et en bâtiment.
- ❑ Des rapports avec les exploitants et les fournisseurs de service d'entretien, entrepreneurs ou employés.
- ❑ Des rapports avec les établissements financiers et les investisseurs.

Les projets d'exploitation d'énergie produite à partir de la **biomasse** utilisent de la matière organique - végétaux, arbres, résidu agricole, déchets d'animaux - comme intrant dans le processus de transformation énergétique. Ce processus peut être simple : cas du récipient fermé utilisant la digestion anaérobie pour produire du gaz destiné à la combustion. Le processus peut également être mécanique et simple, comme dans la transformation des résidus de canne à sucre - bagasse - en énergie par simple combustion ou encore le même processus peut être complexe et se faire à l'aide de chaudières à haute pression. L'on note parmi les relations importantes qu'implique un projet d'exploitation de bio gaz :

- ❑ La relation avec les concepteurs - la biomasse varie énormément et il existe un grand nombre de processus de transformation. Par conséquent, l'entrepreneur doit entretenir des bonnes relations avec les experts concepteurs. Ceux-ci sont souvent formés au sein d'organisations non gouvernementales.
- ❑ La relation avec les fournisseurs d'équipement - les projets d'exploitation de biomasse ont tendance à impliquer l'intégration de différentes composantes.
- ❑ La connaissance de la nature de l'intrant qu'est la biomasse - l'humidité, la disponibilité en fonction des saisons, un usage autre (pouvant faire qu'elle ne soit plus disponible comme source de combustible)- est cruciale.
- ❑ Le règlement des problèmes de traitement, de transport et du stockage avec les cultivateurs et les camionneurs est crucial.
- ❑ Il faut connaître les combustibles compatibles et de substitution et entretenir des relations pour le cas où il y aurait rupture d'approvisionnement en biomasse.

Les grands et petits projets d'exploitation d'**énergie éolienne** sont le secteur énergétique ayant la croissance la plus rapide au monde. Seul ou combiné avec les piles PV ou le diesel, les projets d'exploitation d'énergie éolienne sont une entreprise d'importance. La technologie s'affine rapidement. Les grands projets d'exploitation d'énergie éolienne prennent de l'ampleur du fait de l'augmentation de la taille des turbines individuelles à vent.

- ❑ La première priorité dans la planification d'un projet d'exploitation d'énergie éolienne est de disposer des données précises et fiables sur le vent, en général tant pour le secteur à l'étude que pour le site spécifique.
- ❑ La liste des fournisseurs n'est pas longue, selon la taille du projet à planifier ; l'entrepreneur doit, donc, acquérir des informations détaillées sur le produit ainsi que les sociétés impliquées.



- ❑ Les turbines à vent comportent toute une gamme d'éléments mais sont vendues comme un ensemble.
- ❑ En plus de ces turbines, les grands projets d'exploitation d'énergie éolienne impliquent des travaux publics – le raccordement au réseau électrique “la préparation du site”. Les rapports avec les ingénieurs en génie civil, en électrotechnique et les sociétés de construction s'imposent.
- ❑ Les grands projets d'exploitation d'énergie éolienne vendent au réseau; les rapports avec les services d'eau et d'électricité sont donc cruciaux.
- ❑ Les projets d'exploitation d'énergie éolienne de petite et moyenne tailles peuvent fournir de l'électricité de bonne qualité à des mini-réseaux locaux ou qui se prétendent tels. Ces projets nécessitent des rapports tant techniques que commerciaux avec les communautés de clients.

