

**République du Sénégal**

Un Peuple un But Une foi



Université Cheikh Anta Diop

Faculté des sciences économiques et de Gestion (FASEG)

**Institut WASCAL**

**Master in development Practice (MDP)**

**Gouvernance énergétique  
pour un développement durable**

**Présenté par : Abdoulaye THIAW**

**Maître de Stage : Joào de Deus da Fonseca**

Année Académique 2017 – 2018

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	4
<b>Glossaire</b> .....	5
<b>I. Introduction</b> .....	6
1. Présentation du contexte de stage .....	6
2. Présentation du programme POSER _ Climat:.....	7
3. Présentation du FIDA : .....	7
4. L'Institut WASCAL : .....	7
<b>II. Démarches et analyse de programme de stage</b> .....	8
1. Etat des lieux et politique de développement énergétique au Cap Vert .....	8
2. Situation actuelle par rapport à l'accès au secteur énergétique .....	9
3. Situation actuelle par rapport à la promotion de l'efficacité énergétique.....	10
4. Situation actuelle par rapport au développement des énergies renouvelables .....	10
<b>III. Les principaux défis du Cap Vert pour l'atteinte des objectifs de l'énergie durable pour tous</b> .....	11
1. Sur le plan Politique .....	11
2. Sur le plan Institutionnel et humain .....	11
3. Sur le plan Législatif, réglementation et régulation .....	11
<b>IV. Identifier les caractéristiques, les contraintes et les possibilités de mise en œuvre d'une stratégie de planification énergétique.</b> .....	12
1. Données socio-économiques de bases .....	12
1.2 Sur le Plan démographique .....	12
1.3 Sur le Plan économique .....	12
1.4 Situation de la pauvreté .....	13
1.5 Situation énergétique .....	13
<b>V. Les objectifs proposés pour les énergies renouvelables.</b> .....	14
<b>VI. Typologie des principaux acteurs impliqués dans le secteur</b> .....	15
1. L'Etat .....	15
2. Les Collectivités Territoriales .....	16
3. Les Organisations de la Société Civile locale .....	17
4. Le Secteur Privé .....	18
<b>VII. Politique de gouvernance des acteurs et des secteurs</b> .....	18

1. Qu'est-ce que la gouvernance Territoriale.....	18
2. Enjeu socio - économique.....	19
3. Enjeu Social .....	19
4. Enjeu Environnemental.....	20
<b>VIII. Les outils pour une meilleure Gouvernance du secteur énergétique .....</b>	<b>20</b>
1. Tableau Processus de planification Energétique .....	21
2. Stratégie de Gouvernance et de planification énergétique durable.....	23
3. La Mise en Œuvre.....	28
4. Le Contrôle et suivi des Résultats.....	28
<b>IX. Etude de Cas : .....</b>	<b>30</b>
1. Présentation du projet Ribeireta, São Miguel, île de Santiago.....	31
2. Quelle politique de Gouvernance ?.....	33
3. Les acteurs du projet .....	33
4. Quelques Outils de référence en gouvernance territoriale.....	34
5. Architecture du Programme POSER et POSER_C .....	36
6. La planification énergétique .....	37
7. La Production énergétique de la zone d'étude.....	39
8. Le potentiel énergétique de la zone d'Etude .....	39
a. La situation géographique de la zone d'étude .....	40
b. Estimation électrique d'un panneau solaire de 1m2 .....	40
c. Estimation électrique d'un éolien .....	41
9. La Mise en œuvre.....	42
a. La communication.....	42
10. Le suivi et le contrôle des résultats.....	43
<b>Bibliographie : .....</b>	<b>44</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>45</b>

## Remerciements

***Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidé lors de la rédaction de ce rapport.***

***Tout d'abord, j'adresse mes remerciements à notre doyen et professeur M. Aly Mbaye de l'université Cheikh Anta Diop et Directeur de l'Institut Wascal qui m'a donné l'opportunité de faire ce stage et m'a permis de postuler dans le programme POSER et POSER\_C du Ministère de l'agriculture et de l'environnement du Cap vert en partenariat avec l'organisation internationale du FIDA (Fonds International pour le développement agricole).***

***Son écoute et les conseils de son équipe m'ont permis de cibler mes candidatures, et de trouver ce stage qui a été en totale adéquation avec mes attentes.***

***Je tiens à remercier vivement mon maitre de stage, M. Joào de Deus da Fonseca coordonnateur du programme «Promotion des opportunités socio-économiques rurales (POSER) et POSER Climat» pour son accueil et assistance, le temps passé ensemble et le partage de son expertise au quotidien.***

***Grace à sa disponibilité, j'ai pu m'accomplir dans ma mission de recherche dans les moments les plus délicats.***

***Je remercie, toute l'équipe du Programme pour leur accueil, leur esprit d'équipe, en particulier Paulo BORROS, Jorge A. DIAS qui m'ont été d'un apport précieux dans mes recherches documentaires sur le thème de la gouvernance énergétique pour un développement durable.***

***Je tiens à remercier également l'équipe estudiantine de l'université Cheikh Anta Diop en stage à Praia en l'occurrence Stéphane Nzi, Oumar et Sadikh.***

***Enfin, je tiens à remercier ma femme pour sa patience et sa compréhension et toute ma famille pour leurs prières.***

## **Glossaire**

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**PLL** : Programme Local de Lutte contre la Pauvreté

**PLPR** : Programme de Lutte contre la Pauvreté Rurale

**POSER** : Programme de Promotion des Opportunités Socio-Economiques Rurales

**POSER\_C** : Programme de Promotion des Opportunités Socio-Economiques Rurales / Climat

**PTBA** : Programme de travail et budget annuel

**SIG** : Système d'information et de Gestion

**UCP** : Unité de Coordination du Programme

**UT** : Unité Technique

**FIDA** : Fonds Internationale pour le Développement Agricole

**DSRP** : Document de Stratégie de Croissances et de Réduction de la Pauvreté

**CRP** : Commission Régionale de Partenaires

**ACD** : Association Communautaire de Développement

## **I. Introduction**

### **1. Présentation du contexte de stage**

La Planification énergétique se développe avec les caractéristiques d'une nouvelle approche scientifique qui amplifie les relations entre la planification, l'environnement et les dimensions politiques, économiques, sociales et culturelles. La mise en place d'un programme de planification énergétique et la construction de nouvelles formes de coopération et de communication pour une meilleure gouvernance des secteurs prioritaires est souhaitable pour renforcer le développement socio-économique des Municipalités de Praia.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser les facteurs de développement énergétique durable et montrer le rôle et l'implication des différents acteurs en les dotant de techniques plus adaptées pour la protection de l'environnement et le développement durable.

Les méthodes de recherche reposent sur un diagnostic de la situation d'ensemble, la recherche documentaire et l'analyse d'expériences, ainsi que des entretiens qualitatifs avec les acteurs des différentes institutions qui seront visitées.

Sur le terrain, l'étude sera menée avec les organisations organes techniques du programme POSER\_C, les groupements socio-professionnels, les consommateurs, ainsi que les entreprises impliquées dans le système de production énergétique de notre zone d'étude.

Cette recherche vise à harmoniser les informations recueillies afin de proposer une stratégie de gouvernance énergétique et des secteurs rattachés.

En outre, l'étude vise à fournir des informations auprès des institutions étatiques et des partenaires techniques et financiers (FIDA) dans la mise en place d'une politique énergétique durable pour l'atteinte des objectifs de développement mais aussi permet de, recueillir les stratégies qui facilitent l'interaction entre les communautés ou acteurs par une gouvernance durable des projets énergétiques futurs.

## **2. Présentation du programme POSER \_Climat:**

En 1998, le gouvernement du Cap-Vert a mis en place le Programme national de lutte contre la pauvreté (PNLP), dont l'objectif principal est de réduire la pauvreté de manière durable.

Le groupe cible est constitué des femmes chefs de famille; les chômeurs, en particulier les jeunes; groupes en situation de vulnérabilité et les travailleurs ruraux.

Le programme «Promotion des opportunités socio-économiques rurales (POSER)» a été créé par le gouvernement avec l'appui du Fonds pour le développement de l'agriculture (FIDA). Dans le cadre du PNLP, le programme durera 6 ans (2012 - 2018). L'objectif principal est de soutenir les activités génératrices de revenus et l'emploi, ainsi que la formation et le renforcement des capacités.

POSER est aligné sur la troisième édition du Document de stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté (PRCD III). Le programme a été approuvé en raison des bons résultats du programme précédent intitulé Programme de lutte contre la pauvreté en zones rurales (PLPR), achevé en 2012.

Financé par le FIDA, le projet contribuera à la lutte contre la pauvreté en milieu rural, comme le POSER, dans le but d'améliorer la résistance au climat de l'agriculture paysanne. Le projet interviendra sur quatre îles: Brava, Fogo, Santiago et São Nicolau.

## **3. Présentation du FIDA :**

Le FIDA est une banque d'aide au développement qui a pour vocation d'aider financièrement, comme bailleur de fonds et organisateur, au développement agricole et rural dans les pays en développement et en transition. Il se donne pour mission d'y combattre la faim, la malnutrition et la pauvreté par l'amélioration des moyens et techniques agricoles et par la création et la modernisation d'activités agricoles ou commerciales en milieu rural, notamment moyennant des projets de micro financement gérés au niveau local.

## **4. L'Institut WASCAL :**

Le changement climatique (CC) constitue le risque environnemental le plus frappant sur lequel l'attention du monde entier se concentre en raison de sa dimension mondiale et de ses effets négatifs sur les systèmes socio-écologiques.

Les effets du changement climatique vont augmenter dans les années à venir, avec les impacts les plus importants sur les populations et les écosystèmes les plus vulnérables du monde.

La formation de personnes hautement qualifiées, ainsi que l'infrastructure et l'équipement adéquats, est nécessaire pour renforcer les connaissances scientifiques sur les interactions entre l'agriculture et le climat.

En effet, des ressources humaines hautement qualifiées constituent l'une des principales stratégies d'adaptation au CC. WASCAL est une initiative du ministère allemand de l'éducation et de la recherche (BMBF) créée pour aider les pays de l'Afrique de l'Ouest à relever les défis de l'adaptation au CC par le renforcement des capacités et la recherche scientifique.

