



Cofinancé par l'Union Européenne



# Mise en Œuvre de l'Achat du Surplus d'Electricité Renouvelable Résultant d'une Autoproduction

*Rapport Final*

*Mars 2020*

*Hafedh Ben Jemâa, Habibatou Touré, Rafik Missaoui, et Esméralda Sindou*

*GOPA – International Energy Consultants GmbH*

<b>Table des matières</b>		<b>Page</b>
<b>1.</b>	<b>Evaluation de l'opportunité de la mise en place d'un guichet unique</b>	<b>1</b>
1.1	Gestionnaire du guichet unique	2
1.1.1	Compétence selon la loi relative aux énergies renouvelables	2
1.1.2	La vente de surplus	3
1.1.3	Opportunité juridique de créer un guichet unique	4
1.2	Procédure relative à l'autoproduction	4
1.2.1	Ancrage institutionnel du guichet	4
1.2.1.1	OPTION 1 - Le Guichet unique est logé à la SENELEC	5
1.2.1.2	OPTION 2 : le Guichet unique est logé au Ministère	6
1.2.2	Gestion du Guichet unique	7
1.2.3	Répartition géographique	7
1.3	Recommandations pour la mise en place du guichet unique	7
1.4	Procédure de demande d'installation de l'autoprodacteur	9
<b>2.</b>	<b>Soumission des demandes des autoproduteurs</b>	<b>11</b>
2.1	Etablissement de la première demande par l'autoprodacteur	14
2.2	Devis de l'installateur	14
2.3	Finalisation du contrat d'autoproduction	14
2.4	Dépôt de la demande au Guichet Unique	15
2.5	Examen par le guichet unique du dossier de la demande du bénéficiaire	15
2.6	Construction de la centrale	16
2.7	Réception & mise en service de la centrale solaire	16
<b>3.</b>	<b>Elaboration d'un plan de communication</b>	<b>18</b>
3.1	Principaux éléments de communication du site internet du projet d'autoproduction	18
3.1.1	Explication succincte du programme pilote	18
3.1.2	Zones cibles et puissance maximale à installer pour le programme pilote	18
3.1.3	Tarifs d'achat des surplus de la production électrique	19
3.1.4	Documentation exigible pour la constitution d'un dossier de demande de la construction d'une centrale d'autoproduction	19
3.1.5	Définition de critères d'éligibilité et élaboration d'un formulaire de demande ou d'enregistrement	19
<b>4.</b>	<b>Identification des rôles et des responsabilités des différentes parties prenantes</b>	<b>20</b>
4.1	Parties intervenantes	20
4.2	Rôles des parties prenantes	21
4.3	Répartition des rôles des parties prenantes durant les différentes étapes des projets d'autoproduction	23
<b>5.</b>	<b>Principaux éléments d'élaboration des TdR en vue de la réalisation, après la phase pilote, d'une étude portant sur l'évaluation des impacts techniques et financiers de la généralisation du programme du surplus d'énergie électrique sur</b>	

<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
<b>le réseau de la Senelec</b>	<b>27</b>
5.1 Retour d'expérience sur l'étendue de la zone d'implémentation de la phase pilote	27
5.2 La pertinence du choix de l'entité porteuse du Guichet unique	29
5.3 L'efficacité du dispositif mis en place pour gérer les candidatures des futurs autoproducteurs	30
5.4 L'efficacité du dispositif de l'implémentation concrète des dossiers depuis le dépôt de candidature jusqu'à la mise en exploitation commerciale des installations	30
5.5 L'efficacité de la campagne de communication mise en place	31
5.6 Recommandations pratiques pour une implémentation réussie de la généralisation du programme	31
<b>6. Conclusions</b>	<b>32</b>

## Liste des Figures

- Figure 1 : Schéma synoptique résumant les principaux éléments d'information des futurs bénéficiaires
- Figure 2 : Schéma synoptique résumant le protocole de la demande

## Liste des Acronymes

ANER	Agence Nationale pour les Energies Renouvelables du Sénégal
ANME	Agence Nationale de la Maîtrise de l'Énergie
BT	Basse Tension
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEREEC	Centre Régional pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO
CRSE	Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité
DT	Dinar tunisien
EnR	Energie renouvelable
FNME	Fonds National pour la Maîtrise de l'Énergie
FTE	Fonds de Transition Énergétique
GWh	Gigawattheure
HT	Haute Tension
km	Kilomètre
kWh	kilowattheure
MT	Moyenne Tension
MW	Méga Watt
PV	Photovoltaïque
PME	Petite et Moyenne Entreprise
STEG	Société tunisienne de l'électricité et du gaz
STEP	Station d'Épuration
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée

# 1. Evaluation de l'opportunité de la mise en place d'un guichet unique

Pour un projet pilote qui consisterait à installer 10MW de puissance d'énergie renouvelable régis par le principe d'autoproduction, le but est d'analyser, à termes et entre autres aspects, les modalités de sa mise en œuvre, afin qu'il puisse toucher différents types d'usagers sur la totalité du territoire du Sénégal. Il est nécessaire pour réaliser cet objectif, de se conformer au cadre légal existant, qui prévoit une définition très large des Exploitants de réseau au-delà de Senelec en incluant les concessions de distribution rurale. Cette approche permet la participation de l'ensemble des cibles visés (autoproducteurs basse et moyenne tension), pour un échantillonnage plus exhaustif durant la phase pilote. C'est pour cette raison que le retour d'expérience nous enseigne la nécessité de mettre en place un dispositif simple et efficace pour la collecte et le traitement des demandes des ménages et des professionnels, afin de construire leurs centrales d'autoproduction, qu'elles soient connectées en BT ou en MT.

Pour cela, et comme nous le verrons dans la suite de ce rapport, deux options sont possibles quant au choix de l'hôte.

- i. La première option serait la société SENELEC qui dispose d'un large maillage territorial. La SENELEC est l'un des acteurs institutionnels habilité à jouer le rôle de « Guichet Unique ». Se pose alors la question des zones à couvrir par le projet durant cette phase pilote, puisque dans le monde rural on trouve d'autres concessionnaires en plus de la SENELEC. La seconde question concerne le surplus de moyens nécessaire au traitement des demandes au niveau régional et au niveau central, puisque le personnel devrait être renforcé au moins sur les premiers mois/années de démarrage du programme au niveau national ;
- ii. Le second choix serait celui du Ministère de l'Energie qui, grâce à la télématique, pourrait abriter en son sein une cellule dédiée à la collecte et au traitement des dossiers de demandes dématérialisées suite à leur dépôt sur une plateforme internet. Ceci suppose la mise en place de ce dispositif avec tous les moyens ad-hoc dédiés y compris un budget de fonctionnement propre et un dimensionnement de l'équipe à la hauteur des ambitions affichées afin d'éviter les goulets d'étranglement dans le traitement des dossiers et l'accumulation de retards qui pourraient être préjudiciables au projet.

Nous traiterons plus en détails cette question de choix entre deux entités institutionnelles.

Par ailleurs, les discussions que nous avons eues à l'occasion de la rédaction du rapport de démarrage ont fait remonter la question de considérer ou non le « segment du monde rural ». Certains acteurs pensent que le traitement des demandes des bénéficiaires dans le monde rural risque d'être assez complexe à mettre en place puisque la SENELEC n'est pas forcément leur interlocuteur direct. Ceci risquerait de complexifier la rédaction des contrats et à termes l'éclosion de réels projets sur le terrain. Même si ces inquiétudes sont bien fondées, nous estimons qu'il y a là un réel risque de biais des conclusions sur les conditions opérationnelles de la mise en œuvre du futur projet, du fait qu'une partie fondamentale des futures bénéficiaires ne serait pas représentée. De manière concrète, nous pensons qu'il faudra adapter les contrats, notamment celui des projets connectés en BT, pour qu'ils puissent identifier de manière simple et pratique la partie contractante entre la SENELEC ou un autre concessionnaire régional, et ce en conformité avec l'actuelle législation<sup>1</sup>. Nous allons adapter les contrats dans ce sens pour qu'ils puissent refléter ces dispositions.

<sup>1</sup> Législation qui risque de changer dans les mois à venir, notamment pour la qualité d'acheteur unique de la SENELEC

En tous les cas, il faudra veiller à mettre en place des procédures simples et claires afin de permettre que les usagers intéressés puissent facilement effectuer leur demande de participation au programme.

## 1.1 Gestionnaire du guichet unique

### 1.1.1 Compétence selon la loi relative aux énergies renouvelables

L'article 24 de la loi n°98-29 du 14 avril 1998 relative au secteur de l'électricité prévoit l'autoproduction ou autoconsommation. L'autoprodacteur peut être une personne physique ou morale.

La loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010, portant sur les énergies renouvelables en vigueur au Sénégal se réfère à la Loi 98-29 du 14 avril 1998, qui précise que l'autoconsommateur (et par extension l'autoprodacteur) est soumis à un régime de déclaration (Article 24 de la loi n° 98-24 portant loi d'orientation du secteur de l'électricité).

La déclaration est effectuée au Ministère en charge de l'Énergie, accompagnée des documents et informations relatives à la puissance installée, à la nature des équipements et à la destination de la consommation installée (personnelle, industrielle). Si le déclarant envisage de produire des surplus, il joint la demande et joint les documents en soutien à sa demande au Ministère.

Le Ministère accuse réception et vérifie que la déclaration préalable est conforme aux conditions exposées dans l'article 24 aliéna 2 et aliéna 3 loi n° 98\_29 du 14 avril 1998 et celle de la loi 2010- 21 du 20 décembre 2010.

Cette déclaration est un préalable à la sélection du projet de l'autoprodacteur et à la mise en place d'un contrat d'achat d'énergie avec un exploitant de réseau si le déclarant envisage des surplus de production d'énergie à vendre.

Si le déclarant reçoit une réponse défavorable du ministère à sa déclaration, il ne peut entamer les travaux. Si le déclarant reçoit une réponse positive, il procède à ses travaux et installations.

Si le déclarant a prévu une installation qui génère des surplus de production, il peut en proposer la vente à la SENELEC. Dans ce cas, après réception de la réponse favorable du ministère à sa déclaration d'autoprodacteur, le ministère le met en relation avec l'exploitant réseau qui est actuellement SENELEC, conformément aux dispositions du décret n° 2011-2014 portant application de la loi d'orientation sur les énergies renouvelables relatifs aux conditions d'achat et de rémunération du surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable résultant d'une production pour consommation propre.

Le contrat d'achat d'énergie et le raccordement sont négociés et conclus entre l'autoprodacteur et l'Exploitant de réseau, conformément aux dispositions de l'article 8 du décret n° 2011-2014 portant application de la loi d'orientation sur les énergies renouvelables relatif aux conditions d'achats et de rémunération du surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable résultant d'une production pour consommation propre. Actuellement, à notre connaissance, Senelec dispose d'une solide expérience en matière de contrat d'achat de surplus d'autoproduction, ce qui n'est pas le cas des concessionnaires ruraux.

## 1.1.2 La vente de surplus

- (i) La vente de surplus est une option pour l'autoproducteur.

L'article 14 de la loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010 sur les énergies renouvelables donne la possibilité à l'autoproducteur de vendre le surplus d'énergie dans le cadre d'un contrat de vente avec SENELEC (actuellement détentrice d'un monopole de vente et d'achat au gros au Sénégal et qui devrait expirer fin novembre 2020. Selon les informations reçues lors de la préparation du présent rapport, le monopole serait prorogé jusqu'en 2020 mais nous ne disposons pas d'une décision officielle le confirmant.