### **1.1.5. Inventaire des domaines de spécialité**

Une équipe de projet à succès doit avoir un ensemble bien précis de savoir-faire. En général, parmi ceux-ci figurent tous, sinon la plupart des savoir-faire suivants :

- ❑ Conception : définir les besoins d'un projet physique ou d'un produit et mettre en corrélation les ressources disponibles afin d'atteindre le résultat escompté.
- ❑ Ingénierie : élaborer les normes d'exploitation publique, mécaniques, structurelles et électriques d'un produit ou d'un projet et surveiller sa réalisation matérielle de manière à atteindre le résultat escompté à un coût raisonnable.
- ❑ Acquisition de biens et services : pour l'acquisition des équipements, des biens et services nécessaires à la mise en œuvre d'un projet en réalisant le meilleur rapport qualité -coût.
- ❑ Construction : pour apprêter le site, installer l'équipement et se préparer pour l'exploitation conformément aux spécifications du projet, au budget et au programme.
- ❑ Exploitation : pour faire tourner le projet et assurer son entretien à moindre coût.
- ❑ Marketing et ventes : identifier les clients intéressés par le produit ou les services du projet.
- ❑ Planification financière : estimer les besoins d'un projet et préparer un mélange d'options financières débouchant sur des résultats financiers satisfaisants, sans omettre une assurance.
- ❑ Problèmes d'agrément, questions relevant du droit et de la réglementation : pour comprendre et observer les règles et réglementations pertinentes régissant le projet.
- ❑ Négociations : pour parvenir à des accords avec toutes les parties que le projet touche – les entrepreneurs, les clients, les autorités publiques, les employé(e)s.
- ❑ Gestion de projet : pour surveiller et coordonner tous les participants au projet, par rapport à l'exécution, au calendrier et au budget du projet.
- ❑ Rapport de Gestion (Contrôle et Évaluation) : le maintien d'un système de mesure de performance et d'évaluation des résultats par rapport aux plans et points de



référence; discuter avec les prêteurs, les investisseurs et les parties prenantes au projet quant à l'exécution de celui-ci par rapport au plan.

- Relations avec les banques et les investisseurs : la levée de la dette et des capitaux propres et forger des relations d'affaires permettant d'avoir accès à des sources de financement avantageux pour le projet.

### 1.1.6. Situation du marché local et de la clientèle

Il y a essentiellement deux types de clients : les grandes sociétés achetant la production d'un projet en gros et les ménages et entreprises de moindre importance achetant des biens et services énergétiques décentralisés. Une société de service public ou une entreprise industrielle desservie par un projet hydroélectrique de plusieurs mégawatts entre dans la première catégorie; un groupe de villages hors réseau entre dans la seconde. Indépendamment de la catégorie, il est important de s'assurer que les clients sont disposés à payer et capables de le faire.

- Gros clients
  - Quelle est leur principale activité ?
  - Qui en sont les propriétaires ? Font-ils partie d'un plus grand groupe de sociétés ?
  - Ce que l'on sait d'eux relève-t-il de l'information publique ou privée ?
  - A combien se chiffre leur revenu et quelle a été leur marge bénéficiaire au cours de ces dernières années ?
  - Comment se porte leur principale activité ?
  - La compétitivité a-t-elle été assurée pour les années à venir ?
  - Quels sont leurs antécédents en matière d'emprunt et de remboursements de prêts ?
  - Quelles garanties seront-elles fournies pour assurer le remboursement ?
  - Quelle est leur réputation de solvabilité ?
  - Ont-ils été impliqués dans des projets semblables ? Que peut-on tirer comme enseignement des résultats de ces autres projets ?
- Groupes des clients de moindre importance
  - Combien de produits propose-t-on et quelle est la fourchette de prix ?
  - Comment la frange de marché ciblée réagit-elle par rapport à son revenu et à l'accessibilité des produits proposés ?
    - Tout à fait accessible à % \_\_ du marché cible.
    - Très peu accessible à % \_\_ du marché cible
    - Inaccessible à % \_\_ du marché cible
  - Comment le paiement sera-t-il effectué ?
    - Comment le produit sera-t-il repris et revendu ?
    - Quels seront les taux d'acompte exigés ?
    - Quelles garanties seront-elles données ?



