



coopération  
allemande

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



# Financement des projets d'énergies renouvelables à Madagascar

Photo ©ADER

Guide pratique

## **Financement des projets d'énergies renouvelables à Madagascar**

La présente publication est un produit du programme « Promotion de l'Electrification par les Energies Renouvelables » (PERER) de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Son objectif est de donner une vue d'ensemble sur les mécanismes de financement des projets d'énergies renouvelables à Madagascar.

### **Publié par :**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH – Programme « Promotion de l'Electrification par les Energies Renouvelables »

### **Auteurs :**

Katja Tauchnitz et Judith Arnold (GIZ PERER) pour la version originale en Juin 2018, Thilo Schreiner (GIZ PERER) et Andrea Ranzanici (MARGE) pour la mise à jour en Novembre 2020 (version actuelle)

### **Date de publication :**

Novembre 2020



# Contenu

## **0. Contextes et structure du manuel .....8**

### **1. Financement des projets d'énergies renouvelables .10**

- 1.1. Principes financiers fondamentaux 10**
- 1.2. Méthodes de financement 12**
  - 1.2.1. Financement par capitaux propres 13
  - 1.2.2. Financement par dette 16
  - 1.2.3. Subventions 22
  - 1.2.4. Leasing 24
- 1.3. Avantages fiscaux dans le secteur 26**

### **2. Obtenir du financement dans le secteur des énergies renouvelables à Madagascar.....28**

- 2.1. Ce que les investisseurs valorisent dans les entreprises dans lesquelles ils investissent 28**
- 2.2. Sécurisation en cas de financement par crédit bancaire 31**
- 2.3. Préparation d'un plan d'affaires 33**
- 2.4. Analyse financière 36**
  - 2.4.1. Qu'est-ce que une institution financière ou un investisseur demanderont ? 36
  - 2.4.2. Questions clés 39
  - 2.4.3. Après réponse positive de l'investisseur 39

### **3. Opportunités de financement.....40**

- 3.1. Introduction 40**
- 3.2. Assistance technique 42**
- 3.3. Matchmaking 43**
- 3.4. Fonds propres 43**
- 3.5. Prêts bonifiés 44**
- 3.6. Subventions 45**

3.7. FNED	46
3.8. Initiatives et opportunités publiques diverses	46
3.9. Fondations	47
3.10. Conclusions	48

<b>Annexes.....</b>	<b>50</b>
Terminologie	51
Financement par capital propre	55
Structure typique d'un plan d'affaires dans le domaine de l'Energie	56
Opportunités nationales de financement	57

## Table des Figures

FIGURE 1 : TRIANGLE MAGIQUE DU PLACEMENT FINANCIER ...10	FIGURE 7 : TAUX D'INTÉRÊT EN % DES CRÉDITS À MADAGASCAR (AOÛT 2017) ....18
FIGURE 2 : BILAN SIMPLIFIÉ D'UNE ENTREPRISE.....13	FIGURE 8 : SUBVENTIONS .....22
FIGURE 3 : FINANCEMENT PAR CAPITAUX PROPRES .....13	FIGURE 9 : LE MODELE 4M .....30
FIGURE 4 : TRIANGLE MAGIQUE POUR FONDS PROPRES .....14	FIGURE 10 : PLAN DU MODELE D'AFFAIRES.....34
FIGURE 5 : FINANCEMENT PAR DETTE .....16	FIGURE 11 : DEMARCHE DE RECHERCHE DE FINANCEMENT .....48
FIGURE 6 : TRIANGLE MAGIQUE POUR DETTES.....17	FIGURE 12 : STRUCTURES DE FINANCEMENT EN CAPITAL ....55

# Acronymes

<b>ADER</b>	Agence de Développement de l'Electrification Rurale
<b>AIE</b>	Agence Internationale de l'Energie
<b>AT</b>	Assistance Technique
<b>BMC</b>	Canevas du Modèle d'Affaires ( <i>Business Model Canvas</i> , en anglais)
<b>CGI</b>	Code Général des Impôts
<b>EDFI</b>	Institutions européennes de financement du développement ( <i>European Development Finance Institutions</i> , en anglais)
<b>EIB</b>	Banque Européenne d'Investissement ( <i>European Investment Bank</i> , en anglais)
<b>EnR</b>	Energies Renouvelables
<b>EUR</b>	Euro
<b>FCC</b>	Fonds commun de créances ( <i>SPV – Special Purpose Vehicle</i> , en anglais)
<b>FMO</b>	Banque néerlandaise de développement
<b>FNED</b>	Fonds National de l'Energie Durable
<b>FONDEM</b>	Fondation Energies pour le Monde
<b>GIZ</b>	Agence de coopération internationale allemande pour le développement ( <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</i> , en allemand)
<b>GCF</b>	Fonds Vert pour l'Environnement ( <i>Green Climate Fund</i> , en anglais)
<b>IR</b>	Impôts sur les revenus
<b>IRENA</b>	Agence internationale pour les énergies renouvelables ( <i>International Renewable Energy Agency</i> , en anglais)
<b>JIRAMA</b>	Société publique d'électricité et de services d'eau à Madagascar ( <i>Jiro sy rano malagasy</i> , en malgache)
<b>kWh</b>	kiloWatt-Heure
<b>MEH</b>	Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures
<b>MGA</b>	Malagasy Ariary

<b>OMDF</b>	Fonds de développement des marchés hors réseaux – <i>Off-grid Market Development Fund</i> , en anglais)
<b>ORE</b>	Office de Régulation de l'Electricité
<b>PERER</b>	Programme de « Promotion de l'Electrification par les Energies Renouvelables »
<b>PFAN</b>	Réseau de conseil en financement privé ( <i>Private Financing Advisory Network</i> , en anglais)
<b>PME</b>	Petites et Moyennes Entreprises
<b>PPP</b>	Partenariat Public-Privé
<b>RBF</b>	Financement lié aux résultats ( <i>Result-Based Financing</i> , en anglais)
<b>RIB</b>	Relevé d'Identité Bancaire
<b>SEFA</b>	Fonds pour l'énergie durable pour l'Afrique ( <i>Sustainable Energy Fund for Africa</i> , en anglais)
<b>SHS</b>	Systèmes solaires domestiques ( <i>Solar Home Systems</i> , en anglais)
<b>SNE</b>	Stratégie Nationale de l'Electrification
<b>SONAPAR</b>	Société Nationale de Participations
<b>SUNREF</b>	Utilisation durable des ressources naturelles et financement de l'énergie ( <i>Sustainable Use of Natural Resources and Energy Finance</i> , en anglais)
<b>TPME</b>	Très Petites et Moyennes Entreprises
<b>TVA</b>	Taxe sur la Valeur Ajoutée
<b>USAID</b>	Agence des États-Unis pour le développement international ( <i>United States Agency for International Development</i> , en anglais)
<b>USD</b>	Dollars américains



# 0 Contextes et structure du manuel

Moins de 5% de la population en milieu rural à Madagascar a accès à l'électricité par réseau.

La Stratégie Nationale d'Electrification (SNE) approuvée en 2019 définit la stratégie pour atteindre les objectifs fixés par la Lettre de Politique de l'Energie (2015) en termes d'électrification de 70% du pays d'ici 2030, reposant sur un mix d'extension du réseau national (70%), de développement de mini-réseaux (20%) et de solutions individuelles (10%).

La Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) par le biais de son Projet d'Electrification par les Energies Renouvelables (PERER) appuie le Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures (MEH), l'Agence de Développement de l'Electrification Rurale (ADER), l'Office de Régulation de l'Electricité (ORE) et le secteur privé. L'objectif est l'amélioration des conditions cadres pour les investissements publics et privés dans l'électrification par

les énergies renouvelables (EnR). Pour atteindre cet objectif, la GIZ donne des appuis-conseils concernant la politique et la stratégie énergétique, les mécanismes de financement, les procédures d'appel d'offres, le cadre juridique, la planification de l'expansion ainsi que diverses activités concernant la promotion des EnR.

L'un des principaux obstacles aux investissements privés est l'accès aux possibilités de financement abordable et approprié.

Le présent manuel a pour but d'examiner les mécanismes et la démarche de financement applicables au secteur de l'accès à l'électricité par énergies renouvelables à Madagascar et offrir une aide à la préparation de la demande de financement. Il donne les concepts et procédures clés de financement que les développeurs doivent prendre en considération lors de l'élaboration des projets. En offrant aux lecteurs la possibilité d'avoir une connaissance générale du



financement des projets d'énergies renouvelables, il leur permet de mieux collaborer avec des professionnels actifs dans le secteur des énergies renouvelables et de l'investissement communautaire.

### **La partie un, Financement des projets d'énergies renouvelables,**

fournit les principes financiers et fiscaux fondamentaux du secteur afin de familiariser le lecteur avec les principes de base du financement dans divers secteurs et contextes.

### **La partie deux, Préparation de la demande de financement,**

explique toutes les actions et présente tous les documents nécessaires à la demande de financement tout en détaillant les étapes pour le montage d'un bon business plan.

### **La partie trois, Opportunités des financements,**

donne un aperçu des possibilités, formes et initiatives des financements applicables à Madagascar. Elle inclut les initiatives initiées par les donateurs et organismes nationaux et supranationaux, publics et privés. Enfin, cette section donne une proposition de démarche pour la demande de soutien financier.



# 1 ■ Financement des projets d'énergies renouvelables

## 1.1. Principes financiers fondamentaux

Le « triangle magique du placement financier » présente les trois pierres angulaires d'un investissement financier : le rendement, la sécurité (ou risque) et la liquidité.

Pour un investisseur, l'idéal est quand l'investissement répond à tous les objectifs : des rendements élevés, un risque faible et une disponibilité constante.

Malheureusement, il n'y a guère d'investissement pouvant répondre simultanément aux trois impératifs.

Donc, les investisseurs recherchent le meilleur compromis entre ces trois objectifs en fonction de leurs préférences.

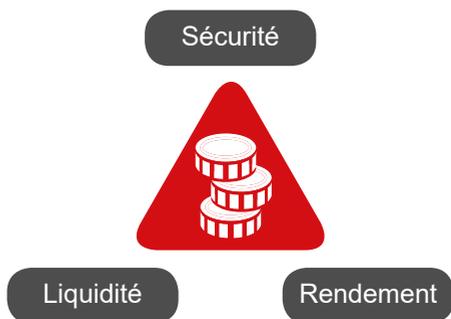


FIGURE 1 : TRIANGLE MAGIQUE DU PLACEMENT FINANCIER



## Interconnexions et exemples « Sécurité »

Le « triangle magique du placement financier » explicite les interconnexions entre ces trois principes :

1. Des produits d'investissement sûrs et liquides, comme les comptes à vue, proposent généralement de faibles rendements.
2. Des produits d'investissement sûrs et rentables, comme les obligations à long terme, proposent généralement une liquidité limitée.
3. Des produits d'investissement rentables et liquides, comme les actions, proposent généralement des risques élevés.

Comme démontré dans les exemples ci-dessus, la règle générale veut que, pour un produit d'investissement, seul un maximum de deux objectifs peut être priorisé en même temps.

La sécurité fait référence à la préservation du capital et par conséquent à la possibilité de perdre l'investissement. Un investisseur préférera en général un investissement sûr à un investissement peu sûr.

Il existe, toutefois, plusieurs mécanismes et instruments de réduction de risques applicables au financement des projets, les plus importants étant les assurances et les garanties. Pour une description plus détaillée de ces instruments, le lecteur est invité à se reporter au guide « *Gestion des risques des projets d'énergies renouvelables à Madagascar* ».

*A titre d'exemple, un investissement dans un projet connecté au réseau national est souvent considéré plus sûr qu'un projet d'électrification rurale, grâce à la garantie d'achat de l'acheteur, à condition que les termes contractuelles soient respectés.*

## « Liquidité »

La liquidité d'un investissement fait référence à sa capacité à être rapidement converti en numéraires ou « argent liquide » et aux coûts de transformation correspondants.

Un investisseur préfère des investissements avec une liquidité élevée, c'est-à-dire un investissement qui peut être encaissé à courte échéance et sans perte. Ceci afin d'éviter de devoir emprunter ou collecter d'autres fonds - opérations qui s'effectueraient à des coûts élevés et généralement dans des conditions défavorables.

*A titre d'exemple, un crédit de fonds de roulement pour des opérations ordinaires est plus liquide que l'achat d'un nouveau mini-réseau à exploiter.*

## « Rendement »

Le rendement fait référence à la profitabilité d'un investissement, donc la somme des recettes, par exemple des intérêts ou des dividendes, en relation avec le capital investi.

Un investisseur préférera favoriser, en règle générale, un investissement au rendement élevé.

*A titre d'exemple, un projet d'électrification rurale dans une zone avec des grands consommateurs productifs est plus rentable qu'un projet situé dans une zone dont l'activité principale est l'agriculture de subsistance.*

## 1.2. Méthodes de financement

Le financement d'un projet est représenté dans le passif de son bilan.

Il y a deux canaux pour obtenir des financements: interne et externe.

Le financement interne peut être généré par les propres opérations de l'entreprise.

*A titre d'exemple, une entreprise qui est déjà active dans le développement et l'exploitation de centrales hydrauliques, pourrait utiliser les profits d'un ou plusieurs projets pour financer l'extension de la centrale ou pour développer un autre projet.*

Le financement externe, en revanche, fait référence aux sources de financement qui viennent de tiers.

Ce manuel n'aborde que les instruments de financement externe suivant :

- Capital souscrit (« Equity »)
- Subventions (« Grant »)
- Emprunts obligataires (« Bonds »)
- Dettes auprès d'établissements financiers (« Loans »)

De plus, le manuel explique le crédit-bail comme méthode de financement. C'est un mode de financement qui n'est pas visible directement dans le bilan, mais seulement dans le compte des résultats.

L'illustration ci-dessous représente de façon simplifiée le bilan avec les instruments de financement et les canaux.

<b>ACTIF (investissement)</b>	<b>PASSIF (financement)</b>	
<b>Actif immobilisé</b> Immobilisations corporelles Immobilisations financières	<b>Capitaux propres</b> Capital souscrit Subventions Réserves prélevées sur les bénéfices Bénéfices	} Externe } Interne
<b>Actif circulant</b> Stocks de marchandises Créances Valeurs mobilières de placement Chèques, caisse, etc.		

FIGURE 2 : BILAN SIMPLIFIE D'UNE ENTREPRISE

### 1.2.1. Financement par capitaux propres

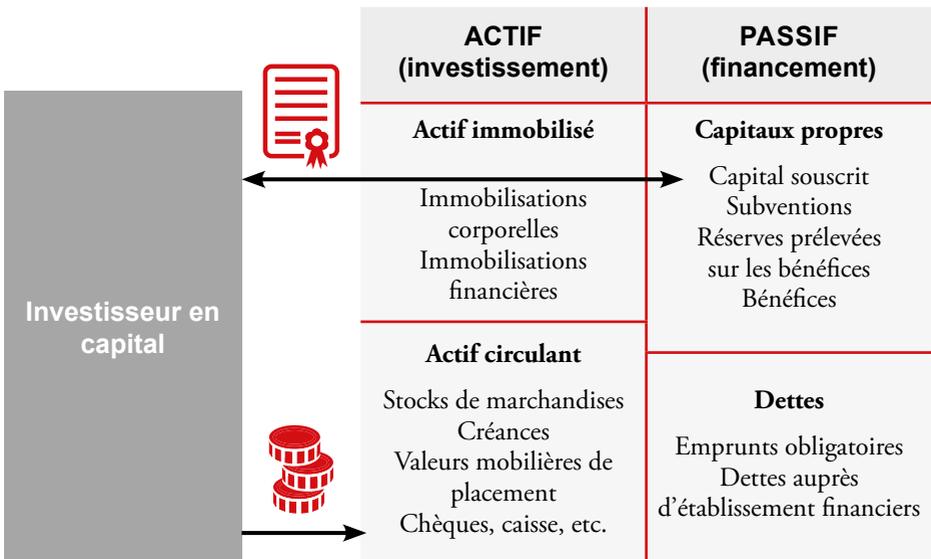


FIGURE 3 : FINANCEMENT PAR CAPITAUX PROPRES



Les capitaux propres sont les ressources financières que possède une entreprise hors dette. Le financement par capitaux propres est une forme de financement dans laquelle une entreprise, soit :

- Vend une partie de ses fonds propres
- Augmente ses fonds propres

Dans les deux cas, les fonds propres en forme d'actions sont vendus et/ou augmentés à par un investisseur. Il en devient participant de manière proportionnelle à sa part de contribution sur la valeur totale des fonds propres de l'entreprise.

A travers cette transaction, l'entreprise obtient de l'argent liquide qu'elle peut utiliser en fonction de ses besoins. Par ailleurs, au moment où l'investisseur devient « actionnaire » de l'entreprise, il pourra faire valoir sa participation dans les choix stratégiques de l'entreprise, afin de minimiser les risques et maximiser son rendement.

En faisant référence au triangle magique du placement financier, un financement par capitaux propres est typiquement caractérisé par un rendement potentiellement très élevé, une liquidité souvent bonne, et une faible sécurité.

*Par exemple, une entreprise de distribution de kits solaires pourra demander à un investisseur d'apporter de la liquidité pouvant être utilisée pour commander d'autres produits et élargir sa pénétration dans le marché. L'investisseur demandera alors un rendement pour le capital investi ainsi que les risques pris, éventuellement participant aussi à la prise des décisions stratégiques futures.*

Le rendement demandé ainsi que d'autres conditions, comme la durée et le volume d'investissement, dépendent de la structure de financement négociée au préalable par les parties concernées.

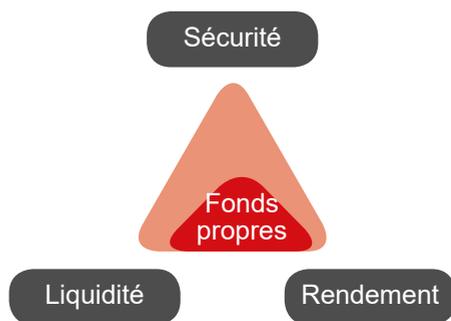


FIGURE 4 : TRIANGLE MAGIQUE POUR FONDS PROPRES

## **Fonds de placement privés (Private-Equity-Fund)**

Les fonds de placement privés offrent des capitaux propres aux entreprises. L'investissement en capital propre se caractérise par un investisseur qui investit avec une prise de participation dans une entreprise non cotée en bourse. La plupart du temps cette participation est majoritaire (plus de 50% des capitaux propres totaux) et à moyen-long terme (cinq à dix ans). L'investisseur dispose par conséquent d'une forte équipe chargée de la direction et de la gestion au sein de l'entreprise.

## **Fonds de capital risque (Venture-Capital-Fund)**

Les fonds de capital risque se spécialisent dans l'octroi de fonds aux jeunes entreprises ou « startups ». Le capital risque est une forme d'investissement en capitaux propres destiné aux entreprises jeunes, non cotées en bourse et innovantes, cherchant à se positionner sur un marché ou agrandir et consolider leur présence. On parle souvent aussi de capital d'amorçage (ou « seed capital ») quand ils interviennent dans une phase très précoce de développement des start-ups parce-que ces investissements couvrent les dépenses de la période où l'entreprise ne réalise pas encore de chiffre d'affaires.

Quand ces fonds sont « patients » et ne demandent pas forcément un retour très rapide sur l'investissement, on parle également de « angel investors ».

Souvent, cette participation est minoritaire avec une prise de participation entre 20% et 35% à court-moyen terme (deux à cinq ans). L'investissement s'accompagne souvent d'un soutien à la gestion d'entreprise.

## **Fonds de pension (Pension Fund), fonds souverains (Sovereign Wealth Fund), et fonds d'infrastructures (Infrastructure funds)**

Ces trois types de fonds ont souvent comme point commun d'être alimentés par des contributions fiscales.

Les fonds de pension sont alimentés par l'épargne des salariés et souvent aussi par une contribution d'entreprise.

Les fonds souverains appartiennent aux Etats et sont financés par les bilans étatiques à travers les surplus de balance des bilans étatiques.

Les fonds d'infrastructure visent des investissements en capital en faveur de projets d'infrastructure, par exemple en matière de télécommunication, de transport, d'eau ou d'énergie. Souvent, les fonds investissent dans les projets d'au moins cinq millions d'EUR d'investissement initial et prennent la forme d'un partenariat public-privé (PPP).

Il s'agit donc des fonds long-termistes cherchant des risques calculables et faibles. Ils investissent souvent à travers d'autres fonds intermédiaires.

## **Investisseurs industriels ou fonds « corporate »**

Les investisseurs industriels sont des entreprises qui ont un intérêt stratégique particulier dans un secteur. Dans le cas de projets d'énergies renouvelables, il peut par exemple s'agir d'opérateurs de centrales, de fournisseurs de turbines ou d'entreprises de construction ; ils pourraient vouloir entrer ou se consolider dans un marché spécifique, aussi à travers des collaborations avec des opérateurs nationaux.

Ainsi, leurs investissements sont plutôt long-termistes.

### Office familial (Family office)

Les offices familiaux sont des investisseurs qui gèrent le patrimoine de familles ou de particuliers privilégiés.

### Crowdfunding

Le crowdfunding ou financement participatif est une méthode de financement à travers laquelle des investissements sont collectés auprès de particuliers à travers une plateforme, souvent un site-web. Le projet et les conditions sont présentés aux investisseurs potentiels sur la plateforme. Le crowdfunding peut regrouper investisseurs en fonds propres, et/ou prêts.

## 1.2.2. Financement par dette

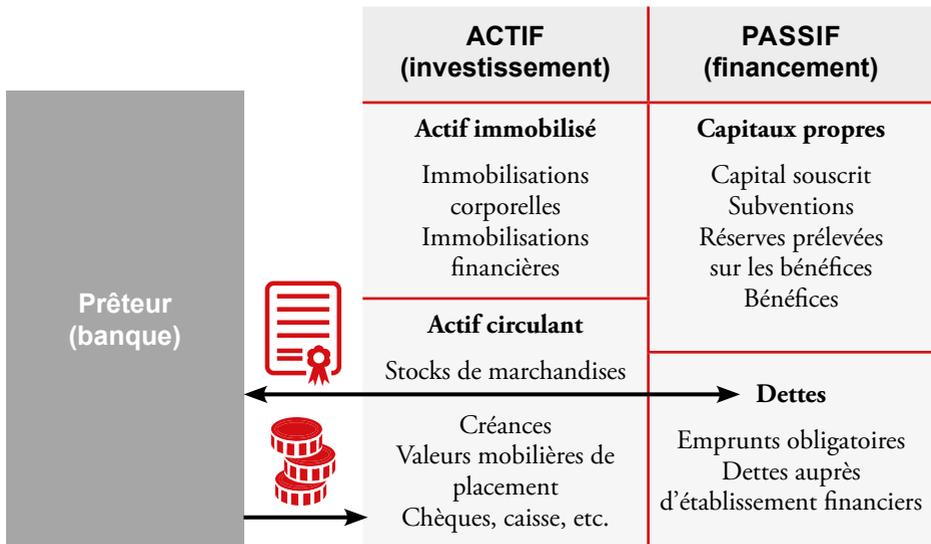


FIGURE 5 : FINANCEMENT PAR DETTE

Les financements par dettes peuvent prendre deux formes : les emprunts, à long termes, et les crédits, à moyen-court terme.

Dans les deux cas, il s'agit de prêts remboursables à terme, dont les conditions de remboursement sont fixées par voie contractuelle, avec une très faible dépendance de la performance du prêteur.