## **II. Démarches et analyse de programme de stage**

### **1. Etat des lieux et politique de développement énergétique au Cap Vert**

Depuis la révolution industrielle, la consommation d'énergie n'a cessé d'augmenter. Elle a progressé de 105 % en 43 ans, de 1973 à 2016 (consommation finale). La consommation finale énergétique mondiale s'élevait en 2016, selon l'Agence internationale de l'énergie, à 9 555 Mtep, dont 19 % sous forme d'électricité ; depuis 1990, elle a progressé un peu plus vite que la population, mais sa répartition par source d'énergie n'a guère évolué.

En effet, le cinquième de la population mondiale, soit 1,3 milliards de personnes, n'a toujours pas accès à l'électricité, 2,7 milliards de personnes, soit deux fois plus, dépendent du bois, du charbon ou des déchets animaux pour la cuisson et le chauffage. Dans le contexte économique actuel, cette situation inéquitable est un obstacle majeur à l'élimination de la pauvreté.

Dans le cadre des négociations internationales sur le climat, tous les pays se sont engagés à maintenir la hausse des températures en deçà de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle.

Le Cap vert, du fait de son insularité et de son isolement n'est pas épargné par cette précarité énergétique.

Tout en faisant un geste à l'endroit de l'environnement, les îles du Cap-Vert veulent miser sur le vent et le soleil pour réduire leur facture énergétique. C'est la raison pour laquelle, dans le cadre du programme Énergie durable initié par le POSER\_C en collaboration avec le FIDA compte augmenter de manière résiliente au Changement climatique les revenus des locaux, les emplois et les conditions de bien-être des populations pauvres dans les zones du programme.

## 2. Situation actuelle par rapport à l'accès au secteur énergétique

Le Cap-Vert, petit archipel insulaire situé au large de la côte nord-ouest de l'Afrique à environ 600 km à l'ouest du Sénégal, s'est fixé comme objectif ambitieux de ne tourner plus que sur les énergies renouvelables.

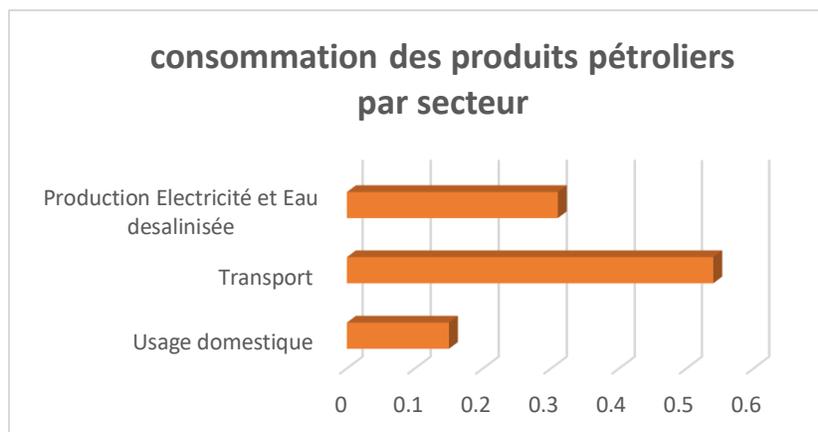
En effet, alors que la majeure partie de son électricité est produite par des groupes électrogènes, le Cap-Vert a commencé par diversifier son portefeuille énergétique.

Puisque selon les estimations, entre 2015 et 2020, les îles doubleront presque la consommation annuelle d'électricité à 670 GWh, contre 360 GWh actuellement. Mais la situation est telle que, sur ces territoires, même si presque tous les 550 000 habitants ont accès à l'électricité, environ un tiers compte encore sur le bois de chauffage et le charbon de bois pour cuisiner. Le Cap-Vert n'envie néanmoins pas le reste du continent.

Le secteur dominant dans la consommation finale de produits pétroliers, est le secteur des transports avec 54% (dont 38,5% dans le transport terrestre), suivi du secteur de la production d'électricité et de l'eau dessalée avec 31% et 15% pour le secteur domestique.

En réalité, la consommation d'électricité par habitant sur ces îles qui est de 727 kWh par personne par an, est nettement supérieure à la moyenne des pays de l'Afrique subsaharienne, située à 488 kWh par personne par an. Toutefois, les prix de l'électricité y sont élevés.

**Graphique** : Consommation des produits pétroliers par secteur



Source: Direction Générale de l'Industrie et de l'énergie du Cap-Vert, 2003

### **3. Situation actuelle par rapport à la promotion de l'efficacité énergétique**

En acceptant d'abriter sur son sol le Centre Régional des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique de la CEDEAO (CEREED), le Cap-Vert marque sa volonté d'utiliser de façon efficiente l'énergie. A cet effet, quelques projets d'utilisation efficace de l'énergie sont promus par l'Etat. Il s'agit notamment de:

- l'adoption de pratiques et de formes d'utilisation plus efficaces des ressources énergétiques (utilisation des équipements existants d'une manière plus efficace);
- l'introduction au sein des ménages des équipements plus efficaces (fourneaux améliorés, limiteurs de pression du gaz...);
- l'introduction de nouvelles sources d'énergie (comme l'énergie solaire grâce à l'introduction de fours solaires).

### **4. Situation actuelle par rapport au développement des énergies renouvelables**

Afin d'atténuer la dépendance du pays vis-à-vis des importations des hydrocarbures, le Cap vert oriente sa politique énergétique vers l'utilisation des sources renouvelables.

A titre d'exemple, en août 2007, les pouvoirs publics ont signé un accord avec la multinationale britannique INFRACO et avec ELECTRA pour l'installation, en 2008, de quatre parcs éoliens sur les îles de SANTIAGO, SAO VICENTE, SAL et BOA VISTA. Ces équipements, dont le coût est estimé entre 25 et 30 millions USD, devraient couvrir un quart des besoins énergétiques de l'archipel.

Le secteur des énergies renouvelables bénéficie, par ailleurs, du soutien du Portugal, de l'Espagne, de l'Autriche et de l'Union Européenne (UE).

Dans ce cadre, le Centre Régional des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique de la CEDEAO (CEREED) que le Cap Vert abrite et bénéficie du soutien des principaux partenaires dans ce domaine.

### **III. Les principaux défis du Cap Vert pour l'atteinte des objectifs de l'énergie durable pour tous**

#### **1. Sur le plan Politique**

Le Cap Vert a toujours orienté sa politique énergétique, notamment, celle concernant la production électrique, vers le thermique. Cependant, au regard des problèmes institutionnels et structurels actuels du secteur de l'énergie thermique, le Cap Vert a décidé de concentrer ses efforts sur l'accroissement de la production en énergies renouvelables.

#### **2. Sur le plan Institutionnel et humain**

Au Cap Vert, la production et la distribution de l'électricité dans les principales villes (Praia et Sao Vicente) et dans les îles les plus développées du point de vue touristique (SAL ET BOAVISTA) sont assurées par « ÉLECTRA », une entreprise publique en difficulté financière permanente. Concernant les énergies renouvelables, le Cap Vert travaille à la création d'un environnement favorable à la promotion de l'intégration des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, et à l'optimisation de la participation du secteur privé.

#### **3. Sur le plan Législatif, réglementation et régulation**

La première loi sur l'électricité au Cap Vert date d'août 1999. Auparavant, aucune loi ne réglementait le secteur et aucune institution publique n'assurait la réglementation et la supervision du secteur de l'énergie. La structure tarifaire du secteur énergétique n'est pas transparente et ne reflète pas les coûts économiques en fonction du type d'utilisation.

#### **IV. Identifier les caractéristiques, les contraintes et les possibilités de mise en œuvre d'une stratégie de planification énergétique.**

##### **1. Données socio-économiques de bases**

###### **1.2 Sur le Plan démographique**

Selon le dernier recensement de la population de 2010, la population capverdienne était estimée à 491 875 habitants<sup>1</sup>, avec un taux de croissance démographique de 1,2 %. Environ 66% des ménages vit en milieu urbain contre 34% en milieu rural. Les deux principaux centres urbains, Praia et Mindelo, concentrent la grande partie de la population du Cap-Vert.

La dynamique démographique accentue la pression sur les infrastructures socioéconomiques de base et grève les charges de l'Etat en ce qui concerne de nouveaux services socio-économiques.

###### **1.3 Sur le Plan économique**

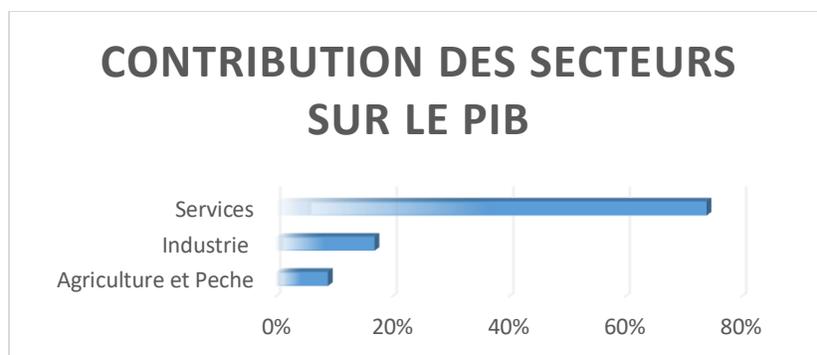
Grâce à de bonnes performances économiques et sociales au cours des dernières années, le Cap Vert a été élevé au rang de Pays à Revenu Intermédiaire (PRI). Selon le «The World Factbook, estimations», le PIB par habitant, en 2010, étaient de 2 869 euros.

Les taux de croissance économique pour les années 2010, 2011 et 2012 sont respectivement de 4,5%, 5% et 4,3% d'après le « World Economic Outlook».

Toujours selon le « The World Factbook, estimations », le secteur des services est l'épine dorsale de l'économie capverdienne avec plus de 74,3 % du PIB en 2010. La montée en puissance du tourisme à partir de 1999 a dessiné ce nouveau profil économique du pays. L'explosion du tourisme a eu des effets d'entraînement sur l'hôtellerie, et a fortement dynamisé les secteurs des services immobiliers et de la restauration.