- (ii) Obligation d'achat du surplus pour l'Exploitant de réseau.

Le décret n° 2011-2014 du 21 décembre 2011 portant application de la loi d'orientation sur les énergies renouvelables relatif aux conditions d'achat et de rémunération du surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable résultant d'une production pour consommation propre en son article 6 présente l'achat du surplus de production davantage comme une obligation pour l'Exploitant de réseau et la vente de ce surplus, une faculté pour l'autoproducteur. En effet, l'opportunité de créer un surplus et le choix de le vendre ou non revient à l'autoproducteur.

- (iii) Régime de la vente de surplus de production.

La vente de surplus est actuellement encadrée par le Décret d'application n°2011-2014 relatif aux conditions d'achat et de rémunération du surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable résultant d'une production pour consommation propre qui prévoit :

- une limitation de la capacité de production ;
- une obligation de contracter avec un Exploitant de réseau (actuellement SENELEC mais extensible aux concessionnaires d'électrification rurale) pour la vente des surplus ;
- l'obligation de financer un compteur spécial (bidirectionnel) installé par SENELEC ;
- sur demande de l'autoproducteur, l'obligation de raccordement des installations de l'autoproducteur par un Exploitant de réseau et la prise en charge des frais de raccordement des installations par l'autoproducteur ;
- l'obligation d'achat du surplus d'électricité autoproduite par un Exploitant de réseau si l'autoproducteur en fait la demande ;
- une décision de CRSE qui fixe le prix, sur la base des éléments de référence nécessaires à la détermination des prix d'achat transmis par le Ministère en charge de l'Energie<sup>2</sup> ;
- l'obligation d'achat des surplus de la production repose sur un exploitant de réseau qui n'est pas expressément désigné par la loi. Il peut juridiquement être la SENELEC (ce qui est en pratique le cas actuellement) ou un concessionnaire d'électrification rurale ;
- le découplage des unités de production de l'Autoproducteur ou la réduction de l'énergie injectée au cas où le réseau ne peut absorber toute l'énergie d'origine renouvelable Offerte, sans mettre le réseau public en danger<sup>3</sup> ;

<sup>2</sup> source CRSE

<sup>3</sup> source CRSE

### 1.1.3 Opportunité juridique de créer un guichet unique

Actuellement, le régime de la vente de surplus fait bien la différence entre une déclaration au ministère et un contrat avec la SENELEC. Il ne suffit donc pas pour un autoproducteur de faire une déclaration au Ministère pour être habilité à vendre les surplus de production.

L'autoproducteur doit satisfaire les conditions de raccordement (article 13 de la Loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010 et disposer d'un contrat d'achat d'énergie (article 8 du décret n° 2011-2014 portant application de la loi d'orientation sur les énergies renouvelables relatifs aux conditions d'achats et de rémunération du surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable résultant d'une production pour consommation propre).

La phase pilote doit identifier des autoproducteurs qui sont non seulement géographiquement répartis sur l'ensemble du territoire, mais dotés d'un profil qui permette de tirer de la phase pilote des enseignements utiles sur la typologie des autoproducteurs, leurs capacités d'investissements et de vente. Il convient donc de veiller à ce que la quantité d'énergie prévue pendant la phase pilote (10 MW) soit réparti entre un nombre significatif de vendeurs. Les gros autoproducteurs ne devraient pas être les cibles principales, pour éviter les risques de distorsions statistiques dans la phase pilote.

Le guichet unique permettrait du côté des autoproducteurs d'effectuer toutes les formalités et déclarations en un seul endroit (la plate-forme) et en une seule procédure qui comprendrait plusieurs options ainsi que du côté des acteurs publics (le régulateur, l'État,) et des opérateurs exploitants de réseaux. Le guichet apporte une visibilité sur les flux et types de demandes, pour une meilleure gestion des réponses et des projections d'installations d'autoproducteur que le système actuel.

Actuellement, la SENELEC traite seule les contrats d'achat et de raccordement et le ministère ne traite que les déclarations.

L'un des principaux avantages d'un guichet unique serait de traiter les déclarations à l'autoconsommation et les demandes de cessions de surplus de production par une même entité ou organisme et de donner des réponses cohérentes avec la politique de l'État en matière d'autoproduction, sans perte de temps ou risque d'incohérence.

## 1.2 Procédure relative à l'autoproduction

### 1.2.1 Ancrage institutionnel du guichet

Dans la procédure proposée, le guichet unique reçoit les déclarations d'autoproduction et les propositions de vente de surplus destinées aux exploitants de réseaux. L'autoproducteur peut effectuer les deux opérations avec les formulaires mis à disposition en ligne. Le guichet serait une plateforme électronique qui serait logé au sein d'une institution ou d'une entité à déterminer.

Il serait prévu :

- un formulaire et une procédure pour les simples autoproducteurs qui installeraient un niveau de puissance inférieur à la puissance souscrite ;
- un formulaire pour les autoproducteurs qui souhaitent (i) faire une déclaration et (ii) vendre le surplus ; et
- un autre formulaire avec une autre procédure pour les autoproducteurs qui ont déjà des ouvrages existants (objet d'une déclaration antérieure) et qui souhaitent faire des aménagements de leurs installations pour générer des surplus d'énergie à vendre à un exploitant de réseau. Il convient de souligner que seuls les ouvrages dont une demande formelle sera faite par les futurs électropro-



ducteurs après le lancement officiel du programme, seront comptabilisés comme en faisant partie.

### 1.2.1.1 OPTION 1 - Le Guichet unique est logé à la SENELEC

La SENELEC disposerait d'un maillage territorial avec des agences et des représentations par zones géographiques. Elle serait en mesure d'intervenir sur tout le territoire dans le cadre de sa concession.

La SENELEC dispose d'un monopole de transport en haute tension. En revanche, les réseaux BT et MT de la SENELEC restent dans les limites de son périmètre de concession, qui ne couvre pas l'ensemble du territoire sénégalais. En effet, le périmètre national en matière de distribution d'énergie est divisé entre la SENELEC et les concessionnaires d'électrification rurales.

Par conséquent, l'autoproduiteur BT ou MT pourrait s'adresser à SENELEC, alors que ce dernier ne serait pas contractuellement compétent, car le site se situerait sur le périmètre d'un concessionnaire rural voisin. La SENELEC devrait dans ce cas orienter l'autoproduiteur ou transférer la demande au concessionnaire concerné.

Si le guichet est logé à la SENELEC, il devrait par conséquent être un interlocuteur pour les exploitants de réseaux de concessions rurales. Les frais de gestion des demandes pour le compte des concessionnaires ruraux seraient à déterminer (clé de répartition, frais forfaitaire, etc.).

L'option de concentrer toutes les demandes auprès de la SENELEC comme guichet suppose qu'elle, mobilise des moyens humains et met en place des procédures internes pour une gestion additionnelle de ce volet, qui ne figurent pas dans les missions originelles de la société, et qu'il faudra rajouter

Pour le moment, le guichet n'entre pas en effet dans le champ des missions de la SENELEC. Il sera donc nécessaire d'instituer des textes ou de conclure des conventions pour intégrer cette activité qui n'est pas prévue par son mandat avec l'Etat du Sénégal.

La SENELEC ne dispose pas de l'ensemble des informations relatives aux réseaux BT et MT des concessionnaires ruraux et sur l'évolution de ces réseaux. Les concessionnaires d'électrification rurale dans le cadre de cette option, devront remettre à la SENELEC les informations et documents permettant d'évaluer les modalités de raccordement sur leurs réseaux BT et MT.

Ensuite, cette option pourrait entraîner un délai de traitement plus long sauf si l'autoproduiteur et concessionnaire du réseau d'électrification rurale avaient été mis en relation directement.

Le statut de la SENELEC étant de droit privé et en étant concessionnaire de l'Etat du Sénégal, l'application d'un tel projet présente un risque lié au suivi par la tutelle. Un suivi défaillant et l'absence de mesures de corrections peut créer des difficultés en cas de non-conformité dans la mise en œuvre, d'ajustements des procédures ou de gestion des dossiers par la SENELEC.

Dans le cadre de la loi 2010-21 du 20 décembre 2010 sur les renouvelables, le régime de vente des surplus est directement pris en charge par un exploitant de réseau et non par l'opérateur historique qui est la SENELEC.

Cependant, la loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010 ne traite pas de la concurrence et de la régulation. Elle renvoie donc à la loi n° 98-24 portant loi d'orientation sur le secteur de l'électricité, qui pose des règles de concurrence très générales. Le ministère devra mettre en place un outil de suivi et de collecte des données spécifiques reçus par la SENELEC pour s'assurer du respect des orientations données en matière d'autoproduction et de vente de surplus.

Si la SENELEC discriminait un exploitant de réseau ou un autoproducteur déclarant favorablement ou défavorablement dans la gestion des demandes de vente, l'autorité ne disposerait d'aucun moyen légal pour faire cesser la pratique ou le manquement, excepté de lui retirer le projet.

Le régulateur doit par conséquent prendre des décisions particulières pour prendre en charge ces aspects particuliers et veiller au respect des règles de concurrence, de non-discrimination, au principe de transparence. Le régulateur veillerait à ce que les pratiques ou manquements d'un acteur ne portent pas préjudice à un autre acteur, en particulier des mesures pour la protection de l'autoproducteur devraient être envisagées.

La SENELEC pourrait également se trouver en conflit d'intérêt commercial car elle vend de l'énergie à certains Exploitants de réseaux.

Si le guichet est confié à la SENELEC, une organisation interne avec des ressources humaines, techniques et financières doit être mise en place. A moins de prendre un texte légal ou réglementaire ou de conclure une convention, le ministère ne peut contraindre la SENELEC à recevoir ce guichet unique en son sein.

Selon notre compréhension du contrat de concession de la SENELEC, le projet de guichet serait une charge supportée par la SENELEC. L'Etat devrait dans ce cas compenser ou subventionner la SENELEC pour cela.

#### 1.2.1.2 OPTION 2 : le Guichet unique est logé au Ministère

Si le guichet est logé au Ministère en charge de l'Énergie, ce dernier traiterait toutes déclarations (comme il le fait actuellement) ainsi que les demandes de vente/ achat de surplus des autoproducteurs adressées aux exploitants de réseaux (SENELEC et concessionnaires ruraux).

- (i) Gestion de la mise en relation par le guichet unique.

Le guichet pourrait être une interface active où le ministère reçoit des demandes des autoproducteurs. L'autoproducteur en donnant le nom de sa ville ou commune se verra indiquer sur la carte du Sénégal le concessionnaire dont il relève (SENELEC ou un autre concessionnaire rural).

Ensuite, les concessionnaires de distribution (SENELEC et les concessionnaires d'électrification rurale) auraient accès à la plateforme pour identifier les demandes).

- (ii) Information par le guichet unique pour la mise en relation.

Le guichet unique peut se contenter de recevoir la demande de vente de surplus de production et informer l'autoproducteur selon le site de l'installation du concessionnaire le plus proche en termes de raccordement.

Cette approche est conforme à la réglementation mais reste minimaliste et peu dynamique par rapport à l'objectif du guichet unique.

