



APPEL A MANIFESTATION D'INTÉRÊT

INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN AUTOCONSOMMATION

Note d'information

Date de lancement de l'AMI :
Date limite de réception des dossiers :
1^{ère} session : 20 juillet 2018
2^{ème} session : 21 septembre 2018

Table des matières

1	1	Définitions préalables.....	3
2	2	Contexte.....	3
3	3	Objectifs.....	4
4	4	Cadre des candidatures et caractéristiques des critères d'éligibilité.....	4
	4.1	Maîtres d'ouvrage ciblés.....	4
	4.2	Projets éligibles.....	4
	4.3	Conditions d'éligibilité des projets.....	5
5	5	Critères d'analyse et de sélection des projets.....	7
	5.1	Action de maîtrise de l'énergie (MDE).....	7
	5.2	dimensionnement de l'installation.....	7
	5.3	Economie du projet.....	8
	5.4	Innovation, exemplarité, reproductibilité.....	8
	5.5	Comité de Sélection.....	8
6	6	Accompagnement Financier.....	8
7	7	Suivi, analyse des opérations et communication.....	9
8	8	Modalités de réponse à l'appel à projet.....	10
9	9	Contacts.....	11
10		ANNEXES.....	12

1 DÉFINITIONS PRÉALABLES

$$\text{Taux d'autoconsommation} = \frac{\text{Production d'électricité PV consommée sur site}}{\text{Production d'électricité PV totale}}$$

$$\text{Taux d'autoproduction} = \frac{\text{Production d'électricité PV consommée sur site}}{\text{Consommation d'électricité totale}}$$

Ces deux indicateurs en énergie permettent d'évaluer la capacité du site à produire pour ses propres besoins d'électricité et à consommer sa propre production photovoltaïque. En particulier, ils prennent en compte la corrélation entre production PV et consommation. Ils ne sont pas à confondre avec le taux de couverture solaire :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Production d'électricité PV totale}}{\text{Consommation d'électricité totale du site}}$$

Dans le but de prendre en compte les enjeux pour le réseau électrique, il est nécessaire d'utiliser également des indicateurs en puissance, notamment:

Puissance maximale injectée sur le réseau, lorsque la production excède la consommation

Puissance maximale soutirée du réseau, lorsque la production ne permet pas de couvrir la consommation

$$\text{Taux d'autoproduction} = \frac{\text{Production d'électricité PV consommée sur site}}{\text{Consommation d'électricité totale}}$$

Ces deux indicateurs en énergie permettent d'évaluer la capacité du site à produire pour ses propres besoins d'électricité et à consommer sa propre production photovoltaïque. En particulier, ils prennent en compte la corrélation entre production PV et consommation. Ils ne sont pas à confondre avec le taux de couverture solaire :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Production d'électricité PV totale}}{\text{Consommation d'électricité totale du site}}$$

Dans le but de prendre en compte les enjeux pour le réseau électrique, il est nécessaire d'utiliser également des indicateurs en puissance, notamment:

Puissance maximale injectée sur le réseau, lorsque la production excède la consommation

Puissance maximale soutirée du réseau, lorsque la production ne permet pas de couvrir la consommation

2 CONTEXTE

Le développement des énergies renouvelables répond aux enjeux de sécurisation énergétique du territoire insulaire fortement dépendant des importations, et de réduction de la vulnérabilité de la région à la hausse du coût des énergies fossiles. Il contribue par ailleurs à la création de richesses locales et d'emplois sur l'ensemble de la chaîne conception – installation – suivi et maintenance.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de la Réunion fixe un objectif de 72,2 % d'ENR dans la consommation électrique de l'île en 2023. En terme de développement de la production électrique solaire photovoltaïque, des objectifs ambitieux en découlent, avec 53 MW cumulés installés en 2018 et 121 MW cumulés installés en 2023.

La source d'énergie solaire est abondante sur le territoire mais le potentiel de production photovoltaïque injecté au réseau est limité du fait de son caractère intermittent.

Aujourd'hui, le seuil de déconnexion des énergies renouvelables intermittentes (photovoltaïque et éolien) est fixé à 32 % pour la Réunion. Ce taux est régulièrement atteint à ce jour. A titre d'exemple, en 2016, les installations ont été déconnectées 43 fois, pour un total de 111 heures. Le seuil devrait passer à 35 % en 2018, grâce à des aménagements du gestionnaire de réseau.