Typiquement, un emprunt ou un crédit est caractérisé au minimum par les informations suivantes :

- **Montant et monnaie**, définissant la somme et la devise demandées par le prêteur pour couvrir, concurremment avec les capitaux propres, à la couverture des besoins de financement durable de l'entreprise
- **Echéance**, indiquant la date à laquelle le prêt et ses intérêts doivent être complètement remboursés
- **Taux d'intérêt**, fixant la rémunération du capital prêté (exprimé en pourcentage du montant prêté) versé par l'emprunteur au prêteur. Le taux et les modalités de versement de cette rémunération sont fixés lors de la conclusion du contrat de prêt

Ces trois indicateurs sont souvent accompagnés par d'autres (par ex. période de grâce), et être eux-mêmes caractérisés par des mécanismes de calcul, dont la complexité est souvent proportionnelle à l'ampleur de la dette et le risque du marché.

En faisant référence au triangle magique du placement financier, un financement par dettes est typiquement caractérisé par un rendement, une liquidité et une sécurité moyens.

*Par exemple, un opérateur de mini-réseau pourra demander un emprunt pour financer l'augmentation de la capacité installée et augmenter le nombre de connexions payantes. Une partie des factures générées avec ces connexions supplémentaires pourra alors être utilisée pour rembourser la dette.*

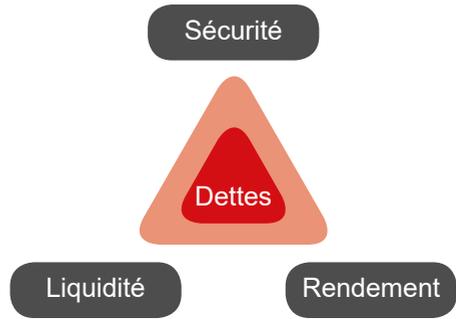


FIGURE 6 : TRIANGLE MAGIQUE POUR DETTES

Les sections suivantes se focalisent sur les différentes sources de crédits (dettes du point de vue de l'emprunteur) indivis et obligataires.

## Lignes de crédits

Une ligne de crédit est un accord donné par une banque à un client qui en fait la demande, pour emprunter et tirer des fonds sur un compte bancaire à tout moment, jusqu'à un plafond et pendant une durée préalablement déterminée entre le banquier et son client dans un contrat.

Dans le secteur de l'énergie, à Madagascar et ailleurs, des lignes de crédit sont souvent activées par des banques commerciales en collaboration avec des bailleurs. Elles prêtent l'argent à des taux bonifiés ou mettent en place des garanties bancaires toujours avec l'intention d'offrir de conditions plus favorables aux emprunteurs.

## Crédit bancaire accordé par des banques commerciales

Dans le secteur de l'accès à l'énergie à Madagascar, le financement par des banques commerciales est une des formes de financement de projet. Il est plus souvent utilisé pour des grands projets infrastructurels connectés au réseau plutôt que pour l'électrification rurale.

En général, les crédits bancaires peuvent être à court, moyen ou long terme. Le taux d'intérêt dépend des risques du projet, de l'entreprise et de l'environnement

d'investissement (risque géopolitique, monnaie, etc.). Il peut donc être très bas (par ex. 1%/an) pour des crédits très sûrs, ou au contraire très élevé (par ex. 20%/an) pour des projets très risqués ou perçus comme tels (le concept de risque étant subjectif). Le montant du financement va de quelques milliers d'euros à plusieurs millions d'euros. Normalement, les banques financent les phases avancées de développement d'un projet, à partir de la construction et l'exploitation d'un projet d'énergies renouvelables.

## À Madagascar

À Madagascar, les banques commerciales offrent généralement des crédits remboursables par paiements échelonnés en MGA. Les crédits en devises étrangères (particulièrement USD et EUR) sont aussi disponibles mais restent une exception.

Les crédits peuvent avoir une durée courte, moyenne ou longue pouvant aller jusqu'à sept ans, selon les banques. Les crédits à long terme ont en règle générale une durée de cinq ans.

Le tableau suivant montre les taux d'intérêt des crédits en devises et en MGA (court, moyen et long terme).

	MGA			EUR	USD
	MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	MOYENNE	MOYENNE
COURT TERME	4,00	60,00	16,77	1,88	4.24
MOYEN TERME	1,08	20,90	10,49	2,93	4.78
LONG TERME	0,00	19,90	11,69	5,00	3,41

FIGURE 7 : TAUX D'INTÉRÊT EN % DES CRÉDITS À MADAGASCAR (AOÛT 2017)

Il convient de noter que les taux d'intérêt ne se réfèrent pas spécifiquement au secteur de l'énergie, où un taux d'intérêt de 19% pour un crédit à long terme serait plus adéquat pour des projets d'électrification rurale ; ceci du fait que ces projets sont souvent perçus comme très risqués par les banques (à cause d'un manque d'historique de performance, de l'incapacité de compréhension des dossiers, etc.).

Il faut toutefois remarquer que face à la crise de COVID-19 de 2020, certaines banques à Madagascar viennent de réajuster leur taux d'intérêt à la baisse. Ceci dans l'optique d'assouplir les difficultés de trésorerie frappant actuellement de plein fouet les petites et moyennes entreprises (PMEs).

On parle dans ce cas de lignes de crédit à 24 mois avec un différé de six mois pouvant bénéficier de taux bonifiés entre cinq et neuf % pour les PME's remplissant certains critères particuliers de solidité financière.

Les opérateurs peuvent réduire la durée du processus d'octroi d'un crédit bancaire en discutant avec des banques commerciales dès le début de la conception du projet. Par ailleurs, la qualité de la demande de crédit est essentielle. L'exactitude de tous les documents permet une analyse immédiate par la banque et ainsi la décision peut être avancée.



Photo ©MEH

## Crédit bancaire via des banques de développement

Un autre mécanisme de financement avec du capital emprunté est le financement par crédit bancaire soutenu par des banques de développement nationales ou multilatérales. Le principe est le même que pour un crédit provenant d'une banque commerciale à la différence que les banques de développement peuvent offrir des conditions plus attractives, comme par exemple :

- des taux bonifiés
- des délais de remboursement plus longs
- des périodes de grâce (ou différées) plus longues

Cela est dû à leur bonne solvabilité et à leur statut d'établissement public bénéficiant donc d'une garantie publique qui facilite le refinancement. Les banques de développement peuvent aussi tolérer plus de risques à court terme si ceux-ci sont inhérents au processus de développement. C'est la raison pour laquelle les banques de développement et les autres organismes de finances publics sont souvent les premiers moteurs de l'investissement dans les énergies renouvelables dans les pays en développement, et peuvent soutenir des projets en phase très préliminaire de développement. Complémentaires avec le système bancaire commercial, elles contribuent, avec leur engagement dans le secteur des énergies renouvelables, aux investissements favorables pour la société.



Photo ©ADER

## Les financements entreprise et les financements projet

Le secteur d'accès de l'énergie par énergies renouvelables est relativement neuf au niveau global, et surtout dans les pays en développement.

Ainsi, rares sont les sociétés suffisamment établies sur le marché capables de mobiliser des prêts bancaires basés sur leur réputation à rembourser leur dettes et adossés à leurs actifs (voir, autres sites et installations pouvant être utilisés comme garanties bancaires par le prêteur). Ce type de financement est souvent appelé « financement société ». Il est caractérisé par des termes flexibles négociés entre prêteur et emprunteur grâce à la relation de confiance qui les lie ; le remboursement de la dette est garanti par les actifs de propriété du demandeur, plutôt que par le flux de trésorerie de son projet.

Toutefois, pour les toutes petites et moyennes entreprises n'ayant pas suffisamment d'actifs à mettre en garantie, pas ou peu de réputation et relation avec les institutions de crédit, on parle souvent de « financement projet » ou « financement sans recours ». Ce type de financement est typique du secteur, et toutes les PME du secteur devraient plutôt se concentrer sur cette modalité de financement.

Le financement de projets est une formule de financement qui repose sur la seule rentabilité d'un projet et qui est motivée par le désir des promoteurs d'exclure ou de limiter les risques au-delà de l'investissement nécessaire à la réalisation de ce projet.

Le financement de projets fait appel à des montages contractuels et financiers complexes. Dans un financement de projet, une banque va assurer l'analyse des risques, évaluer les probabilités de réussite et enfin partager les risques entre les différents acteurs qui sont parties prenantes au projet.

Pour ces raisons, un financement projet est souvent plus cher qu'un financement entreprise, mais souvent il est le seul choix disponible. Ainsi, afin de mobiliser un financement projet, le porteur de projet devra :

- Monter un plan d'affaires très solide capable de démontrer la capacité du projet à rembourser, seul, le prêt, sans recours à des garanties externes
- Identifier une institution financière capable de bien comprendre et analyser un tel plan d'affaires, mener des études de sensibilité et analyse des risques
- Créer un Fonds commun de créances – FCC (Special Purpose Vehicle – SPP, en anglais), en tant que structure légale créée par le porteur du projet (ou autres initiateurs) jouant un rôle d'isolation des risques projet (plus de détails dans le guide « *Gestion des risques des projets d'énergies renouvelables à Madagascar* »)

## 1.2.3. Subventions

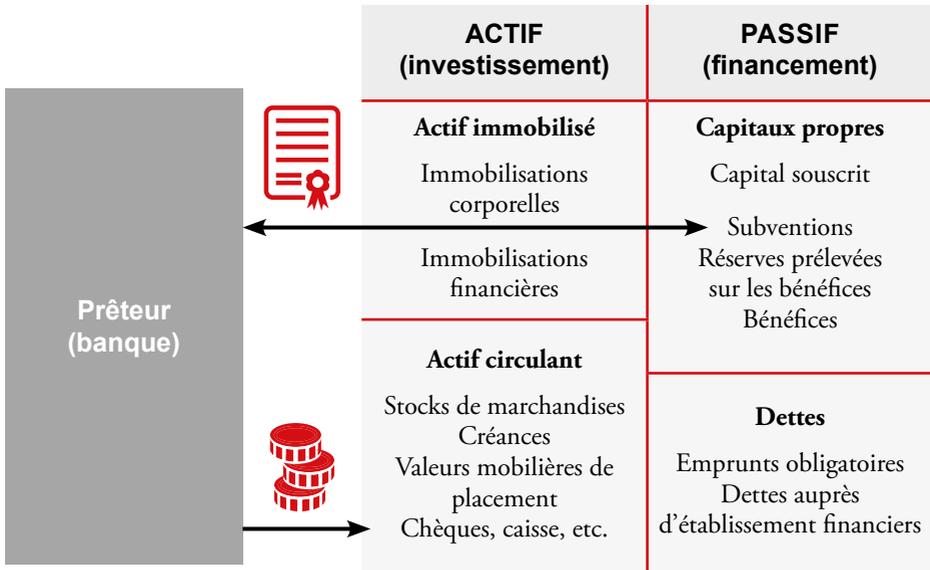


FIGURE 8 : SUBVENTIONS

La subvention est un mécanisme d'encouragement souvent offert par des institutions publiques pour contribuer à une mission d'ordre public, par exemple l'accès à l'énergie ou la protection de l'environnement en favorisant les énergies renouvelables par rapport aux énergies conventionnelles. De facto, il s'agit d'un don conditionné à certains termes d'utilisation (par exemple, l'atteinte d'un nombre minimal de connexions).

Les deux objectifs principaux des subventions souvent octroyées à l'investissement sont :

- Faire face à des revenus d'exploitation faibles et réduisant l'investissement initial par le porteur de projet, afin d'attendre une rentabilité acceptable par toutes les parties

- De-risquer l'investissement pour le porteur de projet et les financiers privés qui interviennent soit à travers des fonds propres, soit par crédits

Les subventions interviennent souvent dans une phase très préliminaire de développement projet (par exemple, en finançant les études de faisabilité), et couvrent souvent une grande partie des coûts de développement et de construction. Plus rarement, elles interviennent en phase d'exploitation, et quand c'est le cas, elles le font avec une approche liée à la performance, appelée *Result-Based Financing* (RBF), en anglais.

## Le financement lié aux résultats (Results-based financing – RBF, en anglais)

Le RBF est un instrument de politique publique dans lequel les paiements sont subordonnés à la vérification indépendante des résultats. Il est utilisé souvent dans le secteur du développement, notamment pour le déboursement des subventions.

Pour le marché de l'accès à l'énergie, le RBF peut être basé sur des indicateurs tels que le nombre de systèmes SHS installés, le nombre de foyers ou d'entreprises desservis, ou le volume d'énergie (kWh) produit.

## L'RBF à Madagascar : l'Exemple de la Facilité Universelle pour l'Énergie

L'RBF à Madagascar est promu par des initiatives ponctuelles. Par exemple, la Facilité universelle pour l'énergie est une facilité de financement multi-donateurs basée sur les résultats. Elle fournit des paiements incitatifs aux organisations éligibles qui déploient des solutions énergétiques et fournissent des connexions électriques vérifiées aux utilisateurs finaux (y compris des mini-réseaux et des systèmes solaires domestiques), ainsi que des solutions de cuisson propres basées sur des normes déterminées.

En Octobre 2020, le Programme a lancé un premier appel à candidatures au soutien du déploiement de mini-réseaux en Sierra Leone et à Madagascar. Lors de sa première vague, la Facilité universelle pour l'énergie versera trois millions USD en subventions pour fournir 6928 connexions électriques, sur la base d'une incitation basée sur les résultats de 433 USD par connexion proposée aux développeurs de mini-réseaux pré-qualifiés.

Plus d'informations ici : [www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility](http://www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility)

## 1.2.4. Leasing

Le crédit-bail (leasing) est un mode de financement alternatif à travers lequel une institution financière (crédit bailleur) achète un bien (par exemple un panneau solaire) et met ce bien à la disposition d'une entreprise ou d'un particulier (crédit preneur) contre des paiements périodiques. Ainsi, le crédit preneur n'est pas le propriétaire du bien. De ce fait, celui-ci ne figure pas dans le bilan de l'entreprise bénéficiaire.

En ce sens, le crédit-bail s'apparente à une location de bien. Par contre, un contrat de crédit-bail règle au préalable la possibilité de devenir propriétaire à la fin du contrat en levant l'option d'achat. Donc, le crédit preneur a généralement le choix entre :

- ne plus utiliser le bien et donc le redonner au crédit bailleur
- acheter le bien en payant un montant défini dans le contrat
- renouveler le contrat

Les crédits bailleurs sont toujours des banques ou des établissements financiers spécialisés dans le leasing.

Cette forme de location-financement représente un outil adapté aux besoins de financement des petites et moyennes entreprises qui ne disposent pas d'une grande capacité de trésorerie. Elle permet d'acquérir des matériels et équipements sans qu'il y ait besoin de disposer d'un fonds. Le crédit-bail offre une sécurité dans la planification et la transparence des coûts. C'est notamment un instrument important dans les pays qui offrent des avantages fiscaux aux entreprises ayant recours au crédit-bail.





Photo ©ADER

## À Madagascar

Le crédit-bail est un type de facilité qui devrait constituer un véritable levier pour le développement des activités des entreprises locales qui souffrent d'une faible capacité financière et ne peuvent pas renouveler leurs matériels de production.

Toutefois il y a plusieurs empêchements au développement du crédit-bail à Madagascar :

- Un régime fiscal défavorable
- Des problèmes avec la reprise de possession des éléments loués en crédit-bail à cause :
  - des droits mal définis des sûretés et des créanciers
  - des jugements imprévisibles des tribunaux
- Un manque d'institutions bancaires et non bancaires pratiquant le crédit-bail

Néanmoins, une banque offre des solutions de crédit-bail.

### **BNI / « BNI Leasing »**

La BNI offre de crédit-bail pour les biens mobiliers.

- Durée de 12 à 60 mois
- Montant minimum de 10 000 000 MGA

### **Contact BNI / « BNI Leasing »**

*<https://www.bni.mg/entreprise/credit-de-bail/>*



Photo ©ADER

## 1.3. Avantages fiscaux dans le secteur

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une source de financement par injection de capital, les régimes fiscaux applicables dans un secteur permettent parfois de réduire de manière substantielle les charges d'installation et d'exploitation d'un projet. Ces mesures ont souvent des effets positifs sur sa rentabilité qui sont souvent similaires, sinon supérieurs, à ceux d'un mix financier optimal. Pour cette raison, il est toujours important de bien connaître et maîtriser ces avantages fiscaux et de les anticiper dans le montage du plan d'affaires.

À Madagascar, l'article 12 du Code de l'Electricité stipule que « *l'Etat fixe, dans le Code Général des Impôts et dans le Code des Douanes, les avantages fiscaux et douaniers relatifs aux biens et services destinés à la production et l'Exploitation des énergies renouvelables* ».

En particulier, on identifie deux niveaux d'avantages fiscaux applicables au secteur des énergies renouvelables : les avantages fiscaux à l'investissement, et les avantages fiscaux à l'exploitation.

### Exonération de TVA

L'exonération de la TVA dans les opérations d'importation et de vente de matériels et équipements pour la production d'énergies de sources renouvelables a été introduite par la Loi de Finances 2011.

L'exonération de TVA permet à un contribuable d'être dispensé de son paiement dans le cas les deux cas suivants :

- Pour les opérations d'importation de matériels utilisés pour la production d'énergies renouvelables, il est exempté du paiement de la TVA à l'importation auprès du service des douanes
- Pour la vente de matériels destinés à la production d'énergie issue de sources renouvelables, il est autorisé à ne pas facturer ni collecter la TVA auprès de son client

Les matériels et équipements bénéficiant de l'exonération de TVA sont expressément définis dans une liste figurant en annexe des dispositions du CGI en matière de TVA.

## Réduction d'impôt sur les revenus (IR)

La réduction d'impôt sur les revenus (IR) pour les investissements en matière d'énergies renouvelables a été introduite par la *Loi de Finances 2012*.

Cet avantage permet à un contribuable de réduire le montant de son IR. Pour cela il doit avoir effectué des investissements en matière d'énergies renouvelables et respecter certaines conditions.

L'avantage fiscal prévoit que les entreprises qui investissent dans la production et la fourniture d'énergie renouvelable [...] peuvent bénéficier d'une réduction d'impôt égale à l'impôt correspondant à 50% de l'investissement ainsi réalisé.

Le droit à réduction pouvant être utilisé au titre de l'année d'imposition ne peut toutefois excéder 50% de l'impôt effectivement dû. Le reliquat est reportable dans la même limite sur les impôts des années suivantes pour une durée n'excédant pas celle de l'amortissement fiscal.

Les investissements éligibles, le cas échéant, et la durée prévue dans l'alinéa précédent sont fixés par voie réglementaire.

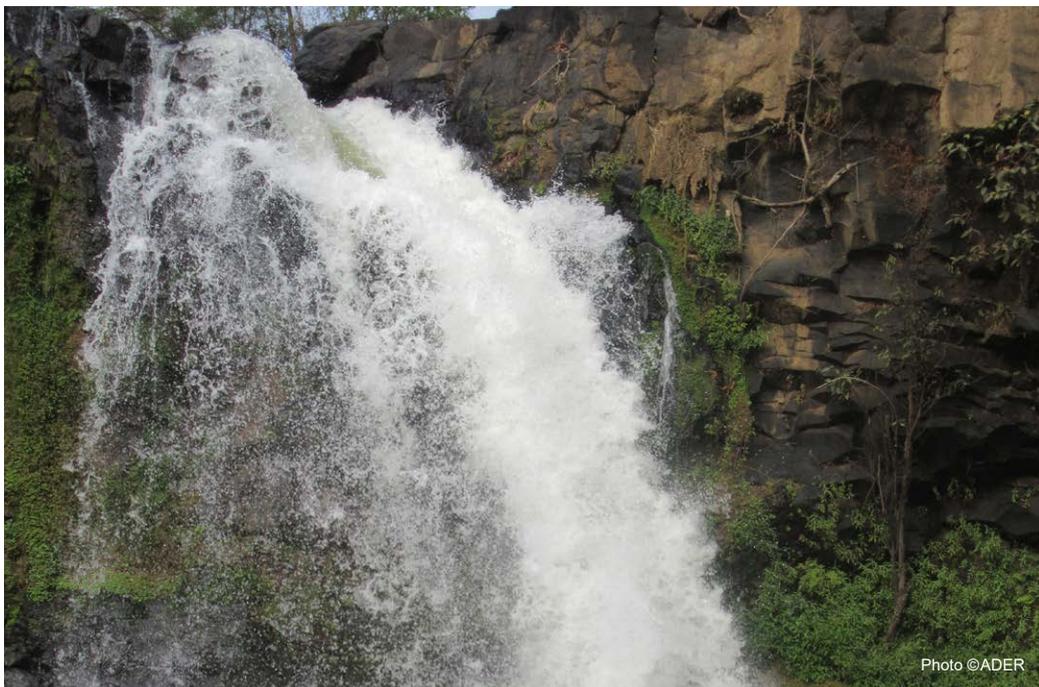


Photo ©ADER



## 2. Obtenir du financement dans le secteur des énergies renouvelables à Madagascar

### 2.1. Ce que les investisseurs valorisent dans les entreprises dans lesquelles ils investissent

Comme illustré ci-dessus, il existe différents investisseurs dont les priorités et les intentions diffèrent en ce qui concerne leur investissement. En raison de ces priorités différentes, les entreprises qui cherchent du financement doivent développer leur projet, élaborer les plans d'affaires correspondants, mobiliser des collatéraux (en cas de crédits), et préparer des présentations qui informent chaque investisseur potentiel des risques et opportunités d'investissement.

Le marché, le modèle économique, la gestion et l'argent sont les composantes clés qui intéressent les investisseurs dans une entreprise. Elles sont décrites comme suit :

- **Marché** (*market*) – description du marché dans lequel l'entreprise opère. Il comprend la géographie, les clients, les concurrents, les réglementations et d'autres facteurs qui résument pourquoi il existe une opportunité commerciale due à une distorsion du marché, un marché sous approvisionné ou une inefficacité.



- **Modèle économique** (*model*) – description de la façon dont l'entreprise exploitera les opportunités du marché. Celle-ci doit permettre à l'entreprise de réaliser des recettes et des bénéfices, ce qui inclut les perspectives de croissance de l'entreprise et sa capacité à fonctionner à plus grande échelle.
- **Gestion** (*management*) – description du profil des membres de l'équipe chargés de faire fonctionner l'entreprise en utilisant le modèle souligné précédemment. Une bonne gestion devrait également montrer que chacun des domaines d'activité de l'entreprise est couvert par des professionnels expérimentés qui travaillent ensemble en équipe.

- **Argent** (*money*) – description de la santé financière actuelle et des projections concernant la santé financière future de l'entreprise. Il comprend les recettes et les bénéfices tirés des activités, ainsi que la description de la façon dont les capitaux propres ou les investissements en dette produisent un rendement dans le cas de leur investissement.

Le tableau suivant met en évidence les questions clés que les investisseurs (dette, capital propre et subventions) doivent se poser concernant chaque élément d'une entreprise.