- ❑ Données nécessaires sur le village et la région
  - ❑ Nom, taille, zone environnante
  - ❑ Nombre de villages
  - ❑ Nombre approximatif de concessions, maisons occupées, nombre de familles ou autre mesure locale indiquée.
  - ❑ Description de chaque village
    - ❑ Zone environnante et distance à parcourir pour atteindre d'autres points habités
    - ❑ Moyen d'accès et durée du trajet
    - ❑ Climat
    - ❑ Nombre de concessions / de maisons occupées / de familles.
    - ❑ Nombre d'autres bâtiments et usage
  
- ❑ Sources et usages de l'eau
  - ❑ Services de communication
  - ❑ ONG ou autres organisations (y compris les établissements financiers) en activité
  - ❑ Structure organisationnelle-politique
  - ❑ Écoles
  - ❑ Données démographiques de population et tendance
  - ❑ Subsistance primaire et secondaire et activités génératrices de revenu
  
- ❑ Base de domaines de spécialités - électricité, mécanique, administration
- ❑ Informations sur les activités industrielles et commerciales locales
- ❑ Revenu moyen
- ❑ Distribution de revenu (20% du sommet à la base)
- ❑ Financement actuel ou structures de micro-crédit
- ❑ Crédits classiques et mécanismes de garantie
- ❑ Type de logement et autre structure
  - ❑ Matériaux de construction
  - ❑ Taille
  - ❑ Services compris / non compris
  
- ❑ Exploitation d'énergie
  - ❑ Type de combustibles
  - ❑ Sources et exploitations
  - ❑ Coût
  - ❑ Demandes d'utilisation à des fins commerciales ou de production
  - ❑ Impacts
  - ❑ Entreprises fournissant des services énergétiques



### 1.1.7. Situation du marché général de l'énergie

Comme exposé dans la liste de contrôle D, il y existe quatre catégories d'informations relatives au marché général qui doivent être recueillies. La première est un inventaire des études existantes dans la mesure où celles-ci peuvent se révéler fort utile pour fournir des données de valeur sur le marché et éviter que l'on ne "réinvente le fil à couper le beurre". La deuxième est un inventaire des plans et des projets énergétiques proposés, cette catégorie d'information pouvant considérablement influencer la planification du projet. La troisième catégorie concerne les données macro-économiques de base d'autant plus que ces données en diront long sur le prêteur et l'intérêt de l'investisseur dans le projet. Même les plus grands projets n'auront aucune chance de réussir s'ils recherchent un financement autre qu'un financement à très court terme lorsque les taux d'inflation sont de 40 % et les taux d'intérêt de 48 %. La quatrième et dernière catégorie est un inventaire des lois, des règlements et des permis régissant le projet.

### 1.1.8. Préparation d'une note introductive et d'un plan de travail

Pourquoi préparer une telle note ? Parce qu'il est extrêmement utile d'assembler en un seul tenant un résumé des informations recueillies pendant cette phase d'enquête. Cela permettra à l'entrepreneur de continuer à avancer sur de nombreux fronts différents et à compenser la tendance que l'on a à se concentrer sur ce que l'on aime faire et à éviter les choses que l'on trouve désagréables.

- ❑ Que faut-il mettre dans une telle note ?
  - ❑ L'emplacement
  - ❑ La technologie
  - ❑ Le choix et la justification de l'emplacement et de la technologie
- ❑ La clientèle
  - ❑ Le service public
  - ❑ Les entreprises
  - ❑ Les ménages
  - ❑ Les services communautaires
  - ❑ Divers
  - ❑ La capacité et la disposition à payer
- ❑ Les relations d'affaires nécessaires
  - ❑ Les fournisseurs
  - ❑ Les entrepreneurs
  - ❑ Le combustible
  - ❑ Les ventes d'énergie
- ❑ Les agréments requis
  - ❑ Pour exploiter les ressources naturelles
  - ❑ Pour produire de l'énergie
  - ❑ Pour vendre du matériel de production d'énergie



- Pour vendre des services de fourniture d'énergie
- La situation du marché
  - Les plans et politiques énergétiques
  - Les politiques d'investissement
  - L'inflation
  - La croissance économique nationale
  - La situation économique locale
  - La situation environnementale et sociale locale

Le plan de travail - le Chapitre 2 du présent Guide sera axé sur treize tâches à organiser. À ce stade, une grande quantité d'informations a été recueillie, mais maintenant il est nécessaire de marquer une pause, d'évaluer les informations qui ont été recueillies et d'identifier les lacunes.