Ainsi, le développement des ENR intermittentes nécessaire à l'atteinte des objectifs d'autonomie énergétique de l'île doit s'accompagner de mesures permettant d'assurer leur meilleure intégration au sein du système électrique afin d'en garantir sa stabilité. Dans cet objectif, l'autoconsommation avec ou sans stockage constitue une des solutions à déployer.

Le modèle de production photovoltaïque en autoconsommation est un axe de développement de la filière et pourrait contribuer de manière significative à l'augmentation de la part d'ENR dans le mix énergétique.

3 OBJECTIFS

Cet appel à manifestation d'intérêt a pour objectif de faire émerger, à court terme, des projets d'installations photovoltaïques en autoconsommation. Les projets se caractériseront par :

- La maîtrise de la demande en énergie (MDE)
- Une conception orientée vers la réponse aux besoins énergétiques du site
- Une gestion efficiente et intelligente de la production PV et des consommations, ainsi que du réseau électrique en terme de soutirage.

Le couplage production/consommation sera géré au plus près par le porteur de projet afin d'atteindre le taux d'autoconsommation le plus élevé. En tout état de cause, Le taux d'autoconsommation du site devra être supérieur à 85%.

L'efficacité et la sobriété énergétique du site sont encouragées.

Une réflexion sur l'optimisation de la production photovoltaïque en relation avec la consommation du site devra être mise en œuvre.

Les expériences accumulées stimuleront le travail concerté de l'ensemble des acteurs locaux impliqués sur le sujet de l'autoconsommation : maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre, entreprises, gestionnaire de réseau...

4 CADRE DES CANDIDATURES ET CARACTÉRISTIQUES DES CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

4.1 MAÎTRES D'OUVRAGE CIBLÉS

L'appel à manifestation d'intérêt s'adresse à tous types de maîtres d'ouvrage, qu'ils soient publics ou privés, en dehors des porteurs de projets pouvant bénéficier du crédit d'impôt (particuliers).

4.2 PROJETS ÉLIGIBLES

Le présent AMI est destiné à soutenir la réalisation d'installations photovoltaïques en autoconsommation **sans revente du surplus de l'électricité**, sur des sites tertiaires et industriels ayant des profils de consommation d'électricité favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque en autoconsommation (consommation majoritairement diurne et autant que possible 7 jours sur 7).

La puissance minimale totale de l'installation est fixée à 50 kWc.

Tous les types de bâtiments tertiaires et industriels peuvent être concernés. L'installation de production photovoltaïque est située en aval d'un Point De Livraison (PDL) client. Elle peut concerner un ou plusieurs bâtiments, et peut viser une autonomie totale ou partielle du site, **avec ou sans stockage** associé.

La recharge solaire de véhicules électriques est éligible, au cas par cas, et uniquement en supplément de la consommation du ou des bâtiments. La charge des véhicules devra être gérée de manière intelligente afin d'optimiser le fonctionnement de la centrale et d'améliorer son insertion dans le réseau électrique. Les bornes de recharges devront donc être pilotables par la centrale, en fonction de l'énergie produite et l'énergie consommée par le bâtiment. La centrale doit être dimensionnée pour répondre d'abord aux besoins du bâtiment.

Les projets au sol ne sont pas éligibles.
Les lampadaires PV ne sont pas éligibles.

4.3 CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ DES PROJETS

4.3.1. Conformité réglementaire

Les projets devront être conformes à la réglementation (convention de raccordement, dispositif de déconnexion, déclaration auprès du gestionnaire de réseau...).

4.3.2. Actions de MDE et suivi des consommations

Les porteurs de projet sont encouragés à s'inscrire dans une démarche de maîtrise de l'énergie sur le bâtiment ou le site d'implantation afin d'optimiser ses consommations énergétiques.

4.3.3. Réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique

Cette étude devra être réalisée selon le cahier des charges de l'ADEME, annexé au présent cahier des charges. L'étude sera menée par un bureau d'études spécialisé. Elle permettra de dimensionner

correctement l'installation photovoltaïque en autoconsommation et chiffrera les coûts d'investissement et la rentabilité du projet.

Cette étude est éligible aux aides de l'ADEME, en dehors du cadre de l'appel à projet, et peut être subventionnée entre 50 % et 70% maximum de son montant HT, en fonction de la nature du bénéficiaire.