	<b>DETTE</b>	<b>CAPITAL PROPRE</b>	<b>SUBVENTION</b>
<b>MARCHE</b>	Le marché continuera-t-il à être ouvert pendant toute la durée du prêt ?	Est-ce que le marché est assez grand pour générer les rendements attendus ?	Le marché est-il un secteur de développement hautement prioritaire qui profite aux populations ciblées ?
<b>MODELE ECONO- MIQUE</b>	Le modèle économique est-il facile à exécuter et éprouvé pour générer suffisamment d'argent afin de rembourser le prêt ?	Le modèle économique exploite-t-il pleinement les potentialités du marché ?	Le modèle est-il durable et sa mise en œuvre aide-t-elle les bénéficiaires de façon significative ?
<b>GESTION</b>	L'équipe dirigeante peut-elle démontrer sa capacité à rembourser ses emprunts grâce à ses succès passés, à l'expérience pertinente ou à d'autres moyens ?	L'équipe dirigeante est-elle assez capable, concentrée, dédiée, flexible et motivée pour atteindre et dépasser ses objectifs ?	L'équipe dirigeante est-elle capable d'avoir un impact sur le développement au lieu de se concentrer uniquement sur les bénéfices de l'entreprise ?
<b>ARGENT</b>	Les garanties sont-elles suffisantes pour qu'un prêt soit accordé à cette entreprise ?  Dans l'affirmative, l'entreprise peut-elle atteindre ou dépasser les normes de prêt et de remboursement d'un crédit ?	Le plan d'affaires et la diligence raisonnable de l'entreprise garantissent-ils un dépassement net du seuil minimum d'investissement ?	Existe-t-il un co-investissement approprié pour soutenir des investissements supplémentaires en matière de développement ?

FIGURE 9 : LE MODELE 4M

## 2.2. Sécurisation en cas de financement par crédit bancaire

La sécurisation du crédit est généralement obligatoire pour le financement d'un projet par crédits bancaires. Elle est exigée par les instituts de crédit dans le cas où l'emprunteur n'arrive plus à payer ses obligations. La sécurisation diminue les risques des prêteurs en les protégeant du non remboursement total ou partiel du prêt.

La convention de crédit doit contenir tous les accords concernant la sécurisation. Plus elle est précise, plus il est facile d'obtenir le prêt et de négocier ses conditions en général.

Il y a deux types de sécurisation, la sûreté réelle d'un côté et les sûretés personnelles de l'autre. Les sûretés réelles sont directement liées à des biens, soit meubles soit immeubles. Les sûretés personnelles, par contre, sont des garanties de paiement par une autre personne que le débiteur.

En se référant à l'encadré précédent qui présente les différences entre le « financement entreprise » et le « financement projet », on remarque que les sécurisations dans le cas d'un financement entreprise sont souvent beaucoup plus élevées que pour un financement projet.

En fait, dans le cas d'un financement entreprise, le porteur du projet dispose suffisamment d'actifs pour bien rassurer suffisamment le prêteur du fait qu'indépendamment de la solidité du projet, il pourra rembourser le prêt.

Par contre, dans le cas d'un financement projet à travers un FCC/SPV, les actifs disponibles à garantie du prêt sont limités à ceux nécessaires au développement du projet. Dans ce cas-là, donc, l'analyse du plan d'affaires et la capacité du projet à rembourser le prêt à travers son flux de trésorerie, devient plus pertinente pour le prêteur.

La définition des sécurisations est faite par loi et peut donc différer d'un pays à l'autre. Pour plus de détails sur la gestion des risques par des sécurisations, veuillez consulter la guide « *Gestion des risques des projets d'énergies renouvelables à Madagascar* ».

# Définition des sûretés par loi malagasy

Le terme sûretés est défini par la *loi n° 2003-041 du 03 septembre 2004* sur les sûretés.

## SURETES PERSONNELLES

### 1. Cautionnement

« Le cautionnement est un contrat par lequel un tiers, appelé caution, s'engage envers le créancier à exécuter l'obligation du débiteur principal si celui-ci n'y satisfait pas lui-même. » (Art. 4 de ladite loi)

### 2. Garantie

« Une garantie indépendante, encore appelée garantie autonome ou garantie à première demande, est un engagement de payer une certaine somme, pris en considération d'un contrat de base et à titre de garantie de son exécution. » (Art. 45 de ladite loi)

### 3. Lettre d'intention

« La lettre d'intention, encore appelée lettre de confort ou de patronage ou de recommandation, est un document par lequel un tiers exprime à un créancier en des termes variables et volontairement imprécis, son intention de soutenir son débiteur afin de lui permettre de remplir son engagement. » (Art. 56 de ladite loi)

## SURETES REELLES

### 4. Sûretés mobilières

#### a. Avec dépossession : gage

« Le nantissement d'une chose mobilière s'appelle gage. Tout bien meuble, corporel ou incorporel est susceptible d'être donné

en gage. Le gage confère au créancier le droit de se faire payer sur la chose qui en est l'objet, par privilège et préférence aux autres créanciers. » (Art. 67 de ladite loi)

#### b. Sans dépossession

- Gages sans dépossession

« le matériel professionnel et les véhicules automobiles ; les stocks de matières premières et de marchandises ; le fonds de commerce, les parts sociales, les droits de propriété industrielle. » (Art. 115 de ladite loi)

- Réserve de propriété

« La clause de réserve de propriété est la clause d'un contrat de vente par laquelle le vendeur se réserve de conserver la propriété des biens et marchandises livrés à l'acheteur jusqu'à leur complet paiement. » (Art. 154 de ladite loi)

- Crédit-bail (voir chapitre Leasing)

### 5. Sûretés immobilières

#### a. L'hypothèque

« L'hypothèque est une sûreté réelle immobilière, conventionnelle ou forcée. Elle confère à son titulaire un droit de suite et un droit de préférence ». (Art. 182 de ladite loi)

#### b. Le contrat de Fehivava

« Le contrat de Fehivava est un contrat de prêt d'argent garanti par la remise de l'immeuble engagé au créancier « fehivaviste » qui en jouit jusqu'à l'époque du remboursement. » (Art. 206 de ladite loi)

## 2.3. Préparation d'un plan d'affaires

Lorsqu'une entreprise demande un financement tiers, que ce soit par emprunt, fonds propres et/ou subventions, elle devra justifier la robustesse de sa proposition, et sa capacité de rémunérer tout investissement de manière adéquate par rapport au profil de risque perçu.

Ce processus de dialogue doit être soutenu par des documents capables de répondre de manière claire et concise à toutes questions et doutes d'un investisseur par rapport à la viabilité de la proposition, ainsi que la gestion des risques.

En complément de la recherche de financement, un plan d'affaires est un outil très utile pour :

- Établir et quantifier des objectifs réalistes de performance
- Mesurer les résultats de performance
- Clarifier les besoins opérationnels et établir des prévisions financières raisonnables

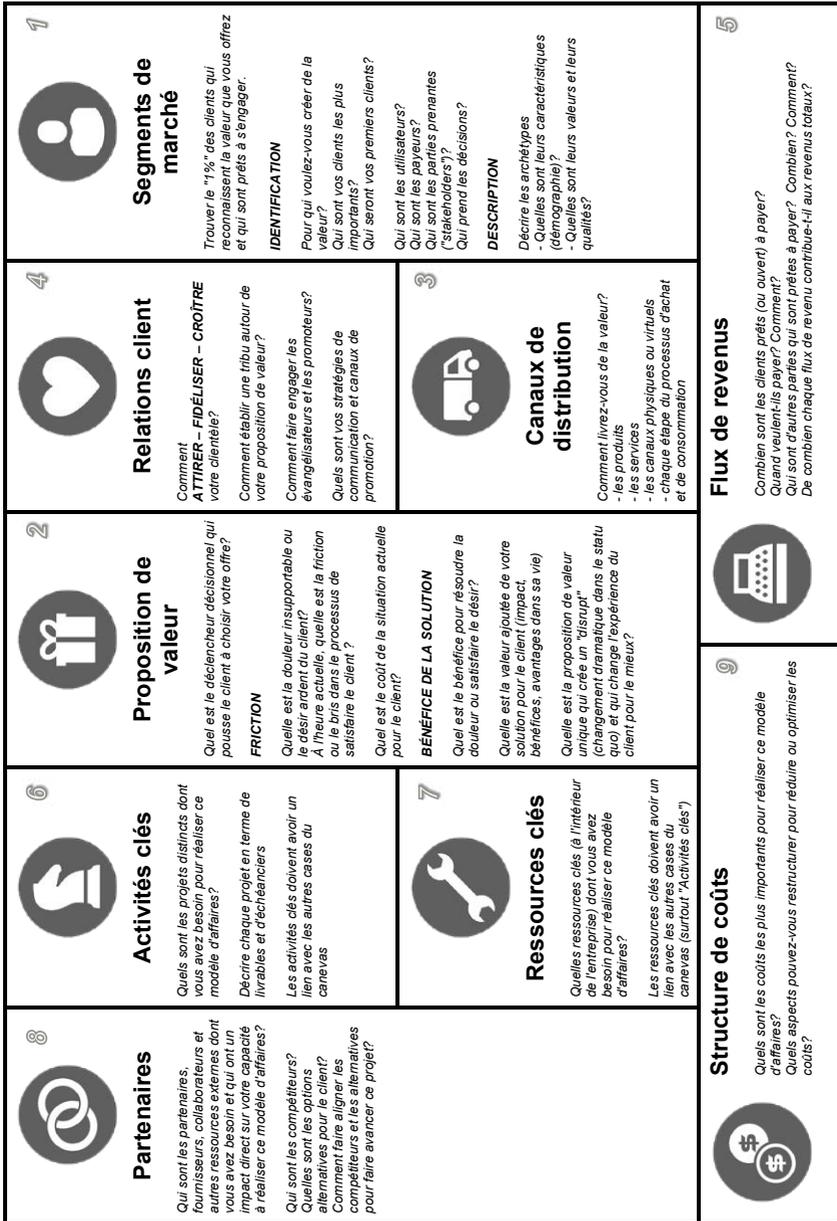
Ainsi, que l'on cherche des financements tiers ou pas, chaque projet doit démarrer avec un plan d'affaires.

Un instrument utile pouvant aider à la structuration et la rédaction d'un plan d'affaires est le Canevas du Modèle d'Affaires (*Business Model Canvas* – BMC, en anglais).



Photo © GIZ

## Le canevas de modèle d'affaires



Format copié par Alexander Osterwalder "Business Model Generation" www.businessmodelgeneration.com et utilisé sous licence Creative Commons. Contenu par Davender Gurja www.coechivander.com. Icones par Patricia Cangrini www.patriciacangrini.com. Permisson de diffuser sans changement sous licence Creative Commons 3.0 BY-NC-SA. rev. 20190830



FIGURE 10 : PLAN DU MODELE D'AFFAIRES

Un plan d'affaires bien rédigé pourra ensuite être présenté aux investisseurs ou emprunteurs pour une demande de financement. Un contrôle de qualité et une adaptation conséquente du plan d'affaires avant présentation doit nécessairement pouvoir répondre de manière positive aux questions suivantes :

- Si vos deniers personnels étaient en jeu, les informations présentées dans le plan d'affaires seraient-elles suffisantes pour vous rassurer sur la validité de l'investissement ?
- Le plan d'affaires parle-t-il la langue de l'investisseur sollicité, surtout en ce qui concerne les informations financières ?

Une fois le plan d'affaires finalisé pour soumission, celui-ci devra éventuellement être accompagné par une demande de crédit, qu'on peut définir comme le résumé du plan d'affaires axé sur les aspects purement financiers et administratifs.

Ces pièces permettent à l'institution d'apprécier la capacité de l'entreprise sollicitée à rémunérer l'investissement de manière adéquate par rapport au profil de risque.

La préparation de la demande de financement est une étape primordiale dans la recherche d'un apport tiers.

L'investisseur exige la présentation de certaines pièces qui permettront de statuer sur la faisabilité du projet mais également des conditions de financement qu'il pourra consentir.

Une bonne préparation du dossier permettra également d'obtenir une réponse rapide. Ainsi, l'entreprise évite les allers-retours et raccourcit les délais de traitement.

Un dossier de demande de financement bien préparé une fois, pourra servir plusieurs fois.

## De la durabilité de l'intervention

Pendant la phase de conception d'un plan d'affaire, il ne faut surtout pas oublier le concept de « durabilité de l'intervention ». En particulier, toute réflexion doit prendre en compte les trois piliers suivants : durabilité sociale, durabilité économique et durabilité environnementale.

Tout projet doit veiller à que ces trois paramètres soient respectés pendant toute phase du projet, de la conception à son démantèlement, en passant par la construction et l'exploitation.

Seulement la recherche de la durabilité à tout niveau et phase pourra garantir la rentabilisation à long-terme d'un projet.

# La demande de crédit à Madagascar

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Structure de l'entreprise
- Certificat de conformité
- Justificatif de domicile de la société
- Justificatif d'activité
- Attestation de non-faillite
- Justificatif d'identité du gérant ou président

## INFORMATIONS D'ACTIVITÉ

- Rapport annuel
- Etats financiers des 3 derniers exercices

## INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

- Documents de KYC (Know Your Customer)
  - Extrait du registre du commerce et des sociétés
  - Statuts de la société, certifiés conformes par le gérant
  - Copie du RIB
  - Carte fiscale
  - Demande de crédit (forme dépend de la banque)

## 2.4. Analyse financière

### 2.4.1. Qu'est-ce que une institution financière ou un investisseur demanderont ?

Du point de vue d'une institution financière ou d'un investisseur, l'évaluation globale d'un projet est composée par la réalisation d'une évaluation appropriée du porteur du projet et du projet même.

Quelle que soit la solvabilité globale de l'entreprise demandeuse, les banques et les investisseurs vont toujours vouloir vérifier la solidité d'un projet d'investissement d'un point de vue technique et financier. Ceci est particulièrement important dans le cas d'un financement projet à travers un FCC/ SPV, dans lequel la solvabilité est limitée aux actifs du projet.

Par conséquent, les estimations de rentabilité et les projections des flux de trésorerie seront analysées non seulement pour l'ensemble de l'entreprise, mais aussi pour le projet spécifique d'énergies renouvelables.

L'évaluation d'un projet d'investissement nécessite toujours un processus d'analyse détaillé axé sur les deux piliers suivants :

- Évaluation de la solvabilité du promoteur
- Évaluation financière et de rentabilité du projet

D'autres facteurs clés pris en compte par les investisseurs, sont :

- Évaluation socio-environnementale du projet
- Évaluation juridique du projet
- Évaluation technique du projet

Pour les évaluations techniques, socio-environnementales et juridiques, les institutions financières s'appuient souvent sur les avis d'experts, transmis dans les études techniques et les dossiers de diligence raisonnable.

Une évaluation de la solvabilité comprend toujours une analyse détaillée de la situation financière et de la capacité du service de la dette de l'emprunteur et de son projet.

Par ailleurs, une évaluation des garanties sera engagée et l'institution financière acquerra ainsi une compréhension approfondie du contexte et du but de la demande d'investissement.

Dans le cas spécifique d'un prêt bancaire, les composants de base de l'analyse de crédit, les « Five C » sont décrits ci-dessous pour mieux comprendre les exigences d'un prêteur lors de l'évaluation d'une demande de prêt.

## L'analyse de solvabilité d'une banque à Madagascar

La structuration de l'analyse de solvabilité est toujours dépendante de la banque prêteuse. À Madagascar, les banques tiennent généralement compte des composantes suivantes pour effectuer une analyse d'un projet d'énergies renouvelables:

- Analyse de l'historique de crédit de l'entreprise demandeuse
- Analyse du projet
- Comparaison des analyses avec le marché
- Disponibilité de garanties

Quel est le taux de recouvrement de la JIRAMA auprès de la population rurale ? Est-ce que les tarifs appliqués correspondent au pouvoir d'achat de la population rurale ?

Est-ce que les coûts de raccordement peuvent diminuer le nombre d'abonnés ? Quelle est la hauteur de la subvention accordée par le FNED ? Est-ce qu'il y a des bailleurs de fonds impliqués dans le projet ? Est-ce que le contrat d'achat du d'électricité comprend une garantie gouvernementale ?

Est-ce que les scénarios de l'analyse de sensibilité tiennent compte des risques météorologiques ?

Il est important de noter que des aspects de confiance ainsi que la relation existante entre la banque et l'opérateur jouent encore un rôle important pour l'octroi de crédit. Cela s'explique par le fait que les Banques ne disposent pas d'informations suffisantes pour une analyse complète de la solvabilité des clients.

## Capacité (« Capacity »)

- La capacité du projet (du point de vue technique, financier et de gestion) afin de rembourser le prêt
- Comment l'emprunteur a prévu de rembourser le prêt : Considération des flux de trésorerie du projet, du moment du remboursement, de la probabilité du remboursement du prêt, des relations de crédit existantes
- Des bilans et extraits des bilans audités démontrant une situation financière équilibrée
- Chiffres clés : Cash-flow available for Debt Service, Debt Service Coverage Ratio, Loan Life Coverage Ratio, Interest Coverage Ratio (voir annexe)

## Capital (« Capital »)

- Référence à la durabilité à long terme de l'entreprise et de son projet, ainsi que de ses sources de financement
- Considération du montant de capital propre investi comme indicateur
  - Indicateur de combien le développeur de projet risque de perdre si le projet échoue
  - Les prêteurs potentiels et les investisseurs s'attendent à ce que l'entreprise contribue de ses propres actifs et qu'elle subisse des risques financiers personnels avant de leur demander d'engager des fonds
  - Attente des bailleurs de fonds étrangers : 20% à 30% de capital propre (peut inclure des subventions)

## Sécurisation (« Collateral »)

Les prêteurs vont vérifier la rigueur et la fiabilité du package de sécurité proposé au cas où les moyens prévus de remboursement échoueraient (voir aussi le chapitre : Sécurisation du crédit).

## Condition (« Conditions »)

- Référence au but visé du prêt : l'argent sera-t-il utilisé pour le fonds de roulement, le matériel supplémentaire ou l'inventaire ?
- Considération du climat et des conditions économiques locales susceptibles d'affecter la performance du projet dans le secteur des énergies renouvelables et dans d'autres secteurs

## Caractère (« Character »)

Examen de l'intégrité de l'activité du projet et de sa gestion, et formation d'un avis subjectif afin de savoir si l'emprunteur est suffisamment digne de confiance pour rembourser le prêt ou générer un rendement sur des fonds investis dans le projet.

- Dans le cas d'une grande entreprise : examen de la réputation et de l'expérience des actionnaires et des gestionnaires dans les affaires
- Dans le cas d'une petite entreprise : prise en compte des antécédents et des niveaux d'expérience du personnel

## 2.4.2. Questions clés

Une demande de financement complète et bien documentée aidera l'investisseur à comprendre l'entreprise et son projet. De toute évidence, chaque investisseur possède sa propre méthodologie d'évaluation.

Cependant, vous trouverez ci-dessous quelques questions clés qui seront abordées par un investisseur lors de l'analyse de l'état financier d'un opérateur potentiel et de son projet d'énergies renouvelables.

### Analyse comptable

Dans quelle mesure les états financiers prévisionnels du projet reflètent-ils la réalité économique sous-jacente ? Existe-t-il des raisons de croire que la performance du projet sera plus forte ou plus faible que la rentabilité suggérée ? Existe-t-il des passifs hors bilan considérables susceptibles d'affecter la capacité de l'emprunteur potentiel à rembourser le prêt ?

### Analyse financière

Le niveau de rentabilité du projet est-il exceptionnellement élevé ou bas ? Quelles sont les sources d'une rentabilité inhabituelle ? À quel point sont-elles durables ? Quels sont les risques associés au flux des bénéfices d'exploitation ? Quelle est la taille du projet ? Quelles sont ses principales sources de fonds ? Quelle est l'ampleur des flux de fonds par rapport au service de la dette requis ? Compte tenu de la volatilité possible de ces flux de fonds, quelle est la probabilité qu'ils puissent tomber à un niveau insuffisant pour permettre à l'entreprise de répondre au service de la dette et respecter d'autres engagements ?

## 2.4.3. Après réponse positive de l'investisseur

L'investisseur a le droit de surveiller l'avancement de la mise en œuvre du projet afin de détecter, à un stade précoce, les risques qui y sont liés. Sur la base de l'évolution du projet et des règlements du contrat de financement, l'investisseur peut prendre des mesures correctives, par exemple le gel ou l'arrêt des décaissements ou un changement des conditions.

Du côté du porteur de projet, le chef de projet et/ou de l'entreprise doit être pleinement conscient de la mise en œuvre du projet et est responsable de la soumission du rapport sur l'avancement de cette mise en œuvre à son investisseur. En outre, l'avancement du projet peut être documenté par la fourniture de divers documents, tels que des contrats fournisseurs, des factures, des protocoles de mise en service, etc. Les informations fournies sur l'état d'avancement de la mise en œuvre doivent être corrects et refléter la vérité.



## 3 Opportunités de financement

### 3.1. Introduction

L'électrification rurale par énergies renouvelables reste un secteur caractérisé par des coûts d'investissement élevés, en comparaison aux coûts opérationnels typiquement plus faibles des sources d'énergie traditionnelles.

Une telle structure financière rend les projets en énergies renouvelables particulièrement critiques, surtout pendant les premières années d'exploitation où les frais sont élevés alors que les sources de revenus sont faibles.

Pour ces raisons, le secteur nécessite souvent des sources de financement aux investissements capables d'apprécier la valeur socio-économique et environnementale des projets en électrification rurale par énergies renouvelables, ouvrant la possibilité à

des subventions, des prêts, des capitaux propres et/ou des garanties à des termes et conditions bonifiées.

Trois remarques méthodologiques sont mises en avant dans ce chapitre :

- La recherche de financements publics devrait normalement anticiper celle des financements privés (prêts, investisseurs, etc.), la raison étant que les financements publics jouent souvent un rôle de catalyseur des financements privés



- La taille du projet est un facteur important à prendre en compte, dans la mesure où la plupart des sources de financements externes vise souvent à soutenir des projets équivalents à un investissement minimum de 500,000 EUR
- La presque totalité des financements se focalise sur les investissements initiaux, et pas sur les frais opérationnels. Or, n'importe quel projet devrait pouvoir à tout moment soutenir ses opérations grâce uniquement à ses sources de revenus

A titre de rappel, les exemples proposés dans ces chapitres ne sont pas exhaustifs et n'ont pas pour vocation de couvrir l'ensemble du paysage du financement des énergies renouvelables à Madagascar, pays en plein développement et qui évolue et change en permanence. Ainsi, la plupart des institutions et initiatives mentionnées ci-dessous peuvent offrir plusieurs produits intégrés qui évoluent et changent en fonction de la situation. Nous conseillons donc au lecteur de compléter la lecture de ce guide par la visite des différents sites web concernés afin de vérifier les dernières informations actualisées.

Ce chapitre vise à donner un aperçu de quelques opportunités de financement disponibles à Madagascar, ainsi que des conseils sur les démarches à suivre pour obtenir des financements publics dans le secteur.

# Les défis des projets d'électrification rurale par énergies renouvelables à Madagascar

Les projets d'électrification rurale par énergies renouvelables à Madagascar sont particulièrement difficiles pour les raisons suivantes :

- **Coût des transports** : l'infrastructure routière étant très faible dans le Pays, cela implique des coûts de démarrage et d'opération importants
- **Charges financières** : le secteur financier donnant des prêts à des taux élevés et à courte durée, les premières années d'exploitation sont particulièrement critiques en termes de remboursement de la dette
- **Faibles revenus** : le pouvoir d'achat étant très limité et l'adoption des nouvelles technologies étant très lente en milieu rural, les revenus sont souvent faibles, surtout pendant les premières années d'exploitation

## 3.2. Assistance technique

La recherche de financements publics n'est ni rapide, ni simple. Bien conscients des défis du secteur, certains bailleurs ont mis en place des services d'appui aux porteurs de projets pour les aider à finaliser leurs plans d'affaires, consolider leurs modèles financiers et rechercher des financements externes, publics et privés.