Le développement de l'Agriculture est contrarié par la sécheresse et la rareté des terres arables. Ce secteur représente avec la pêche, environ 9 % du PIB, même s'il demeure le premier employeur de l'économie.

Toutefois, la politique économique repose, surtout, sur une stratégie ouverte sur les investissements étrangers et sur un programme de privatisation à long terme.



Source: The World Factbook, estimations 2010

#### 1.4 Situation de la pauvreté

Grâce à une croissance robuste et des investissements en capital humain importants, le Cap Vert devrait atteindre la plupart des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en 2015. Le taux de pauvreté est passé de 37% à 28% entre 2001 et 2007. L'égalité des genres est réalisée dans l'éducation primaire, et quasiment atteinte dans le secondaire.

La bonne tenue des indicateurs d'accès aux services sociaux modernes de base, d'après le recensement de 2010, dénotent d'une amélioration de la situation sociale dans l'archipel.

Indicateurs		%	%
Taux d'accès à l'électricité	Urbain	89	80
	Rural	62	
Taux d'accès à l'eau potable	Urbain	67	50
	Rural	43	
Accès des ménages à un dispositif d'évacuation des eaux usées	Urbain	78	67
	Rural	45	
Accès aux sources modernes de cuisson	Gaz	70	
	Bois de chauffe	25	

Indicateurs d'accès aux services sociaux de base, 2010

#### 1.5 Situation énergétique

Vue l'utilité des énergies renouvelables au cap vert surtout éolienne dans la désalinisation de l'eau de mer et son utilité sur le plan social, le gouvernement Cap verdien à élaborer une cartographie aérienne pour déterminer les potentialités de l'archipel en matière d'exploitation d'énergie éolienne et solaire.

L'élaboration de cet instrument s'inscrit dans une stratégie plus ample visant la mise en œuvre de la Politique énergétique nationale du Cap-Vert, basée sur le développement de sources alternatives, en particulier celles renouvelables.

Il faut reconnaître que, la consommation en électricité et en combustibles liquides a beaucoup augmenté au Cap-Vert à un rythme tournant autour de 10% et 12% respectivement, ce qui pousse l'archipel à une dépendance extérieure en matière énergétique.

Le gouvernement Cap Vertien s'est fixé un défi en termes de développement et d'efficacité énergétiques pour pouvoir se positionner sur le plan mondial en matière changement climatique.

## **V. Les objectifs proposés pour les énergies renouvelables.**

	2010	2020	2030
capacité installée en énergies renouvelables	25 MW	100 - 200 MW	150 - 300 MW
Pourcentage d'installation en énergie renouvelable	2,4 %	100%	100%
Production total en énergie renouvelable	4,1 GWh	485,2 GWh	760,2GWh
Taux de Pénétration en électricité avec les énergies renouvelable	1,2%	100%	100%
Pourcentage de la population dans l'utilisation des carburants alternatifs modernes pour la cuisine	70,2%	76,6%	96,3%
Pourcentage d'utilisation du système solaire par les maisons individuelles	ND	100%	100%
Pourcentage d'utilisation en énergie solaire des Centres de santé, Ecoles, Industrie agroalimentaire etc.	ND	100%	100%
Pourcentage d'utilisation des hôtels en énergie renouvelables	ND	100%	100%

**(Source: Cape Verde National action plan for the Renewable Energies)**

La vision du gouvernement est d'établir un secteur énergétiques sûr, efficace, durable et sans recours aux combustibles fossiles, du Cap-Vert (MECC, 2008). Le gouvernement a exprimé et adopté dans sa politique énergétique une stratégie dont les objectifs principaux sont:

- Augmenter la pénétration des énergies alternatives et renouvelables;
- Promouvoir la conservation de l'énergie et l'efficacité du secteur de l'énergie;
- Augmenter la capacité de production électrique;
- Élargir la couverture et sécuriser l'accès à l'énergie;
- Améliorer l'environnement institutionnel et le cadre juridique;
- Créer un fonds de sécurité énergétique;
- Promouvoir la recherche et l'adoption de nouvelles technologies.

L'analyse de ses différents facteurs de développement économique et l'engagement du gouvernement cap verdien dans sa politique d'orientation vers les énergies renouvelables nous incite davantage dans la mise en place d'une politique de gouvernance énergétique durable.

Une telle politique de gouvernance permettrait de mieux répondre aux attentes des populations surtout, agricoles en matière de développement énergétique mais également par rapport aux autres secteurs prioritaires.

## **VI. Typologie des principaux acteurs impliqués dans le secteur**

La gouvernance territoriale mobilise une diversité d'acteurs territoriaux agissant à différents niveaux.

La présence d'une diversité d'acteurs, ayant le plus souvent des préoccupations communes mais aussi des intérêts divergents, sur la scène territoriale, est à l'origine d'un jeu d'acteurs complexe fait de complémentarités, compétitions et de conflits.

Néanmoins, l'Etat garde toujours un rôle clé en matière de gouvernance territoriale en tant que niveau d'élaboration des politiques publiques et reste garant de l'équité territoriale.

### **1. L'Etat**

A travers ses démembrements, il doit assurer, définir et mettre en œuvre les politiques publiques de développement.

Au Cap vert, Le système politique est proche d'un régime parlementaire. Bien qu'élu au suffrage universel direct, le président de la République n'est pas le chef du gouvernement. Cette fonction est assurée par le leader de la majorité parlementaire.

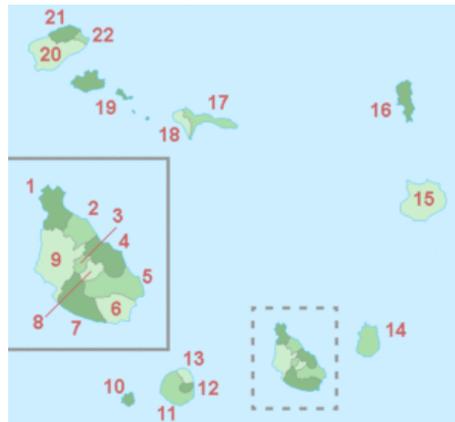
D'après la Constitution, le gouvernement est l'organe qui définit, conduit et exécute la politique générale interne et externe du pays et est responsable devant l'Assemblée nationale. Le Premier ministre est le chef du gouvernement et ce faisant, désigne les autres ministres et secrétaires d'État.

La naissance de politiques de décentralisation dans les secteurs prioritaires de développement favorise l'émergence de nouveaux acteurs dans l'arène du développement.

L'Etat se doit de les prendre en compte, dans l'élaboration, le financement et la mise en œuvre des politiques publiques. L'Etat à un rôle de régulateur auprès de ces acteurs, Cela s'explique avec le programme POSER\_C tiré des Programmes Régionaux de Lutte contre la Pauvreté (PRLP), contribue à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et la résilience au changement climatique en collaboration avec le FIDA (Partenaire Technique et Financier).

## 2. Les Collectivités Territoriales

Le Cap-Vert est divisé en 22 municipalités appelées concelhos (représentées dans le schéma ci-après), mais vu que le pays est composé d'îles (10), notre zone d'étude porte sur l'île de Santiago qui est le centre économique du pays. Avec 273 919 habitants en 2010, elle accueille plus de la moitié (55,7 %) de la population du pays dont la capitale est Praia qui compte à elle seule près de 132 000 habitants. Praia sera notre zone de référence dans le cadre des recherches de terrains qui se feront en collaboration avec les institutions étatiques, et groupements socio- professionnels de bases.



L'île de Santiago est divisée en neuf municipalités :

- Praia
- Ribeira Grande de Santiago
- Santa Catarina
- Santa Cruz
- São Domingos
- São Lourenço dos Órgãos
- São Miguel
- São Salvador do Mundo
- Tarrafal

Les Municipalités relèvent de la sphère politique et tirent leur légitimité du cadre institutionnel et réglementaire de la décentralisation.

Les Municipalités sont dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles s'administrent librement par des conseils élus au suffrage universel. Elles sont en outre, les principaux responsables du développement local de leurs territoires.

Les municipalités ont compétence de promouvoir la politique économique, sociale sanitaire, réaliser les plans directeurs de développement et organiser l'aménagement du territoire.

En définitif, les municipalités joueraient un rôle clés dans la mise en place d'une gouvernance des secteurs prioritaires au regard des prérogatives dont elles disposent.

### **3. Les Organisations de la Société Civile locale**

Au Cap Vert et plus précisément relèvent des sphères socioéconomiques et culturelles. C'est à travers les organisations de la société civile que les citoyens sont de plus en plus présents dans la gouvernance et le développement local, à travers des associations, des conseils, des comités, des groupes d'intérêt, etc. Elles incarnent ainsi la démocratie locale, bien que celle-ci s'apparente parfois à du lobbying ou à la défense d'intérêts particuliers.

En effet, leur émergence s'inscrit dans le contexte général de renouvellement des approches en matière de développement socioéconomique.

C'est dans la recherche d'alternatives à la fourniture de biens et services et d'encadrement des populations que les organisations de la société ont émergé et ont connu une ascension fulgurante dans le domaine de la gouvernance et du développement local.

A cela s'ajoute la volonté des populations locales à participer aux actions de développement. Par ailleurs, il est important de souligner l'interventionnisme d'organisations et d'institutions internationales dans l'émergence et le renforcement des organisations de la société civile en Afrique de l'Ouest à travers l'octroi de financements ou tout simplement la mise en place de projets et programmes.

Nous pouvons citer entre autres :

- Les organisations humanitaires ;
- Les associations de développement ;
- Les organisations des droits humains et civiques et des libertés fondamentales ;
- Les organisations sportives et culturelles ;
- Les organisations de producteurs ;
- Les organisations religieuses et confessionnelles.
- Les autorités coutumières.

Aujourd'hui, la société civile s'est positionnée comme un acteur stratégique de la gouvernance locale. Leur capacité de médiation sociale et de résolution des conflits leur donne une réelle légitimité.

#### **4. Le Secteur Privé**

Il est constitué des entreprises et des structures économiques locales qui interviennent dans le développement économique. Il participe aujourd'hui, en coopération avec les autres acteurs à la gouvernance et au développement local, notamment dans le cadre de Partenariat public-privé. Toutefois, le secteur privé local est encore à l'état embryonnaire en Afrique de l'Ouest et ne constitue dès lors pas encore un acteur représentatif.