- (iii) Traitement complet par le guichet unique

Le ministère a été désigné par la loi de 2010-21 du 20 décembre 2010 sur les énergies renouvelables, pour traiter les déclarations d'autoconsommation.

Il pourrait recevoir toutes les déclarations simples et les déclarations assorties des demandes de vente de surplus (destinées à tous les exploitants de réseaux et ensuite transférer la demande de vente de surplus à l'exploitant de réseau le plus techniquement et géographiquement habilité.

Le guichet serait géographiquement situé au sein du ministère. Il faudra écrire ou poster une demande en ligne. Le maillage géographique n'est pas nécessaire dans ce cas.

Le ministère devrait dans ce cas se doter des ressources nécessaires (humaines et financières) pour la gestion du site des dossiers de demandes d'autoproduiteurs.

## 1.2.2 Gestion du Guichet unique

L'avantage de la formule du guichet unique est de permettre à un autoproducteur muni d'un smartphone, d'une tablette ou d'un ordinateur d'effectuer les procédures en ligne via la plateforme. Le guichet est dit unique, car un seul site internet et un seul gestionnaire des demandes permettent de faire le dépôt et le suivi de la demande jusqu'à la mise en relation avec l'exploitant de réseau. Le guichet met en ligne également les informations nécessaires à l'autoproducteur (formulaires, cartes, modèles de contrats etc.)

Le gestionnaire du site et du guichet pourra en temps réel collecter les informations, les demandes et faire le suivi administratif entre l'exploitant du réseau et l'autoproducteur.

## 1.2.3 Répartition géographique

Le territoire est découpé en zones de compétence géographique pour chaque concessionnaire. En effet, chaque concessionnaire dispose d'un périmètre sur lequel lui seul peut distribuer en niveaux de puissances MT et BT. Ces périmètres sont imbriqués les uns dans les autres. Ainsi le périmètre d'un concessionnaire rural est l'ensemble des villages non électrifiés par la SENELEC à la date de 2002. Par conséquent, sur un même site géographique, un concessionnaire rural et la SENELEC coexistent.

La conclusion d'un contrat d'achat du surplus d'énergie devra respecter cette répartition qui est exposée dans les contrats de concession d'électrification rurale.

Le délai de traitement de la demande initiale par l'exploitant de réseau doit être très court (conformément au calendrier et plan d'action indiqué en tableau annexe au présent rapport).

## 1.3 Recommandations pour la mise en place du guichet unique

Durant une phase test, le guichet unique peut être conçu et un site dédié créé. Selon les options retenues, le site serait géré par la SENELEC ou par le Ministère en charge de l'énergie, avec la mise en place de moyens ad-hoc dédiés.

Une organisation serait mise en place avec des ressources pour traiter les demandes reçues en ligne. La SENELEC ou le ministère selon l'option retenue, devra préparer les dossiers et effectuer la mise en relation entre l'autoproducteur et l'exploitant de réseau (si ce dernier n'est pas lui), via un comité de pilotage des projets de surplus de production.

Ce comité est mis en place, avec une composition comprenant le ministère, la SENELEC, l'ANER et les concessionnaires ruraux comme membres et le régulateur en observateur.

Le comité devrait se réunir très régulièrement (par exemple une fois par mois) pour traiter des déclarations et demandes de vente de surplus. Le comité devrait également disposer d'un secrétariat, qui est la SENELEC, qui devrait gérer le traitement des demandes, ainsi que d'un président (un représentant du ministère en charge de l'énergie).

Chaque exploitant de réseau pourra adresser ses observations quant aux demandes des autoproducteurs. La SENELEC ou le ministère soumet les dossiers de demandes avec ses recommandations. Sur la base des travaux du Comité, la SENELEC ou le ministère prépare les réponses à adresser au demandeur en ligne et l'oriente vers un service d'un exploitant de réseau, avec un contact et une adresse pour la suite des étapes d'examen technique et la phase de discussions et adaptation du contrat d'achat d'énergie et du cahier des charges techniques.

La plate-forme devrait également être interactive du point de vue des autres exploitants du réseau qui peuvent dans leurs relations avec la SENELEC, lui envoyer sur le site des informations nécessaires à la préparation des rencontres du comité d'une part et la préparation des réponses destinées à l'autoproducteur.

Cette formule permettrait de mettre en place une phase initiale (ou phase pilote), définies dans les termes de références du Consultant, et avec la SENELEC comme maître d'œuvre. Si des difficultés surgissent, ou des retards, l'organisation collégiale qui devrait être mise en place, permettrait d'identifier les solutions à retenir pour une gestion efficace.

Les concessionnaires peuvent observer les demandes et réagir aux décisions de la SENELEC avec le régulateur CRSE, comme observateur, au sein du comité et en qualité de régulateur lors de la mise en œuvre, pour éviter certaines pratiques ou améliorer la communication entre les acteurs concernés par le guichet unique (Etat, SENELEC et les autres exploitants de réseau). Cette approche diminue fortement les inconvénients liés à une gestion exclusive par la SENELEC.

## 1.4 Procédure de demande d'installation de l'autoprodacteur

La procédure est résumée dans le tableau suivant :

Action	Partie prenante concernée	Délai
<b>Déclaration d'autoconsommation</b>	L'autoprodacteur	Préalablement à l'installation de l'unité de production
<b>Mise à disposition d'un modèle de contrat BT ou MT téléchargeable</b>	Le guichet unique	- En permanence - En ligne
<b>Mise à disposition d'un manuel des procédures relatif aux conditions techniques de raccordement et injection de surplus de production et qui serait téléchargeable</b>	Le guichet unique	- En permanence - En ligne
<b>Mise à disposition d'un formulaire à renseigner</b>	L'exploitant de réseau sur le site du guichet unique	- En permanence - En ligne
<b>Renseignement du formulaire de demande de vente de surplus</b>	L'autoprodacteur	En ligne
<b>Dépôt sur le site du formulaire, des renseignements demandés (documents relatifs à l'identité (statuts ou pièces d'identité), adresse, copie des spécifications des équipements</b>	L'autoprodacteur	Le guichet délivre automatiquement un récépissé avec un numéro d'enregistrement autogénéré par le renseignement par l'autoprodacteur des rubriques du formulaire
<b>Examen de la demande postée sur le site</b>	Le guichet unique	
<b>Liaison entre le guichet et l'exploitant de réseau concerné</b>	Le guichet unique	Une (1) semaine après le dépôt de la demande
<b>Examen du dossier technique et des pièces fournies par l'autoprodacteur</b>	L'exploitant de réseau retenu	Dès confirmation en ligne et téléchargement du dossier déposé par l'Autoprodacteur
<b>Confirmation à l'autoprodacteur d'un exploitant de réseau</b>	Le guichet unique	Deux (2) mois au plus tard après dépôt de la demande sur le site
<b>Contact avec l'exploitant réseau</b>	L'installateur choisi par l'autoprodacteur	Dès réception de la confirmation d'un exploitant intéressé
<b>Visite par l'exploitant de réseau du site de l'autoprodacteur</b>	L'exploitant de réseau / L'installateur	A déterminer par l'exploitant de réseau Délai maximal : quinze (15) jours à compter de la prise de contact
<b>Revue du CAE et confirmation des aspects techniques</b>	L'exploitant de réseau / L'installateur	Deux (2) mois
<b>Discussions avec l'autoprodacteur + confirmation d'un calendrier des travaux et des opérations de rac-</b>	- L'exploitant de réseau - L'autoprodacteur - L'installateur	Pendant les discussions du CAE

<b>cordement</b>		
<b>Démarrage des travaux de mise à niveau (si l'ouvrage existe) pour le raccordement et la livraison</b>		
<b>Ou</b>	L'autoprodacteur	Après signature du CAE
<b>Démarrage des travaux de construction si l'ouvrage n'existe pas encore</b>		
<b>PV de réception des ouvrages de production</b>		
<b>et/ou</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploitant de réseau, et</li> <li>- L'autoprodacteur</li> </ul>	
<b>des ouvrages de livraison</b>		

## 2. Soumission des demandes des autoproducteurs

Le succès de la phase pilote de 10 MW, et au-delà, du projet global lors de sa mise en œuvre sur la totalité du territoire, dépendra grandement des aspects administratifs mis en place lors de la demande de connexion, du choix de l'installateur, et de la mise en service de l'installation.

Chacune de ces phases devrait être décrite par une procédure administrative claire, précise et qui détaille le jeu des acteurs à chaque étape.

De manière concrète, le protocole de soumission des demandes devrait s'articuler autour des éléments suivants :