Ce soutien est normalement mis à disposition des opérateurs à travers des experts internationaux qui sont rémunérés, en total ou en partie, par les bailleurs. En revanche, ces initiatives ciblent seulement des projets nécessitant à minima 0,5 million d'EUR d'investissements.

Les développeurs doivent également être capables de démontrer un très bon niveau de compétences et d'avancement dans la finalisation des plans d'affaires, ainsi qu'une capacité à mobiliser des fonds propres à hauteur d'au moins 20% du total de l'investissement.

Les deux initiatives principales disponibles sur le marché international sont le :

- Get.Invest Finance Catalyst ([www.get-invest.eu/financecatalyst](http://www.get-invest.eu/financecatalyst))
- PFAN ([www.pfan.net](http://www.pfan.net))

## 3.3. Matchmaking

Similairement aux initiatives d'assistance technique, certaines initiatives existent afin de faciliter le réseautage et la mise en liaison entre les porteurs de projets, et des potentielles partenaires, techniques et financiers :

- Positive Energy (<https://positiveenergylimited.com/>)
- IRENA Marketplace (<https://irena.org/marketplace>)
- A Madagascar, Kapital PlusPlus ([www.kapitalplusplus.com](http://www.kapitalplusplus.com))

## 3.4. Fonds propres

Quelle que soit la source de financement, tout investisseur demandera au porteur du projet une contribution minimale en fonds propres sur le total de l'investissement ; généralement, cette contribution se situe autour de 20-30%, représentant un seuil de prise de risque minimal accepté dans le secteur.

Souvent, toutefois, les opérateurs, surtout nationaux, ne sont pas en mesure de mobiliser ces fonds propres ; ils doivent alors aller chercher de investisseurs externes pouvant entrer dans le capital social de l'entreprise et/ou du projet.

Comme les investissements en fonds propres dans le secteur sont normalement risqués et à moyen-long terme (cinq-dix ans, en moyenne), très peu d'investisseurs publics et bailleurs de fonds offrent un tel type de soutien. Par contre, des initiatives publiques-privées ou complètement privées, telles que les fonds de capital-risque, existent.

A Madagascar, l'Association Malagasy des Investisseurs en Capital (AMIC – [www.amic.mg](http://www.amic.mg)) regroupe plusieurs investisseurs en fonds propres tels que :

- MIARAKAP / Investisseurs & Partenaires ([www.miarakap.com](http://www.miarakap.com))
- SOLIDIS Capital Investment ([www.solidis.org/offre/solidiscapital/](http://www.solidis.org/offre/solidiscapital/))
- SONAPAR / AINGA ([www.sonapar.mg/index.php/fr/](http://www.sonapar.mg/index.php/fr/))

A l'international, quelques exemples d'autres fonds d'investissement ciblant des projets de plus grande taille sont :

- Plateforme de Performance énergétique renouvelables (REPP – [www.repp.energy/fr/](http://www.repp.energy/fr/))
- InfraCo Africa (<https://infracoafrica.com/>)
- CrossBoundary ([www.crossboundary.com/](http://www.crossboundary.com/))
- EDFI ElectriFi ([www.electrifi.eu/](http://www.electrifi.eu/))
- FMO Infrastructure Development Fund (<https://www.fmo.nl/infrastructurefund>)
- Catalyst Principal Partners ([catalystprincipal.com](http://catalystprincipal.com))
- Proparco ([www.proparco.fr/fr/](http://www.proparco.fr/fr/))

## Crowdfunding

Le financement participatif (crowdfunding, en anglais) est un outil de collecte de fonds fonctionnant sur une plateforme internet et permettant à un ensemble de contributeurs de choisir collectivement de financer directement et de manière traçable des projets identifiés.

Dans le secteur de l'accès à l'électricité par énergies renouvelables, plusieurs plateformes existent, à la fois pour l'octroi des fonds propres et des prêts.

Deux exemples incluent notamment :

- Ecoligo ([www.ecoligo.investments](http://www.ecoligo.investments))
- Crowdpower ([www.energy4impact.org/what-we-do/innovative-models/crowdfunding-energy-projects](http://www.energy4impact.org/what-we-do/innovative-models/crowdfunding-energy-projects))

## 3.5. Prêts bonifiés

Les prêts représentent souvent la source principale du mix financier d'un projet, représentant 70% à 80% de l'investissement hors subvention le cas échéant. Plusieurs raisons expliquent la nécessité d'utiliser des prêts, surtout du point de vue fiscal (voire taxation). Ce guide a déjà présenté les termes typiques des prêts commerciaux octroyés par les banques. Il existe toutefois

d'autres sources de prêts à termes bonifiés octroyés par des programmes et institutions actifs dans le développement du secteur. Notamment, ces prêts visent à donner des périodes de grâce et des échéances plus longues (respectivement, 1+ et 7+ ans) et/ou des taux d'intérêt plus faibles. On distingue deux approches : les prêts directement octroyés par ces initiatives, et les prêts

octroyés par des banques commerciales qui sont soutenues par des garanties bancaires dans la création des lignes de crédit spécifiques.

Dans la première catégorie, on trouve :

- responsAbility ([www.responsability.com/en](http://www.responsability.com/en))
- SunFunder ([www.sunfunder.com](http://www.sunfunder.com))

Dans le second groupe, on trouve :

- SUNREF Madagascar (*à partir de 2021* – [www.sunref.org](http://www.sunref.org))
- le Fonds Mondial de Partenariat pour le Climat ([www.gcpf.lu](http://www.gcpf.lu))

## 3.6. Subventions

Les subventions sont les sources de financement les plus prisées, mais pour cette raison aussi les plus difficiles à obtenir. Un porteur de projet devrait toujours prioriser la recherche de subventions à d'autres types de financement. Ceci pas seulement pour des questions évidentes de convenance, mais aussi parce que les subventions ont souvent un effet levier sur d'autres sources, donnant un certain niveau de confiance aux investisseurs sur la validité des projets. Les subventions sont aussi un des rares instruments qui cible le « chaînon manquant » (*missing middle*, en anglais), c'est-à-dire les projets de taille « moyenne » situés entre, d'une part, les très petits projets (pouvant être ciblés par la micro-finance) et d'autre part, les très gros (à partir et au-delà de 500,000 EUR) qui attirent déjà les banques et les investisseurs traditionnels.

Généralement, les subventions sont octroyées par des bailleurs qui ont une présence nationale bien établie, portés sur des fenêtres d'investissement de durée limitée, et par appels à propositions. À Madagascar, on peut mentionner les différentes initiatives de :

- la Banque Mondiale (SREP, Scaling Solar, PAGOSE, LEAD, etc)
- la GIZ (programme PERER)
- l'ONUUDI
- l'initiative Power Africa de l'USAID

Plusieurs autres initiatives internationales déjà mentionnées plus haut dans ce chapitre offrent des mélanges de subventions croisées avec d'autres sources de financement.

## 3.7. FNED

Il n'y a pas de banque de développement à Madagascar. Le rôle de moteur de l'investissement dans les énergies renouvelables est dévolu au Fonds National de l'Énergie Durable (FNED) qui a été créé par loi en décembre 2017. Le FNED est destiné à contribuer au financement de projets de développement d'infrastructures électriques basées sur les énergies renouvelables en milieu rural et périurbain,

et sur lesquels sont prélevés des aides et outils financiers pour les exploitants titulaires de déclarations, de contrats d'autorisation ou de concessions. Le FNED sera géré par un établissement de crédit qui peut offrir des subventions, des crédits bancaires et des garanties de crédit aux porteurs de projets d'énergies renouvelables dans les milieux ruraux et périurbains.

## 3.8. Initiatives et opportunités publiques diverses

En plus des opportunités mentionnées ci-dessus, ils existent plusieurs d'autres initiatives et opportunités promues par différents bailleurs et organisations

publiques internationaux. Elles sont souvent limitées dans le temps et liées à des programmes spécifiques, offrant différents mécanismes de soutien

Agence Française de Développement – AFD  
[www.afd.fr/fr/financer-les-projets](http://www.afd.fr/fr/financer-les-projets)

Agence Internationale de l'Énergie – AIE  
[www.iea.org/areas-of-work/programmes-and-partnerships](http://www.iea.org/areas-of-work/programmes-and-partnerships)

Africa Connect  
[www.deinvest.de/Unsere-L%C3%B6sungen/AfricaConnect/index-2.html](http://www.deinvest.de/Unsere-L%C3%B6sungen/AfricaConnect/index-2.html)

Tea Carbontrust  
[tea.carbontrust.com](http://tea.carbontrust.com)

African Development Bank – SEFA  
[www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa](http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa)

USAID PowerAfrica  
[www.usaid.gov/powerafrica](http://www.usaid.gov/powerafrica)

European Investment Bank – EIB  
[www.eib.org/de/products/index.htm](http://www.eib.org/de/products/index.htm)

World Bank  
[www.worldbank.org/en/topic/energy](http://www.worldbank.org/en/topic/energy)

Green Climate Fund - GCF  
[www.greenclimate.fund/financing](http://www.greenclimate.fund/financing)

SE4ALL - Universal Energy Facility -  
[www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility](http://www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility)

## 3.9. Fondations

Enfin, des fondations privées proposent aussi souvent des programmes et des initiatives liées à l'accès à l'énergie, notamment :

Ikea	<i><a href="http://ikeafoundation.org/renewable-energy/">ikeafoundation.org/renewable-energy/</a></i>
Charles Stewart Mott Foundation	<i><a href="http://www.mott.org/">www.mott.org/</a></i>
Climate Works Foundation	<i><a href="http://www.climateworks.org/">www.climateworks.org/</a></i>
The Rockefeller Foundation	<i><a href="http://www.rockefellerfoundation.org/our-work/topics/power/">www.rockefellerfoundation.org/our-work/topics/power/</a></i>
Wallace Global Fund	<i><a href="http://wgf.org/mission-investing/">wgf.org/mission-investing/</a></i>
Energie pour le Monde - FONDEM	<i><a href="http://www.fondem.org/programmes/carte-des-actions-de-la-fondation/">www.fondem.org/programmes/carte-des-actions-de-la-fondation/</a></i>
Synergie Solaire	<i><a href="http://www.synergiesolaire.org/fr/qui-sommes-nous/fonds-de-dotation-de-la-filiere-energies-renouvelables/">www.synergiesolaire.org/fr/qui-sommes-nous/fonds-de-dotation-de-la-filiere-energies-renouvelables/</a></i>
Agir sa vie	<i><a href="http://www.agirsavie.org/criteres-de-selection/">www.agirsavie.org/criteres-de-selection/</a></i>

## 3.10. Conclusions

Le marché des financements dans le secteur de l'accès à l'électricité dans les pays en développement est vaste, fragmenté et évolutif : les pays d'intervention, les tailles de projets, les technologies et les mécanismes de financement changent en continu suivant les changements des stratégies des différents bailleurs. Ainsi, préparer une liste exhaustive de toutes ces initiatives n'est pas faisable.

Ce chapitre a néanmoins mentionné certaines initiatives applicables à Madagascar au moment où ce guide a été écrit.

D'autres initiatives sont listées et souvent mises à jour ici : <https://www.get-invest.eu/funding-database>.

Enfin, quelques opportunités nationales pas mentionnées dans le lien dessus sont présentées et décrites plus en détail dans l'annexe « *opportunités de financement nationales* ».

En général, la démarche suivante est proposée dans la recherche des financements :

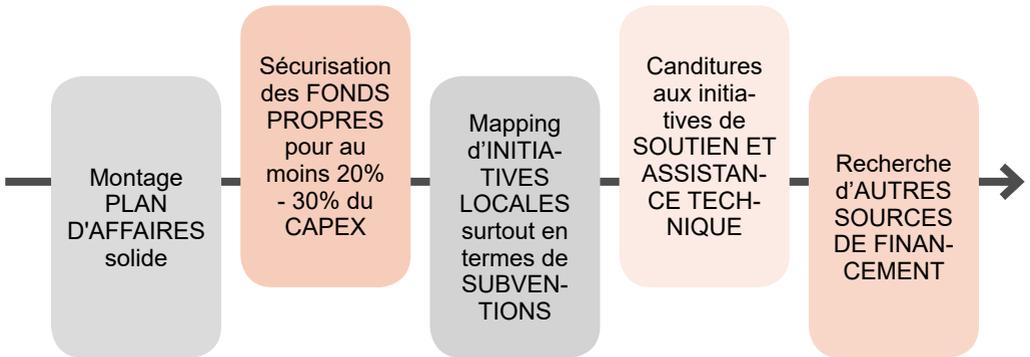


FIGURE 11 : DEMARCHE DE RECHERCHE DE FINANCEMENT

# Sources

Alexander Osterwalder (2020) – Business Model Generator

[fr2.slideshare.net/coachdavender/20130820-canevas-bmg-fr?from\\_action=save](https://fr2.slideshare.net/coachdavender/20130820-canevas-bmg-fr?from_action=save)

Bercy Infos (2020) – Création d'entreprise : les alternatives au prêt bancaire

[www.economie.gouv.fr/entreprises/financement-entreprise](http://www.economie.gouv.fr/entreprises/financement-entreprise)

EDBM (2019) Annuaire 2019 - Acteurs du Secteur des Energies Renouvelables et du sous-secteur électricité

[edbm.mg/wp-content/uploads/2019/06/ANNUAIRE-ENERGIE-VF.pdf](http://edbm.mg/wp-content/uploads/2019/06/ANNUAIRE-ENERGIE-VF.pdf)

Energypedia: Results-Based Financing.

[energypedia.info/index.php?title=Special:Search&search=rbf](http://energypedia.info/index.php?title=Special:Search&search=rbf)

GIZ (2018): The GIZ Finance Guide – Navigating the World of Finance

[endeva.org/wp-content/uploads/2020/09/giz\\_financeguide.pdf](http://endeva.org/wp-content/uploads/2020/09/giz_financeguide.pdf)

GIZ (2019): Guide sur les avantages fiscaux en faveur des énergies renouvelables à Madagascar

[www.ore.mg/Publication/Rapports/2019\\_Madagascar\\_avantages%20fiscaux%20EnR%20\(GIZ\).pdf](http://www.ore.mg/Publication/Rapports/2019_Madagascar_avantages%20fiscaux%20EnR%20(GIZ).pdf)

IRENA (2016) : Unlocking Renewable Energy Investment: The role of risk mitigation and structured finance

[www.irena.org/publications/2016/Jun/Unlocking-Renewable-Energy-Investment-The-role-of-risk-mitigation-and-structured-finance](http://www.irena.org/publications/2016/Jun/Unlocking-Renewable-Energy-Investment-The-role-of-risk-mitigation-and-structured-finance)

L'Express Madagascar (8 juillet 2020) : Prêt Bancaire – Le taux d'intérêt réduit de moitié.

[lexpress.mg/08/07/2020/pre-t-bancaire-le-taux-dinteret-reduit-de-moitie/](http://lexpress.mg/08/07/2020/pre-t-bancaire-le-taux-dinteret-reduit-de-moitie/)

Linklaters LLP (2015): Renewable Energy in Africa: Trending rapidly towards cost

competitiveness with fossil fuels [www.linklaters.com/pdfs/mkt/london/Paris\\_Energy\\_Report\\_WEB\\_FINAL\[4\].pdf](http://www.linklaters.com/pdfs/mkt/london/Paris_Energy_Report_WEB_FINAL[4].pdf)

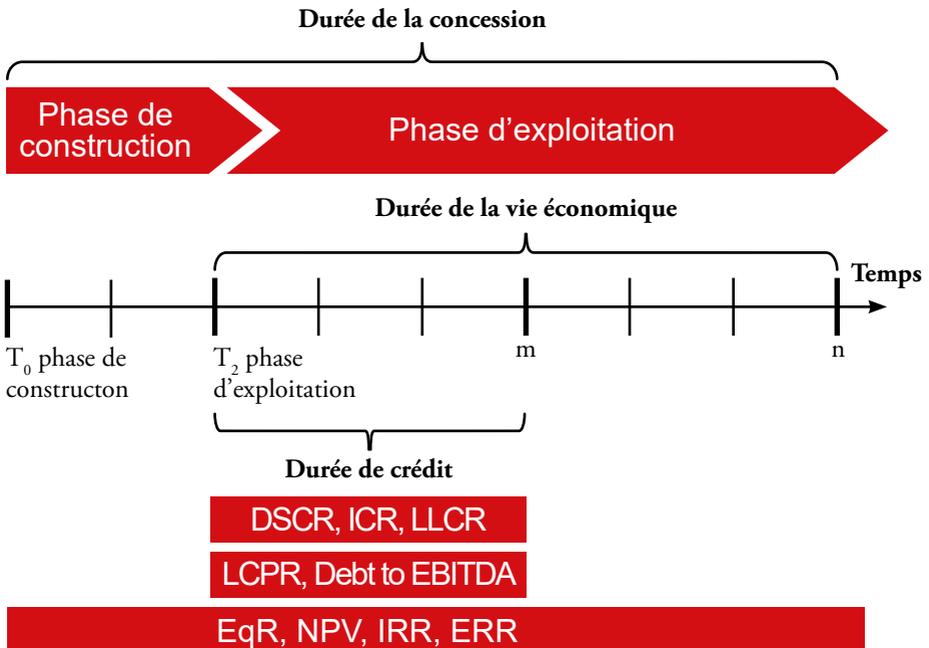


# Annexes

# Terminologie

Ci-après vous trouverez des éclaircissements sur la terminologie bancaire et financière. Les indicateurs clés d'un projet d'énergies renouvelables constituent un outil décisionnel pour les différentes parties impliquées. Pour cette raison il est indispensable qu'un développeur de projet connaisse bien la pertinence des indicateurs clés.

Le schéma suivant donne une vue d'ensemble des différents ratios d'un projet d'énergies renouvelables et montre leur classement temporel dans le cadre d'un financement de projet consistant en une phase de construction et une phase d'exploitation.



## « Project Cash-Flow »

Le cash-flow (flux de trésorerie, en français) représente l'ensemble des flux de liquidités générés par les activités d'un projet. L'importance du cash-flow provient du fait qu'il est, pour les analystes et créanciers d'un projet, le seul moyen d'appréhender la solvabilité et la pérennité de ce dernier. (« cash is king », en anglais)

Un cash-flow comporte des éléments suivants :

- Investissement initial : tous les coûts nécessaires au lancement du projet
- Cash-flow opérationnel pendant la vie du projet : cash-flow additionnel qui est généré par le nouveau projet
- Valeur terminale : cash-flow comprenant les rentrées et débours d'argent à la fin de la vie du projet

## « Free Cash-Flow to Equity »

Une mesure qui indique les sommes dont un projet dispose pour payer les investisseurs après tous les réinvestissements, dépenses, dettes et impôts. Il s'agit simplement du cash-flow disponible pour les investisseurs.

## « Cash-flow available for Debt Service » (CFADS)

Le CFADS est le cash-flow qui est disponible pour le service de la dette. Il renseigne seulement sur le montant total des capitaux empruntés possibles et non pas sur des profils de remboursement autorisés. L'évaluation de la capacité d'endettement se base sur l'évaluation du cash-flow prévu selon des hypothèses conservatrices.

De plus, une analyse de scénario permet de trouver une structure de financement qui garantit le remboursement du capital dans tous les cas. Il est important de tenir compte du fait que des incertitudes conduisent à des cash-flows moins durables. Toutefois, afin de permettre une capacité d'endettement raisonnablement élevée, il est nécessaire d'éliminer autant d'incertitudes que possible.

## « Debt Service Coverage Ratio » (DSCR)

Le taux de couverture de la dette est un indicateur qui permet l'évaluation de la capacité d'une entreprise ou d'un projet à générer suffisamment de marge d'exploitation afin de payer les intérêts des emprunts bancaires et de rembourser le capital. Si le DSCR est égal à un, le service de la dette est couvert et plus le ratio est élevé, plus il est facile d'obtenir un financement. Dans le domaine bancaire, ce ratio sert à définir un seuil minimal acceptable pour un prêteur.

Toutefois, la structure de remboursement impacte l'évolution du DSCR avec le temps. Alors qu'un amortissement linéaire conduit, au départ, à des DSCR faibles qui augmentent lentement, le remboursement par annuités est plutôt lié à des DSCR réguliers. Pour l'interprétation de l'indicateur il est donc indispensable de prendre en considération la durée ainsi que la structure de remboursement de l'emprunt. Son évaluation est non seulement importante dans la phase de structuration mais aussi dans l'ensemble des phases du projet.

## « Loan Life Coverage Ratio » (LLCR)

Le ratio de couverture de vie de prêt (LLCR) est un ratio financier utilisé pour estimer la capacité du projet à rembourser un emprunt en cours.

## « Interest Coverage Ratio » (ICR)

Le ratio de couverture des intérêts (ICR) est un ratio d'endettement et de rentabilité utilisé pour déterminer dans quelle mesure une société peut payer des intérêts sur la dette.

## « Net Present Value » (NPV)

La valeur actuelle nette d'un projet est la différence entre les rentrées et les sorties de fonds. Une valeur positive indique que les recettes générées par le projet dépassent les coûts prévus. En général, un projet avec une NPV positive est profitable alors que celui avec une NPV négative entraîne une perte nette.

## Taux d'actualisation

Le taux d'actualisation ou coût de capital est un taux qui correspond à la rentabilité attendue par l'ensemble des apporteurs de fonds (les actionnaires et les créanciers) de l'entreprise, il est appelé également coût moyen pondéré du capital (CMPC, *Weighted Average Cost of Capital - WACC*, en anglais).

En matière d'investissement, le taux d'actualisation est l'un des paramètres essentiels du calcul de la VAN. Il permet d'actualiser les flux de trésorerie potentiels à générer par un projet d'investissement afin d'évaluer sa rentabilité tout en tenant

compte de la valeur de l'argent dans le temps. Il permet également d'arbitrer entre les différents projets d'investissement potentiels pour l'entreprise.

Dans le secteur des énergies renouvelables à Madagascar on utilise souvent des taux d'actualisation entre 8 et 16%

## « Internal Rate of Return » (IRR)

Le taux de rendement interne (IRR) est le taux d'actualisation pour lequel la valeur nette d'un projet devient nulle. Il informe sur le rendement des projets d'investissement et sur le rendement effectif des modes de financement. La réalisation d'un projet devient de plus en plus attractive lorsque son taux de rendement interne prend de l'importance. L'IRR est homogène pour tous les types d'investissement. Lorsque les coûts d'investissement de plusieurs projets sont identiques, c'est celui dont l'IRR est le plus élevé qui a le plus de chances d'être réalisé en premier.

L'analyse du compte de résultat sert principalement à mettre en relation les recettes d'un projet par rapport à ses coûts. La fiabilité est renforcée lorsque le développement de ces relations est considéré pendant toute la durée d'un projet. Des changements de positions permettent de tirer des conclusions sur les causes. Par exemple, les volumes de vente ou l'utilisation des ressources peuvent avoir changé.

On distingue entre l'IRR de projet, calculé en amont des flux financiers, et le IRR sur les fonds propres.

*Dans le secteur des énergies renouvelables à Madagascar on trouve souvent des IRR sur les fonds propres entre 15 et 25% sur 20 ans.*

## « Levelized Cost of Electricity » (LCOE)

Le coût actualisé de l'électricité (LCOE, en anglais) correspond, pour une installation de production d'électricité donnée actualisés au taux d'actualisation, à la somme des coûts de production d'électricité divisée par la quantité d'électricité produite, elle aussi actualisée. Il s'exprime typiquement en centimes d'EUR par kWh (ou autre monnaie) et est fréquemment employé dans le secteur électrique.