### **VII. Politique de gouvernance des acteurs et des secteurs**

#### **1. Qu'est-ce que la gouvernance Territoriale**

La question de la gouvernance territoriale renvoie, tout d'abord à celle du développement local et se situe dans le contexte historique de l'implication croissante des acteurs locaux privés, publics, et les groupements sociaux de base.

L'intérêt d'une gouvernance territoriale repose avant tout, sur une dynamique de développement, et la capacité des acteurs à se mobiliser et à se prendre en charge.

Dans le développement territorial, nous trouverons, la mise en exergue des valeurs et vertus d'imagination ainsi que l'organisation et la coordination de ces acteurs locaux.

La notion de gouvernance que nous utilisons ici se situe dans une perspective plutôt économique, comme processus de coordination des acteurs entre eux dans la perspective de l'organisation de l'activité économique orientée développement énergétique durable.

Il s'agit plutôt de constater que les coordinations et les organisations autour de ce processus non seulement varient d'un territoire à l'autre, mais dépendent de la configuration spécifique de chaque territoire.

Dans un contexte de décentralisation et d'intégration, les territoires sont en perpétuels mouvements. Les recompositions territoriales s'intensifient et se manifestent par des processus de déterritorialisation et de reterritorialisation.

Ces mutations transforment le rôle de l'Etat en tant qu'acteur de régulateur territoriale.

Les acteurs territoriaux, à différentes échelles, réclament de plus en plus une certaine légitimité à tous les niveaux de l'échelle sociale. Ce processus de transformation de la décision publique et la redéfinition des modalités de mise en œuvre des politiques publiques replace la gouvernance territoriale au cœur de la problématique du développement des secteurs prioritaires.

La notion de gouvernance occupe ainsi une place de plus en plus importante et se présente comme un enjeu pour l'économie, le social, l'environnemental et la politique.

La gouvernance Territoriale, met en avant les questions de développement local qui se traduit, par le passage d'une approche centralisée et hiérarchique à une logique fondée sur la prise en compte des particularités des acteurs et territoires à travers une concertation horizontale.

## **2. Enjeu socio - économique**

La mise en place d'une gouvernance territoriale a un enjeu de taille. Il s'agit d'éclater les espaces de prises de décision, de dépasser le modèle hiérarchique au profit d'une démarche horizontale afin de permettre une large participation des acteurs locaux dans la perspective de rendre l'action publique plus transparente et plus juste.

La gouvernance territoriale en tant que mode de coordination au niveau des collectivités territoriales peut permettre une meilleure prise en compte de la dimension économique. Elle peut aider à une meilleure gestion des interactions rurales-urbaines sur le foncier, les projets à grande échelle locale par le développement inclusive, les marchés et l'approvisionnement des populations dans le cadre d'une intercommunalité. Il s'agit, dans ce cadre de mutualiser les moyens pour faire des économies d'échelles.

En outre, vu que le Cap Vert est composé d'îles le secteur hydraulique à un autre enjeu économique important à travers la gestion des eaux. L'action publique permet à ce niveau une valorisation efficiente et durable des ressources hydriques dans une perspective de développement économique.

Les vertus de la gouvernance de ces ressources naturelles portent sur la production d'énergie, le développement agricole, la promotion de l'élevage avec de nombreuses retombées économiques comme l'amélioration de la sécurité alimentaire, la création d'emplois et de revenus et l'augmentation de la valeur ajoutée au niveau de l'économie nationale.

## **3. Enjeu Social**

Ayant une forte dimension sociale, la mise en place d'une politique de gouvernance pour le développement énergétique nécessite de casser le monopole des états pour encourager des stratégies concertées et horizontales dans la gouvernance des services sociaux de bases.

L'intérêt principal de l'enjeu social, repose sur le dialogue inclusif regroupant les collectivités territoriales, les sociétés productrices de ressources, opérateurs de réseau, usagers et Etat peuvent permettre une bonne identification de la demande, une mobilisation contractualisée des ressources et, par la suite, une gestion efficiente des services réalisés ou proposés. Ces

nouveaux modèles de gouvernance visent à soutenir une approche plus inclusive du développement.

#### **4. Enjeu Environnemental**

La mise en place de processus de régulation territoriale réunissant les différents acteurs peut constituer une opportunité pour réglementer l'accès, l'usage et le contrôle, la préservation et la durabilité des ressources naturelles.

La dégradation des ressources naturelles au Cap Vert sous l'effet de la crise écologique (sécheresse, baisse pluviométrique), des modèles de développement, dans un contexte de forte croissance démographique, a entraîné une pression accrue sur les ressources naturelles avec de nombreux conflits entre usagers (agriculteurs, éleveurs, populations et élus locaux)

Dès lors, l'enjeu principal pour le pouvoir en place est d'arriver à construire des mécanismes de régulation efficaces et efficients dans le cadre d'un dialogue participatif.

Les décisions de gestion doivent être prises localement, compte tenu des nombreuses variantes en termes d'écologie et d'utilisation des ressources dans l'île.

### **VIII. Les outils pour une meilleure Gouvernance du secteur énergétique**

L'intérêt de se doter d'un plan de développement sectoriel, et plus particulièrement énergétique est de programmer une utilisation pérenne des ressources, et la protection durable de l'environnement et des ressources futures, ainsi que des infrastructures sur les risques environnementaux, est aussi vital du point de vue économique afin de pouvoir programmer les financements et leurs sources, mais aussi permet de solliciter la classe politique et les acteurs de la société à asseoir une politique de gouvernance sectorielle.

Dans le cas de notre recherche, La planification stratégique du secteur énergétique permettra de traduire en choix les politiques, et trace les chemins pour leur opérationnalisation et leur mise en œuvre avec une perspective pluriannuelle.

La planification énergétique est un processus dynamique et comprend plusieurs phases, définies en fonction d'échéances de temps, et concernent :

- la phase de prédisposition,
- la phase de mise en œuvre,
- la phase de suivi-évaluation des résultats,
- la phase de révision périodique du plan.

Il s'agit donc d'un processus long et essentiel avec l'implication des parties prenantes ou acteurs de la société. Le plan peut donc être défini comme l'outil par lequel on assume les décisions pour

la gouvernance d'un secteur donné dans la durabilité environnemental et le développement socio-économique.

Dans notre approche classique, l'élaboration d'un plan énergétique nécessite :

- La caractérisation des conditions existantes,
- L'identification des points critiques,
- La déclinaison des scenarii futurs,
- La définition des objectifs à atteindre,
- La description des stratégies et actions,
- La priorisation des actions,
- La définition des procédures de mise en œuvre et de monitoring des effets et impacts,
- Elaborer un processus de révision du plan à la suite de l'évaluation des résultats atteints.

### 1. Tableau Processus de planification Energétique

<b>Phases</b>	<b>Activités</b>	<b>Intervenants</b>
<b>la phase de prédisposition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La caractérisation des conditions existantes</li> <li>- L'identification des points critiques</li> <li>- La définition des objectifs</li> <li>- Définition des stratégies et des mesures ou actions à entreprendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernement</li> <li>- Acteurs de la société</li> <li>- Secteur privé</li> <li>- Partenaires</li> </ul>
<b>la phase de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La priorisation des actions</li> <li>- La définition des procédures de mise en œuvre et de monitoring des effets et impacts</li> <li>- Application concrète des mesures d'intervention prévues par les acteurs impliqués</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernement</li> <li>- Acteurs de la société</li> <li>- Secteur privé</li> <li>- partenaires</li> </ul>
<b>la phase de suivi-évaluation des résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation périodique d'efficacité</li> <li>- information et consultation du public, implication actives des parties prenantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernement</li> <li>- Acteurs de la société</li> <li>- Secteur privé</li> <li>- Partenaires</li> </ul>
<b>La phase de révision périodique du plan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'un processus de révision du plan à la suite de l'évaluation des résultats atteints.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernement</li> <li>- Acteurs de la société</li> <li>- Secteur privé</li> <li>- partenaires</li> </ul>

La mise en place d'un tel processus de planification énergétique, nécessite la prise en compte de quelques caractères socio professionnels pour faire participer les acteurs. Il s'agit de mettre en place un système de gouvernance et de coordination des acteurs, en prenant en compte ses trois axes de collaborations :

- La mise en place de dispositifs de coordination des acteurs ;
- Mesurer le degré de fonctionnalité de ces dispositifs ;
- L'impact et le fonctionnement de ces dispositifs.

Pour qu'une telle initiative de gouvernance énergétique puisse être réussie, il faut adopter la pratique de la stratégie du «Bottom up» qui encourage l'initiative territoriale et la participation inclusive des acteurs à tous les niveaux par :

- La consultation (la prise en compte des avis)
- La concertation (échange sur les avis et prise de décisions)
- La collaboration (participation dans la mise en œuvre)

## **2. Stratégie de Gouvernance et de planification énergétique durable**

### **- Qu'est-ce que la planification énergétique par la Gouvernance**

La planification énergétique, consiste à engager et organiser les Municipalités pour les années à venir à la transition énergétiques et répondre à l'adéquation entre les besoins énergétiques à satisfaire et l'offre en énergie, et ce dans tous les secteurs et pour tous les usages. Cette adéquation suppose de réduire les besoins énergétiques et de développer les énergies renouvelables, et ce de façon simultanée et massive.

La prise en compte de la gouvernance dans un système de planification énergétique permet de :

- ✓ Identifier les différentes étapes de la gouvernance énergétiques et de développer des plans climat à l'échelle insulaire et municipale.
- ✓ Impliquer l'ensemble des acteurs dans un processus de concertation et d'élaboration et de mise en œuvre d'un outil de planification énergétique au plan insulaire ou Municipale.

En développant et en mettant en œuvre des plans d'actions de manière collaborative, les Municipalités définissent des stratégies territoriales cohérentes, et encouragent les acteurs du territoire à s'engager vers une société sobre en émission de gaz à effet de serre.

L'intérêt de la mise en place d'une gouvernance énergétique par le développement de plan d'actions énergétiques permet d'offrir aux Municipalités d'avoir accès à un plan climat en faveur de l'énergie durable mais aussi et surtout d'outils d'aide à la décision et de sensibilisation auprès des acteurs de la société.