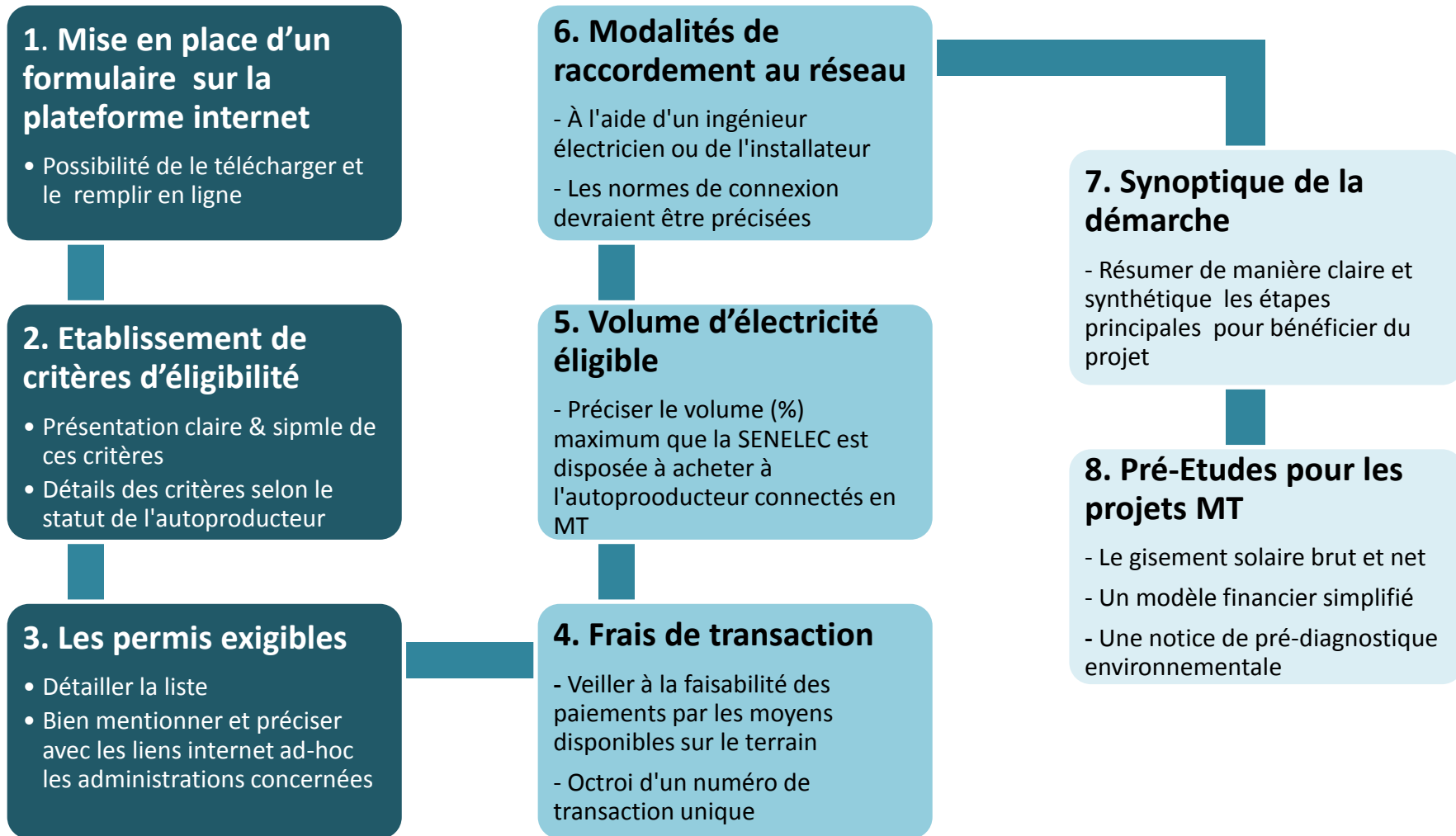
- Mise en place d'un formulaire de demande : le retour d'expérience montre que ce formulaire devrait être disponible sur une plateforme internet dédiée au programme. Les questions de ce formulaire devraient être rédigées de manière claire. Le remplissage de formulaire ne devrait pas dépasser les cinq minutes ;
- Etablissement de critères d'éligibilité transparents : la page d'accueil de la plateforme internet devrait décrire le programme d'autoproduction et détailler de façon claire et en phrasé simple (non technique, autant que possible), les critères d'éligibilité pour que le requérant sache immédiatement s'il est éligible ou pas. Les éléments à détailler à minima seraient :
  - la technologie utilisée pour l'installation d'autoproduction ;
  - la puissance de l'installation ;
  - la nature de la connexion au niveau du point d'injection (lignes mono ou triphasés, avec les possibles particularités de connexion applicables à chaque type de connexion).
- Le(s) permis exigible(s) : la liste des permis demandés devrait être détaillée, avec les liens internet ad-hoc pour les administrations concernées et un résumé de la démarche de l'obtention de chacun d'eux ;
- Frais de transaction : le protocole de paiement devrait pouvoir être réalisé en ligne de manière sécurisée par l'installateur par l'usage de sa carte bancaire ou par paiement dans un relais de poste (ou équivalent) de la manière la plus simplifiée possible et en tenant compte des acteurs financiers intermédiaires présents notamment dans le monde rural. Quel que soit le mode et le support de paiement, cette transaction se fera sur la base du numéro d'identification unique du dossier octroyé par la SENELEC une fois le projet approuvé. L'estimation de ces frais devrait faire l'objet de discussions au sein du Comité Ad-hoc, sous l'égide du MPE ;
- Volume d'électricité éligible : cette disposition concerne notamment les projets connectés au réseau MT avec une puissance importante notamment pour les industriels autoproducteurs puisque le surplus de leur production et revendu à la SENELEC<sup>4</sup> devrait être plafonné afin d'éviter les projets IPP déguisés. Il conviendrait que le Comité de pilotage à l'entame de la phase pilote statue sur la répartition des dotations de puissance entre les autoproducteurs éligible au programme. ;
- Modalités de raccordement au réseau : il est important que les normes et les contraintes de connexion des centrales EnR au réseau (BT ou MT) soient correctement résumées dans la page du site internet dédié à la demande ;
- Synoptique de la démarche : la page internet devrait rajouter un résumé clair de la totalité de la procédure tels qu'explicité à travers les principaux points détaillés ci-dessus ;
- Etudes : un ensemble exigible d'études (généralement au niveau de la préfaisabilité) pourrait être demandé principalement aux grands autoproducteurs pour leurs besoins industriels notamment, afin de statuer sur le sérieux et la pérennité de la demande. Ces pré-études concerneraient le gi-

<sup>4</sup> Selon les dispositions actuelles

sement solaire brut et net (ainsi que le matériel utilisé, un modèle financier simplifié (un tableau des principaux agrégats de bancabilité) ainsi qu'une notice de pré-diagnostic environnementale.



Figure 1 : Schéma synoptique résumant les principaux éléments d'information des futurs bénéficiaires



Dans la suite de ce paragraphe, nous allons suggérer un processus en 7 étapes pour la mise en œuvre d'un projet d'autoproduction. L'ordre et le contenu des étapes du processus que nous conseillons, pourraient être adaptés aux réalités réglementaires et opérationnelles du Sénégal.

## 2.1 Etablissement de la première demande par l'autoprodacteur

Le futur autoprodacteur prend contact avec une société spécialisée dans les montages des centrales solaires de toiture. Il devrait choisir une société certifiée figurant sur une liste d'éligibilité établie par « l'Agence Nationale pour les Energies Renouvelables, ANER ». Cette liste devrait être disponible dans toutes les antennes du guichet unique (si le choix se portait sur la SENELEC), et en tous les cas en ligne sur la plateforme internet.

L'installateur devrait expliciter le processus administratif et présenter au futur bénéficiaire les formulaires et autres documents nécessaires pour faire sa demande à la SENELEC afin qu'il puisse rapidement savoir s'il est éligible ou pas. L'installateur devra expliciter également l'éventail des coûts et les délais nécessaires pour la finalisation de l'installation de la centrale de toiture, ainsi que les possibles sources de financement dont il pourrait bénéficier.

## 2.2 Devis de l'installateur

L'offre technique et financière proposée par l'installateur au futur bénéficiaire devrait être précédée par une visite préalable au site d'implantation de la centrale photovoltaïque afin de réaliser une étude de faisabilité pour pouvoir établir un devis en bon et due forme.

L'étude de faisabilité devra détailler les éléments fondamentaux de la centrale (panneaux, structure porteuse, onduleurs et connectique) ainsi que le niveau de puissance à installer et le productible annuel escompté (décliné en productions mensuelles). Ce devis détaillera les coûts du matériel cité ci-dessus ainsi que le coût de la main d'œuvre pour le montage de la centrale, ainsi que les garanties mises en place.

Ce devis sera validé par le guichet unique lors de la demande sur la base d'une vérification du respect des prix plafonds édictés par le Ministère.

## 2.3 Finalisation du contrat d'autoproduction

Une fois le devis accepté par le futur bénéficiaire, il devrait remplir et signer les documents de la demande de construction et de connexion de sa future centrale au réseau de la SENELEC.

L'installateur sera ensuite chargé de transmettre ces documents au guichet unique local ou régional (s'il s'agit de la SENELEC) ou en déposer une copie dématérialisée sur la plateforme internet du programme. A titre d'illustration, ces documents pourraient être les suivants :

- Le formulaire de demande téléchargé à partir du site internet du projet tels que décrit au §1.1 et rempli par le futur bénéficiaire. Ce document pourrait être également remis par l'installateur notamment pour les clients qui n'ont pas forcément un accès aisé à internet ;
- Le contrat de vente des excédents d'énergie électrique.

## 2.4 Dépôt de la demande au Guichet Unique

Comme précisé ci-dessus, c'est l'installateur qui devrait se charger du dépôt de tout le dossier de demande de son client auprès de la représentation locale (ou régionale) du guichet unique (s'il s'agit de la SENELEC) ou en déposer une copie dématérialisée sur la plateforme internet du programme. Pour fin d'approbation, la SENELEC devrait recevoir la totalité des documents décrits dans les paragraphes précédents, qui à titre d'illustration, pourraient être constitués comme suit :

- L'offre technique et financière de l'installateur (le devis proposé au client par la société d'installation) ;
- Le formulaire d'adhésion au projet d'autoproduction et de sollicitation d'un crédit bancaire dans le cas où le financement des installations se ferait par ce biais ;
- L'étude de faisabilité du projet ;
- Le contrat de la vente des excédents d'énergie signé par le futur bénéficiaire.

Le dépôt du dossier auprès du guichet unique ou sur la plateforme internet du programme, donnera lieu à la remise d'une décharge portant un numéro unique identifiant le dossier de la demande et permettant son suivi à travers les différentes administrations qui devraient statuer dessus.

## 2.5 Examen par le guichet unique du dossier de la demande du bénéficiaire

Dès réception du dossier, le guichet unique procédera, au niveau régional, à la duplication de certains éléments du dossier, au besoin, pour envoi éventuel à d'autres administrations. Avant l'examen du dossier, le guichet unique vérifiera que :

- Le dossier contient toutes les pièces exigées ;
- Le client est solvable par rapport au coût projeté de l'installation ;
- Les équipements à installer sont éligibles puisque faisant partie de la liste du matériel approuvé par les instances ad-hoc ;
- Cohérence du surplus d'énergie électrique estimé au vu des niveaux de la consommation moyenne du client et du productible escompté de la centrale à installer. A cet égard le garde-fou que constituerait la puissance souscrite<sup>5</sup> devrait être respecté dans les limites éventuelles prévues par le régulateur.

Une fois que le dossier est déclaré complet, il sera procédé à son examen par le guichet unique ainsi que tous les acteurs impliqués dans le processus du programme y compris la SENELEC. Ces acteurs statueront, chacun pour ce qui le concerne, sur son éligibilité pour le programme d'autoproduction. Le guichet unique devrait rendre sa décision auprès de l'installateur dans un délai de 4 semaines maximum après la date de dépôt de la demande.

Si le projet est accepté, Le guichet unique remettra à l'installateur les documents suivants qu'il aura signés au préalable :

- Le formulaire d'adhésion au projet d'autoproduction et de sollicitation d'un crédit bancaire dans le cas où le financement des installations se ferait par ce biais ;
- Le contrat de la vente des excédents d'énergie signé par le futur bénéficiaire.

---

<sup>5</sup> Pour les usagers professionnels, il s'agit de la somme des puissances nominales installées

Ensuite l'installateur paiera en ligne ou directement à la perception du guichet unique<sup>6</sup> (aussi par la Poste ou autre organisme similaire) les frais de gestion du dossier en précisant bien le numéro unique du dossier octroyé lors du dépôt de la demande.

En revanche, si le dossier n'a pas été approuvé, le guichet unique devrait justifier et argumenter son rejet en précisant les améliorations et modifications à apporter aux éléments du dossier de la demande avant un second examen en vue d'une approbation finale.

## 2.6 Construction de la centrale

Une fois le projet approuvé par la SENELEC, l'installateur pourrait commencer la construction de la centrale photovoltaïque. Les installations devraient être construites conformément au « cahier des spécifications techniques et de sécurité » édictés par la SENELEC. Les délais de construction et de livraison de la centrale devraient être conformes à celle décrites dans l'offre technique de l'installateur (les retards possibles devraient rester raisonnables).

L'installateur devra prévenir la SENELEC du « bon achèvement » de la construction de la centrale, et ce, en faisant une demande de réception des installations auprès du guichet unique local.

## 2.7 Réception & mise en service de la centrale solaire

Dans les deux semaines qui suivent la déclaration de la fin des travaux de construction de la centrale, la SENELEC devrait pouvoir s'organiser pour la visite des installations et leur réception et mise en service officielle.

Devront assister à cette visite de réception, les techniciens de la SENELEC, l'Autoproducteur l'autoproducteur et l'installateur (ou leurs représentants). Il sera procédé durant cette visite à :

- La complétude des éléments de l'installation tels que décrite dans le schéma unifilaire dans l'offre technique validée par la SENELEC ;
- L'accomplissement des travaux d'installation et de connexion des éléments de la centrale conformément aux cahiers des « Spécifications techniques de réception des centrales solaires » et des « Mesures de sécurité à observer pour les centrales solaires photovoltaïques ».