### Plan de travail

Que sait-on de la quantité de ressources naturelles - vent, eau, biomasse, lumière du soleil – que l'on envisage exploiter ?

- Toutes les informations nécessaires ont été collectées \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes \_\_\_\_\_

A-t-on recueilli les informations sur ce qui est exigé pour obtenir l'exploitation exclusive de l'eau ou de la biomasse aux fins du projet ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

Possède-t-on les informations sur la portion de terre nécessaire ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

Tous les agréments nécessaires ont-ils été identifiés ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

La recherche sur le processus de transformation est-elle achevée ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_



Les clients ont-ils été identifiés ? Leur solvabilité a-t-elle été établie ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

Les informations sur les plans d'exploitation d'énergie et d'autres projets ont-elles été recueillies ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

A-t-on fait des recherches sur les données relatives à la situation macro-économique, juridique et politique?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

Un examen des domaines de compétences nécessaires à la réalisation du présent projet a-t-il été fait et y a-t-il eu un rapprochement en cet examen et les domaines de compétence et l'expérience des membres de l'équipe du projet?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

A-t-on recueilli des informations sur les divers fournisseurs d'équipement et de services ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

A-t-on réuni des informations sur le coût du projet et fait des recherches sur les revenus que le projet pourrait générer ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_

Une simulation générale a-t-elle été faite de la façon dont le projet acquittera ses frais et produira un bénéfice ? Les informations nécessaires ont-elle été réunies ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_



Une liste de personnes et de sociétés qui pourraient investir dans le projet a-elle été dressée ?

- Toutes les informations ont été recueillies. \_\_\_\_\_
- Il reste à réunir les informations suivantes. \_\_\_\_\_



## 1.2. Section 2

LISTE DE CONTROLE A DESCRIPTION DE PROJET	
<b><u>Emplacement</u></b>	
Pays	
Province, Région, Département	
Commune, Village	
Cartes Disponibles ( <i>liste</i> )	
Parcelles de terrains et bâtiments spécifiques nécessaires ( <i>liste</i> )	
Voies d'accès nécessaires ( <i>liste</i> )	
<b><u>Combustible</u></b>	
Type - biomasse (par type), solaire, éolien, hydrique, hydride	
Sources d'approvisionnement	
Documents attestant la disponibilité de l'approvisionnement (inventaires de la de la biomasse, mesures du rayonnement solaire, études sur la force éolienne, données hydrologiques)	
Concurrence pour l'approvisionnement	
Prix	



<b><u>Technologie</u></b>	
Culture du combustible (biomasse)	
Collecte du combustible et transport (biomasse, hydroélectricité)	
Stockage (biomasse, hydroélectricité)	
Processus de transformation (décrire)	
Interconnexion, transmission (si le produit est vendu en gros ou à un mini-réseau)	
Présence des fournisseurs d'équipement	
Existence d'installations ou d'entrepreneurs en bâtiment	
Présence d'opérateurs ou de sociétés de service	
<b><u>Clients</u></b>	
Nombre ?	
S'ils sont nombreux, quelles sont leur capacité et disposition à payer ?	
S'ils ne sont pas nombreux, sont-ils solvables ?	

A partir de la présente liste de contrôle, l'entrepreneur doit préparer et écrire en une page l'idée de base du projet.