### **- Elaboration d'un plan énergétique**

L'approche planification énergétique et gouvernance territoriale se présente comme une plateforme collaborative et apporte de nombreux avantages aux municipalités de l'île de Santiago ainsi qu'aux différents acteurs impliqués dans la démarche :

Cette démarche collaborative permet d'apporter de la cohérence entre les objectifs fixés dans le plan climat au niveau insulaire et les objectifs fixés dans le plan de développement municipale en matière énergétique.

D'où l'intérêt de la planification énergétique par la gouvernance territoriale des secteurs. En effet, une planification énergétique territoriale permet d'avoir un aperçu et une cohérence au niveau insulaire et municipale dans la gestion du cadre de vie pour une meilleure efficacité énergétique. Cela, permet également d'instaurer la solidarité et une meilleure communication entre les acteurs et favorise la transmission d'informations ascendantes et descendantes dans l'atteinte des objectifs du plan d'action.

L'élaboration d'un plan énergétique nécessite :

- ✓ L'aménagement du territoire : localisation des secteurs prioritaires et des sources d'énergie disponible.
- ✓ La sécurité juridique et des plans : garantir les secteurs et sites d'implantation des productions énergétiques.
- ✓ Une portée politique : acceptation à tous les niveaux au politique énergétique et au système d'approvisionnement énergétique futur.

Au-delà des enjeux énergétiques, la planification par la gouvernance territoriale prend en compte les aspects techniques, environnementaux et sociaux économiques.

#### - **Procédure d'élaboration d'un plan énergétique**

Pour une utilisation rationnelle de l'énergie, la planification représente un outil extrêmement important car elle permet d'entamer, puis de consolider, le dialogue nécessaire avec tous les acteurs du territoire, des entreprises énergétiques aux citoyens, en passant bien entendu par les acteurs économiques et sociaux.

Ainsi l'élaboration d'un plan énergétique nécessite :

- ✓ Une cartographie de la zone d'étude
- ✓ Un aménagement du territoire avec prise en compte des secteurs
- ✓ La fixation des objectifs de développement durables
- ✓ Mise en place d'une structure organisationnelle appropriée (professionnels en énergie et aménagement du territoire).
- ✓ Mettre en place une cellule de pilotage et d'accompagnement (groupe de travail : politiques, administratifs, fournisseurs d'énergie, partenaire sociaux, secteur privé etc.)
- ✓ Fixer les objectifs de planification énergétique à court et long terme.
- ✓ Elaboration de la planification énergétique
- ✓ Elaborer des outils de planification énergétique (carte, rapport, unités de mesure etc.)
- ✓ Analyse détaillée des besoins en énergie en fonction des projets à court et long termes.
- ✓ Déterminer le potentiel énergétique de la zone
- ✓ Déterminer les besoins énergétique en fonction des projets
- ✓ Communiquer par rapport au cadre juridique, au processus d'adoption sur l'énergie, la construction et la planification énergétique.
- ✓ La mise en œuvre de la planification énergétique
- ✓ Le suivi et l'évaluation de la planification énergétique

## - La demande en énergie

L'objectif de la planification énergétique au niveau municipal est d'assurer la gestion de son patrimoine (bâtiments liés au fonctionnement de la collectivité, parc de véhicules) et de bâtiments publics et infrastructures fonction de ses compétences comme, par exemple, les lycées, collèges, écoles, hôpitaux... La Municipalité est maître d'œuvre pour les actions de développement durable sur son patrimoine.

Le regroupement et la prise en compte des projets énergétiques des différentes municipalités permettront de mettre en place une politique énergétique durable au plan insulaire et nationale. La Municipalité doit être le porte étendard dans la mise en place de la politique énergétique territorial. Par conséquent il joue un grand rôle dans mise en place de modèle de gouvernance et dans la planification énergétique territoriale.

Faire le bilan énergétique d'une municipalité nécessite de faire des recherches approfondies sur la demande énergétique en matière de chaleur à savoir procéder au relevé précis de la consommation réelle de toutes les sources d'énergie disponibles sur le plan municipale.

De plus, plus le changement climatique devient une réalité qui ne fait plus débat scientifique. Il est donc urgent de généraliser sur l'ensemble du territoire, la mise en œuvre de politiques publiques adaptées.

Donc, Le bilan énergétique d'une commune doit prendre en compte la demande d'énergie finale de tous les consommateurs domiciliés dans la commune.

Pour ce faire, le bilan de la demande énergétique peut se faire en deux étapes distinctes.

- ✓ Un bilan estimatif qui donne un aperçu de la demande d'énergie finale selon les ressources énergétiques.
- ✓ Un bilan détaillé qui propose des résultats plus détaillés au plan local ainsi qu'un relevé des demandes spécifiques selon les sources énergétiques.

Pour le bilan détaillé comme pour le estimatif la prise en compte de certains indicateurs est impératif pour une bonne prise en compte de la demande énergétique.

Intitulé	Indicateurs
<b>Bilan estimatif</b>	Sur la base des données recueillies. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les ventes en électricités ou autres sources énergétiques.</li> <li>✓ Analyse des ressources énergétiques entrant dans la production de courant, la transformation et le transport de l'énergie finale.</li> </ul>
<b>Bilan détaillé</b>	<b>Répartition territoriale des bâtiments</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bâtiment industriel et commerciaux</li> <li>✓ Logements</li> </ul> <b>Evolution de la demande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Croissance démographique et urbaine</li> <li>✓ Evolution des bâtiments industriels et commerciaux</li> <li>✓ Demande énergétique des nouveaux bâtiments et logements</li> </ul>

#### **- Déterminer son Potentiel énergétique.**

Il faut rappeler que le Cap-Vert a déjà connu un énorme succès en intégrant l'énergie éolienne et solaire dans son système énergétique. En adoptant des technologies de pointe.

Le Cap vert est parvenu à se développer dans les ressources éoliennes à l'image du Maroc qui détient le plus grand potentiel du sahel.

Comme nous le savons, l'analyse du potentiel énergétique doit être examinée sous 4 angles successifs :

- ✓ Le potentiel théorique : il est basé sur les possibilités physiques d'exploitation des ressources renouvelables ; ex : vitesse du vent (au cap vert dans les parcs éoliens, les vents peuvent atteindre 9m/s)
- ✓ Le potentiel technique : permet de déterminer l'énergie réellement exploitable par rapport au potentiel théorique. Ex : taux d'efficacité des capteurs solaires.
- ✓ Le potentiel écologique : il nous permet de déterminer les ressources énergétiques exploitables et durables par rapport aux technologies disponibles.
- ✓ Le potentiel économique : permet de déterminer l'énergie effective durable utilisée par rapport au potentiel écologique dans un projet ou service.

Une étude préalable, pour déterminer l'éventail des ressources exploitables est impérative dans la détermination du potentiel énergétique d'une zone donnée.

Par énergie exploitable il faut comprendre :

- ✓ Les rejets de chaleur à haut débit énergétique et qui ne peut être utilisés que dans les zones environnantes.
- ✓ Les ressources énergétiques renouvelables disponibles dans la zone.
- **Inventaire des ressources énergétiques potentielles :**
  - ✓ Les unités d'incinération des ordures ménagères ou agricoles
  - ✓ Les entreprises commerciales et industrielles productrices de chaleur
  - ✓ Les barrages et forages
  - ✓ Les ressources énergétiques renouvelables (solaire, eau, vent, biomasse, chaleur ambiante etc.)
- ✓ **Les réseaux d'approvisionnement d'énergie**

La mise en place d'un réseau est fonction des zones où émane la production énergétique.

D'où l'intérêt d'une planification énergétique par la gouvernance territoriale, qui est un préalable à la mise en place d'un réseau de fourniture et d'approvisionnement d'une zone en énergie.

L'exploitation d'un réseau d'énergie nécessite la prise en compte, des caractéristiques suivantes :

- ✓ D'ordre technique (infrastructure : entreprise spécialisée)
- ✓ Economique (coûts de production énergétique)

Le cout de production énergétique permet de déterminer la rentabilité économique d'un réseau

- ✓ Spatial (inter connexion des réseaux aux sources d'énergie)

### **3. La Mise en Œuvre**

Tout aussi décisif, la mise en œuvre d'un système de planification énergétique par la gouvernance territoriale nécessite :

- ✓ Une vision commune de toutes municipalités avec des engagements politiques dans l'atteinte des objectifs de développement énergétique durable.
- ✓ Travailler en partenariat par le biais des services techniques respectifs dans le processus de mise en œuvre du plan énergétique.
- ✓ Impliquer et engager les acteurs dans une démarche participative et inclusive (gouvernement, privé, société civile, organismes)

La mise en œuvre joue un rôle important, notamment quant à l'implication de différents cercles et des procédures à respecter. Chaque mesure est ainsi réalisée sur le plan de l'organisation, de la planification du projet et de l'exécution.

Il est judicieux pour une meilleure organisation et une réussite par rapport au développement de la politique énergétique d'instaurer des normes et règlements sur le plan :

- ✓ Politique et juridique
- ✓ Politique Énergétique
- ✓ Politique de Gouvernance et planification territoriale
- ✓ Politique d'approvisionnement et d'utilisation de l'énergie
- ✓ Politique de communication

L'atteinte des objectifs de politique énergétique repose, sur le respect de normes précitées et permet d'instaurer une grande efficacité auprès de tous acteurs concernés dans le processus de mise en œuvre.

### **4. Le Contrôle et suivi des Résultats**

Procéder au contrôle des résultats revient à faire une analyse approfondie dans le processus de mise en œuvre de la planification énergétique.

Le contrôle de l'efficacité de la planification énergétique par la une gouvernance territoriale passe par des résultats en fonction :

- Des secteurs à alimenter
- De la situation des demandes en énergie actuelle et futur.
- Du potentiel énergétique disponible.
- Et du respect des mesures définies dans la mise en œuvre.

Pour un meilleur contrôle des résultats, il serait plus judicieux de procéder à un examen de la structure de l'organisation et du processus pour mieux apprécier son degré d'efficacité comme le présente le tableau ci-après.