En l'absence de toute réserve de nature technique ou de sécurité, et au plus tard une semaine après la visite de réception des installations, la SENELEC procédera à :

- L'installation du compteur électrique bidirectionnel servant à la mesure de l'excédent d'énergie électrique produite par la centrale PV ;
- Réalisation d'essais d'injection sur le réseau de la centrale pour sa réception finale.

La dernière étape consistera à la signature du « Protocole de réception et de mise en service de la centrale PV » avec la remise au bénéficiaire par l'installateur, de l'ensemble des documents des plans de l'installation, des notices d'utilisation, ainsi que les certificats de garantie.

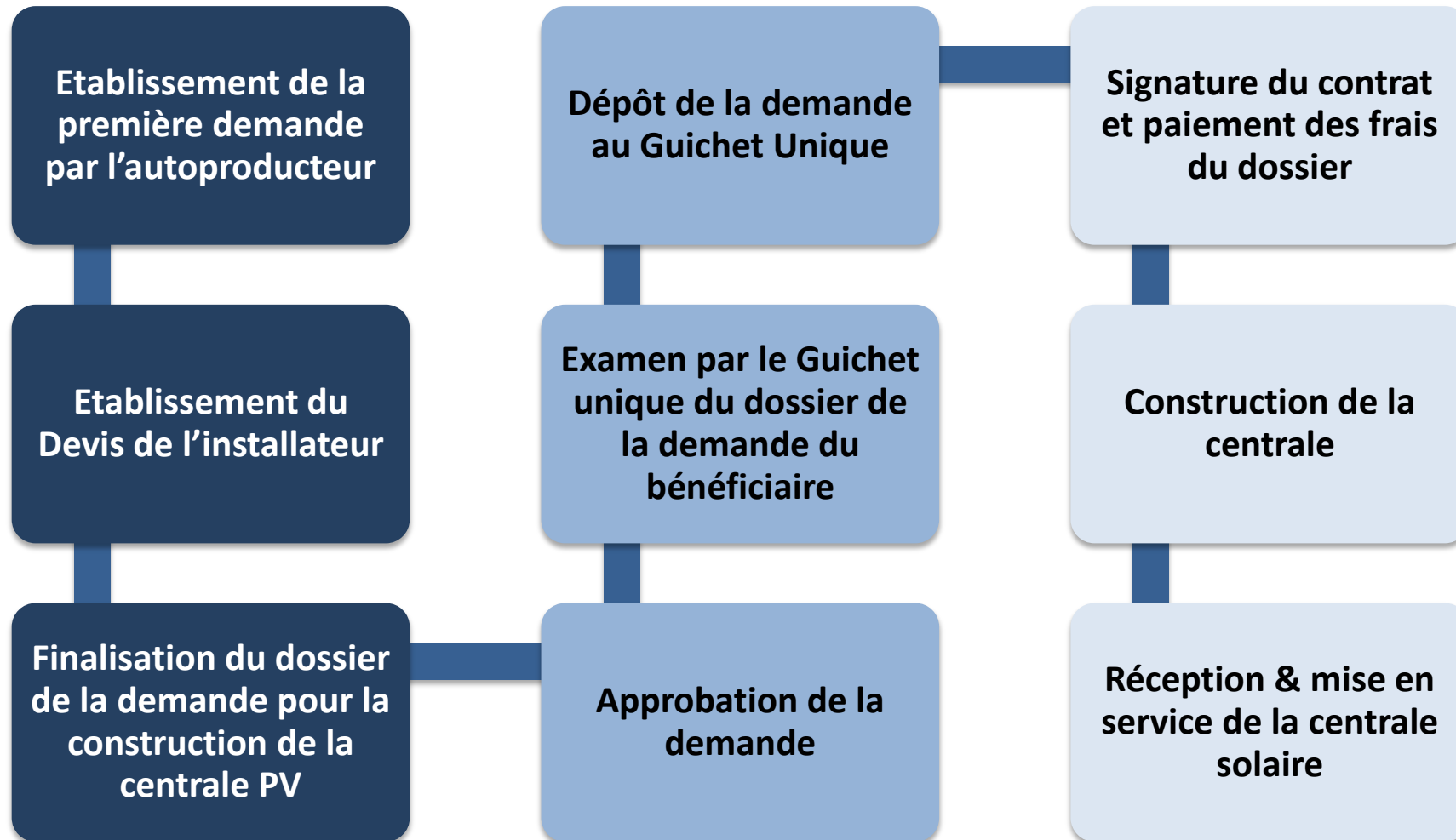
Enfin, la date de cette visite de réception marquera la date de début de fonctionnement commercial de la centrale solaire.

Nous présentons dans le synoptique suivant, un résumé du processus de développement d'un projet d'autoproduction connecté au réseau BT.

---

<sup>6</sup> Si le guichet unique est la SENELEC

Figure 2 : Schéma synoptique résumant le protocole de la demande



### 3. Elaboration d'un plan de communication

Comme analysé au chapitre 1, la qualité et le contenu des supports de communication mis à disposition des futurs bénéficiaires est un élément clé pour une implémentation souple du programme qui devrait toucher à terme, et après sa généralisation à tout le territoire du Sénégal, tous les usagers qu'ils soient urbains, péri-urbains ou ruraux.

A cet effet, il faudrait trouver le juste milieu, au sens optimal du terme, pour que l'information donnée soit simple, lisible et opérationnelle.

Pour cela, il faudra penser à la nature des supports de communication à mobiliser et leur capacité à atteindre et couvrir toutes les typologies de la future clientèle cible, par le biais des supports vus, écoutés et télématiques. Force est de constater que la généralisation de l'usage des téléphones intelligents et d'internet (souvent liés) dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et notamment au Sénégal, pourrait constituer un vecteur de communication de premier choix couvrant une majeure partie de la future clientèle visée. Une autre solution pourrait être envisagée pour les populations rurales qui serait l'usage du mobile money pour le paiement du surplus d'électricité injectée. Les autres vecteurs de communication, plus classiques et qui ont fait leur preuve, pourraient/devraient être utilisés tels que les dépliants, la radio et la télévision avec des messages et des « spots » publicitaires. Compte tenu de leur coût, ces supports seraient utilisés notamment au démarrage du projet d'autoproduction pour en faire la promotion à coups de grand renfort de publicité. A ce propos, des affiches et dépliants pourraient être installés dans les services clientèle de la SENELEC et les bureaux des administrations locales. Le support internet devra démarrer de suite et c'est surtout lui qui sera utilisé dans le temps pour assurer la pérennité de la campagne de communication durant les durées de démarrage et de mise en œuvre du projet du projet.

Ce support devrait être bien réfléchi et le contenu bien adapté au plus grand nombre.

#### 3.1 Principaux éléments de communication du site internet du projet d'autoproduction

Dans la suite de ce paragraphe nous allons en présenter les principaux éléments (et non un plan de site internet), et ce en complément des éléments déjà donnés au chapitre 1.

##### 3.1.1 Explication succincte du programme pilote

- Explication du principe de l'autoproduction notamment pour les projets de toitures solaires connectés en BT. Présenter rapidement les autres sources EnR éligibles au programme ;
- Précision de la typologie de la population éligible à être bénéficiaire du programme ;
- Résumé de la démarche par un synoptique clair et simplifié, à l'instar de ce que nous avons présenté dans les paragraphes précédents.

##### 3.1.2 Zones cibles et puissance maximale à installer pour le programme pilote

- Bien spécifier les régions/départements/zones du pays qui feront partie du programme pilote de 10 MW ;
- Expliciter les niveaux de puissance maximale des centrales à installer en toiture en fonction de la

puissance souscrite par chaque foyer ;  
Prévoir un mécanisme de mise à jour de la puissance éligible résiduelle au fur et à mesure de la mise en œuvre du projet afin de suivre en temps « quasi réel » l'atteinte de l'objectif de 10 MW du programme. Le retour d'expérience montre qu'une mise à jour mensuelle est une fréquence optimale.

### 3.1.3 Tarifs d'achat des surplus de la production électrique

- Présenter les tableaux des tarifs de rachat du surplus d'énergie électrique institués par le régulateur selon les puissances souscrites ;
- Prévoir de faire la mise à jour régulière de ces tableaux en fonction de l'évolution des tarifs prévus lors des revus par le régulateur.

### 3.1.4 Documentation exigible pour la constitution d'un dossier de demande de la construction d'une centrale d'autoproduction

Cette liste devrait être la plus exhaustive possible avec une présentation simple afin d'éviter les confusions des constituants des dossiers entre différents régimes. A cet effet, nous conseillons notre client de prévoir une première liste commune à tous les régimes et ensuite de décliner les pièces spécifiques exigibles pour chaque régime particulier, au besoin.

Cette liste commune, et à minima, pourrait être composée des pièces suivantes :

- Identité du demandeur ;
- Etude de faisabilité technique et financière de l'installation réalisée par un installateur agréé. Cette étude devra décrire la puissance à installer en kW, le type de modules photovoltaïques à installer, le type de la structure porteuse, nombre et puissance des onduleurs, niveau de la tension, angle d'orientation ;
- Schéma unifilaire de l'unité d'autoproduction, certifié par un ingénieur/électricien ;
- Copie des deux (2) factures les plus récentes de la SENELEC ;
- Adresse exacte où l'unité d'autoproduction sera installée ;
- Adresse courriel ;
- Numéro de téléphone ;
- Preuve du droit d'accès à la toiture ou au terrain (question foncière) : dans le cas de location (non-propriétaire), l'autoprodacteur doit fournir une preuve écrite et signée que le propriétaire accepte que l'installation procède sur son terrain ou immobilier ;
- Présentation du contrat de raccordement complété ;
- Présentation de preuve que les frais d'enregistrement (le cas échéant) ont été payé ;

### 3.1.5 Définition de critères d'éligibilité et élaboration d'un formulaire de demande ou d'enregistrement

Comme explicité ci-dessus, il faudra établir lors de la création de la plateforme internet du programme, des critères d'éligibilité transparents. A cette fin, la page d'accueil de la plateforme internet devrait décrire le programme d'autoproduction et détailler de façon claire et avec un verbiage accessible au plus grand nombre, les critères d'éligibilité pour que le requérant sache immédiatement s'il est éligible ou pas. Sans être exhaustive, ci-après les éléments à détailler à minima seraient :

- La technologie utilisée pour l'installation d'autoproduction ;
- La puissance de l'installation ;
- Nature de la connexion au niveau du point d'injection (lignes mono ou triphasés, avec les possibles particularités de connexion applicables à chaque type de connexion).

- Le rang du projet dans la liste de connexion au poste source concerné dans le cas d'une multiplicité de demandes pour des projets MT sur un territoire réduit avec un seul point d'injection sur le réseau pour l'ensemble de ces projets.