## « Recettes d'exploitation »

Les recettes d'exploitation sont tous les gains en argent ou en biens qui sont dus à l'opération d'une centrale à énergies renouvelables. Il s'agit non seulement des recettes pour les clients monophasés et la JIRAMA mais également des recettes pour des travaux des branchements clients.

## « Charges d'exploitation »

Les charges d'exploitation sont toutes les dépenses qui sont causées par l'activité économique et le fonctionnement d'un projet d'énergies renouvelables. Elles incluent les charges de personnel, d'autres frais et les redevances pour l'ORE ainsi que le FNED.

## « Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation » (EBITDA)

Le bénéfice avant intérêts, impôts et amortissements (EBITDA) est un indicateur de la performance financière qui est utilisé pour estimer le potentiel de gain d'un projet.

Le calcul de l'EBITDA déduit les charges d'exploitation des recettes d'exploitation.

## « Earnings before Interest and Taxes » (EBIT)

Le bénéfice avant intérêts et impôts (EBIT) est un indice qui permet d'évaluer la rentabilité de l'exploitation indépendamment de la structure financière d'une entreprise.

Il permet donc de comparer des projets pour lesquels les endettements sont différents. Il est calculé en déduisant les dotations aux amortissements ainsi que les amortissements des créances douteuses de l'EBITDA.

## « Earnings before Taxes » (EBT)

Le bénéfice avant impôts (EBT) est un indicateur de la performance qui montre combien un projet a gagné après soustraction des charges d'exploitation, des intérêts et de l'amortissement des ventes brutes.

## « Résultat »

Après avoir déduit les taxes de l'EBT, il reste le résultat net, qui est le dernier indicateur figurant dans les documents comptables d'un projet.

Il s'agit d'un important indicateur qui donne des informations sur la performance globale d'un projet. Le résultat net a vocation à rémunérer les créanciers et investisseurs d'un projet.

# Financement par capital propre

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques générales de plusieurs structures de financement en capital. Les conditions indiquées sont des valeurs de référence et les conditions réelles peuvent différer.

Investisseur(s)	Phase de projet	Horizon d'investissement	Rendement demandé	Volume d'investissement (MEUR par investissement)
<b>Fonds de placement privé (Private-Equity-Fund)</b>	Développement Construction Exploitation	court - moyen	> 20%	10-100+
<b>Fonds de capital-risque (Venture-Capital-Fund)</b>	Développement Construction Exploitation	court - moyen	15-25%	Maximum 10
<b>Fonds d'infrastructure (Infrastructure Fund)</b>	Exploitation	long	10-20%	50-100
<b>Fonds de pension (Pension Fund)</b>	Exploitation	long	7-12%	1-100
<b>Fonds souverains (Sovereign Wealth Fund)</b>	Exploitation	long	15-25%	Minimum 100
<b>Investisseurs industriels</b>	Construction Exploitation	court - long	10-20%	1-100+
<b>Office familial (Family Office)</b>	Développement Construction Exploitation	court-long	8-20%	10-25
<b>Particuliers via le financement participatif en capital (Equity Crowdfunding)</b>	Développement Construction Exploitation	Moyen	5-15%	<1

FIGURE 12 : STRUCTURES DE FINANCEMENT EN CAPITAL

# Structure typique d'un plan d'affaires dans le domaine de l'Énergie

La structure suivante d'un plan d'affaires est proposée pour un projet d'accès aux énergies renouvelables. Il est sûrement assujéti à modifications sur la base de la spécificité de chaque projet.

1. Résumé
2. Description de l'entreprise ou du projet
3. Choix d'aménagement des sites
4. Analyse de la demande
5. Plan d'opérations, incl. approvisionnement, équipe de gestion
6. Plan de marketing et de vente
7. Plan financier (rentabilité, liquidité, financement)
8. Plan des ressources humaines
9. Analyse des risques
10. Annexes

# Opportunités nationales de financement

## INITIATIVES PUBLIQUES

### SUNREF

(UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES ET FINANCEMENT DE L'ÉNERGIE - SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES AND ENERGY FINANCE, EN ANGLAIS)

**AGENCE** : AFD  
(Agence Française de Développement), en collaboration avec l'Union Européenne



**DESCRIPTION** : SUNREF Madagascar vise à promouvoir les investissements verts du secteur privé, via le déploiement combiné d'une offre financière adaptée et incitative et d'une offre d'assistance technique. Le programme cible prioritairement les investissements en énergies renouvelables (EnR) et en efficacité énergétique (EE) et de performance environnementale (Env).

Conformément au modèle SUNREF, le projet s'efforcera ainsi de faire émerger, d'une part, une offre de financements « verts » en agissant avec les banques (accompagnement, formations personnalisées sur les plans technique, commercial et en d'analyse de risque) et, d'autre part, une demande bancable pour ces crédits en appuyant les entreprises (accompagnement technique et financier, études de faisabilité).

**Composante financière** : deux à quatre lignes de de crédit en euros sur des maturités

longues (12 ans) pour un montant total minimal de 12 millions d'euros, associées à un système de primes à l'investissement pour les porteurs de projets financé à partir de l'avantage financier comparatif de l'offre.

**Composante technique** : un programme d'assistance technique en appui au secteur privé pour l'émergence et la mise en œuvre de projets d'investissements dans les secteurs de l'énergie renouvelable, de l'efficacité énergétique et de l'optimisation de l'usage des ressources naturelles. L'assistance technique vise d'une part à éliminer les obstacles non financiers qui entravent la mise à l'échelle des investissements « verts » et à assurer un contrôle qualité indépendant des projets d'autre part, en mettant l'accent sur le soutien à la préparation des projets d'investissement. Cette assistance technique, financée par l'Union Européenne, sera pilotée par SOLIDIS.

**TYPE** : 2 dispositifs

- plusieurs lignes de crédit consenties par l'AFD à des banques locales, dont la bonification de taux intégrée permettra de financer un avantage financier qui sera transféré aux porteurs de projets sous la forme de primes à l'investissement
- un dispositif d'assistance technique à destination notamment des banques et des porteurs de projets financé par l'Union européenne

**TAILLE** : Toute taille

**SITE WEB** : <https://www.sunref.org/>

## FNED

(FONDS NATIONAL DE L'ÉNERGIE DURABLE)

**AGENCE :** FNED (géré par un établissement de crédit - à définir)

### **DESCRIPTION :**

Le rôle de moteur de l'investissement dans les énergies renouvelables est dévolu au Fonds National de l'Énergie Durable (FNED) qui a été créé par loi en décembre 2017 et devrait être rendu opérationnel dans les prochains mois.

Le FNED est destiné à contribuer au financement de projets de développement d'infrastructures électriques basées sur les énergies renouvelables en milieu rural et périurbain, et sur lequel sont prélevés des aides et outils financiers pour les exploitants titulaires de déclarations, de contrats d'autorisation ou de concessions.

**TYPE :** Subventions, crédits bancaires, garanties de crédit

**TAILLE :** A définir

**SITE WEB :** [https://edbm.mg/wp-content/uploads/2017/12/Loi-n-2017-021\\_FNE.pdf](https://edbm.mg/wp-content/uploads/2017/12/Loi-n-2017-021_FNE.pdf)



## SONAPAR

(SOCIÉTÉ NATIONALE DE PARTICIPATION)

**AGENCE :** La Société Nationale de Participations (SONAPAR) est une société de gestion de portefeuille de participations

**DESCRIPTION :** SONAPAR s'est donné pour mission de promouvoir l'entreprenariat Public Privé, encourager les investissements allant dans le sens du développement durable, les financer, contribuer à l'amélioration du système financier.

La société intervient dans trois domaines :

- Financement en fonds propres
- Financement en quasi fonds propres
- Financement des TPME

SONAPAR offre les services suivants:

- Activité de financement d'entreprises et de capital-investissement par une prise de participations dans le capital d'entreprises à vocation économique
- Il intervient à toutes les périodes du cycle de vie d'une entreprise (démarrage, développement, maturité, redressement)
- Participation publique, y compris le Gouvernement de Madagascar

Les initiatives mises en place par SONAPAR :

- SON'INVEST (qui se concentre sur la gestion de fonds) pour les moyennes-grandes entreprises,

- AINGA pour les TPME (mise en place en partenariat avec SOLIDIS, BGFIBank) : nouveau modèle de financement apportant un appui ponctuel de 30-50 millions d'Ariary

**TYPE :** Pour les TPME (AINGA) : entrée en capital, puis financement par ouverture de compte courant d'associé à un taux compétitif.

**TAILLE :** AINGA offre financements de 30-50 millions d'Ariary

**SITE WEB :** <https://www.sonapar.mg/index.php/fr/>

**OMDF**  
**(FONDS DE DÉVELOPPEMENT**  
**DES MARCHÉS HORS**  
**RÉSEAUX – OFF-GRID**  
**MARKET DEVELOPMENT**  
**FUND, EN ANGLAIS)**

**AGENCE :** Bamboo Capital Partners, sous financement de la Banque Mondiale

**DESCRIPTION :** Le Fonds de développement des marchés hors réseau (« OMDF », Off-Grid Market Development Fund, en anglais) vise à accélérer l'accès à l'électricité à Madagascar durable par des solutions solaires hors réseau.

L'OMDF est une composante du projet LEAD (« Least-Cost Electricity Access Development Project »), initié par le Gouvernement Malgache, confié au Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures (MEH) et financé par la Banque Mondiale.

**TYPE :**

- Subventions : L'OMDF fournit des subventions aux distributeurs des produits qualifiés. Les entreprises participantes reçoivent une subvention pour chaque produit solaire qualifié distribué à Madagascar (« financement basé sur les résultats », FBR). La subvention est décaissée après la déclaration et la vérification des ventes.
- Crédit : La Ligne de Crédit de l'OMDF vient à l'appui de la croissance continue des distributeurs de produits solaires hors réseau, en ciblant plus spécifiquement les besoins en fonds de roulement associés à la commercialisation de stocks de matériel et à l'octroi aux clients finaux de crédits à la consommation

**TAILLE :** Toute taille

**SITE WEB :** <https://omdf.mg/>

## INITIATIVES PRIVEES

### MIARAKAP + I&P (INVESTISSEURS & PARTENAIRES)

**AGENCE :** MIARAKAP est la première société d'investissement à impact dédiée au financement et à l'accompagnement des PME à fort potentiel à Madagascar. Elle est accompagnée par Investisseurs & Partenaires (I&P), et d'un groupe d'actionnaires et de partenaires de renom ancrés dans le tissu économique malgache

**DESCRIPTION :** MIARAKAP a trois missions principales :

- **Financement:** prise de participation minoritaire au capital, prêts d'actionnaire sans garantie, financements complémentaires
- **Accompagnement:** stratégie, gestion financière, développement commercial, organisation et gouvernance, enjeux sociaux et environnementaux, etc.
- **Assistance technique:** structuration comptable, plan marketing & commercial, technologie de production, système d'information et de gestion, etc.

MIARAKAP s'adresse aux PME et start-ups à fort potentiel de croissance issues de tous les secteurs d'activité et régions de Madagascar, dont les besoins de financement se situent entre 100 millions et un milliard d'Ariary. Miarakap renforce leurs fonds propres et devient actionnaire minoritaire sur un horizon de temps de l'ordre de cinq ans.

**TYPE :** MIARAKAP offre trois types de services:

- **Financement,** à travers trois mécanismes :
  - Prise de participation minoritaire au capital, sur une période moyenne de cinq ans après laquelle ils cèdent leur parts en accord avec l'entrepreneur
  - Des prêts d'actionnaire à long terme sans garantie et rémunérés proportionnellement à la performance des PME
  - Une facilitation d'accès au crédit bancaire et à d'autres investisseurs, en renforçant la crédibilité et la solidité de l'entreprise
- **Accompagnement,** avec un appui de proximité dont le volume de travail est estimé à un équivalent de 200 à 250 heures par année
- **Mise en réseau,** grâce à l'accès au carnet d'adresses de MIARAKAP

**TAILLE :** Investissement entre 100 millions et un milliard d'Ariary par entreprise

**SITE WEB :** <http://miarakap.com/>

## KAPITAL PLUS PLUS

**AGENCE :** Kapital Plus Plus est une société SARL de droit malgache créé en 2016. Elle travaille dans plusieurs domaines, y compris l'énergie

**DESCRIPTION :** Kapital PlusPlus a pour objet pour elle-même ou pour compte de tiers ou en participation : La consultation, gestion et coordination de tous services et prestations. La prise en participation financières, mobilières ou immobilières. La gestion de fonds et de portefeuille d'investissement. La tenue et gestion de registre de titres financiers.

**TYPE :** Kapital Plus Plus offre les services suivants:

- Gestion de portefeuilles d'investissement et de fonds collectifs
- Conseil en investissement et en financement
- Distribution de produits financiers
- Registre et gestion des titres financiers
- Structuration et émission d'instrument de dette
- Plateforme de crowdfunding et de prêts participatifs

**TAILLE :** Divers

**SITE WEB :** <https://kapitalplusplus.com/>

## SOLIDIS CAPITAL

**AGENCE :** Filiale de SOLIDIS Madagascar

**DESCRIPTION :** SOLIDIS Capital vise :

- PME/PMI formelle ou en cours de formalisation
- Existe depuis 6 mois au minimum
- Ayant dépassé le stade de mésofinance
- Fonds propres insuffisants

**TYPE :** Solidis Capital apporte un financement direct et sur-mesure en complément de la garantie :

- Crédit moyen de 250 millions d'Ariary (possibilité de phasage de financement)
- Prise de participation : entrée en capital et prêt d'associé
- Prêt d'associé : logé en compte courant, amortissable périodiquement
- Sortie: cession de parts aux associés actuels et/ou crédit relais auprès d'une institution financière ou d'autres investisseurs
- Appui stratégique par une participation à la gouvernance de l'entreprise et contribution aux réflexions stratégiques
- Renforcement de capacités par un crédit d'assistance technique

**TAILLE :** Credit moyen de 250 millions Ariary (possibilité de phasage de financement)

**SITE WEB :** <http://www.solidis.org/offre/solidis-capital/>

## BANQUES ET MICROFINANCE

### BNI

**DESCRIPTION :** BNI MADAGASCAR, est une banque malgache dont l'actionnaire majoritaire est le Consortium Indian Ocean Financial Holdings (IOFHL), constitué du Groupe CIEL et du Groupe AXIAN. BNI propose des produits bancaires destinés aux particuliers, professionnels, entreprises et institution.

**TYPE :** Collecte de dépôt et octroi de crédits

**SITE WEB :** [www.bni.mg](http://www.bni.mg)

### BMOI GROUPE BPCE

BMOI GROUPE BPCE est la première banque à capitaux entièrement privés à Madagascar. Elle est devenue une filiale du Groupe BPCE depuis juillet 2011. Elle s'adresse aux entreprises, aux particuliers moyens et haut de gamme et offre des services en commerce international.

**TYPE :** Banque et microfinance

**SITE WEB :** [www.bmoinet.net](http://www.bmoinet.net)

### BOA-MADAGASCAR

**DESCRIPTION :** BOA-MADAGASCAR est une filiale du Groupe BANK OF AFRICA et accompagne sa clientèle, particuliers comme entreprises, avec l'expertise d'un groupe puissant et structuré, présent dans 17 pays.

**TYPE :** Banque et microfinance, financement de projets d'électrification rurale

**SITE WEB :** [www.boa.mg](http://www.boa.mg)

### MAURITIUS COMMERCIAL BANK (MCB)

**DESCRIPTION :** MCB Madagascar est une banque commerciale à Madagascar. Il est membre du groupe de sociétés de la Maurice Commercial Bank dont le siège est à Port Louis, à Maurice.

**TYPE :** Banque et microfinance, financement de projets en énergies renouvelables

**SITE WEB :** [www.mcbmadagascar.com](http://www.mcbmadagascar.com)

## **SOCIETE GENERALE MADAGASIKARA**

**DESCRIPTION :** La banque Société Générale Madagasikara est une filiale du groupe bancaire Société Générale. S'appuyant sur un modèle diversifié de banque universelle, Société Générale Madagasikara accompagne toutes les catégories de clientèle : Corporate, PME/PMI, clientèle des particuliers et patrimoniaux ainsi que les professionnels et investisseurs institutionnels.

**TYPE :** Banque et financement de projets en énergies renouvelables

**SITE WEB :** *www.bfvsfmg*



Photo ©ADER

**Publié par** Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Bureaux à Bonn et Eschborn, Allemagne

**Contact** Promotion de l'Électrification par les Énergies  
Renouvelables (PERER)  
8ème étage - aile droite - Immeuble Fitaratra  
Rue Ravoninahitriinarivo - Ankorondrano  
Antananarivo 101 - Madagascar  
T : +261 20 22 209 03  
giz-perer@giz.de

**Auteur/Layout** GIZ-PERER

**Au nom du** Ministère Fédéral de la Coopération économique et du  
Développement (BMZ)

**Département** Département Afrique

**Adresse des bureaux du BMZ** BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn, Germany  
T : +49 (0) 228 99 535 – 0  
F : +49 (0) 228 99 535 – 3500  
poststelle@bmz.bund.de  
www.bmz.de

BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin, Germany  
T : +49 (0) 30 18 535 – 0  
F : +49 (0) 30 18 535 - 2501

La GIZ est responsable du contenu de cette publication



coopération  
allemande

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



# Financing renewable energy projects in Madagascar

Photo ©ADER

A practical guide

## **Financing renewable energy projects in Madagascar**

This publication is part of the programme “Promotion of Electrification through Renewable Energies” (PERER) by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Its aim is to provide an overview of the funding mechanisms for renewable energy projects in Madagascar.

### **Published by:**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH – Programme “Promotion of Electrification through Renewable Energies”

### **Authors:**

Katja Tauchnitz and Judith Arnold (GIZ PERER) for the original version in June 2018, Thilo Schreiner (GIZ PERER) and Andrea Ranzanici (MARGE) for the update in November 2020 (current version)

### **Release date:**

November 2020



# Contents

<b>0. Context and structure of the manuel.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Financing for renewable energy projects .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Fundamental Financial Principles</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Funding methods</b>	<b>12</b>
1.2.1. Equity financing	13
1.2.2. Debt financing	16
1.2.3. Grants	22
1.2.4. Leasing	24
<b>1.3. Tax benefits in the sector</b>	<b>26</b>
<b>2. Preparing the funding application .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1. What investors value in the companies in which they invest</b>	<b>28</b>
<b>2.2. Insuring bank credit</b>	<b>31</b>
<b>2.3. Preparing a business plan</b>	<b>33</b>
<b>2.4. Financial analysis</b>	<b>36</b>
2.4.1. What will a financial institution or investor ask for?	36
2.4.2. Key Questions	39
2.4.3. After positive response by the investor	39
<b>3. Funding opportunities .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1. Introduction</b>	<b>40</b>
<b>3.2. Technical assistance</b>	<b>42</b>
<b>3.3. Matchmaking</b>	<b>43</b>
<b>3.4. Equity</b>	<b>43</b>
<b>3.5. Concessional Loans</b>	<b>44</b>
<b>3.6. Grants</b>	<b>45</b>
<b>3.7. FNED</b>	<b>46</b>
<b>3.8. Various public initiatives and opportunities</b>	<b>46</b>
<b>3.9. Foundations</b>	<b>47</b>
<b>3.10. Conclusions</b>	<b>48</b>

<b>Annexes.....</b>	<b>50</b>
Terminologie	51
Equity financing	55
Typical structure of an energy business plan	56
National funding opportunities	57

## Table of Figures

FIGURE 1: MAGIC TRIANGLE OF FINANCIAL INVESTMENT .....10	FIGURE 7: INTEREST RATES OF MADAGASCAR LOANS IN % (AUGUST 2017) .....18
FIGURE 2: SIMPLIFIED BALANCE SHEET OF AN ENTREPRISE ....13	FIGURE 8: SUBSIDIES .....22
FIGURE 3: EQUITY FINANCING13	FIGURE 9: THE 4M MODEL .....30
FIGURE 4: MAGIC TRIANGLE FOR EQUITY .....14	FIGURE 10: BUSINESS MODEL CANVAS .....34
FIGURE 5: DEBT FINANCING ...16	FIGURE 11: FUNDRAISING .....48
FIGURE 6: MAGIC TRIANGLE OF DEBT .....17	FIGURE 12: CAPITAL FINANCING STRUCTURES.....55

# Acronyms

<b>ADER</b>	Rural Electrification Development Agency (Agence de Développement de l'Électrification Rurale, en français)
<b>AFD</b>	French Development Agency (Agence Française de Développement, en français)
<b>BMC</b>	Business Model Canvas
<b>GTC</b>	General Tax Code (Code Général des Impôts, en français)
<b>EDFI</b>	European Development Finance Institutions
<b>EIB</b>	European Investment Bank
<b>EUR</b>	Euro
<b>FMO</b>	Dutch Development Bank
<b>FNED</b>	Sustainable Energy National Fund (Fonds National de l'Énergie Durable, en français)
<b>FONDEM</b>	Energy for the World Foundation (Fondation Energies pour le Monde, en français)
<b>GIZ</b>	German International Development Cooperation Agency (Deutsche Gesellschaft for International Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, in German)
<b>GCF</b>	Green Climate Fund
<b>IEA</b>	International Energy Agency
<b>IT</b>	Income Tax
<b>IRENA</b>	International Renewable Energy Agency
<b>JIRAMA</b>	Public electricity and water services company in Madagascar (Jiro sy rano malagasy, in Madagascar)
<b>kWh</b>	kiloWatt-Hour
<b>MEH</b>	Ministry of Energy and Hydrocarbons (Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures, en français)
<b>MGA</b>	Malagasy Ariary
<b>NES</b>	National Electrification Strategy

---

<b>OMDF</b>	Off-grid Market Development Fund
<b>ORE</b>	Electricity Regulatory Office (Office de Régulation de l'Electricité, en français)
<b>PERER</b>	Promotion of electrification through renewable energies (Promotion de l'Electrification par les Energies Renouvelables, en français)
<b>PFAN</b>	Private Financing Advisory Network
<b>PPP</b>	Public-Private Partnership
<b>RBF</b>	Result-Based Financing
<b>RIB</b>	Bank Identity Statement
<b>SEFA</b>	Sustainable Energy Fund for Africa
<b>SHS</b>	Solar Home Systems
<b>SMEs</b>	Small and Medium Entreprises
<b>SONAPAR</b>	National Participation Society (Société Nationale de Participations, en français)
<b>SUNREF</b>	Sustainable Use of Natural Resources and Energy Finance
<b>USAID</b>	United States Agency for International Development
<b>USD</b>	U.S. dollars
<b>TA</b>	Technical Assistance
<b>VAT</b>	Value Added Tax

---



# 0 Context and structure of the manual

Less than 5% of Madagascar's rural population has access to electricity.

The National Electrification Strategy (NES) approved in 2019 defines the strategy to achieve the objectives set by the Energy Policy Letter (2015) in terms of electrification of 70% of the country by 2030, based on a combination of national grid extension (70%), development of mini-grids (20%) and individual solutions (10%).

Through its Programme for the "Promotion of electrification through renewable energies (PERER)", Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) supports the Ministry of Energy and Hydrocarbons (MEH), the Rural Electrification Development Agency (ADER), the Electricity Regulatory Office (ORE) and the private sector. The aim is to improve the framework for public and private investments in electrification through renewable energy sources. To achieve this

goal, the GIZ provides advisory support on energy policy and strategy, funding mechanisms, tender procedures, the legal framework, expansion planning as well as various activities related to the promotion of renewable energy.

One of the main barriers to private investment is access to the affordable and appropriate funding options.