Axes de contrôle	Indicateurs
Contrôle du processus	Implication des acteurs à tous les niveaux  Les ressources humaines et financières ont-elles répondu à nos attentes.  Les compétences ciblées pour la mise en œuvre et l'évaluation sont-elles définies et répondent elles aux objectifs.  Existe-il un plan de communication énergétique ; a-t-il été efficace?
Contrôle des prestations	Respect du plan de mise en œuvre  Les prestations servies répondent-ils aux attentes des consommateurs.
Contrôle de l'efficacité	Evolution des besoins en énergies.  Evolution des émissions de gaz à effet de serre et CO2.

En conclusion, Les municipalités de Santiago doivent de commun accord instaurer une politique de planification énergétique durable en passant par un processus de gouvernance territoriale pour une meilleure prise en compte de tous les acteurs de la société et à tous les niveaux pour l'atteinte des objectifs de développement économique.

Afin d'atteindre un succès dans la gouvernance et la planification énergétique pour toutes les municipalités, il est primordiale de s'appuyer sur les cinq (5) principes de bases de la bonne gouvernance que sont :

- La transparence : facilité d'accès aux informations,
- La participation : tous les acteurs de la conception à la mise en œuvre,
- La responsabilité : définition des rôles,
- L'efficacité : définir les objectifs et les résultats et leurs impacts,
- La cohérence : assurer une parfaite cohésion des actions.

## **IX. Etude de Cas :**

**Projet : Ribeireta, São Miguel, île de Santiago**  
**Secteur / POSER\_C : Eau et Energies renouvelables**

### **Etat des lieux des projets Eau/Energie renouvelable dans les zones agricoles.**

L'objectif de cette étude de cas est de ressortir l'utilité de la mise en place d'une politique de gouvernance énergétique pour le développement économique et social des secteurs prioritaires mais appliqué à un des projets d'intervention du FIDA dans le programme POSER\_C.

L'objectif général du POSER\_C est de contribuer en 4 ans à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales pauvres et œuvrer pour le développement, l'amélioration de manière résiliente au changement climatique, les revenus des populations, créer des emplois et améliorer les conditions de bien-être des populations pauvres dans les zones d'interventions du programme.

### **Les Composantes du POSER\_C**

#### **Renforcement de l'information agro-météorologique :**

En partenariat avec l'INMG, le projet appuiera pour dans l'acquisition de 4 stations agro climatiques automatiques pour renforcer le réseau hydraulique national très déficitaire.

Le projet permettra l'équipement en petits pluviomètres et le renforcement de capacité de 160 agriculteurs en gestion des risques sur les cultures pluviales.

#### **Dialogue Politique portant sur la gestion de l'eau Agricole.**

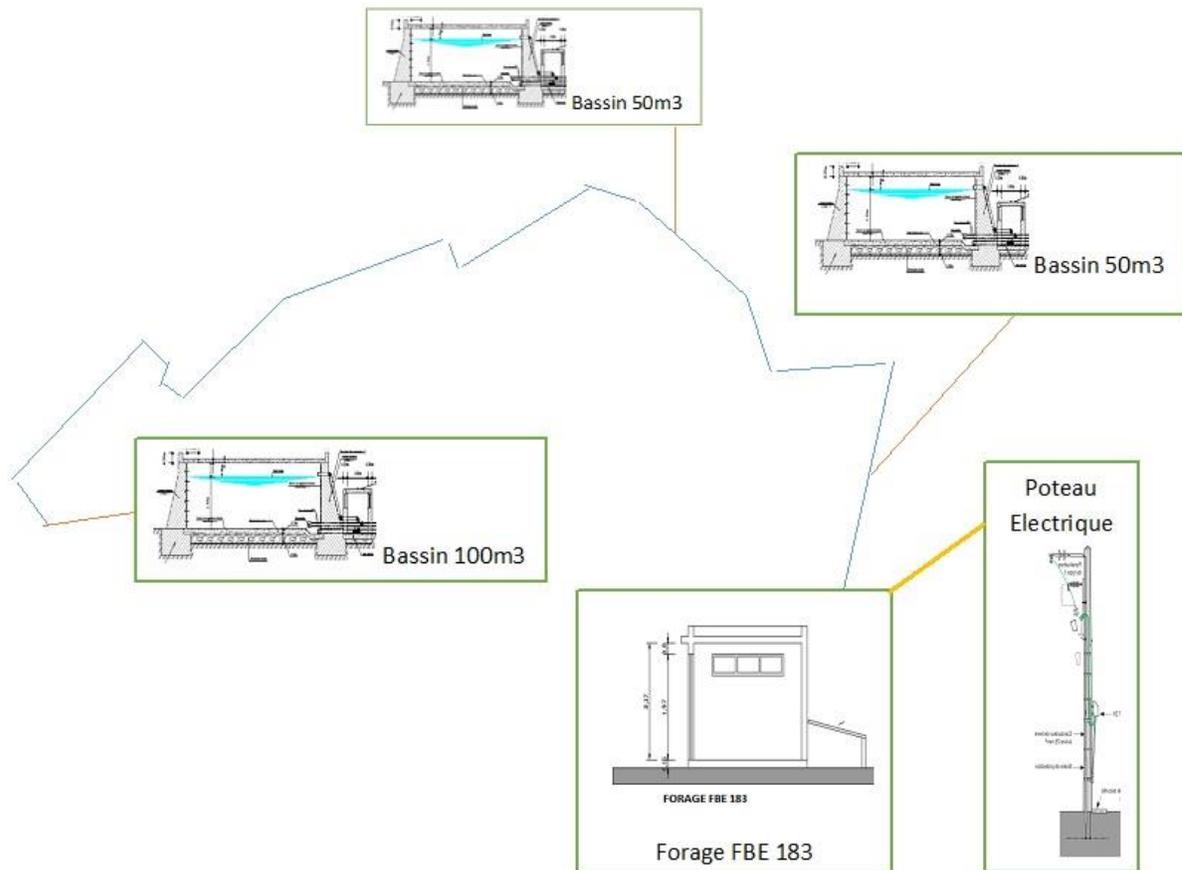
Le secteur hydraulique agricole manque d'information et de directives et sa gestion coûte chère. En partenariat avec l'ANAS, le projet compte procéder à :

- Une analyse complète sur la gestion de l'eau agricole
- Une étude sur l'incidence économique, les coûts de fourniture, coûts sur les redevances des services
- Un Appui de l'ANAS dans le processus de dialogue politique dans la gestion tarifaire de l'eau.
- Au suivi de la qualité des eaux et des nappes aquifères.

## 1. Présentation du projet Ribeireta, São Miguel, île de Santiago

Le projet d'irrigation de Ribeireta consiste en la construction d'un forage FBE 183 d'une capacité ou débit de 96 m<sup>3</sup> / jour, pour alimenter les trois bassins ou réservoirs en eau destinée à l'irrigation des terres. Parmi les trois bassins, deux ont une capacité de 50 m<sup>3</sup> et un autre de 100 m<sup>3</sup>.

Pour mieux répondre à la demande en eau, un système d'irrigation a été installé dans les parcelles cultivables avec un système de contrôle et de suivi de consommation comme le présente le schéma ci-après :



SCHEMA SYNTHETIQUE DU RESEAU HYDRO ELECTRIQUE  
DU PROJET EAU ENERGIE DE RIBEIRETA / SANTIAGO NORTE

L'objectif du projet de Ribeireta est de mettre en place un réseau d'irrigation dans une zone de 6 hectares,

- Réhabiliter les deux réservoirs existants,
- Réhabiliter le forage FBE 183 et le réseau d'adduction existant,
- Réhabiliter les chambres de manœuvre.
- Construction des équipements hydrauliques et hydromécaniques respectifs,
- Le traitement de l'intérieur (murs et toit de la couverture) des réservoirs existants avec imperméabilisation.

Le projet prévoit également l'équipement du forage susmentionné en énergie solaire dans le cadre de la mise en œuvre du programme.

La zone du projet de Ribeireta, à l'image de l'archipel est très touchée par la sécheresse et les précipitations y sont très rares.

En raison de cette situation, la nécessité de mettre en place un dispositif d'irrigation en eau se pose avec toutes les commodités en vue d'atteindre les objectifs fixés mais aussi et surtout instaurer une politique de développement agricole durable.

Vue l'ensemble des problèmes qui se présente dans la gestion du projet POSER\_C, par exemple avec le composante 2, l'instauration d'une politique de gouvernance énergétique apporterait des solutions aux problèmes par rapport à chaque secteur (hydraulique et énergétique) et à tous les niveaux d'acteurs impliqués dans le projet.

Nous tenterons, de par notre modeste connaissance dans la planification énergétique et la gouvernance territoriale d'apporter ou proposer des solutions qui amélioreraient les conditions de vie des populations paysannes et faciliteraient la gestion des secteurs et des acteurs du projet.

## **2. Quelle politique de Gouvernance ?**

Parler de gouvernance territoriale c'est définir les nouvelles règles du jeu et une reconfiguration des espaces de partage des pouvoirs et des compétences.

Ces principes guident les nouvelles modalités dans l'action publique et font des territoires les principaux lieux de définition des projets de développement.

L'engagement du gouvernement dans le processus de gouvernance et de planification énergétique aura pour objectif de donner et de fournir toutes les informations et outils nécessaires à la mise en œuvre d'actions collaboratives durables.

La gouvernance énergétique permet de mettre en place une stratégie développée par des acteurs institutionnels en parfaite interaction, afin de prendre en charge et répondre aux inégalités et problèmes qui se présentent au sein de leur communauté d'une manière durable.

## **3. Les acteurs du projet**

Les municipalités restent des acteurs clés d'une bonne gouvernance vue les prérogatives dont elles disposent.

<b>Acteurs</b>	<b>Structures</b>
Le gouvernement	Ministère Direction ou services techniques déconcentrés
La Municipalité	Services techniques (néant)
Les organisations de la société civile	les organisations humanitaires ; (néant) les associations de développement ; ACP, CRP  les organisations des droits humains et civiques et des libertés fondamentales ; (néant)  les organisations sportives et culturelles ; les organisations de producteurs ; (néant)  les organisations religieuses et confessionnelles. (néant)
Le secteur Privé	Entreprises privées, (néant) Banque, (néant) Mutuelles, (néant) ONGs (néant)

La mise en place d'un système de gouvernance énergétique permettre d'instaurer une véritable synergie et un partenariat durable entre les différents acteurs. Pour l'atteinte des objectifs fixés dans ce processus de développement, il est primordial de relever ces points :

- L'appropriation,
- La durabilité.