## 4. Identification des rôles et des responsabilités des différentes parties prenantes

### 4.1 Parties intervenantes

La loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010 portant loi d'orientation sur les énergies renouvelables a autorisé aux personnes physiques et morales la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables pour l'autoconsommation. Cette loi et ses textes d'application exigent pour les projets d'énergie renouvelable développés sous le régime de l'autoconsommation, que :

- Le projet soit établi par un ménage ou une entreprise pour sa propre consommation ou celle des entreprises qui lui sont affiliées. Il convient de préciser qu'une entreprise peut réaliser son projet de production d'électricité à partir des énergies renouvelables et produire sa propre énergie électrique sur un site. Elle dispose également du droit de consommer sa production ou son surplus de l'électricité produite sur un autre site ou par ses filiales situées sur d'autres sites. Normalement, le surplus est comptabilisé sur la base de l'excédent de la production par rapport aux quantités consommées par toutes les filiales. Ce genre de projets est plus compliqué à mettre en place que les projets classiques où la production et la consommation ont lieu sur le même site. Les dispositions régissant ce type de projets devront être détaillées par les textes d'application de la loi n° 2010-21 afin de clarifier les aspects opérationnels, dont notamment le comptage des excédents et la fixation des droits d'utilisation du réseau pour le transport d'électricité jusqu'aux différents sites de consommation ;
- 
- Les centrales ou réseaux sont établis à l'intérieur de propriétés privées sans empiètement sur le domaine de l'État ;
- L'auto-producteur doit soumettre une déclaration préalable d'activité auprès du ministre chargé de l'énergie ;
- Les tarifs d'achat, de vente et de rémunération sont fixés par décision de la « Commission de Régulation du Secteur de l'électricité, CRSE » ;
- La CRSE détermine le prix d'achat garanti du surplus de production en fonction des différentes gammes de puissance ;
- Pour assurer la stabilité du réseau de transport et le respect des puissances de raccordement, des limitations de puissance sont imposées aux usagers domestiques, professionnels et industriels des énergies renouvelables ;
- Les conditions d'achat et de transport du surplus de production d'un auto-producteur par l'exploitant de réseau sont déterminées par un contrat d'achat d'électricité négocié par les deux parties ;
- Le surplus est mesuré par un compteur spécial installé par l'exploitant de réseau ;
- Les frais de pose et d'entretien de ce compteur sont fixés dans le contrat d'achat d'électricité et sont à la charge de l'autoproduiteur ;
- Si le prélèvement de l'énergie électrique achetée n'est possible qu'en procédant à l'extension du réseau, l'exploitant de réseau doit, sur demande de l'autoproduiteur, et à la charge de ce dernier, développer son réseau ;
- Les coûts inhérents à l'extension du réseau sont supportés par l'autoproduiteur ;



- Les acquisitions de matériels et d'équipements destinés à la production, à l'exploitation et à l'autoconsommation des énergies renouvelables bénéficient de mesures fiscales incitatives<sup>7</sup>. La CRSE nous a indiqué lors de la préparation du présent rapport que le matériel concerné qui en est concerné fait partie de la liste des éléments à exonérer de TVA qui est en cours d'élaboration par le MPE conformément aux dispositions du CGI modifié ;
- Egalement, les acquisitions de matériels et d'équipements destinés à la production d'énergie renouvelable pour l'autoconsommation domestique bénéficient d'une exonération fiscale totale s'ils font partie de la liste précisée ci-dessus<sup>8</sup> ;

En analysant ces dispositions et tenant compte des attributions des différentes institutions en relation avec le secteur électrique et le développement des énergies renouvelables au Sénégal, les parties prenantes impliquées dans les projets d'autoconsommation sont les suivantes :

- Le Ministère chargé de l'énergie (actuellement Ministère du Pétrole et des Energies, MPE) ;
- La Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité (CRSE) ;
- La Société Nationale d'Électricité du Sénégal (SENELEC) ;
- L'Agence Nationale pour les Énergies Renouvelables (ANER)<sup>9</sup> ;
- Les auto-producteurs (ménages et entreprises raccordés au réseau électrique Basse et Moyenne Tension) ;
- Installateurs des équipements des énergies renouvelables. Pour les détails du processus de certification, prière de se référer au §4.3 (Etape1).

## 4.2 Rôles des parties prenantes

Dans ce paragraphe, nous allons détailler le rôle des acteurs cités ci-dessus dans le processus de l'achat du surplus d'énergie électrique d'origine solaire PV :

- Ministère chargé de l'Energie :
  - Préparer et faire publier un décret portant sur les prix plafonds des matériels à installer ;
  - Arrêter et publier les exigences techniques pour le raccordement au réseau et l'injection du surplus d'énergie produite à partir des installations d'autoproduction d'énergies renouvelables ;
  - Arrêter et publier le contrat-type d'achat du surplus d'énergie électrique produite à partir d'énergies renouvelables, sur proposition de la CRSE ;
  - Réceptionner les déclarations préalables des projets d'autoproduction par les énergies renouvelables ;
  - Fournir à la CRSE les éléments de référence nécessaires à la détermination des prix d'achat dans le cadre des révisions des tarifs<sup>10</sup> ;
  - Livrer les attestations de dépôts des déclarations préalables, aux auto-producteurs.
- Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité :
  - Déterminer les tarifs d'achat du surplus de production en fonction des technologies et de la

<sup>7</sup> Une liste du matériel et des équipements bénéficiant de l'exonération de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) est en cours de d'élaboration par le MPE conformément aux dispositions du CGI modifié

<sup>8</sup> Une liste du matériel et des équipements bénéficiant de l'exonération de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) est en cours de d'élaboration par le MPE conformément aux dispositions du CGI modifié

<sup>99</sup> La participation de l'ANER reste à confirmer par le comité ad-hoc de suivi du projet

<sup>10</sup> Afin de bien assurer les droits et les obligations du gestionnaire de réseau, il serait important que le contrat-type soit validé par le MPE sur proposition de la CRSE surtout que la loi n° 98-29 l'autorise à proposer au Ministre chargé de l'Energie tout projet d'arrêté concernant entre-autres les contrat-types, ainsi que Le régulateur ou MPE sur avis favorable du régulateur qui devrait en effet approuver le contrat signé entre Senelec et l'autoprodacteur

- gamme des puissances des installations d'autoproduction des énergies renouvelables ;
- Réceptionner et traiter les réclamations et les plaintes éventuelles des auto-producteurs avant la mise en service des projets d'autoproduction ;
  - Réceptionner et traiter les différends entre les auto-producteurs et la SENELEC, relatifs à l'exécution des contrats d'achat du surplus d'énergie électrique produite.
- Société Nationale d'Électricité du Sénégal
    - Afficher au niveau des différentes agences de la SENELEC des informations utiles relatives à l'autoproduction par les énergies renouvelables ;
    - Réceptionner des demandes de raccordement des installations d'autoproduction au réseau électrique ;
    - Examiner les demandes de raccordement et évaluer leur recevabilité sur la base des critères techniques prédéfinis ;
    - Réceptionner les demandes de mise en service des projets d'autoproduction après l'achèvement de leurs travaux ;
    - Effectuer les visites de contrôle et de mise en service des installations ;
    - Signer les PV de mise en service des installations ;
    - Fournir et mettre en place des compteurs pour mesurer le surplus d'énergie électrique d'origine renouvelable livrée sur le réseau ; Entretenir et remplacer les compteurs, en cas de besoin. Nous rappelons à cet effet que le compteur est fourni et installé par la SENELEC au frais de l'autoproduiteur. Ce compteur devient propriété de la SENELEC qui en assure l'entretien ;
    - Conclure les contrats d'achat du surplus d'énergie électrique produite avec les auto-producteurs ;
    - Etablir les factures d'achat du surplus de production<sup>11</sup> ;
    - Payer les factures conformément aux dispositions des contrats d'achat du surplus de production ;
    - Mettre à la disposition des autoproduiteurs des capacités suffisantes au niveau du réseau électrique permettant de transporter et/ou prélever le surplus de production<sup>12</sup>.
  - Agence Nationale pour les Énergies Renouvelables :
    - Promouvoir la création des entreprises spécialisées dans la conception et l'installation des systèmes d'énergie renouvelable ;
    - Mettre en place d'un dispositif de qualification et la certification des sociétés actives dans l'installation des systèmes d'énergie renouvelable destinés à l'autoproduction ;
    - Mettre à jour et publier la base de données des Installateurs certifiés ;
    - Mettre en place un dispositif d'agrément des équipements admissibles dans le cadre des projets d'autoproduction ;
    - Mettre en place des programmes spécifiques visant au développement des projets d'autoconsommation par les énergies renouvelables ;
    - Identifier et mobiliser les financements nécessaires pour appuyer le développement de l'autoproduction par les énergies renouvelables auprès des ménages et entreprises sénégalaises ;
    - Elaborer et exécuter les programmes d'information et de sensibilisation du public ciblé par l'autoproduction d'électricité par les énergies renouvelables. Cette tâche pourrait être confiée à l'ANER.

<sup>11</sup> La facturation peut également être établi par l'auto-producteur

<sup>12</sup> Normalement les exigences techniques de raccordement devront mentionner ce point. Généralement les gestionnaires du réseau mentionnent toujours la phrase « et ce dans la limite de capacité d'absorption du réseau). La capacité des transformateurs n'est qu'un facteur, parmi d'autres facteurs et paramètres en relation avec la capacité du réseau à absorber les quantités d'électricité d'origine renouvelable.

- Auto-producteurs :
  - Prendre contact avec les sociétés spécialisées dans la conception, la fourniture et l'installation des systèmes d'autoproduction d'électricité par les énergies renouvelables dont la liste serait disponible au niveau du guichet unique ;
  - Fourniture de toutes les informations et données nécessaires au dimensionnement des projets ;
  - Conclusion des accords avec les sociétés installatrices ;
  - Dépôt de la déclaration préalable auprès du ministère chargé de l'énergie ;
  - Préparation et signature de tous les formulaires et les documents administratifs exigés ;
  - Dépôt de la demande de raccordement auprès de la SENELEC<sup>13</sup> ;
  - Dépôt de la demande de réception et de mise en service auprès de la SENELEC<sup>14</sup> ;
  - Assister à la visite de réception et de mise en service ;
  - Signer le Procès-Verbal de la mise en service de l'installation d'autoproduction ;
  - Paiement au gestionnaire du réseau électrique des frais de pose du compteur de calcul du surplus de production et des autres frais éventuels ;
  - Signer avec la SENELEC du contrat d'achat du surplus d'énergie électrique produite avec les auto-producteurs ;
  - Exploiter l'installation conformément aux exigences techniques d'exploitation ;
  - Informer la SENELEC ;
  - Maintenir l'installation conformément aux consignes des fournisseurs des équipements et de la société installatrice ;
  - Informer préalablement la SENELEC de toute modification éventuelle de l'installation.
  
- Installateurs des équipements des énergies renouvelables :
  - Prospector les auto-producteurs potentiels ;
  - Collecter auprès des ménages ou des entreprises toutes les informations nécessaires pour la conception de l'installation d'autoproduction ;
  - Dimensionner les différents composants de l'installation conformément aux besoins électriques du client et aux exigences techniques de raccordement ;
  - Elaborer la proposition technique et le devis de réalisation de l'installation ;
  - Conclure l'accord de réalisation de l'installation avec l'auto-producteur ;
  - Préparer les dossiers techniques à déposer à la SENELEC ;
  - Appuyer l'auto-producteur à accomplir les différentes démarches administratives ;
  - Réalisation de l'installation conformément à l'offre présentée au bénéficiaire et aux exigences techniques relatives au raccordement électrique de ladite l'installation ;
  - Assister à la réception de l'installation et de sa mise en service par la SENELEC ;
  - Fournir à l'auto-producteur la facture, les notices de fonctionnement et d'entretien ainsi que les certificats de garantie des équipements ;
  - Assurer le service après-vente conformément aux dispositions de l'accord conclu avec l'auto-producteur.