The purpose of this manual is to examine the financing processes applicable to the renewable energy sector in Madagascar and to provide assistance in preparing financing applications. It outlines key funding concepts and procedures that developers need to consider when undertaking projects. By providing the readers with a general understanding of how to finance renewable energy projects, it facilitates their collaboration with experts in the renewable energy and community investment sector.



## **Part one, Financing Renewable Energy Projects,**

outlines fundamental principles as regards financing and tax to familiarize the reader with basic funding principles in various sectors and contexts.

## **Part two, Preparing the funding application,**

explains every step of the process and the documentation required for a funding application. It also details, step by step, how to put together a good business plan.

## **Part Three, Funding Opportunities,**

provides an insight into the different types of funding opportunities and initiatives in Madagascar. It includes initiatives launched by donors and organizations, both national and supranational, public and private. Finally, this section provides a sample procedure for financial support.



# 1 ■ Financing for renewable energy projects

## 1.1. Fundamental Financial Principles

The “Magic Triangle» of financial investment has three cornerstones: return, risk (or security), and cash flow.

For an investor, an investment would ideally meet all the criteria: a high return, low risk and continuous access.

Unfortunately, very few investments can fulfil all three priorities at the same time.

Therefore, investors seek the best compromise between the three goals as they see fit.



FIGURE 1: MAGIC TRIANGLE OF FINANCIAL INVESTMENT



## Interconnection and examples

The «magic triangle» of financial investment illustrates how the following three principles are interconnected:

1. Safe and liquid investment products, such as current accounts, generally offer low returns.
2. Safe and profitable investment products, such as long-term bonds, generally offer limited liquidity
3. Profitable and liquid investment products, such as shares, are generally a high-risk option.

The examples above demonstrate the general rule of investments: that only two objectives can be prioritized at one time.

## «Security»

“Security” is a reference to the preservation of capital and therefore the possibility of losing the investment. An investor will generally prefer a safe investment to an insecure investment.

However, several risk-reduction mechanisms and tools can be used when funding projects, the most important being insurance and guarantees. For a more detailed description of these tools, please see the guide *«Risk Management of Renewable Energy Projects in Madagascar»*.

*For example, it is often considered safer to invest in a project connected to the national grid rather than a rural electrification project, due to the buyer's purchase guarantee, provided the contractual terms are respected.*

## «Cash flow»

An investment liquidity defines its ability to be quickly converted to cash or «ready-cash» and the related processing costs.

An investor prefers investments with high liquidity, i.e. an investment that can be cashed in at short maturity and without loss. This avoids having to borrow or raise other funds – transactions that incur a high cost and usually under unfavorable terms.

*For example, working capital credit for ordinary transactions is more 'liquid' than the purchase of a new mini-grid to be exploited.*

## «Return»

The “return” refers to the profitability of an investment; that is, the total revenues, for example in the form of interests or dividends, in relation to the invested capital.

An investor will tend to favor a high-yield investment.

*For example, a rural electrification project in an area with large productive consumers is more profitable than a project located in an area whose main activity is subsistence agriculture.*

## 1.2. Funding methods

A project's funding is shown in the balance sheet liabilities.

There are two channels for obtaining funding: internal and external.

Internal funding can be generated through the company's own transactions.

*For example, a company that is already actively developing and running hydroelectric powerplants could use the profits from one or more projects to finance the extension of the plant, or to develop another project.*

On the other hand, external funding means sourcing finance from third parties.

This manual only addresses the following means of external funding:

- Equity
- Grants
- Bonds
- Loans

In addition, the manual explains leasing as a method of financing. It is a financing method that is not directly visible in the balance sheet, but only in the income statement.

The illustration below shows a simplified version of funding methods and their channels.

ASSETS (investment)	LIABILITIES (financing)	
<b>Fixed assets</b> Tangible/physical assets Financial assets	<b>Equity</b> Subscribed capital Grants Reserves taken from profits Profits	} External } Internal
<b>Current assets</b> Inventory Receivables Investment securities Cheques, cash etc.	<b>Debts</b> Bonds Loans	

FIGURE 2: SIMPLIFIED BALANCE SHEET OF AN ENTREPRISE

### 1.2.1. Equity financing

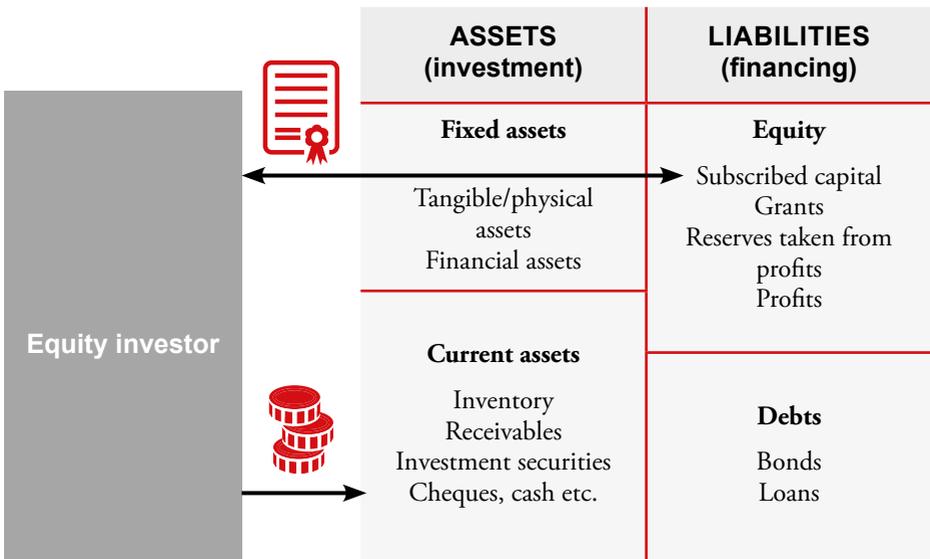


FIGURE 3: EQUITY FINANCING



Equity refers to the assets owned by a business net of liabilities. Equity financing is when a company:

- Sells some of its equity, or
- Increases its equity

In both cases, equity shares are sold to and/or increased by an investor. He then becomes shareholder of the company proportionally to the value of shares purchased.

Through this transaction, the company obtains cash that it can use as required. In addition, when the investor becomes a 'shareholder' of the company, he has a say in the company's strategic decisions in order to minimize risks and maximize the return.

To refer to the magic triangle of financial investment, equity financing typically features potentially very high returns, good liquidity and low security.

*For example, a solar kit distribution company may ask an investor to provide liquidity that can be used to order other products and expand its market presence. The investor will then ask for a return, given the capital invested and the risks taken, possibly also getting involved in making strategic decisions in the future.*

The expected return and other conditions, such as the duration and level of investment, depend on the financing structure negotiated in advance by the parties involved.

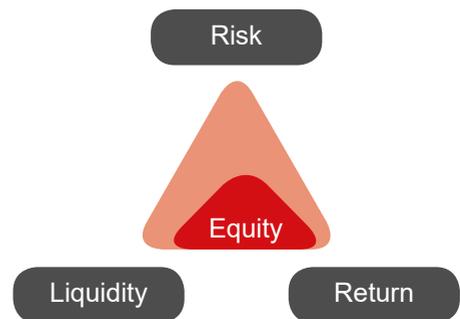


FIGURE 4: MAGIC TRIANGLE FOR EQUITY

## Private Equity Fund

Private Equity Funds provide equity to companies. In such investments, investors take stake in an unlisted company. Most of the time they are a majority shareholder (more than 50% of total company equity) in the medium to long-term (five to ten years). The investors therefore have a strong management role within the company.

## Venture Capital Fund

Venture Capital Funds specialize in providing funds to start-ups. Venture capital is a form of equity investment for new, unlisted and innovative companies looking to find their place in a market or expand and consolidate their presence. It is also called seed capital when investment takes place in a very early phase of the start-up's development because the investment covers costs at a time when the company is not yet achieving a turnover.

When these investors are 'patient' and do not necessarily require a very quick return on investment, they are also known as 'angel investors'.

Often, these are minority shareholders with a stake of 20% to 35% in the short to medium-term (two to five years). Investment is often accompanied by support to business management and development.

## Pension Funds, Sovereign Wealth Funds and Infrastructure Funds

These three types of fund are often fed by tax contributions.

Pension funds are fueled by employee savings and often employers' contributions as well.

Sovereign Wealth Funds are Government-owned and financed by surpluses in State balance sheets.

Infrastructure funds are for capital investments in infrastructure projects, such as telecommunications, transportation, water or energy. Often, funds invest in projects with at least five million EUR of initial investment in the form of a public-private partnerships (PPP).

These are long-term funds looking for calculated and low risks. They often invest through other intermediary funds.

## Industrial investors or corporate funds

Industrial investors are companies with a particular strategic interest in a sector. In the case of renewable energy projects, for example, they may be power plant operators, turbine suppliers or construction companies; they may want to enter or strengthen their position in a specific market. They also do this through partnering with national operators.

So, their investments are more long-term.

## Family office

Family offices are investors who manage the assets of wealthy families or individuals.

## Crowdfunding

Crowdfunding is the practice of raising investments from individuals through a platform, often a website. The project and conditions are presented to potential investors on the platform. crowdfunding can pool equity and/or credit investors.

### 1.2.2. Debt financing

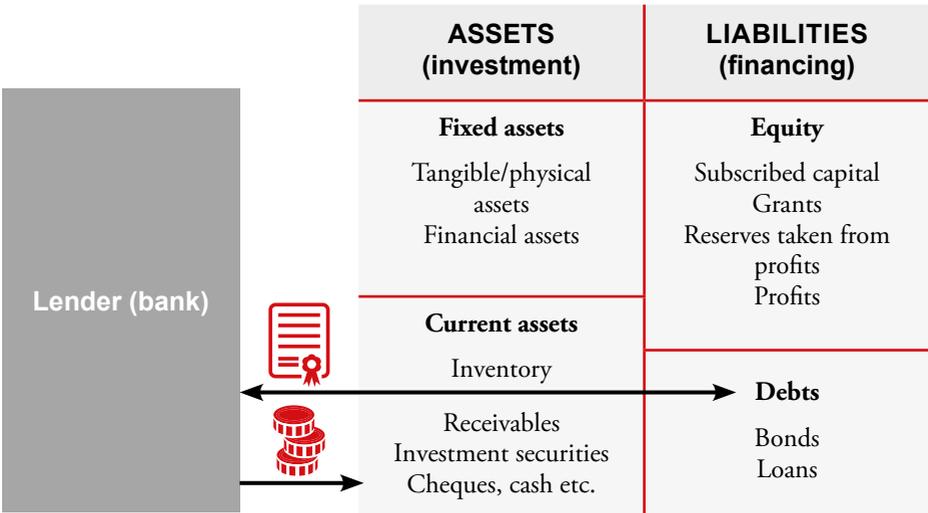


FIGURE 5: DEBT FINANCING

Debt financing can take two forms: long-term borrowing and medium to short-term loans.

In both cases, these loans are eventually paid back and repayment terms are set in a contract with a very low dependence on the lender's performance.

Typically, a loan or credit features the following as a minimum:

- **Amount and currency**, defining the amount and currency requested by the lender to cover, in conjunction with equity, the company's long-term financing requirements
- **Deadline**, indicating the date by which the loan and interest must be fully repaid
- **Interest rate**, setting the remuneration rate of the borrowed capital (as a percentage of the amount borrowed) paid by the borrower to the lender. The rate and terms of payment are set as part of the loan agreement

These three indicators are often accompanied by others (e.g. grace period), and feature calculation mechanisms whose complexity is often proportionate to the scale of the debt and market risk.

To refer to the magic triangle of financial investment, debt financing typically involves average returns, liquidity and security.

*For example, a mini-grid operator may apply for a loan to finance an increase in capacity and users. Some of the revenue generated by these additional users can then be used to pay off the debt.*



FIGURE 6: MAGIC TRIANGLE OF DEBT

The following sections focus on the different sources of loans and bonds (debt from the borrower's point of view).

## Lines of credit

A line of credit is an agreement given by a bank to a customer to borrow and draw funds from a bank account at any time, up to a maximum and for a specified period agreed by the bank and client as part of a contract.

In the energy sector in Madagascar and elsewhere, lines of credit are often activated by commercial banks in partnership with donors. They lend money at preferential rates or put guarantees in place to offer borrowers more favorable terms.

## Credit issued by commercial banks

In the energy sector in Madagascar, funding by commercial banks is one way of financing a project. It is more often used for large infrastructural projects connected to the national grid rather than for rural electrification.

In general, bank loans can be short-, medium- or long-term. The interest rate depends on the risks involved in the

project, the company and the investment environment (geopolitical risk, currency etc.). It can therefore be very low (e.g. 1% per year) for very secure credits, or by contrast very high (e.g. 20% per year) for risky projects or perceived as such (the concept of risk being subjective). The amount of funding ranges from a few thousand euros to several million euros. Banks normally finance the advanced stages of a project's development, starting from the construction and operation of a renewable energy project.

## In Madagascar

In Madagascar, commercial banks generally offer loans repayable in staggered MGA payments. Foreign currency credits (particularly USD and EUR) are also available but remain an exception.

Credits can last up to seven years, depending on the banks. Long-term credits typically have a five-year term.

The following table shows interest rates on foreign currency and MGA credits (short, medium and long term).

	MGA			EUR	USD
	MINIMUM	MAXIMUM	AVERAGE	AVERAGE	AVERAGE
SHORT TERM	4,00	60,00	16,77	1,88	4.24
MEDIUM TERM	1,08	20,90	10,49	2,93	4.78
LONG TERM	0,00	19,90	11,69	5,00	3,41

FIGURE 7: INTEREST RATES OF MADAGASCAR LOANS IN % (AUGUST 2017)

It is noteworthy that the interest rates presented above do not apply specifically to the energy sector, where an interest rate of 19% for long-term credit would be more appropriate for rural electrification projects; this is because these projects are often perceived by banks as high-risk (due to a lack of credit history, inability to understand projects, etc.).

It should be noted, however, due to the COVID-19 pandemic, some banks in Madagascar have lowered their interest rates. This is in order to ease the cash flow problems hitting small and medium-sized enterprises (SMEs). It is a case of 24-month lines of credit with a six-month deferral,

benefitting from preferential rates of five to nine % for SMEs that meet certain criteria in terms of financial robustness.

Operators can shorten the process of getting credit by talking to commercial banks at the planning stage of the project. In addition, it is essential to make a good credit application. Submitting the correct paperwork allows the bank to process the application immediately and proceed to make a decision.



## Bank credit via development banks

Another means of borrowing capital is credit funded by national or multilateral development banks. The principle is the same as credit supplied by a commercial bank, the difference being that development banks can offer more attractive terms, such as:

- Concessional rates
- longer repayment periods
- longer (or deferred) grace periods

This is due to their solvency and status as public institutions benefitting from public guarantees that facilitates refinancing. Development banks can also bear more short-term risks if they are inherent in the development process. This is why development banks and other public finance agencies are often the primary drivers of investment in renewable energy in developing countries, and can support projects in the very early stages of their development. Together with their commercial banking system, through their commitment to the renewable energy sector, they contribute to investments that benefit society.



Photo ©ADER

# Corporate and project financing

The renewable energy sector is relatively new globally, and especially in developing countries.

Therefore, few companies are sufficiently established to obtain bank loans based on their reputation to repay their debts using their assets as collaterals (such as other sites and equipment can be used as bank guarantees by the lender). This type of financing is often referred to as 'corporate finance'. It features flexible terms negotiated between lender and borrower based on a relationship of trust; debt repayment is guaranteed by the applicant's property assets, rather than by the project's cash flow.

Nonetheless, for all those small and medium-sized businesses that do not have enough assets as collaterals nor much of a reputation and relationship with the credit providers, 'project financing' or 'non-recourse financing' is often necessary. This type of funding is typical of the sector, and all SMEs in this sector should focus on this model.

Project financing is a financing formula based solely on the profitability of a project and is motivated by the developer's desire to exclude or limit risks beyond the investment required to carry out the project. Project financing involves complex contractual and financial arrangements. In project financing, a bank will carry out a risk analysis, assess the probability of success and then share this information with the various stakeholders involved in the project.

For these reasons, project financing is often more expensive than corporate financing, but often it is the only choice available. Thus, in order to mobilize project funding, the project lead will have to:

- Build a very solid business plan which demonstrates the project's ability to repay the loan through the cashflow, without recourse to external guarantees
- Identify a financial agency which can understand and analyze such business plan, conduct studies to assess vulnerabilities and analyze the risks
- Create a Special Purpose Vehicle (SPV) as a legal structure to protect the project sponsors from external risks (more detail in the guide: «*Risk Management of Renewable Energy Projects in Madagascar*»)

## 1.2.3. Grants

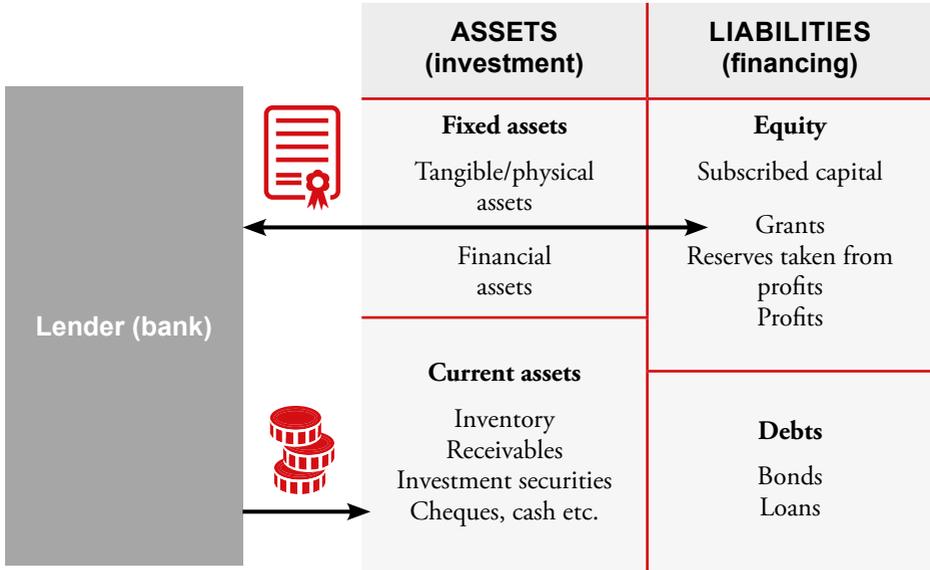


FIGURE 8: SUBSIDIES

The grant is an incentive often offered by public institutions when a project is in the public interest, such as access to energy or environmental protection by favouring renewable energy over conventional energy. De facto, this “gift” is conditional on certain terms of use (for example, reaching a minimum number of connections).

The two main objectives of investment grants are to:

- Deal with modest operational revenues and reduce the project owner’s initial investment, in order to reach a level of profitability acceptable to all parties
- Minimise risks for the project owner and private creditors who provide equity or loans

Subsidies are often granted at the preliminary phase of project development (for example, by funding feasibility studies), and often cover a large part of development and construction costs. Occasionally, they are awarded after the project is up and running; in this case the approach is performance-related, known as Results-Based Financing (RBF).

## Result-based Financing (RBF)

RBF is a public policy tool where payments are subject to independent verification of results. It is often used in the development sector, particularly for the payment of grants

In the energy access market, RBF can be based on indicators such as the number of SHS installed, the number of homes or businesses supplied, or the volume of energy (kWh) produced.

### RBF in Madagascar: the Universal Energy Facility

The RBF in Madagascar is promoted through one-off initiatives. For example, the Universal Energy Facility is a results-based multi-donor funding facility. It provides incentive payments to eligible organizations that deploy energy solutions and provide verified electrical connections to end-users (including mini-grids and SHS), as well as clean cooking solutions based on specific standards.

In October 2020, the Programme launched an initial call for applications to support the deployment of mini-grids in Sierra Leone and Madagascar. In its first round, the Universal Energy Facility will award 3 million USD in grants to provide 6928 electrical connections, a results-based incentive of 433 USD per connection having been offered to qualifying mini-grid developers.

More information here: [www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility](http://www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility)

## 1.2.4. Leasing

Leasing is an alternative funding method where a financial institution (lessor) purchases an asset (e.g. a solar panel) and makes that asset available to a company or an individual (lessee) in exchange for periodic payments. Thus, the lessee does not own the asset. As a result, it does not appear on the recipient company's balance sheet.

In this sense, leasing is akin to a good rental. However, a leasing agreement pre-regulates the possibility for the lessee of becoming the owner of the asset at the end of the contract by including the option to purchase. Therefore, the lessee usually has a choice between:

- no longer using the asset and returning it to the lessor
- buying the asset by paying an amount specified in the contract
- renewing the contract

Lessors are always banks or financial institutions which are specialised in leasing.

Leasing is well tailored to the funding needs of small and medium-sized enterprises that do not have a large liquidity capacity. It allows the acquisition of equipment without the need for upfront funds. Leasing provides security in planning and cost transparency. In particular, it is an important tool in countries that offer tax benefits to companies that are leasing.





Photo ©ADER

## In Madagascar

Leasing is a mechanism with high potential for local companies which are struggling financially and cannot renew their equipment to develop their activities.

However, there are several obstacles to the development of leasing in Madagascar:

- A disadvantageous tax system
- Problems with repossession of leased items due to:
  - ill-defined rights of sureties and creditors
  - unpredictable court rulings
- A lack of banking and other institutions offering leasing

Nevertheless, a bank offers leasing solutions.

### **BNI / 'BNI Leasing'**

The BNI offers good leasing.

- Duration of 12 to 60 months
- Minimum of 10,000,000 MGA

### **Contact BNI / 'BNI Leasing'**

*<https://www.bni.mg/entreprise/credit-de-bail/>*



## 1.3. Tax benefits in the sector

Although they're not a means of providing cash, tax systems can sometimes substantially reduce the cost of establishing and running a project in a particular sector. Measures often have a positive effect on profitability that are often similar to, if not greater than, the optimal mix of funding. For this reason, it is always important to understand and make the most of tax benefits and to account for them when putting together a business plan.

In Madagascar, Article 12 of the Electricity Regulations states that *«in the General Tax Code and Customs Regulations, the State sets the tax and customs benefits relating to goods and services intended for the production and exploitation of renewable energy.»*

In particular, two levels of tax incentives which apply to the renewable energy sector are identified: investment tax incentives and operating tax incentives.

### VAT Exemption

VAT exemption in the import and sale of equipment for the production of renewable energy sources was introduced by the Finance Act of 2011.

A company is exempted from paying VAT in the following two cases:

- When importing materials used for the production of renewable energy, the company is exempted from paying import VAT to the customs services.
- When selling component to be used for the production of energy from renewable sources, the company is exempted from charging or collecting VAT from the client.

The specific materials and equipment which are eligible for VAT exemptions are listed in an appendix to the General Tax Code measures in respect of VAT.

## Income Tax (IT) reduction

The Income Tax (IT) reduction for renewable energy investments was introduced by the *Finance Act of 2012*.

This benefit allows a company to pay less IT. To do so, the company must have made investments in renewable energy and comply with certain conditions.

The tax incentive allows companies investing in the production and supply of renewable energy [...] to benefit from a tax reduction equal to 50% of their investment.

However, the right to a reduction within the fiscal year cannot exceed 50% of the tax actually owed. The remainder may be carried forward with the same limit to tax in subsequent years for a period not exceeding that of tax depreciation.

Eligible investments, if any, and the period mentioned in the previous paragraph are determined by regulations.