## LISTE DE CONTROLE B OBJECTIFS DE L'ENTREPRENEUR

Classer les objectifs de 1 à 5  
1 = objectif le moins important  
5 = objectif le plus important

1. **Créer de la richesse au fil du temps :** 1 2 3 4 5
2. **Générer un revenu régulier :** 1 2 3 4 5
3. **Percevoir une redevance globale ou se faire payer une somme forfaitaire :**  
1 2 3 4 5
4. **Bâtir une société qui entreprendra de nombreux projets de cette nature :**  
1 2 3 4 5
5. **Améliorer le bien-être d'une communauté donnée :** 1 2 3 4 5
6. **Acquérir de l'expérience :** 1 2 3 4 5
7. **Être quotidiennement impliqué :** 1 2 3 4 5
8. **Être impliqué seulement à temps partiel :** 1 2 3 4 5
9. **Divers** \_\_\_\_\_

Inclure les objectifs les plus importants dans la description du projet ou dans la description des sponsors et de l'équipe du projet.

**LISTE DE CONTROLE C  
COLLECTE D'INFORMATIONS SUR LE MARCHE LOCAL**

**Données sur le village et la région**

Les questions suivantes sont conçues pour faciliter la collecte d'informations quant au secteur local et aux villages visés par le projet. Ces informations fourniront des données spécifiques et permettront à l'entrepreneur d'évaluer les besoins particuliers des clients ciblés.

<b>DONNEES SUR LE VILLAGE ET LA REGION</b>				
Nom et taille (approximative en km ou en milles) de la zone à l'étude :				
nombre villages dans la zone à l'étude :				
Nombre total de villages à l'étude:				
Nombre approximatif de maisons occupées dans la région et qui ne sont pas rattachées à un village spécifique :				
<b>DESCRIPTION DE VILLAGE</b>				
	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
Nom du village :				
Emplacement :				
Plus proche grande ville :				
Distance le séparant de la grande ville la plus proche :				
	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>

Moyen d'accès et durée du trajet :				
Ecart de température :				
Nombre approximatif de maisons :				
Nombre de maisons :				
Nombre de maisons en construction:				
Nombre d'églises :				
Nombre de centres de santé :				
Nombre de magasins de vente au détail :				
Nombre de bibliothèques :				
Nombre de bâtiments publics / salles de réunion (c'est-à-dire de foyer communautaire):				

	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
De quelle source l'eau provient-elle?				
A-t-on recours à l'irrigation ? :	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Dispose-t-on du téléphone/fax ?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Où ce service est-il fourni ?				
A-t-on la télévision ?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Le signal est-il fort et disponible ?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Quelles banques sont-elles implantées ? :				
Quelles sont les ONG présentes :				
Existe-il des coopératives?	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non

	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
Quel type d'activités ces coopératives entreprennent-elles?				
Comment sont organisées ces coopératives ?				
Comment ces coopératives font-elles respecter leurs règles?				
<b>DONNEES DEMOGRAPHIQUES</b>				
Nombre de ménages :				
La population est-elle en hausse ou en baisse ?				
La population du village est-elle dominée par les hommes, les femmes ou est-elle équilibrée (entourée une réponse) :	Homme Femme Equilibrée	Homme Femme Equilibrée	Homme Femme Equilibrée	Homme Femme Equilibrée
Nombre d'écoles primaires :				
Nombre d'écoles secondaires:				
<b>DISPONIBILITE DE MAIN D'ŒUVRE QUALIFIEE</b>				
	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
De quelle quantité de techniciens en électricité dispose-t-on?	Aucun Un certain nombre En grande quantité	Aucun Un certain nombre En grande quantité	Aucune Un certain nombre En grande quantité	Aucune Un certain nombre En grande quantité

Où trouve-t-on les techniciens en électricité les plus proches?				
De quelle quantité de techniciens en mécanique dispose-t-on ?	Aucune Un certain nombre En grande quantité	Aucune Un certain nombre En grande quantité	Aucune Un certain nombre En grande quantité	Aucune Un certain nombre En grande quantité
Où trouve-t-on les techniciens en mécanique les plus proches ?				