4.3.4. Dimensionnement de la centrale

La priorité est de **maximiser le taux d'autoconsommation**, tout en **optimisant le taux d'autoproduction**.

Le taux d'autoconsommation doit être de 85 % minimum (pas de taux d'autoproduction cible, car dépend de la consommation du site) ; le meilleur compromis devra être trouvé entre l'autoproduction, l'autoconsommation, et le coût de la centrale.

4.3.5. Retour d'expérience et suivi d'exploitation

Un responsable d'exploitation des consommations du bâtiment et un responsable de la centrale devront être identifiés, ces deux responsables pouvant être la même personne.

L'installation devra comporter une instrumentation de la production photovoltaïque et de la consommation électrique du site, au pas de temps 10 min.

Un **suivi de l'autoconsommation et de l'autoproduction sera mis en place**, à l'attention du responsable de la consommation du bâtiment. Cela lui permettra d'ajuster la gestion de son bâtiment et de l'énergie produite.

Un suivi détaillé portant au minimum sur la première année de fonctionnement devra être mis en œuvre. Ce suivi pourra faire l'objet d'une analyse par un bureau d'étude mandaté par l'ADEME. Le porteur de projet s'engage à transmettre les données du suivi et leur analyse à l'ADEME, dans les deux mois qui suivent la fin de la première année de fonctionnement.

Les coûts d'acquisition de ces données sont éligibles au présent appel à projet.

4.3.6. Économie du projet

Le modèle d'affaire sur la durée d'exploitation de la centrale doit être viable et cohérent, avec les subventions allouées (voir en annexe un exemple de tableau à fournir).

Il doit dégager une VAN positive, un Temps de Retour Actualisé et un Taux de Rentabilité Interne calculés sur l'Excédent Brut d'Exploitation (hors amortissement et frais bancaires, avant impôt sur les sociétés) suffisants pour pérenniser l'investissement.

Le démantèlement et recyclage de la centrale en fin de vie devra être pris en compte dans le modèle d'affaire.

5 CRITÈRES D'ANALYSE ET DE SÉLECTION DES PROJETS

La sélection des opérations se fera notamment sur la base des critères suivants (sous réserve de leur validation définitive par le comité de suivi des fonds européens) :

- Centrales de plus de 50 kWc
- Réalisation d'une étude de faisabilité photovoltaïque en autoconsommation (sur la base du Cahiers des Charges Type de l'Ademe)
- Le taux d'autoconsommation du site devra être supérieur à 85%

critères techniques :

- pas de revente du surplus
- les projets retenus dans le cadre d'appels d'offres de la CRE ne seront pas éligibles

Les performances économiques et énergétiques du projet seront prises en compte dans l'analyse du projet.

6 ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

6.1. Aides aux études de faisabilité et aux audits

En amont au dépôt du dossier de demande de subvention, le porteur de projet peut obtenir une aide à la réalisation de l'étude de faisabilité. Cette étude est nécessaire au dépôt du dossier de subvention « travaux ».

Une aide peut également être attribuée pour la réalisation d'un audit énergétique si le porteur souhaite engager cette démarche.

La demande d'aide doit être adressée à l'ADEME avant le démarrage des études.

Les taux d'aides maximum apportés sont de 50 à 70%, selon le statut du bénéficiaire.

Pour obtenir une aide pour l'étude, le bénéficiaire de l'aide doit faire appel à un prestataire externe. Ce prestataire doit s'engager à n'exercer aucune activité incompatible avec son indépendance de jugement et son intégrité.

Le prestataire devra être qualifié RGE études.

6.2 Aides à l'investissement

Taux de subvention (FEDER et ADEME/REGION) : 35 %

Assiette des aides : les coûts admissibles sont les coûts d'investissements supplémentaires nécessaires pour promouvoir la production d'énergie à partir de sources renouvelables et sont déterminés comme suit :

a) si les coûts de l'investissement dans la production d'énergie à partir de sources renouvelables peuvent être identifiés comme investissement distinct dans les coûts d'investissement totaux (par exemple parce qu'ils peuvent être rattachés à un élément aisément identifiable rajouté à une installation préexistante) : ces coûts liés à des sources d'énergie renouvelables constituent les coûts admissibles ;

b) si les coûts de l'investissement dans la production d'énergie à partir de sources renouvelables peuvent être déterminés par référence à un investissement similaire, moins respectueux de l'environnement, qui aurait été plausible en l'absence d'aide : la différence entre les coûts des deux investissements représente les coûts liés à l'utilisation d'énergies renouvelables et constitue les coûts admissibles ;