#### **4. Quelques Outils de référence en gouvernance territoriale**

- **Diagnostic territorial**

**Tableau 1 : représentation des catégories socio-professionnelles**

Catégorie	Population %	Présence dans les structures %	Présence dans les instances décision %
Jeunes			
Femmes			
Hommes			

**Tableau 2 : degré de participation des Acteurs**

Catégorie	Faible	Moyen	Elevé
Gouvernement			
Secteur Privé			
Organisation société civile			
Municipalité			

**Tableau 3 : relation entre les acteurs**

Catégorie	Gouvernement	Secteur Privé	société civile	Municipalité
Gouvernement		Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé
Secteur Privé	Faible/moyen /élevé		Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé
Société civile	Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé		Faible/moyen /élevé
Municipalité	Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé	Faible/moyen /élevé	

**Tableau 4 : existence d'un cadre de travail et de concertation par rapport au projet**

Catégorie	PROJET	
	OUI	NON
Gouvernement		
Secteur Privé		
Société civile		
Municipalité		

**Tableau 5 : Implication par rapport aux secteurs**

Catégorie	PROJET	
	Secteur énergétique	Secteur hydraulique
Gouvernement		
Secteur Privé		
Société civile		
Municipalité		

Cette liste d'outils de planification énergétique territoriale n'est pas exhaustive mais son utilité demeure dans l'étude de la situation territoriale du projet et des acteurs qui la compose.

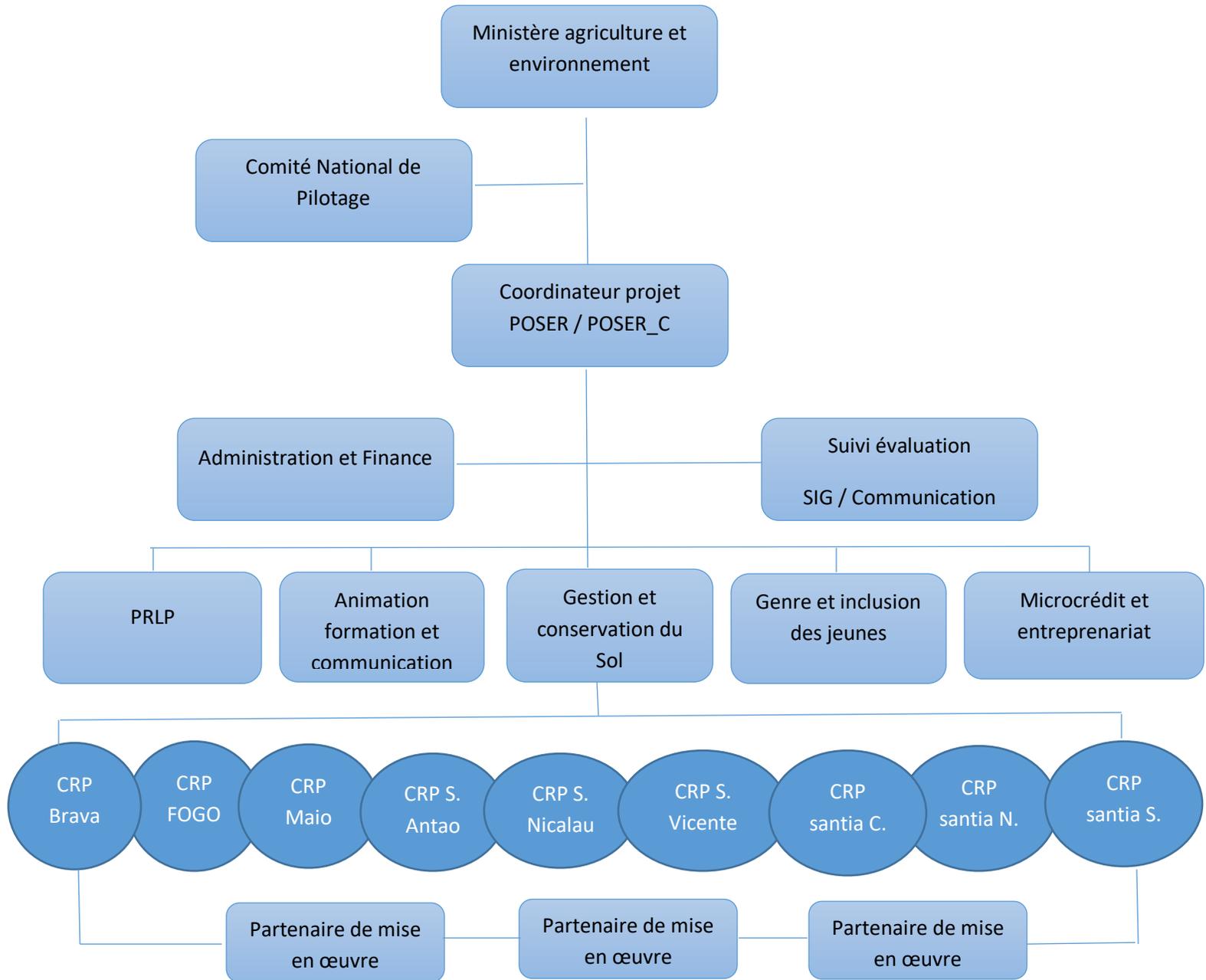
Le diagnostic territorial peut se faire sous trois axes :

- L'existence de cadres de concertation entre les acteurs
- La qualité de fonctionnement du cadre
- Son impact sur les acteurs et les secteurs

Pour une meilleure prise en compte des caractéristiques de bonne gouvernance, il est primordial de procéder à la construction d'indicateur de gouvernance et de développement durable par rapport au différent secteur :

- Economique
- Social
- Environnemental

## 5. Architecture du Programme POSER et POSER\_C



D'après l'architecture du programme POSER et POSER\_C le développement et la mise en place d'une gouvernance territoriale n'est pas trop prise en compte dans le développement durable des projets socio-économiques de la base.

Seuls les CRP marquent de leur présence dans les projets du POSER\_C, or les CRP représentent le bras technique du projet sur le plan local.

L'implication du secteur privé et de la société civile demeure inexistante dans les projets de développement socio-économique au niveau local.

## **6. La planification énergétique**

La planification énergétique territoriale se présente comme suit au niveau du contenu :

- Une cartographie de la zone d'étude permettant de visualiser les éléments contraignants et toutes les informations utiles
- Un rapport de planification comprenant :
  - + une formulation d'objectifs,
  - + une analyse des intérêts et une évaluation des impacts
- Les mesures à mettre en œuvre dans un délai de 5 à 10 ans au maximum.

D'après la cartographie reçue, il n'est possible de voir, que la présence des bassins. Ceci dit tous les paramètres d'une bonne planification énergétique ne sont pas pris en compte.

Pour une bonne maîtrise en énergie dans le projet de Ribeireta et une parfaite fourniture en eau dans les zones agricoles il est primordial de disposer des informations suivantes sur la carte de la planification énergétique :

- + Les renseignements de base
  - Les limites de zone du projet
  - Les parcelles agricoles à irriguer
  - Emplacement des bassins existants
  - Bâtiments existants
  - Plan d'eau
- + Les infrastructures existantes
  - Réseau de distribution eau
  - Réseau de distribution électrique
- + Les zones potentielles pour tirer parti au max de l'énergie renouvelable (vent, soleil, géothermie etc.)

## Cartographie de Ribeireta

LOCALIZAÇÃO DO FURO FBE 183 E RESERVATÓRIOS PARA O ESTUDO DE IMPLEMENTAÇÃO DE REDE ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO E SISTEMA FOTOVOLTAICO - RIBEIRETA - ILHA SANTIAGO - CRP SANTIAGO NORTE



Le rapport de planification décrit les objectifs, les conditions et les hypothèses retenues. Le rapport contient en outre les principales informations contextuelles et celles relatives aux pesées d'intérêts effectuées, y compris une évaluation sommaire des impacts.

La table des matières du rapport de planification énergétique territoriale pourrait se présenter comme suit :

- ✓ Motivations et intérêt de la planification énergétique territoriale.
- ✓ Disposition légales, stratégies ou programme de planification énergétique, visions et modèles de la municipalité
- ✓ Analyse détaillée des besoins en énergie : exploitation et représentation de l'approvisionnement et de l'utilisation actuelle de l'énergie,
- ✓ Déterminer le potentiel énergétique existant : description quantitative et qualitative des sources d'énergie disponibles au niveau de la zone par ex : énergies renouvelables (solaire, éolienne).

L'intérêt de mettre en place un tel dispositif est de prendre des mesures et de pouvoir répondre aux objectifs fixés par le projet, pour cela au-delà de la gouvernance énergétique et du développement durable, la mise en place d'un **outil de planification énergétique** aiderait beaucoup dans les décisions futures.

## 7. La Production énergétique de la zone d'étude

Pour le projet de Ribeireta, le seul forage présent dans la zone fonctionne avec système d'alimentation électrique. Cette consommation et l'ensemble des coûts qui interviennent dans le processus coutent trop cher pour le simple paysan vu les répercussions sur les factures d'eau.

La gestion du forage implique, la prise en compte de beaucoup de paramètres pour pouvoir alimenter les bassins et irriguer les terres. En cas de pannes, le projet reste exposé à des situations délicates pouvant compromettre le bon déroulement du processus agricole.

- Retard dans les semences
- Baisse de la productivité
- Coût élevé de la production
- Coûts supplémentaires
- Factures d'eau élevées.
- Accident, problèmes techniques

Le recours à des solutions alternatives durables demeure imminent pour mieux répondre aux attentes des agriculteurs par rapport à notre politique socioéconomique de lutte contre la pauvreté.

## 8. Le potentiel énergétique de la zone d'Etude

La planification énergétique de notre zone d'étude permet de mettre la priorité et de réunir, les conditions nécessaires à l'utilisation rationnelle des potentiels écologiques en matière d'approvisionnement des bassins pour un développement durable de la politique agricole.