**INFORMATIONS FINANCIERES ET DONNEES SUR LE REVENU**

	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
Type d'entreprises dans la région (noter le nombre approximatif par catégorie)				
Production céréalière :				
Culture de légumineux :				
Culture fruitière :				
Elevage de volaille :				
Elevage :				
Filature/couture :				
Industrie familiale:				
Commerce local de vente au détail :				
Divers (préciser) :				



<p>Nombre de ménages par tranche de revenu</p> <p>Nombre de ménages à revenu se situant dans les 5% venant au premier rang :</p> <p>Nombre de ménages à revenu se situant dans les 5% venant au bas de l'échelle :</p>				
<p>Systèmes de financement existants et disponibles pour :</p> <p>Logement:</p>	<p>Nom de l'institution :</p> <p>Conditions :</p>			
<p>Commerce de vente au détail:</p>	<p>Nom de l'institution :</p> <p>Conditions :</p>			

	<b>Village 1</b>	<b>Village 2</b>	<b>Village 3</b>	<b>Village 4</b>
Industries familiales:	Nom de l'institution :  Conditions :			
Agriculture :	Nom de l'institution :  Conditions :			
Autre (y compris, l'énergie) :	Nom de l'institution :  Conditions :			
Dispose-t-on de quelque subventions pour les activités susmentionnées ? Si oui, veuillez préciser la structure ?				
Existe-il des programmes de crédit?	Oui  Non	Oui  Non	Oui  Non	Oui  Non
Quelles sont les pratiques en matière de crédit?	Taux d'intérêt :  Conditions du prêt :	Taux d'intérêt :  Conditions du prêt :	Taux d'intérêt :  Conditions du prêt :	Taux d'intérêt :  Conditions du prêt :
Quelles sont les garanties exigées d'ordinaire?				

	Village 1	Village 2	Village 3	Village 4
Quel nantissement donne-t-on en général ?				
Quelle type financement la population préfère-t-elle? (entourer une réponse) :	Prêts individuels Groupes personnes s'étant choisies entre elles Grands Groupes Prêts aux villages	Prêts individuels Groupes personnes s'étant choisies entre elles Grands Groupes Prêts aux villages	Prêts individuels Groupes personnes s'étant choisies entre elles Grands Groupes Prêts aux villages	Prêts individuels Groupes personnes s'étant choisies entre elles Grands Groupes Prêts aux villages

#### **Description de logement**

Le tableau suivant a pour but de faciliter la collecte d'informations spécifiques relatives à la structure des ménages que vous ciblez. Ces informations vous permettront d'évaluer si la technologie proposée prend en compte les caractéristiques spécifiques des villages. Ces données faciliteront également le calcul du nombre de composantes dont chaque ménage aura besoin et permettra la mise au point d'un plan d'activité. Veuillez remplir les cases décrivant et apportant des informations spécifiques pour chaque type de maison dans chacun des villages visés (quatre cases correspondant à quatre types différents de maisons ont été prévues pour chaque village, ajoutez des pages supplémentaires s'il existe d'autres types ou d'autres villages). Si les maisons sont semblables dans tous les villages, inscrivez les informations pour tous les villages sous la case Village 1.

<b>DESCRIPTION DE LOGEMENT</b>				
<b>VILLAGE 1</b>	<b>Type 1:</b>	<b>Type 2:</b>	<b>Type 3:</b>	<b>Type 4:</b>
Taille approximative des maisons (en mètres carrés ou en pieds) :				
Nombres de bâtiments et de pièces :				
Nombre de niveaux :				
Matériaux typiques de construction de murs :				
Matériaux typiques de construction de toit :				
<b>VILLAGE 2 :</b>				
Taille approximative des maisons (en mètres carrés ou en pieds ) :				
Nombres de bâtiments et de pièces :				
Nombre de niveaux :				
Matériaux typiques de construction de murs :				
Matériaux typiques de construction de toit :				

<b>VILLAGE 3 :</b>	<b>Type 1:</b>	<b>Type 2:</b>	<b>Type 3:</b>	<b>Type 4:</b>
Taille approximative des maisons (en mètres carrés ou en pieds) :				
Nombres de bâtiments et de pièces :				
Nombre de niveaux :				
Matériaux typiques de construction de murs :				
Matériaux typiques de construction de toit :				
<b>VILLAGE 4 :</b>				
Taille approximative des maisons (en mètres carrés ou en pieds) :				
Nombres de bâtiments et de pièces :				
Nombre de niveaux :				
Matériaux typiques de construction de murs :				
Matériaux typiques de construction de toit :				

## Consommation d'énergie

Les tableaux ci-dessous évalueront la consommation d'énergie actuelle ainsi que les dépenses mensuelles des communautés ciblées pour l'électricité. Les informations contenues dans chacune des cases ci-dessous doivent comprendre le niveau de consommation des ménages, des institutions et des entreprises du village.