Photo ©ADER



## 2 ■ Preparing the funding application

### 2.1. What investors value in the companies in which they invest

As discussed above, there are different investors whose priorities and intentions differ with respect to their investment. Because of these different priorities, companies seeking funding must develop their projects, prepare the associated business plans, activate collateral (in the case of loans), and prepare presentations that inform each potential investor of the risks and opportunities involved.

The market, the business model, the management and cash are the key components that are of interest to investors in a company. They are described as follows:

- **Market** – description of the market in which the company operates. It includes geography, customers, competitors, regulations and other factors that sum up why there is a business opportunity due to market distortion, an under-supplied market or inefficiency.



- **Business model** – a description of how the company will exploit market opportunities. This should enable the company to generate revenue and profits, including the company’s growth prospects and its ability to operate on a larger scale.
- **Management** – profile of the team members responsible for running the business using the model previously outlined. Good management should also show that each area of activity within the business is covered by experienced professionals who work together as a team.
- **Cash** – description of current and projection of further financial health of the company. It includes revenues and profits gained from operations, as well as a description of how equity or debt investments provide a return on their investment.

The following table highlights the key questions that investors (debt, equity and subsidies) need to consider regarding each element of a business.

	<b>DEBT</b>	<b>EQUITY</b>	<b>GRANT</b>
<b>MARKET</b>	Will the market continue to be open for the duration of the loan?	Is the market large enough to generate the expected returns?	Is the market a high-priority development sector that benefits the target populations?
<b>BUSINESS MODEL</b>	Is the business model easy to implement and proven to generate enough money to repay the loan?	Does the business model fully exploit the market's potential?	Is the model sustainable and does its implementation significantly help those who stand to benefit?
<b>MANAGEMENT</b>	Can the management team demonstrate its ability to repay loans through past successes, relevant experience or other means?	Is the management team capable, focused, dedicated, flexible and motivated to achieve and exceed its objectives?	Is the management team able to have an impact on development instead of focusing solely on the company's profits?
<b>MONEY</b>	Are the guarantees sufficient for a loan to be granted to this company?  If so, can the company meet or exceed lending and credit repayment terms?	Does the company's business plan and due diligence ensure the minimum investment threshold is reached and exceeded?	Is there an appropriate co-investment to support additional development investments?

FIGURE 9: THE 4M MODEL

## 2.2. Insuring bank credit

Insuring credit is usually mandatory in order to fund a project through bank loans. It is required by credit institutions in case the borrower is no longer able to make the required payments. Guarantees reduce lenders' risks by protecting them from full or partial non-repayment of the loan.

The credit agreement must include all guarantee details. The more precise it is, the easier it is to obtain the loan and negotiate its terms.

There are two types of guarantee, collaterals on the one hand and personal guarantees on the other. Collaterals are directly related to property, either movable or immovable. Personal guarantees, on the other hand, are guarantees of payment by a person other than the debtor.

Referring to the box above, which presents the differences between «corporate financing» and «project financing», collaterals in the case of corporate financing are often much higher than in the case of project financing.

In fact, in the case of corporate financing, the project owner has sufficient assets to reassure the lender that, regardless of the project's success, they will be able to repay the loan.

On the other hand, in the case of project financing through an SPV, the assets available to guarantee the loan are limited to those necessary for the development of the project. In this case, therefore, the analysis of the business plan and the ability of the project to repay the loan using its cash flow becomes more relevant to the lender.

The definitions of guaranties are determined by law and may therefore differ from country to country. For more information on managing risk through guaranties, please see the *«Risk Management of Renewable Energy Projects in Madagascar» guide*.

# Definition of guaranties by Malagasy law

The term guaranty is defined by Act No. 2003-041 of 3rd September 2004

## PERSONAL GUARANTEES

### 1. Surety bonds

«Surety bonds are instruments by which a third party, called a guarantor, commits to fulfil the principal debtor's obligations to the creditor if the principal debtor cannot meet the requirements.» (Art. 4 of said law)

### 2. Guarantee

«An independent guarantee, also known as an autonomous guarantee or first-time guarantee, is a commitment to pay a certain amount, recorded in a simple contract as a guarantee of its fulfilment.» (Art. 45 of said law)

### 3. Letter of Intent

«The letter of intent, also known as a comfort or sponsorship letter or a letter of recommendation, is a document by which a third party states to a creditor, in variable and deliberately imprecise terms, his intention to support a debtor in order to enable him to fulfil his commitment.» (Art. 56 of said law)

## COLLATERALS

### 4. Transferable collaterals

#### a. With dispossession: pledge

«The collateral linked to transferable item is called a pledge. Any movable asset, tangible or intangible, is likely to be given as a pledge. The pledge gives the creditor the right to be

paid for the item which is the object of the pledge, by privilege and preference to other creditors. (Art. 67 of said law)

#### b. Without dispossession

- Pledges without dispossession

«Professional equipment and motor vehicles; stocks of raw materials and commodities; business assets, shares, industrial property rights. (Art. 115 of the Law)

- Retention of title

«The retention of title clause is the clause in a sales contract where the title to the goods delivered to the buyer remains vested in the seller until full payment is received.» (Art. 154 of said law)

- Leasing (see Leasing chapter)

### 5. Real estate securities

#### a. The hypothec

«The hypothec is a real estate security, conventional or forced. It gives the holder a right of pursuit and a right of preference.» (Art. 182 of said law)

#### a. Fehivava's contract

«Fehivava's contract is a loan contract guaranteed by the surrender of the property to the «fehivaviste» creditor who enjoys it until the time of repayment.» (Art. 206 of said law)

## 2.3. Preparing a business plan

When a company requests third-party financing, whether by borrowing, equity and/or subsidies, it will have to justify the strength of its proposal, and its ability to pay for any investment appropriately in relation to the perceived risk profile.

This dialogue process must be supported by documents which answer clearly and concisely any questions and doubts an investor may have regarding the viability of the proposal and risk management.

In addition to the search for funding, a business plan is a very useful tool for:

- Establishing and quantifying realistic performance objectives
- Measuring performance results
- Clarifying operational requirements and making reasonable financial forecasts

Therefore, whether or not third-party funding is sought, every project must start with a business plan.

A useful tool that can help when structuring and writing a business plan is the Business Model Canvas (BMC).



Photo © GIZ



A well-written business plan can then be presented to investors or lenders to apply for funding. When quality-checking and adapting the business plan before presenting it, one must be able to answer the following questions in the affirmative:

- If your personal funds were at stake, would the information presented in the business plan be sufficient to reassure you that the investment is worthwhile?
- Does the business plan speak the language of the investor, especially with regard to the financial details?

Once the business plan is ready for submission, it may need to be accompanied by a credit application which can be a summary of the business plan, based solely on the financial and administrative aspects.

These documents allow the financial institution to assess the ability of the applicant company to pay the investment appropriately in relation to the risk profile.

Preparing the funding application is an essential step in the search for a third-party contribution.

The investor requires certain documentation to be provided that will allow them to make a decision on the project's feasibility, but also to determine the funding terms.

Preparing the application well will also enable a rapid response. In this way, the company avoids back-and-forth and shortens the processing time.

A well-prepared funding application can be used several times.

## The intervention's sustainability

When designing a business plan, one must not forget the concept of « sustainability of the intervention ». In particular, any reflection must take into account the following three pillars: social sustainability, economic sustainability and environmental sustainability.

Any project must ensure that these three parameters are considered at every phase, from planning to shut-down, construction to operation.

Only the search for sustainability at every stage can guarantee the long-term profitability of a project.

# Applying for credit in Madagascar

## GENERAL INFORMATION

- Company structure
- Certificate of compliance
- Proof of business address
- Proof of business activity
- Non-bankruptcy certificate
- Proof of the manager or director's identity

## BUSINESS INFORMATION

- Annual Report
- Financial statements for the last 3 financial years

## ADMINISTRATIVE INFORMATION

- KYC (Know Your Customer) documentation
  - Excerpt from the Companies Register
  - Business articles of association, certified by the manager
  - Copy of bank details
  - Fiscal Cards
  - Credit application (format depends on the bank)

## 2.4. Financial analysis

### 2.4.1. What will a financial institution or investor ask for?

From the perspective of a financial institution or investor, the overall assessment of a project consists of an appropriate assessment of the project owner and the project itself.

No matter the overall solvency of the applicant company, banks and investors will always want to verify the strength of a project investment from a technical and financial point of view. This is particularly important in the case of project financing through an SPV, in which solvency and guarantees are limited to project assets.

Therefore, profitability estimates and cash flow projections will be analyzed not only for the entire company, but also for the specific renewable energy project.

The evaluation of an investment project always requires a detailed process of analysis based on the following two pillars:

- Assessment of the promoter's credit rating
- Financial and profitability assessment of the project

Other key factors considered by investors include:

- Socio-environmental assessment of the project
- Legal assessment of the project
- Technical evaluation of the project

For technical, socio-environmental and legal assessments, financial institutions often rely on expert advice, accessed via technical studies and due diligence case files.

A solvency assessment always includes a detailed analysis of the borrower's financial situation and ability to service the debt.

In addition, an assessment of guarantees will be undertaken and the financial institution will gain a thorough understanding of the context and purpose of the investment application.

In the specific case of a bank loan, the basic components of the credit analysis, the 'Five Cs' are described below to allow a better understanding of a lender's requirements when evaluating a loan application.

## Credit analysis by a bank in Madagascar

The structure of the credit analysis always depends on the lending bank. In Madagascar, banks usually consider the following criteria when analysing a renewable energy project:

- Analysis of the requesting company's credit history
- Analysis of the project
- Comparison of analyses with the market
- Availability of guarantees

What is JIRAMA's recovery rate among the rural population? Do the tariffs match the purchasing power of the rural population?

Can connection costs reduce the number of subscribers? How substantial is the FNED grant? Are there any funders involved in the project? Does the electricity purchase agreement include a government guarantee?

Are climate risk factors accounted for in the analysis of potential vulnerabilities?

It is important to note that trust and the existing relationship between the bank and the operator still play an important role in granting credit. This is because banks do not have sufficient information for a complete analysis of customers' creditworthiness.

## Capacity

- The project's capacity (from a technical, financial and managerial perspective) to repay the loan
- How the borrower plans to repay the loan: consideration of project cash flow, timing of repayment, likelihood of loan repayment, existing credit relationships and history
- Balance sheets and extracts from audited balance sheets demonstrating a stable financial situation
- Key figures: Cash flow available for Debt Service, Debt Service Coverage Ratio, Loan Life Coverage Ratio, Interest Coverage Ratio (see annex)

## Capital

- Reference to the long-term sustainability of the company and its project as well as its funding sources
- Consideration of the amount of equity invested as an indicator
  - Indicator of how much the project developer is likely to lose if the project fails
  - Potential lenders and investors expect the company to put forward its own assets and take personal financial risks before asking them to commit funds
  - Expected foreign funders: 20% to 30% equity (may include grants)

## Collaterals

Lenders will check the robustness and reliability of the proposed safety package in case the planned means of repayment fail (see also the chapter: Securing credit).

## Conditions

- Reference to the intended purpose of the loan: will the money be used for working capital, additional equipment or stock?
- Consideration of investment environment and local economic conditions that may affect project performance in the renewable energy sector and other sectors

## Character

Review the integrity of the project's activity and management, and form a subjective opinion in order to determine whether the borrower is reliable enough to repay the loan or generate a return on funds invested in the project.

- In the case of a large company: a review of shareholders and managers' reputation and experience in business
- In the case of a small business: taking into account the staff's background and experience

## 2.4.2. Key Questions

A comprehensive and well-documented funding application will help the investor understand the company and its project. Clearly, each investor will have their own evaluation methodology.

Nevertheless, below are some key questions that an investor will ask when analyzing the financial status of a potential operator and their renewable energy project.

### Accounting analysis

To what extent do the project's projected financial statements reflect the underlying economic reality? Is there any reason to believe that the project's performance will be stronger or weaker than the profitability estimates? Are there significant liabilities off-balance sheet that could affect the potential borrower's ability to repay the loan?

### Financial analysis

Is the project's profitability exceptionally high or low? What are the reasons for unusual profitability? How sustainable are they? What are the risks associated with the flow of operating profits? How big is the project? What are its main sources of funds? What is the scale of cash flow with regard to the debt service required? Given the potential volatility of this cash flow, how likely is it to fall to a level whereby the company is unable to honour debt servicing and other commitments?

## 2.4.3. After positive response by the investor

The investor has the right to monitor the progress of the project's implementation in order to detect, at an early stage, the risks associated with it. Based on the progress of the project and the regulations of the financing contract, the investor can take corrective action, such as freezing or stopping disbursements or changing conditions.

On the project owner's side, the project manager and/or company must be fully aware of the implementation of the project and is responsible for submitting the report on the progress of this implementation to his investor. In addition, the progress of the project can be documented by the provision of various documents, such as supplier contracts, invoices, commissioning protocols, etc. The information provided on the progress of the implementation must be correct and reflect the truth.



# 3 Funding opportunities

## 3.1. Introduction

Rural electrification by renewable energy remains a sector characterized by high investment costs, but with typically lower operational costs compared to traditional energy sources.

Such financial structure makes renewable energy projects particularly critical, especially in the first years of operation when financial costs are high while revenue are low.

For these reasons, the sector often requires sources of investment financing capable to appreciate the socio-economic and environmental value of rural electrification projects via renewable energy, opening the possibility to subsidies, loans, equity and/ or guarantees with concessional terms and conditions.

Three methodological aspects are highlighted in this chapter:

- The search for public financing should normally pre-empt private financing (loans, investors, etc.), the reason being that public financing often acts as a catalyst for private financing.
- The size of the project is an important factor to take into account, as most external sources of funding often aim to support projects equivalent to a minimum investment of EUR 500,000



- Almost all of the funding focuses on initial investments, not operational costs. Therefore, any project should be able to support its operations at any time only through its sources of revenue.

This chapter aims to provide an overview of some of the financing opportunities available in Madagascar, as well as advice on how to obtain public funding in the sector.

As a reminder, the examples proposed in these chapters are not exhaustive and are not intended to cover the entire renewable energy financing landscape in Madagascar, a developing country that is constantly evolving and changing. As a result, most of the institutions and initiatives mentioned below can offer several integrated products that evolve and change depending on the situation. We therefore advise the reader to complete the reading of this guide by visiting the various websites concerned in order to check the latest information.

# The challenges of rural renewable energy electrification projects in Madagascar

Rural renewable energy electrification projects in Madagascar are particularly difficult for the following reasons:

- **Transportation costs:** as road infrastructure is very poor in the country, this involves significant start-up and operational costs
- **Financial expenses:** With the financial sector providing loans at high rates and short-terms, the first few years of operation are particularly critical in terms of debt repayment
- **Low incomes:** purchasing power being very limited and adoption of new technologies is very slow in rural areas, incomes are often low, especially during the first few years of operation

## 3.2. Technical assistance

The search for public funding is neither quick nor simple. Well aware of the challenges facing the sector, some donors have set up support services for project owners to help them finalize their business plans, consolidate their financial models and seek external financing, public and private.

This support is normally made available to operators through international experts who are remunerated, in total or in part, by donors. On the other hand, these initiatives often only target projects requiring a minimum investment of EUR 0.5 million. Developers must also be able to demonstrate

a very good level of skills and advancement in the design of business plans, as well as ability to raise equity up to at least 20% of the total investment.

The two main initiatives available on the international market are:

- Get.Invest Finance Catalyst ([www.get-invest.eu/financecatalyst](http://www.get-invest.eu/financecatalyst))
- PFAN ([www.pfan.net](http://www.pfan.net))

## 3.3. Matchmaking

Similar to technical assistance initiatives, some initiatives exist to facilitate networking and linking project owners with potential technical and financial partners:

- Positive Energy (<https://positiveenergylimited.com/>)
- IRENA Marketplace (<https://irena.org/marketplace>)
- A Madagascar, Kapital PlusPlus ([www.kapitalplusplus.com](http://www.kapitalplusplus.com))

## 3.4. Equity

Regardless of the source of financing, any investor will ask the project owner for a minimum contribution of equity on the total investment; generally, this contribution is around 20-30%, representing a minimum risk-taking threshold accepted in the sector.

Often, however, operators, especially national ones, are not able to mobilize these funds they must then look for external investors who can enter the company's and/or project's share capital.

Since equity investments in the sector are normally risky and on the medium-long term (five-ten years, on average), very few public donors offer such support. On the other hand, public-private or completely private initiatives, such as venture capital funds, exist.

In Madagascar, the Malagasy Association of Capital Investors (AMIC - [www.amic.mg](http://www.amic.mg)) brings together several equity investors such as:

- MIARAKAP / Investors and Partners ([www.miarakap.com](http://www.miarakap.com))
- SOLIDIS Capital Investment ([www.solidis.org/offre/solidiscapital/](http://www.solidis.org/offre/solidiscapital/))
- SONAPAR / AINGA ([www.sonapar.mg/index.php/fr/](http://www.sonapar.mg/index.php/fr/))

Internationally, some examples of other investment funds targeting larger projects are:

- Renewable Energy Performance Platform (REPP - [www.repp.energy/en/](http://www.repp.energy/en/))
- InfraCo Africa (<https://infracoafrica.com/>)
- CrossBoundary ([www.crossboundary.com/](http://www.crossboundary.com/))

- EDFI ElectriFi ([www.electrifi.eu/](http://www.electrifi.eu/))
- FMO Infrastructure Development Fund (<https://www.fmo.nl/infrastructurefund>)
- Catalyst Principal Partners ([catalystprincipal.com](http://catalystprincipal.com))
- Proparco ([www.proparco.fr/fr](http://www.proparco.fr/fr))

## Crowdfunding

Crowdfunding is a fundraising model that operates on an internet platform and allows a group of contributors to collectively choose to directly and traceably finance identified projects.

In the renewable energy access sector, several platforms exist, both for equity and loans.

Two examples include:

- Ecoligo ([www.ecoligo.investments](http://www.ecoligo.investments))
- Crowdpower ([www.energy4impact.org/what-we-do/innovative-models/crowdfunding-energy-projects](http://www.energy4impact.org/what-we-do/innovative-models/crowdfunding-energy-projects))

## 3.5. Concessional Loans

Loans are often the main source of a project's financial mix, accounting for 70% to 80% of non-subsidy investment. There are several reasons for the need to use loans, especially from a tax point of view. This guide has already outlined the typical terms of commercial loans granted by banks. However, there are other sources of concessional loans from programs and

institutions active in the development of the sector. In particular, these loans are intended to provide longer grace periods and maturities (respectively, 1 and 7 years) and/or lower interest rates. There are two approaches: loans directly from these initiatives, and loans from commercial banks that are supported by bank guarantees in the creation of specific lines of credit.

In the first category, we find:

- responsAbility (*www.responsability.com/en*)
- SunFunder (*www.sunfunder.com*)

In the second group, we find:

- SUNREF Madagascar (from 2021 - *www.sunref.org*)
- Global Climate Partnership Fund (*www.gcpf.lu*)

## 3.6. Grants

Grants are the most popular sources of funding, but for this reason also the most difficult to obtain. A project owner should always prioritize the search for grants to other types of funding. This is not only for obvious issues of convenience, but also because grants often have a leverage effect on other sources, giving investors a certain level of confidence in the viability of the projects. Grants are also one of the few instruments that targets the «missing middle», i.e. «medium-sized» projects located between very small projects (which can be targeted by micro-finance) and very large ones (from and above EUR 500,000) that already attract banks and traditional investors.

Generally, grants are provided by donors with a well-established national presence, focused on limited-time investment windows, and via calls for proposals. In Madagascar, we can mention the various initiatives of:

- la Banque Mondiale (SREP, Scaling Solar, PAGOSE, LEAD, etc)
- la GIZ (programme PERER)
- UNIDO
- USAID's Power Africa initiative

Several other international initiatives already mentioned above in this chapter offer cross-subsidy mixed with other sources of funding.

## 3.7. FNED

There is no development bank in Madagascar. The role of the driver of investments in renewable energy is devolved to the National Sustainable Energy Fund (FNED), which was established by law in December 2017. The FNED is intended to help finance projects to develop electricity infrastructures based on renewable energy in rural and periurban areas, thanks to which financial aid support is levied for

operators holding licenses. The FNED will be managed by a credit institution that can offer grants, bank credits and credit guarantees to renewable energy project owners in rural and suburban areas.

## 3.8. Various public initiatives and opportunities

In addition to the opportunities mentioned above, there are several other initiatives and opportunities promoted by various donors and international public organizations.

They are often time-limited and related to specific programs, offering different support mechanisms

French Development Agency - AFD <a href="http://www.afd.fr/fr/financer-les-projets">www.afd.fr/fr/financer-les-projets</a>	International Energy Agency - IEA <a href="http://www.iea.org/areas-of-work/programmes-and-partnerships">www.iea.org/areas-of-work/programmes-and-partnerships</a>
Africa Connect <a href="http://www.deinvest.de/Unsere-L%C3%B6sungen/AfricaConnect/index-2.html">www.deinvest.de/Unsere-L%C3%B6sungen/AfricaConnect/index-2.html</a>	Tea Carbontrust <a href="http://tea.carbontrust.com">tea.carbontrust.com</a>
African Development Bank – SEFA <a href="http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa">www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa</a>	USAID PowerAfrica <a href="http://www.usaid.gov/powerafrica">www.usaid.gov/powerafrica</a>
European Investment Bank – EIB <a href="http://www.eib.org/de/products/index.htm">www.eib.org/de/products/index.htm</a>	World Bank <a href="http://www.worldbank.org/en/topic/energy">www.worldbank.org/en/topic/energy</a>
Green Climate Fund - GCF <a href="http://www.greenclimate.fund/financing">www.greenclimate.fund/financing</a>	SE4ALL - Universal Energy Facility - <a href="http://www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility">www.seforall.org/results-based-financing/universal-energy-facility</a>

## 3.9. Foundations

Finally, private foundations also often offer programs and initiatives related to access to energy. These include:

Ikea	<a href="http://ikeafoundation.org/renewable-energy/">ikeafoundation.org/renewable-energy/</a>
Charles Stewart Mott Foundation	<a href="http://www.mott.org/">www.mott.org/</a>
Climate Works Foundation	<a href="http://www.climateworks.org/">www.climateworks.org/</a>
The Rockefeller Foundation	<a href="http://www.rockefellerfoundation.org/our-work/topics/power/">www.rockefellerfoundation.org/our-work/topics/power/</a>
Wallace Global Fund	<a href="http://wgf.org/mission-investing/">wgf.org/mission-investing/</a>
Energie pour le Monde - FONDEM	<a href="http://www.fondem.org/programmes/carte-des-actions-de-la-fondation/">www.fondem.org/programmes/carte-des-actions-de-la-fondation/</a>
Solar Synergy	<a href="http://www.synergiesolaire.org/fr/qui-sommes-nous/fonds-de-dotation-de-la-filiere-energies-renouvelables/">www.synergiesolaire.org/fr/qui-sommes-nous/fonds-de-dotation-de-la-filiere-energies-renouvelables/</a>
Acting on one's life	<a href="http://www.agirsavie.org/criteres-de-selection/">www.agirsavie.org/criteres-de-selection/</a>

## 3.10. Conclusions

The financing market in the sector of access to electricity in developing countries is vast, fragmented and ever-changing: countries of intervention, project sizes, technologies and financing mechanisms change continuously as donor strategies change. Thus, preparing an exhaustive list of all these initiatives is not feasible.

However, this chapter mentioned some of the initiatives that were applicable to Madagascar at the time this guide was written.

Other initiatives are listed and often updated here: <https://www.get-invest.eu/funding-database>.