Intitulé	Potentiel	Observation
Le potentiel théorique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vent</li><li>- Energie solaire</li></ul>	les possibilités physiques d'exploitation des ressources renouvelables
Le potentiel technique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vitesse des vents</li><li>- taux d'efficacité des capteurs solaires.</li></ul>	permet de déterminer l'énergie réellement exploitable
Le potentiel écologique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vent</li><li>- Energie solaire</li></ul>	permet de déterminer les ressources énergétiques exploitables et durables
Le potentiel économique	Production énergétique effective utilisable dans la zone d'étude	permet de déterminer l'énergie effective durable

Vu la situation géographique de Ribeireta nous constatons que c'est une zone montagneuse et accidentée donc le vent comme le soleil y sont très présents.

### **a. La situation géographique de la zone d'étude**

Le climat dans la zone de Ribeireta est similaire aux caractéristiques climatiques de l'archipel.

Le climat est influencé par la circulation de forts courants d'air qui modifient le caractère des saisons, augmentant les précipitations pendant la saison des pluies (mousson, Front intertropical).

Il existe quatre types le climat dans l'archipel;

- les anticyclones subtropicaux des Açores et de Santa Helena
- les faibles pressions équatoriales;
- le courant des Canaries;
- la dépression thermique sur le continent africain pendant l'été.

Ces facteurs climatiques entraînent une forte variabilité spatio-temporelle des précipitations, notamment des épisodes de sécheresse fréquents et la présence de microclimats.

C'est dans ce sens que le programme POSER-C concentre ses activités de financement à l'étude et la valorisation efficace de l'eau destiné à l'agriculture.

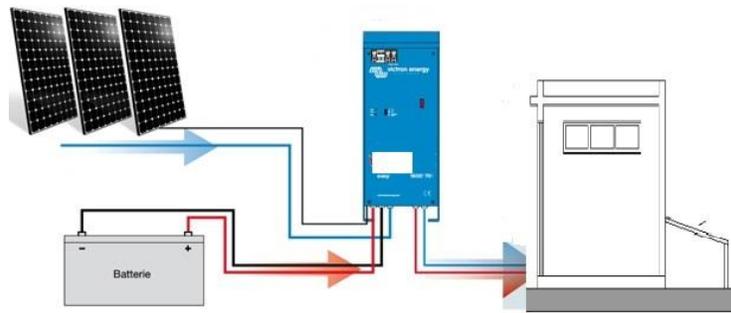
L'une des interventions prioritaire du programme POSER\_C est la mobilisation des eaux souterraines en utilisant les énergies renouvelables et la réalisation complète du réseau d'alimentation et d'irrigation en eau.

### **b. Estimation électrique d'un panneau solaire de 1m2**

La production d'une cellule photovoltaïque dépend évidemment du soleil et du degré d'inclinaison du panneau par rapport aux rayons. Par conséquent il est impossible de dire par avance quelle quantité d'électricité produira un panneau solaire : la production sera différente selon l'endroit où vous l'installerez et même suivant la position que vous lui donnerez.

Intitulé	Production	Rayonnement	Position/ rayon	Perte
Panneau solaire	1kwh	25 degré	90°	0,4 et 0,5

Le rayonnement reçu par la terre varie selon la période de l'année entre 1 350 et 1 450 W/m<sup>2</sup>. Il est ensuite partiellement réfléchi et absorbé par l'atmosphère, de telle sorte que le rayonnement reçu au sol varie entre 200 W/m<sup>2</sup> (ciel couvert), et environ 1 000 W/m<sup>2</sup> (au zénith, ciel clair).



D'après les informations reçues les factures électriques des agriculteurs tourne entre 40 000 et 50 000 escudos par mois. Vu que le prix du KWh est estimé à 70 escudos on en déduit que la consommation électrique est égale :  $(40000+50000) / 2 / 70 = 642,85$  KWh

D'après les estimations la mise en place d'un équipement énergétique de développement durable (solaire, éolien etc.) pourrait permettre de faire des économies minimum de 40 milles escudos.

Au-delà de l'économie dans les finances, un autre aspect pourrait être mis en avant à savoir l'économie d'énergie en cas de surproduction. Ainsi le stockage de d'énergie peut pallier à des situations désagréables ou inattendues comme :

- Les pannes techniques
- Le manque de soleil
- Une faible vitesse du vent

### c. Estimation électrique d'un éolien

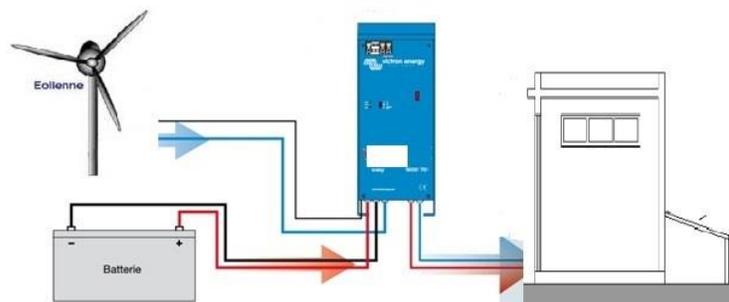
La quantité de kWh récupérée varie fortement d'une heure à l'autre suivant la présence ou non de vent.

Cette quantité d'énergie récupérée dépend aussi évidemment de la puissance de l'éolienne installée, qui dépend elle-même entre autre de la surface de ces pâles « S » et du diamètre du rotor.

Cependant, on peut calculer un rendement global moyen correspondant au rapport entre l'énergie électrique produite et l'énergie incidente issue du vent. Ce rendement se situe généralement autour de 35% à 65%.

On peut donner un ordre d'idées des puissances potentielles sur différentes éoliennes.

- Petites éoliennes : diamètre de rotor de 2 à 12 m soit entre 1 kW à 36 kW.
- Moyennes éoliennes : diamètre de 12 à 35 m soit entre 36 et 350 kW.
- Grandes éoliennes : diamètre de rotor de 35 à 125 m soit entre 350 kW à 5 MW.



## 9. La Mise en œuvre

Au-delà des normes et règlements qui seront instaurés, le plus important demeure l'implication de tous les acteurs et à tous les niveaux mais aussi et surtout avec une bonne communication sociale pour mieux atteindre les cibles.

Vu que, pour une bonne politique de gouvernance énergétique l'ensemble des règles et normes ont été développées dans le document à la page 28, nous nous tacherons de faire une petite description de la politique de communication pour mieux atteindre les objectifs du projet.

### a. La communication

<p><b>Action 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Identification du problème principal que connaissent les paysans de Ribeireta</i></li> <li>2. <i>Identification et segmentation des cibles concernées par le projet.</i></li> <li>3. <i>Formulation d'objectifs de communication applicables aux différentes cibles.</i></li> </ol>
<p><b>Action 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Identification des stratégies et activités de communication applicables à chaque catégorie de cible (Information ? Communication ? Mobilisation sociale et communautaire ? Plaidoyer ?</i></li> </ol> <p><b>Stratégie 1 :</b> Communication pour le changement de comportement auprès des paysans</p> <p><b>Stratégie 2 :</b> Communication pour la mobilisation sociale et communautaire auprès du secteur privé et des groupements associatifs, ONG, les services techniques du POSER etc.</p> <p><b>Stratégie 3 :</b> Communication et plaidoyer auprès des autorités locales, Gouvernement.</p>
<p><b>Action 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Identification des supports de communication à utiliser pour toucher les différentes cibles.</i></li> </ol>

## 10. Le suivi et le contrôle des résultats

Du point de vue technologique, économique et social, une adaptation des méthodes de travail, auprès des acteurs énergétiques et des groupements et acteurs est envisagée surtout dans les zones reculées.

Tous les projets prioritaires du POSER \_C doivent être assujettis d'un plan énergétique efficient.

Pour une meilleure suivi et contrôle aussi bien dans la mise en œuvre que dans les résultats la mise en place d'une plateforme de gouvernance énergétique s'avère opportun et prendra en compte tous les acteurs et secteurs :

- ✓ Énergétique
- ✓ Environnemental
- ✓ Agricole
- ✓ Climatique
- ✓ Hydraulique
- ✓ Les acteurs sociaux
- ✓ Les privés
- ✓ Les autorités
- ✓ Etc.

En plus des normes et règlements qui seront instaurés, appuyés et soutenus par une stratégie de gouvernance énergétique, d'un outil de planification énergétique et enfin d'une plateforme de gouvernance, l'atteinte des objectifs de développement durable du programme POSER\_C ne pourrait qu'être bénéfique auprès de tous les acteurs de développement et du secteur privé et plus particulièrement les agriculteurs.

## **Bibliographie :**

### Documents du POSER et POSER\_C :

- Projet Ribereita (irrigation, solaire)
- Programme PLPR
- Politique énergétique de Santiago
- Etude diagnostique énergétique
- Aide-mémoire mission de supervision 2015, 2016, 2017

### Document de planification énergétique

- Energie durable Cabo Verde
- Mise en œuvre de la planification Energétique / Suisse énergie
- Guide planification énergétique Territoriale / Energie Center CREM
- Outils pour un approvisionnement en chaleur tourné vers l'avenir

### Gouvernance

- Les fondements de la gouvernance
- Décentralisation et territorialisation des politiques publics
- Enjeux et acteurs de la gouvernance
- Pratiques et outils d'une bonne gouvernance

---

# ***ANNEXES***

---

---

***PHOTOS STAGE DE TERRAIN AU CAP VERT***

***PROGRAMME POSER/FIDA***

---





Visites des installations en énergies solaires et Eau du programme POSER en partenariat avec le FIDA





Sur le terrain d'un agriculteur Financé par le programme POSER en partenariat avec le FIDA



Visite d'une grande bananeraie en compagnie des membres du CRP (Commission régionale de partenaires) et séance de partage et d'échanges avec les agriculteurs bénéficiaires d'un financement du POSER.





Moments de détente  
après les visites de  
terrains en compagnies  
des membres du CRP  
et des employés du  
programme POSER



Installations Solaires des Forages au niveau des projets financés par le POSER en partenariat avec le FIDA.





Dans les locaux du POSER en pleine séance de rédaction des rapports de Stage



Invitation des employés du Programme POSER au Stade National de Praia lors du match de qualification à la coupe d'Afrique de l'équipe nationale du Cap Vert.