<b>CONSOMMATION ENERGETIQUE DES MENAGES</b>						
<b>(Valeurs mensuelles)</b>						
Nombre de personnes par ménage	3 ou moins	4	5	6	Coût unitaire (Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)	Coût total (Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)
Type de combustible						
Bougies						
Batteries à piles sèches						
Recharges de batterie à acide contenant du plomb						
Pétrole lampant						
Bois de chauffage						

Nombre de personnes	3 ou moins	4	5	6	Coût unitaire	Coût total
---------------------	------------	---	---	---	---------------	------------

par ménage					(Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)	(Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)
Type de combustible						
Gaz embouteillé						
Essence/diesel						
Autre (préciser)						

<b>CONSOMMATION ENERGETIQUE DES INSTITUTIONS COMMUNAUTAIRES</b> (Coût total mensuel en monnaie locale ou en dollars EU)						
Institutions	Bibliothèque	Foyer communautaire	Centre médical	Ecole	Coût unitaire (Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)	Coût total (Veuillez préciser si le montant est en monnaie locale ou en dollars EU)
Type de combustible						
Bougies						
Batteries à piles sèches						
Recharges de batterie à acide contenant du plomb						
Institutions	Bibliothèque	Foyer communaut	Centre médical	Ecole	Eglise	Marché

Type de combustible		aire				
Pétrole lampant						
Bois de chauffage						
Gaz embouteillé						
Essence / diesel						
Autre (préciser)						

<b>CONSOMMATION ENERGETIQUE DES ENTREPRISES</b> (Coût total mensuel en monnaie locale ou en dollars EU)					
Institutions	Magasins	boulangerie	Exploitation agricole	Bureau de poste / banque	Autre (préciser)
Type de combustible					
Bougies					
Batteries à piles sèches					

Institutions	magasins	boulangerie	Exploitation agricole	Poste / banque	Autre (préciser)
Type de combustible					
Recharge de batterie à acide contenant du plomb					
Pétrole lampant					
Bois de chauffage					
Gaz embouteillé					
Essence/diesel					
Autre (préciser)					



## Utilisations de l'énergie

Pour satisfaire efficacement les besoins des clients et fournir un service qui satisfasse entièrement la demande d'énergie d'un marché cible, une compréhension claire des besoins d'énergie spécifiques du client s'impose. Les tableaux suivants faciliteront la collecte d'informations sur les utilisations d'énergie par les clients.

<b>UTILISATION DE L'ENERGIE MENAGE/INSTITUTION COMMUNAUTAIRE</b>			
<b>Type de combustible</b>	<b>Utilisations (exemples d')</b>	<b>Utilisation / nombre d'heures par jour</b>	<b>Principaux problèmes (s'il en existe) liés au type de combustibles utilisés (au nombre des exemples l'on note l'odeur, la fumée à l'intérieur de la maison, le temps qu'il faille pour se rendre à la source d'approvisionnement, etc.)</b>
Bougies	Lumière pour lire, cuisine, travaux manuels		
Batteries à pile sèche	Radio		
Recharges de batterie à acide contenant du plomb	éclairage, TV		
Pétrole lampant	Lampes,		
Bois de chauffage	Cuisine, chauffage		
Gaz embouteillé	Cuisine, réfrigération		
Essence / diesel			
Autre(s) (Préciser)			

## Fourniture et coûts de l'approvisionnement actuel en énergie

Le tableau suivant permettra à l'entrepreneur de ventiler les coûts de chaque type de combustible consommé par les clients cibles et d'évaluer leur disponibilité. Cela facilitera l'analyse de la concurrence et du marché.