### 4.3 Répartition des rôles des parties prenantes durant les différentes étapes des projets d'autoproduction

Ci-après, et en fonction des étapes de mise en œuvre du projet d'autoproduction, le rôle que devrait jouer chacun des acteurs impliqués.

<sup>13</sup> Tâche pouvant être confiée à l'installateur d'équipement ER

<sup>14</sup> Tâche pouvant être confiée à l'installateur d'équipement ER

**Etape 1 : Etape préparatoire**

Intervenant	Tâche	Document / Outil
<b>MPE</b>	Etablissement des conditions régissant les projets d'autoproduction et la vente de surplus de la production	Exigences techniques pour le raccordement au réseau. Contrat d'achat du surplus d'énergie électrique produite à partir d'énergies renouvelables Décret relatif aux prix plafonds des matériels et installations. Le guichet doit disposer d'une base réglementaire pour valider les devis et encadrer les prix dans le respect de la liberté commerciale
<b>CRSE</b>	Détermination des tarifs d'achat du surplus de la production	Grille tarifaire en fonction des technologies et des puissances
<b>ANER</b>	Qualification des sociétés d'installation des Systèmes ER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cahier des charges spécifiant les exigences de qualification des installateurs (moyens, compétences formées sur le solaire PV...), leurs obligations légales et les sanctions applicables en cas de violation de ces obligations</li> <li>- Liste des sociétés qualifiées conformément aux exigences du cahier des charges</li> </ul>
<b>ANER/SENELEC</b>	Information et sensibilisation sur l'autoproduction par les ER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affiches dans les agences de SENELEC</li> <li>- Ateliers de sensibilisation / notices d'information accompagnant les factures électriques / dépliants à distribuer auprès des entreprises / Spot TV et radio ...</li> </ul>
<b>SENELEC</b>	Formation des cadres et techniciens de la SENELEC sur le traitement des demandes de raccordement et la mise en service des installations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigences techniques pour le raccordement au réseau<sup>15</sup></li> <li>- Manuels des procédures</li> <li>- Référentiel technique</li> <li>- Ateliers de formation</li> </ul>

**Etape 2 : Accord auto-producteur / Société d'installation**

Intervenant	Tâche
<b>Auto-producteur / Société d'installation</b>	Etablissement des contacts préliminaires client-entreprise
<b>Auto-producteur</b>	Fourniture des données de consommation et d'autres informations utiles du ménage/entreprise

<sup>15</sup> C'est SENELEC qui prépare et propose ces exigences. Le Ministère devra les valider et les publier afin de veiller sur l'impartialité de ces exigences portant sur les obligations et droits des différentes parties (SENELEC et auto-producteurs)

<b>Société d'installation</b>	Dimensionnement de l'installation – Elaboration d'une offre technique et financière
<b>Auto-producteur</b>	Evaluation de l'offre - Acceptation sous réserve de la validation du guichet unique des prix conforme aux prix plafonds
<b>Auto-producteur / Société d'installation</b>	Conclusion de l'accord pour la réalisation de l'installation

### Etape 3 : Déclaration préalable

Intervenant	Tâche
<b>Auto-producteur</b>	Dépôt de déclaration préalable auprès du Ministère chargé de l'énergie (MPE)
<b>MPE</b>	Remise à l'auto-producteur d'attestation de déclaration

### Etape 4 : Dépôt de la demande de raccordement

Intervenant	Tâche
<b>Auto-producteur / Société d'installation</b>	Préparation des documents nécessaires et du dossier technique
<b>Auto-producteur (ou Société d'installation)</b>	Dépôt de la demande de raccordement avec tous les documents administratifs et techniques exigés

### Etape 5 : Approbation de la demande de raccordement

Intervenant	Tâche
<b>Guichet unique</b>	Etude de la recevabilité de la demande de point de vue de la composition du dossier
<b>Guichet unique</b>	Vérification de la possibilité de raccordement et de la conformité du dossier aux exigences techniques
<b>Guichet unique</b>	Information de l'auto-producteur de l'approbation de sa demande ou de la nécessité d'apporter des modifications Validation de l'offre de la société d'installation

### Etape 6 : Exécution de l'installation

Intervenant	Tâche
<b>Société d'installation</b>	Réalisation de l'installation conformément au dossier technique approuvé par SENELEC et aux exigences techniques ainsi que les règles de l'art
<b>Société d'installation / Auto-producteur</b>	Réalisation des essais en présence de l'auto-producteur / Elaboration du PV des essais
<b>Société d'installation</b>	Fourniture à l'auto-producteur les notices de fonctionnement et d'entretien ainsi que les certificats de garantie des équipements

### Etape 7 : Réception et mise en service

Intervenant	Tâche
-------------	-------

<b>Auto-producteur</b>	Paiement des frais de l'installation du compteur
<b>Auto-producteur (ou société d'installation)</b>	Dépôt de demande de réception et de mise en service de l'installation
<b>SENELEC</b>	Fixation du RDV pour la visite de réception et de mise en service de l'installation, Information de l'auto-producteur de la date de la visite.
<b>SENELEC (En présence de l'auto-producteur et de la société d'installation)</b>	Vérification des composants et du respect aux exigences techniques, En l'absence de réserves : mise en place du compteur et raccordement de l'installation, Signature du PV de réception et de mise en service de l'installation.

### Etape 8 : Exploitation de l'installation

Intervenant	Tâche
<b>SENELEC</b>	Remise à l'auto-producteur du contrat d'achat du surplus, signé par la SENELEC
<b>Auto-producteur</b>	Exploitation de l'installation
<b>SENELEC<sup>16</sup></b>	Etablissement des factures du surplus de production
<b>SENELEC</b>	Paiement des factures
<b>CRSE</b>	Traitement des différends éventuels entre l'auto-producteur et la SENELEC

<sup>16</sup> Les factures pourraient être établies par l'auto-producteur. Dans ce cas les montants dus à l'Auto-producteur sont déduits de sa facture d'électricité

## 5. Principaux éléments d'élaboration des TdR en vue de la réalisation, après la phase pilote, d'une étude portant sur l'évaluation des impacts techniques et financiers de la généralisation du programme du surplus d'énergie électrique sur le réseau de la Senelec

La phase de projet-pilote d'autoproduction de 10MW que les autorités sénégalaises s'apprêtent à lancer sera à terme évaluée. Les leçons qui en seront tirées seront utiles pour l'extension de l'autoproduction à tout le territoire nationale (dans le cas où la phase pilote ne porterait que sur le Grand-Dakar) et sans limitation, à priori, du niveau de la puissance à installer.

Cette évaluation ex-post, devrait concerner tous les aspects d'organisation et de la mise en place de l'actuel projet tels que :

- L'étendue de la zone d'implémentation de la phase pilote à savoir le Grand-Dakar ou la totalité du territoire national ;
- La pertinence du choix de l'entité porteuse du Guichet unique ;
- L'efficacité du dispositif mis en place pour sélectionner et gérer les candidatures des futurs autoproducteurs ;
- L'efficacité du dispositif de l'implémentation sur le terrain des dossiers depuis le dépôt de la candidature du futur électroproducteur jusqu'à la construction, la réception des installations et leur mise en exploitation commerciale ;
- L'efficacité de la campagne de communication mise en place pour la phase pilote de 10MW ;
- Recommandations pratiques pour une implémentation réussie de la généralisation du programme à tout le territoire sans plafond de puissance à installer.
- Impact sur le réseau du surplus de production et de la nouvelle courbe de charge,
- La synergie entre les programmes similaires notamment : le projet d'autoconsommation de 11000 ménages en milieu urbain et péri-urbain porté par l'ANER et le projet développé par la société Akilee ;
- Nécessité de renforcement du réseau ;
- L'efficacité des mécanismes de financement existant, des projets d'Autoproduction.

### 5.1 Retour d'expérience sur l'étendue de la zone d'implémentation de la phase pilote

Les discussions que le consultant a eu avec les différents acteurs du projet durant la mission de « *benchmarking* » en Tunisie et les commentaires sur rapport de démarrage à Dakar n'ont pas permis de dégager un consensus sur l'étendue géographique de l'implémentation de la phase pilote de 10MW. En effet, deux tendances au sein de l'équipe se sont dégagées. La première plaide pour que ce soit le Grand-Dakar uniquement et la seconde est favorable à ce que ce soit la totalité du territoire national.

Plusieurs arguments plaident, à priori, en faveur de l'un ou de l'autre des choix, et il appartient au comité de décider du choix final lors de l'atelier de restitution :

Le choix du Grand-Dakar a le mérite, selon certains acteurs, de présenter les avantages suivants :

- Densité de population importante en comparaison du reste du pays, ce qui permettrait une implémentation rapide du programme de 10MW compte tenu de la demande potentielle et des surfaces de toitures terrasses disponibles ;
- Présence d'une frange plus sensibilisée (dans le sens lettré du terme) que le reste de la population dans le pays, et qui plaiderait pour un engouement plus important à s'équiper de centrales PV de toitures pour les ménages, et de centrales de moyenne puissance pour les artisans et industriels. Ceci est d'autant plus valable pour ceux installés dans la périphérie de Dakar du fait de la disponibilité de terrains pour la construction de centrales au sol de quelques centaines de kW, voire de quelques MW connectées au réseau MT de la Senelec ;
- Capacité financière plus importante de la population citadine et périurbaine par rapport à la population rurale en termes de pouvoir d'endettement et de disponibilité de liquidités afin de faire face de manière plus souple et rapide aux décaissements à effectuer pour le dépôt des dossiers de candidature et les frais d'installation, ainsi que les paiements échelonnés de la centrale ;
- Présence d'un maillage d'installateurs et de petits industriels plus important qu'à l'intérieur du pays pouvant faire face de manière plus efficace à la demande d'installation d'un nombre important de centrales en un temps relativement réduit.

A l'opposé, les acteurs qui plaident pour une généralisation immédiate à tout le territoire, les arguments sont les suivants :

- Egalité et droit de tous les citoyens de bénéficier d'un programme national implémenté par un organisme public, indépendamment de leur profil socio-professionnel et leur localisation sur le territoire ;
- Importance de pouvoir/devoir tester le dispositif d'implémentation du programme dès sa phase pilote en tenant compte et considérant tous les profils des bénéficiaires potentiels sur la totalité du territoire national et notamment afin d'identifier les faiblesses et autres goulets d'étranglements notamment dans le monde rural pouvant empêcher une généralisation du programme dans sa seconde phase, et donc l'atteinte de ses objectifs à termes ;
- Pouvoir identifier les goulets d'étranglements transversaux et spécifiques aux bénéficiaires citadins, périurbains et ruraux afin d'adapter le dispositif de candidature et d'implémentation du programme de manière concrète, ainsi que le plan de financement en fonction des capacités d'endettement de ces différents profils sociologiques, notamment en fonction de paliers de revenus ;
- Adapter le plan de communication en fonction des populations ciblées dans les milieux citadins, périurbains et ruraux dont les besoins spécifiques ne sont pas forcément de la même nature.