Finally, some national opportunities not mentioned in the link above are presented and described in more detail in the Annex «*National funding opportunities*»

In general, the following approach is proposed in the search for funding:

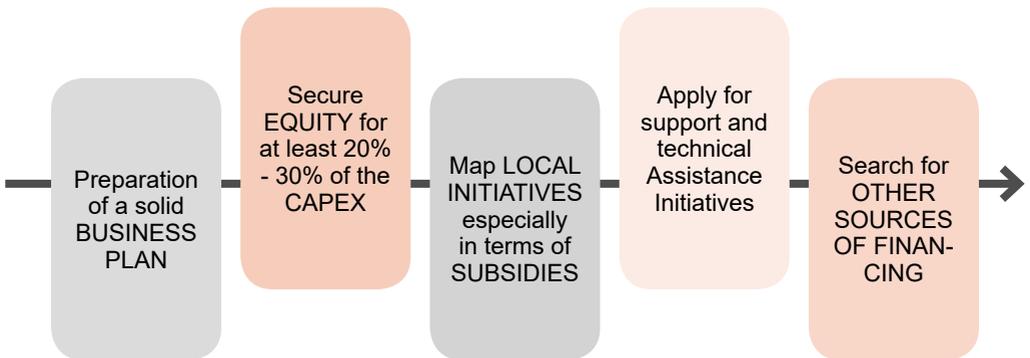


FIGURE 11: FUNDRAISING

# Sources

Alexander Osterwalder (2020) - Business Model Generator  
[fr2.slideshare.net/coachdavender/20130820-canevas-bmg-fr?from\\_action=save](https://fr2.slideshare.net/coachdavender/20130820-canevas-bmg-fr?from_action=save)

Bercy Info (2020) - Business creation: alternatives to bank lending  
[www.economie.gouv.fr/entreprises/financement-entreprise](http://www.economie.gouv.fr/entreprises/financement-entreprise)

EDBM (2019) Yearbook 2019 - Players in the Renewable Energy and Electricity Subsectors  
[edbm.mg/wp-content/uploads/2019/06/ANNUAIRE-ENERGIE-VF.pdf](http://edbm.mg/wp-content/uploads/2019/06/ANNUAIRE-ENERGIE-VF.pdf)

Energypedia: Results-Based Financing.  
[energypedia.info/index.php?title=Special:Search&search=rbf](http://energypedia.info/index.php?title=Special:Search&search=rbf)

GIZ (2018): The GIZ Finance Guide – Navigating the World of Finance  
[endeva.org/wp-content/uploads/2020/09/giz\\_financeguide.pdf](http://endeva.org/wp-content/uploads/2020/09/giz_financeguide.pdf)

GIZ (2019): Guide to tax benefits for renewable energy in Madagascar  
[www.ore.mg/Publication/Reports/2019\\_Madagascar\\_avantages%20fiscaux%20EnR%20\(GIZ\).pdf](http://www.ore.mg/Publication/Reports/2019_Madagascar_avantages%20fiscaux%20EnR%20(GIZ).pdf)

IRENA (2016) : Unlocking Renewable Energy Investment: The role of risk mitigation and structured finance  
[www.irena.org/publications/2016/Jun/Unlocking-Renewable-Energy-Investment-The-role-of-risk-mitigation-and-structured-finance](http://www.irena.org/publications/2016/Jun/Unlocking-Renewable-Energy-Investment-The-role-of-risk-mitigation-and-structured-finance)

The Madagascar Express (July 8, 2020): Bank Loan - Interest rate halved.  
[lexpress.mg/08/07/2020/pret-bancaire-le-tauxdinteret-reduit-de-moitie/](http://lexpress.mg/08/07/2020/pret-bancaire-le-tauxdinteret-reduit-de-moitie/)

Linklaters LLP (2015): Renewable Energy in Africa: Trending rapidly towards cost competitiveness with fossil fuels  
[www.linklaters.com/pdfs/mkt/london/Paris\\_Energy\\_Report\\_WEB\\_FINAL\[4\].pdf](http://www.linklaters.com/pdfs/mkt/london/Paris_Energy_Report_WEB_FINAL[4].pdf)

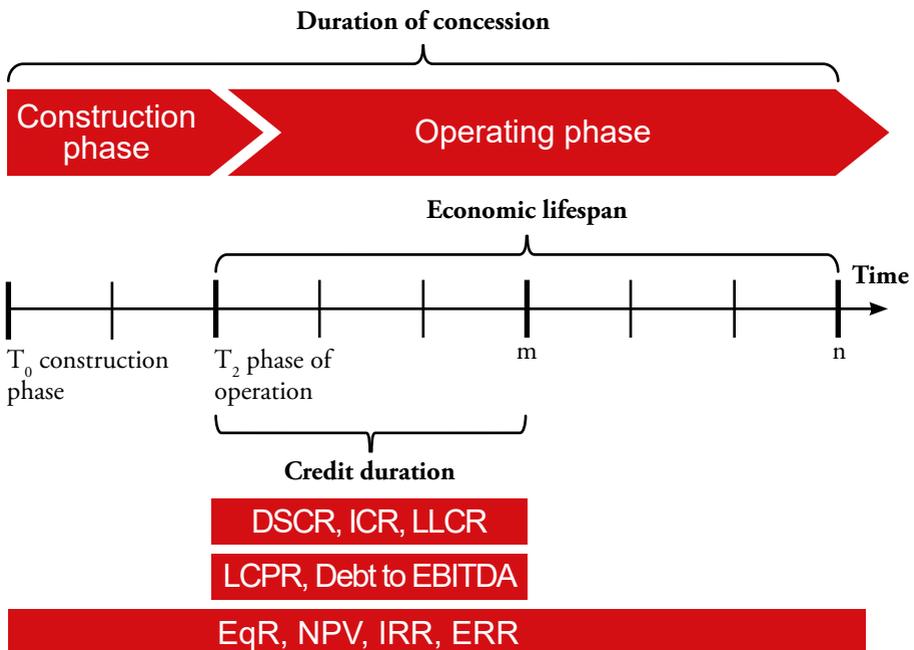


# Annexes

# Terminology

Below one will find clarifications on banking and financial terminology. The key indicators of a renewable energy project are a decision-making tool for the various parties involved. For this reason it is essential that a project developer is well aware of the relevance of key indicators.

The following diagram gives an overview of the different ratios of a renewable energy project and shows their time classification in the context of project financing consisting of a construction phase and an operating phase.



## « Project Cash-Flow »

Project cash flow represents all cash flows generated by a project's activities. The importance of cash flow stems from the fact that it is, for analysts and creditors of a project, the only way to understand the solvency and sustainability of the project. («cash is king»)

A cash flow includes:

- Initial investment: all costs required to launch the project
- Operational cash flow during the life of the project: additional cash flow generated by the new project
- Terminal value: cash flow including cash receipts and disbursements at the end of the project's life

## « Free Cash-Flow to Equity »

A measure that indicates how much money a project has to pay investors after all reinvestments, expenses, debts and taxes. It is simply the cash flow available to investors.

## « Cash-flow available for Debt Service » (CFADS)

The CFADS is the cash flow that is available for debt service. It only provides information on the total amount of possible borrowed capital and not on authorized repayment profiles. The debt capacity assessment is based on the valuation of the expected cash flow based on conservative assumptions.

In addition, a scenario analysis allows to find a financing structure that guarantees the repayment of debt in all cases. It is important to take into account that uncertainties lead to less sustainable cash flows. However, in order to allow for a reasonably high debt capacity, it is necessary to eliminate as much uncertainty as possible.

## « Debt Service Coverage Ratio » (DSCR)

The debt coverage rate is an indicator of a company's or project's ability to generate sufficient operating margin to pay interest on bank loans and repay the principal. If the DSCR is equal to one, the debt service is covered and the higher the ratio, the easier it is to get financing. In banking, this ratio is used to define a minimum acceptable threshold for a lender.

However, the repayment structure impacts the evolution of the DSCR over time. While linear depreciation initially leads to low DSCRs that increase slowly, annuity repayment is more related to regular DSCRs. For the interpretation of the indicator it is therefore essential to take into account the duration as well as the repayment structure of the loan. Its evaluation is not only important in the structuring phase but also in all phases of the project.

## « Loan Life Coverage Ratio » (LLCR)

The Loan Life Coverage Ratio (LLCR) is a financial ratio used to estimate the project's ability to repay an outstanding loan.

## « Interest Coverage Ratio » (ICR)

The interest coverage ratio (ICR) is a debt-to-profitability ratio used to determine the extent to which a company can pay interest on debt.

## « Net Present Value » (NPV)

The current net value of a project is the difference between inflows and cash outflows. A positive value indicates that the revenue generated by the project exceeds the expected costs. In general, a project with a positive NPV is profitable while a project with a negative NPV results in a net loss.

## Discount rate

The discount rate or cost of capital is a rate that corresponds to the profitability expected by all funders (shareholders and creditors) of the company. It is also called weighted average cost of capital (WACC).

In terms of investment, the discount rate is one of the key parameters of the NPV calculation. It allows to update the potential cash flows to be generated by an investment project in order to assess its profitability while taking into account the value of the money over time. It also allows to arbitrate between the various potential investment projects for the company.

In the renewable energy sector in Madagascar discount rates are often used between 8 and 16%

## « Internal Rate of Return » (IRR)

The internal rate of return (IRR) is the discount rate for which the net worth of a project becomes nil. It provides information on the performance of investment projects and on the effective return on funding methods. The realization of a project becomes more and more attractive when its internal rate of return becomes important. IRR is homogeneous for all types of investment. When the investment costs of several projects are the same, it is the one with the highest IRR that is most likely to be achieved first.

The main purpose of the income statement analysis is to link a project's revenues to its costs. Reliability is enhanced when the development of these relationships is considered throughout the duration of a project. Changes in positions make it possible to draw conclusions about the causes. For example, sales volumes or resource use may have changed.

There is a distinguishing between the project IRR, calculated upstream of financial flows, and the IRR on equity.

*In the renewable energy sector in Madagascar there are often IRR on equity between 15 and 25% over 20 years.*

## « Levelized Cost of Electricity » (LCOE)

The levelized cost of electricity (LCOE) corresponds to the sum of electricity generation costs divided by the amount of electricity generated, both discounted. It is typically expressed in EURO cents (or other currency) per kWh and is frequently used in the power sector.

## « Operating revenue »

Operating revenues are all gains in cash or assets that are due to the operation of a renewable energy project. These include retail of power, but also monthly service and connection fees.

## « Operating expenses »

Operating expenses are all expenses that are caused by economic activity and the operation of a renewable energy project. They include staff costs, other fees and royalties for ORE as well as FNED.

## « Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation » (EBITDA)

Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA) is an indicator of financial performance that is used to estimate the earning potential of a project.

The calculation of EBITDA deducts operating expenses from operating income.

## « Earnings before Interest and Taxes » (EBIT)

Earnings before interest and taxes (EBIT) is an index that assesses the profitability of the operation regardless of a company's financial structure

It therefore allows to compare projects for which the debt structures are different. It is calculated by deducting depreciation and amortization of bad debts from EBITDA.

## « Earnings before Taxes » (EBT)

Earnings before taxes (EBT) is a performance indicator that shows how much a project earned after subtracting operating expenses, interest and amortization from gross sales.

## « Result »

After deducting taxes from the EBT, the net result remains, which is the last indicator in a project's accounting documents.

This is an important indicator that provides information on the overall performance of a project. The net result is intended to compensate the creditors and investors of a project.

# Equity financing

The table below presents the general characteristics of several capital financing structures. The conditions indicated are reference values and actual conditions may differ.

<b>Investors</b>	<b>Project phase</b>	<b>Investment horizon</b>	<b>Requested return</b>	<b>Volume of investment (MEUR for investment)</b>
<b>Private-Equity-Fund</b>	Development Construction Exploitation	short - medium	> 20%	10-100+
<b>Venture-Capital-Fund</b>	Development Construction Exploitation	short - medium	15-25%	Maximum 10
<b>Infrastructure Fund</b>	Operation	long	10-20%	50-100
<b>Pension Fund</b>	Operation	long	7-12%	1-100
<b>Sovereign Wealth Fund</b>	Operation	long	15-25%	Minimum 100
<b>Industrial investors</b>	Construction Operation	court - long	10-20%	1-100+
<b>Family Office</b>	Development Construction Exploitation	court-long	8-20%	10-25
<b>Individuals via equity crowdfunding</b>	Development Construction Exploitation	Medium	5-15%	<1

FIGURE 12: CAPITAL FINANCING STRUCTURES

# Typical structure of an energy business plan

The following structure of a business plan is proposed for a renewable energy access project. It is surely subject to modifications based on the specificity of each project.

1. Summary
2. Description of the company or project
3. Choice of site development
4. Demand analysis
5. Operations plan, including procurement and management team
6. Marketing and sales plan
7. Financial plan (profitability, liquidity, financing)
8. Human Resources Plan
9. Risk analysis
10. Appendixes

# National funding opportunities

## PUBLIC INITIATIVES

### SUNREF

(SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES AND ENERGY FINANCE)

**AGENCE** : AFD  
(Agence Française de Développement), in collaboration with the European Union

As of  
2021

**DESCRIPTION:** SUNREF Madagascar aims to promote green private sector investments through the combined deployment of an appropriate and incentive financial offer and technical assistance. The programme focuses on investments in renewable energy and energy efficiency and environmental performance.

In accordance with the SUNREF model, the project will thus endeavor to create, on the one hand, an offer of «green financing» by acting with banks (support, personalized training on the technical, commercial and risk analysis levels) and, on the other hand, a bankable demand for these credits by supporting companies (technical and financial support, feasibility studies).

**Financial component:** two to four lines of credit in Euros over long maturities (12 years) for a minimum total amount of 12 million Euros, combined with a system of investment bonuses for project owners financed from the comparative advantage of the offer.

**Technical component:** a technical assistance program in support of the private sector for the emergence and implementation of investment projects in the renewable energy, energy efficiency and optimization of the use of natural resources. Technical assistance aims to remove non-financial barriers to scaling up «green» investments and while ensuring independent quality control of projects, with an emphasis on supporting the preparation of investment projects. This technical assistance, funded by the European Union, will be led by SOLIDIS.

**TYPE:** 2 devices

- several lines of credit granted by AFD to local banks, including the lowering of integrated rates to support the finance a financial benefit that will be transferred to project owners in the form of investment bonuses
- a technical assistance scheme for banks and project owners, in particular, funded by the European Union

**SIZE:** Any size

**SITE WEB :** <https://www.sunref.org/>

## **FNED**

**(NATIONAL SUSTAINABLE ENERGY FUND)**

**AGENCY:** FNED (managed by a credit institution - to be defined)



### **DESCRIPTION :**

The role of the driver of investment in renewable energy is devolved to the National Sustainable Energy Fund (FNED), which was established by law in December 2017 and is expected to become operational in the coming months.

The FNED is intended to help finance projects to develop electricity infrastructures based on renewable energy in rural and periurban areas, thanks to which financial aid support is levied for operators holding licenses. The FNED will be managed by a credit institution that can offer grants, bank credits and credit guarantees to renewable energy project owners in rural and suburban areas.

**TYPE:** Subsidies, bank loans, credit guarantees

**SIZE:** To be defined

**SITE WEB :** [https://edbm.mg/wp-content/uploads/2017/12/Loi-n-2017-021\\_FNE.pdf](https://edbm.mg/wp-content/uploads/2017/12/Loi-n-2017-021_FNE.pdf)

## **SONAPAR**

**(NATIONAL PARTICIPATION CORPORATION)**

**AGENCY:** The National Participation Corporation (SONAPAR) is a state-owned equity portfolio management company

**DESCRIPTION:** SONAPAR's mission is to promote Public Private entrepreneurship, encourage investments towards sustainable development, finance them, and contribute to the improvement of the financial system.

The company is involved in three areas:

- Equity financing
- Quasi-equity financing
- Funding for TPMEs (Ainga)

SONAPAR offers the following services:

- Corporate finance by taking equity stakes in business-oriented companies
- It occurs at all periods of a company's life cycle (start-up, development, maturity, restructuring)
- Public participation, including the Government of Madagascar

The initiatives put in place by SONAPAR:

- SON'INVEST (SA, which focuses on fund management) for medium-sized enterprises,

- AINGA for TPMEs (implemented in partnership with SOLIDIS, BGFIBank): a new funding model providing one-time support of 30-50 million Ariary

**TYPE:** For TPMEs(Ainga): equity investment, then financing by partner current account opening at a competitive rate.

**SIZE:** Ainga offers financing of 30-50 million Ariary

**SITE WEB :** <https://www.sonapar.mg/index.php/fr/>

## OMDF (OFF-GRID MARKET DEVELOPMENT FUND)

**AGENCY:** Bamboo Capital Partners, under World Bank financing

**DESCRIPTION:** The Off-Grid: The Off-grid Market Development Fund (OMDF) aims to accelerate access to sustainable electricity in Madagascar through off-grid solar solutions.

THE OMDF is a component of the LEAD (Least-Cost Electricity Access Development Project), initiated by the Government of Madagascar, entrusted to the Ministry of Energy and Hydrocarbons (MEH) and funded by the World Bank.

### TYPE :

- Grants: OMDF provides grants to distributors of qualified products. Participating companies receive a grant for each qualified solar product distributed in Madagascar («results-based financing,» RBF). The grant is disbursed after reporting and verifying sales.
- Credit: The OMDF Credit Line supports the continued growth of off-grid solar distributors, specifically targeting working capital requirements associated with the sales of stocks and the granting of consumer credit to end customers

**SIZE:** Any size

**SITE WEB :** <https://omdf.mg/>

## PRIVATE INITIATIVES

### MIARAKAP + I&P (INVESTORS AND PARTNERS)

**AGENCY:** MIARAKAP is the first impact investment company dedicated to financing and supporting high-potential SMEs in Madagascar. It is accompanied by Investors and Partners and a group of well-known shareholders and partners rooted in Madagascar's business environment

**DESCRIPTION:** MIARAKAP has three main missions:

- Financing: minority equity contribution, unsecured shareholder loans, additional financing
- Support: strategy, financial management, business development, organisation and governance, social and environmental issues, etc.
- Technical assistance: accounting structuring, marketing and commercial plan, production technology, information and management system, etc.

MIARAKAP caters to SMEs and start-ups with high growth potential from all sectors and regions of Madagascar, whose financing needs range from 100 million to one billion Ariary. MIARAKAP strengthens their equity and becomes a minority shareholder over a time horizon of about five years.

**TYPE:** MIARAKAP offers three types of services:

- Funding, through three mechanisms:
  - Minority equity in the company, over an average period of five years after which MIARAKAP sell its shares in agreement with the entrepreneur
  - Long-term unsecured shareholder loans paid in proportion to the performance of SMEs
  - Facilitation of access to bank credit and other investors, strengthening the company's credibility and solidity
- Accompanying, with local support whose volume of work is estimated at an estimated 200 to 250 hours per year
- Networking, thanks to the access to MIARAKAP's address book

**SIZE:** Investment between \$100 million and one billion Ariary per company

**SITE WEB :** <http://miarakap.com/>

## KAPITAL PLUS PLUS

**AGENCY:** Kapital Plus Plus is a Malagasy SARL company created in 2016. It works in several fields, including energy

**DESCRIPTION:** Kapital PlusPlus offer for itself or on behalf of third parties : consultancy on management and coordination of all services; equity contribution; fund and investment portfolio management; maintenance and management of financial registers.

**TYPE:** Kapital Plus Plus offers the following services:

- Management of investment portfolios and collective funds
- Investment and financing advice
- Distribution of financial products
- Register and management of financial securities
- Debt structuring and issuance
- Crowdfunding

**SIZE:** Various

**SITE WEB :** <https://kapitalplusplus.com/>

## SOLIDIS CAPITAL

**AGENCY:** Subsidiary of SOLIDIS Madagascar

**DESCRIPTION:** SOLIDIS Capital targets:

- Formal SME or in the process of formalisation
- That exists for at least 6 months
- Having passed the stage of meso-finance
- With insufficient equity

**TYPE:** SOLIDIS Capital provides direct and tailor-made financing in addition to the guarantee:

- Average credit of Ariary 250 million (possibility to phase financing)
- Equity: equity or shareholder loan
- Shareholder loan: housed in current account, periodically depreciable
- Exit: sale of shares to current partners and/or bridging credit to a financial institution or other investors
- Strategic support through participation in corporate governance and contribution to strategic thinking
- Capacity building through a technical assistance credit

**SIZE:** Average credit in Ariary of 250 million (possibility to phase financing)

**SITE WEB :** <http://www.solidis.org/offrel/solidis-capital/>

## BANKS AND MICROFINANCE

### BNI

**DESCRIPTION:** BNI MADAGASCAR, is a Malagasy bank whose majority shareholder is the Indian Ocean Financial Holdings Consortium (IOFHL), consisting of the CIEL Group and the AXIAN Group. BNI offers banking products for individuals, professionals, businesses and institutions.

**TYPE:** Deposit collection and credit granting

**SITE WEB :** [www.bni.mg](http://www.bni.mg)

### BMOI GROUPE BPCE

BMOI GROUP BPCE is the first fully privately owned bank in Madagascar. It has been a subsidiary of the BPCE Group since July 2011. It is aimed at companies, medium and high-end individuals and offers services in international trade.

**TYPE:** Banking and microfinance

**SITE WEB :** [www.bmoinet.net](http://www.bmoinet.net)

### BOA-MADAGASCAR

**DESCRIPTION:** BOA-MADAGASCAR is a subsidiary of the BANK OF AFRICA Group and supports its clients, both individuals and companies, with the expertise of a well-established and structured group, present in 17 countries.

**TYPE:** Banking and microfinance, financing rural electrification projects

**SITE WEB :** [www.boa.mg](http://www.boa.mg)

### MAURITIUS COMMERCIAL BANK (MCB)

**DESCRIPTION:** MCB Madagascar is a commercial bank in Madagascar. It is a member of the Maurice Commercial Bank group of companies headquartered in Port Louis, Mauritius.

**TYPE:** Banking and microfinance, financing renewable energy projects

**SITE WEB :** [www.mcbmadagascar.com](http://www.mcbmadagascar.com)

## **SOCIETE GENERALE MADAGASIKARA**

**DESCRIPTION:** Societe Generale Madagasikara Bank is a subsidiary of Societe Generale Banking Group. Based on a diversified model of universal banking, Societe Generale Madagasikara supports all customer categories: Corporate, SME, private and wealth clients as well as professionals and institutional investors.

**TYPE:** Bank and financing of renewable energy projects

**SITE WEB :** *[www.bfivsg.mg](http://www.bfivsg.mg)*



Photo ©ADER

Published by **Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**  
Offices in Bonn and Eschborn, Germany

Contact **Promotion of Electrification by Renewable  
Energies (PERER)**  
8ème étage - aile droite - Immeuble Fitaratra  
Rue Ravoninahitriniarivo - Ankorondrano  
Antananarivo 101 - Madagascar  
T: +261 20 22 209 03  
giz-perer@giz.de

Author/Layout **GIZ-PERER**

On behalf of **the Federal Ministry for Economic Cooperation  
and Development (BMZ)**

Department **Africa Department**

BMZ office address **BMZ Bonn** **BMZ Berlin**  
Dahlmannstraße 4 Stresemannstraße 94  
53113 Bonn, Germany 10963 Berlin, Germany  
T: +49 (0) 228 99 535 – 0 T: +49 (0) 30 18 535 – 0  
F: +49 (0) 228 99 535 – 3500 F: +49 (0) 30 18 535 - 2501  
poststelle@bmz.bund.de  
www.bmz.de

GIZ is responsible for the content of this publication.