<b>FOURNITURE ET COÛTS DE L'ENERGIE</b>				
<b>Type de combustible</b>	Approvisionnement sur place	Coûts du transport (décrire le mécanisme du transport)	Subventions, taxes, tableau des prix ou droits de douane qui s'appliquent	Coût unitaire
Bougies				
Batteries à pile sèche				
Recharges de batterie à l'acide contenant du plomb				
Pétrole lampant				
Bois de chauffage				
Gaz embouteillé				
Essence/diesel				
La population est-elle à même de se payer des services énergétiques tout au long de l'année ou le service est-il lié à un revenu en numéraire saisonnier ? (Expliquer)				

<b>LISTE DE CONTROLE D</b> <b>Conditions du marché général</b>
---

- Etudes existantes
- Plans et projets énergétiques envisagés
- Conditions macro-économiques
- Lois nationales, locales et agréments

**Etudes existantes**

Nom de la région :	
Nom et date de réalisation des études énergétiques, économiques ou sociales nationales :	
Nom et date de réalisation des études énergétiques, économiques ou sociales régionales/locales :	
Nom et date des études énergétiques, économiques ou sociales réalisées par les ONG :	
Réglementation locale pour les sociétés productrice/distributrice d'énergie en phase de démarrage (décrire brièvement les normes et règles juridiques qui s'appliquent au secteur de l'énergie, notamment les impôts et les mesures d'incitation – telles que les subventions, aux petites et moyennes entreprises):	
Quelle a été la performance de la monnaie nationale au cours des cinq dernières années?	
Quel a été le niveau de l'inflation au cours des cinq dernières années?	

**1.3. Plans et projets énergétiques envisagés**

<b>EXPLOITATIONS ACTUELLES ET FUTURES DE L'ENERGIE DANS LA REGION</b>		
Type	Oui/Non	Description (exploitations actuelles, futures et plans de développement)
Solaire	Oui	
	Non	
Eolien	Oui	
	Non	

Micro/petite centrale hydroélectrique	Oui	
	Non	
Moteur à essence	Oui	
	Non	
Moteur à diesel	Oui	
	Non	
Gaz	Oui	
	Non	
Mini-réseau	Oui	
	Non	
Réseau national (si tel n'est pas le cas, préciser l'emplacement le plus proche)	Oui	
	Non	
Autre(s) (veuillez préciser)		

### **Données macro-économiques**

Données macro-économique nationales de base

Superficie du pays	.
Population	
PIB par tête d'habitant (en dollars EU)	
Revenu par tête d'habitant (en dollars EU)	
Taux de change / dollars EU	
Inflation (annuelle)	
Taux d'intérêt : dépôts en monnaie locale.	
Chômage (données urbaines)	
Capacité totale du réseau installé (MW)	
Pourcentage de la population desservie par le réseau	
Consommation d'énergie par tête d'habitant	
Emissions de carbone liées à l'énergie, s'il y a lieu (en tm)	

### **Lois, réglementations et autorisations requises**

Lois applicables au secteur de l'énergie

Mesures applicables à l'énergie rurale

Lois et réglementations applicables aux activités bancaires et à l'investissement

Lois et réglementations commerciales en vigueur

Impôts applicables, lois et réglementations fiscales, notamment les amortissements autorisés

Lois commerciales générales, réglementations et éthiques commerciales

Agréments ou autorisations requises pour effectuer l'étude d'un projet ou entreprendre une étude de faisabilité :

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations

Agréments requis pour obtenir une concession ou un droit d'exploitation de ressources naturelles

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations

Permis de construire nécessaires :

Titre	Emetteur	Procédures et Conditions spécifiées	Observations

Permis requis pour garantir le respect des normes environnementales :

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations


Autorisations requises pour produire, vendre ou distribuer de l'énergie:

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations

Agréments nécessaires réaliser un projet:

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations

Autres permis :

Titre	Emetteur	Procédure et Conditions spécifiées	Observations