Pour tous les aspects analysés ci-dessus, un retour d'expérience bien argumenté devrait être implémenté via une matrice de type « *SWOT*<sup>17</sup> ». Cette première partie d'analyse devrait être également suivie d'un ensemble de recommandations concrètes afin de rectifier et mettre à jour tous les outils de

---

<sup>17</sup> La matrice **SWOT**, acronyme anglophone de « *Strengths, Weaknesses, Opportunités et Threats* », permet d'obtenir une vision synthétique d'une situation en présentant les Forces et les Faiblesses de l'objet analysé ainsi que les Opportunités et les Menaces potentielles (en français, on parle d'analyse de type : *Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces, FFOM*)



promotion et d'implémentation du programme pilote en vue de sa généralisation à tout le territoire national.

## 5.2 La pertinence du choix de l'entité porteuse du Guichet unique

Comme expliqué dans les chapitres précédents, le choix de l'entité porteuse du guichet unique est un élément central et décisif quant à la réussite du programme pilote de 10MW.

Ce choix devrait se faire entre deux entités publiques que sont le Ministère de l'Energie et la Senelec. Ces deux entités dont l'implantation géographique territoriale, le mode de fonctionnement et les moyens sont très différents. Ces structures doivent donc être comparées en gardant à l'esprit les atouts mais aussi les faiblesses de chacun (d'ordres opérationnelles et structurelles) pour l'atteinte de l'objectif du projet qui reste fondamentalement, l'implémentation à terme du programme d'autoproduction sur la totalité du territoire et en touchant toutes les catégories de la société sénégalaise.

Là aussi, le consultant conseille qu'en fonction de la décision qui sera prise pour la structure porteuse du guichet unique au démarrage du programme pilote de 10MW, une analyse critique devrait être menée afin qu'un retour d'expérience qui pourrait, là aussi, prendre la forme d'une matrice « *SWOT* » puisse être menée pour remonter toutes les insuffisances et les forces du dispositif mis en place en termes de :

- Difficultés et aisances d'utilisation de la plateforme internet mise en place par le guichet unique pour le dépôt des demandes de candidatures ;
- Délais de traitement des dossiers de candidature en milieu citadin, périurbain et rural ;
- Adaptation du mode de paiement à toutes les catégories socio-professionnelles en milieu citadin, périurbain et rural avec énumération des principaux incidents rencontrés et les conséquences concrètes ;
- L'efficacité du mécanisme de règlement des litiges,

Pertinence de la procédure de traitement des dossiers de candidature avec relevé des défaillances et des dossiers rejetés dont il faudra identifier de manière la plus précise possible (au besoin par une enquête de terrain auprès des responsables du guichet unique choisi) des causes systémiques et de protocole d'implémentation, afin d'aboutir à une série de recommandations tendant à leur simplification et allègement autant que possible.

Cette analyse devrait également recommander le maintien ou le changement de la structure porteuse du guichet unique pour la phase de généralisation du programme. En cas de recommandation de changement de la structure porteuse, un modus operandi clair et adapté à la nouvelle structure conseillée.

Dans tous les cas, le retour d'expérience devra détailler les tâches et jalons de la procédure qui sont sur « le chemin critique du programme » et qui méritent plus d'attention. Il devra aussi proposer les ajustements nécessaires suite aux difficultés remarquées lors de la phase pilote, et ce afin d'éviter des situations de blocage à postériori.

### 5.3 L'efficacité du dispositif mis en place pour gérer les candidatures des futurs autoproducteurs

Dans les deux solutions de l'entité publique porteuse du guichet unique, il est prévu la mise en place d'un site internet présentant la phase pilote du programme d'autoproduction en reprenant de manière didactique et simplifiée les étapes à accomplir pour candidater comme futur autoproducteur. Selon le choix du guichet unique (et du maillage réel sur le terrain de la structure porteuse), l'aspect de centralisation du dépôt des demandes et de leur traitement pourrait avoir des conséquences réelles sur la qualité et les délais de traitement des dossiers de candidature.

Cet aspect devra être évalué avec beaucoup d'attention, puisqu'il est lié à la pérennisation du dispositif que le guichet unique mettra en place pour la seconde phase de l'implémentation du programme d'autoproduction à l'échelle de tout le territoire national.

Une évaluation de type « *ex-post* » devra être menée de façon critique de tous les jalons ainsi que les tâches les plus importantes avec un retour d'expérience du terrain afin d'évaluer les problèmes rencontrés à l'exécution de chacune d'entre elles de façon concrète avec la proposition de solutions alternatives déjà éprouvées dans les pays où ce type de programme a été mis en place avec succès.

Ces solutions préconisées pour l'amélioration du dispositif devront être étayées et replacées dans un schéma synoptique complet décrivant la totalité de la procédure remaniée avec mise en lumière des tâches et jalons se situant sur le chemin de PERT<sup>18</sup> du projet dans sa forme définitive.

### 5.4 L'efficacité du dispositif de l'implémentation concrète des dossiers depuis le dépôt de candidature jusqu'à la mise en exploitation commerciale des installations

Cet aspect opérationnel devrait être évalué à l'aune de la procédure qui sera mise en place par les autorités compétentes et dont nous décrivons les principales étapes (selon notre conception) dans ce rapport. Or, ce qui caractérise cette procédure est le rôle central de l'installateur qui devrait mener quasiment la totalité des tâches depuis la pré-étude de la demande du futur bénéficiaire jusqu'à l'installation de la centrale, la réception et sa mise en service par les services de la Senelec. Cet aspect de l'omnipotence de l'installateur qui devient, de fait, un acteur majeur du programme fait que sa sélection représente un enjeu central pour la réussite de la totalité de la démarche du projet. Se pose alors la question sur la qualité de la formation de ces installateurs, des équipements dont ils disposent pour mener à bien leurs missions et de leurs moyens financiers pour faire face à certains décaissements anticipés inhérents à cette activité, notamment quand ils doivent développer plusieurs projets en parallèle avec un important besoin de liquidité.

En effet, le retour d'expérience dans plusieurs pays ayant déjà implémenté avec plus ou moins de succès ce type de programmes, montre que des difficultés financières de certains installateurs combinées à un manque de formation notamment en milieux périurbains et ruraux sont à l'origine de plusieurs échecs. Ceci a eu pour conséquence le ralentissement, voire la non atteinte des objectifs des programmes d'autoproduction, sans parler de la mauvaise impression de l'opinion publique qui handicape la suite des programmes similaires.

---

<sup>18</sup> Dit aussi « chemin critique »

Il est par conséquent important de procéder à une analyse en règle de type « *ex-post* » pour évaluer chaque tâche et chaque jalon de la procédure telle qu'elle sera implémentée de façon concrète sur le terrain par les constructeurs.

Cette évaluation devrait prendre la forme d'interviews de certains constructeurs choisis dans un panel représentatif de leur profession, mêlant à la fois les petites ainsi que les grandes sociétés, et celles présentes dans les milieux urbains, périurbains que ruraux. Un questionnaire devrait être préparé à cet effet reprenant de manière méthodique la totalité de la démarche depuis la préparation du dossier de candidature jusqu'à la construction de la centrale et sa réception, en passant par les différentes étapes de validation par le guichet unique et les décaissements nécessaires dont le processus représente souvent un goulet d'étranglement. Nous pensons également qu'une évaluation plus ciblée, et à mi-chemin du programme devrait être lancée afin de mieux comprendre et de juguler les difficultés constatées sur les premiers projets sans attendre la grande évaluation de fin du projet.

## 5.5 L'efficacité de la campagne de communication mise en place

Le choix des supports de communication ainsi que le ciblage adéquat des franges de la population sénégalaise concernées par le programme représentent les conditions fondamentales pour sa réussite. En effet, la pluralité des composantes sociales au Sénégal fait qu'il faudra adapter le message publicitaire ainsi que son support, à la typologie de chaque groupe social visé.

Comme pour le reste des éléments d'implémentation du projet, la campagne de communication devrait être évaluée notamment en termes de mobilisation de candidats des différentes franges visées. Pour cela, nous estimons que certains ratios pertinents devraient être mesurés pendant la campagne de mesures et évalués par la suite :

- Ratio mesurant le nombre de dossiers de candidatures déposés pendant la période de la campagne de communication ;
- Ratio mesurant le nombre de dossiers de candidatures déposés à la fin de la période de la campagne de communication et pendant la période qui la suit.

Ces ratios devraient être mesurés de façon à les différencier en fonction de :

- L'endroit de dépôt tel que le milieu urbain ou rural ;
- La catégorie socioprofessionnelle (CSP) du candidat ;
- La puissance moyenne demandée par dossier de candidature.

Il est évident que cette évaluation ne pourrait être pertinente que si en amont de la démarche de préparation de la campagne de mesure, l'officine qui devrait s'en charger ait réfléchi à ses slogans et à ses messages publicitaires en tenant compte de ces ratios qui devraient être aisément mesurables pendant et à la fin du programme.

## 5.6 Recommandations pratiques pour une implémentation réussie de la généralisation du programme

Cette dernière partie de l'évaluation de type « *ex-post* » du programme d'autoproduction de 10MW constitue une sorte de récapitulatif et de synthèse de l'ensemble des aspects évalués dans les différents points évoqués ci-dessus. Il serait important de dresser un bilan transversal des éléments structurants du programme en mettant en lumière les faiblesses, les insuffisances ainsi que les forces de chacun de ces fondamentaux analysés. Nous conseillons que cette synthèse prenne la forme d'une matrice de type « *SWOT* » avec des recommandations concrètes visant notamment à juguler les in-

suffisances constatées et à corriger les erreurs notamment pour les modus operandi des procédures en vue d'une implémentation du programme étendue à tout le territoire et sans limitation de puissance cumulée à installer.

## 6. Conclusions

Pour une implémentation souple et progressive de ce programme pilote, plusieurs décisions devraient être prises par les acteurs, au rang desquelles on pourrait citer :

- Quelle entité devrait héberger le guichet unique ?
- Quels seraient ses prérogatives exactes, son budget, ses moyens humains dédiés et son modus operandi sur la totalité de la chaîne de valeur du programme ?
- Comment mettre en place un plan de communication afin de garantir une campagne de publicité touchant toutes les franges de populations ciblées (e.g. en faisant appel à des professionnels du domaine) ;
- Décider de l'étendu de la zone du projet, à savoir le grand Dakar ou la totalité du territoire national ;
- Valider et éventuellement amender le modus operandi proposé dans ce rapport ;
- Créer une plateforme internet dédiée au programme à l'aune des éléments de structuration que nous avons proposés dans ce rapport ;
- Valider les contrats d'achat de surplus d'électricité des autoproducteur en BT et en MT ;
- Réaliser au fur et à mesure de l'implémentation du programme des évaluations d'étapes par la mise en place d'un certain nombre d'indicateurs pertinents qui seront discutés par un comité de suivi ad-hoc dans lequel toutes les parties prenantes seraient représentées et afin de rectifier le tir en apportant des solutions immédiates aux problèmes qui ne manqueraient pas de faire jour ;
- Continuer et amplifier l'effort de communication et de sensibilisation des acteurs de terrain tels que les installateurs, qui sont un maillon fondamental du process, afin de s'assurer que tous ont bien maîtrisés le modus operandi du projet.

L'ensemble de ces démarches devrait être discuté entre les parties prenantes et un consensus devrait émerger afin d'assurer à ce programme toutes les conditions de réussite dans les temps impartis.