Taux maximum des aides pour le secteur concurrentiel (toutes aides publiques directes et indirectes confondues) :

Pour Petites Entreprises : 80 % des coûts admissibles

Pour Moyennes Entreprises : 70 % des coûts admissibles

Pour Grandes Entreprises : 60 % des coûts admissibles

Les coûts éligibles comprennent :

- La fourniture et pose des équipements de production et de stockage d'énergie le cas échéant, de gestion d'énergie et d'intégration dans le système électrique
- L'ingénierie, comprenant la maîtrise d'œuvre et l'assistance à maîtrise d'ouvrage
- Le dispositif de suivi des performances : matériel de mesure, d'enregistrement et d'acquisition des données.

Les porteurs de projet s'engagent à transmettre à l'ADEME les données de performance de l'installation sur une durée d'un an après sa mise en service (cf. 4.3.5 du présent cahier des charges) afin que les résultats de chaque opération puissent être valoriser et capitaliser.

7 SUIVI, ANALYSE DES OPÉRATIONS ET COMMUNICATION

Par le dépôt d'un dossier de candidature, les maîtres d'ouvrage autorisent de fait les partenaires de l'AMI à communiquer toute information, qu'elle soit d'ordre technique, financière ou d'une autre nature, relative au projet présenté, sous réserve que celui-ci soit lauréat. Notamment, les partenaires auront le droit d'utiliser, de traiter les données et de communiquer les analyses de suivi des installations. Les données transmises au gestionnaire de réseau sont soumises au cadre légal de confidentialité.

De même, les maîtres d'ouvrage autorisent les partenaires à utiliser autant que de besoin des photographies et images du projet pour leurs besoins de communication.

Publicité des financeurs

Le lauréat devra se conformer aux obligations de publicité des financeurs de l'opération.

8 MODALITÉS DE RÉPONSE À L'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

Le candidat devra transmettre l'ensemble des documents suivants, en deux exemplaires papiers, au guiche unique FEDER de La Région :

8.1. Constitution du dossier technique

- Le rapport de l'étude de faisabilité d'une centrale photovoltaïque en autoconsommation tel que décrit dans le cahier des charges ADEME annexé, avec sa fiche de synthèse
- Dans le cas de la recharge de véhicules électriques, en complément de la consommation d'un bâtiment, la description de la flotte de véhicules avec leur usage et le mode d'utilisation.
- Un calendrier du projet couvrant les périodes de conception, de travaux, et de suivi,

8.2. Constitution du dossier financier

- Un tableau des coûts d'investissement prévisionnels détaillés :
 - Des travaux (fourniture, main d'œuvre) décomposés par lots,
 - Des frais de maîtrise d'œuvre et assistance à maîtrise d'ouvrage,
 - Des frais divers (assurance chantier, CONSUEL, CSPS, bureau de contrôle...)
 - Du dispositif de suivi des performances,

- De la solution de référence qui serait l'alimentation équivalente du site par groupe électrogène, et des bornes de recharge classiques de véhicules électriques.
- Une analyse financière du projet avec l'indication du niveau de rentabilité du projet hors subvention et avec subvention, du taux de rentabilité interne (TRI) et du temps de retour sur investissement (voir exemple de tableau de résultat d'exploitation annexé).

8.3. Constitution du dossier administratif

- Dossier de demande de subvention dûment rempli et signé (voir annexe)

8.4. Dépôt du dossier d'appel à manifestation d'intérêt

Les dossiers de demande constitués des pièces techniques, financières et administratives, devront être déposés en deux exemplaires, à l'adresse suivante :

Guichet Unique : Infrastructures de Développement Durable et Énergie
Hôtel de Région Pierre Lagourgue - Avenue René Cassin - BP 67190 -
97801 Saint-Denis Cedex 9

Le présent appel à manifestation d'intérêt prévoit deux dates limites de dépôt des dossiers de demande de subvention :

Le 20 juillet 2018

Le 21 septembre 2018

9 CONTACTS

Guichet Unique IDDE
02.62.67.14.49

ADEME
02.62.71.11.27

ANNEXES

ANNEXE 1 – Fiche action FEDER 4-14

ANNEXE 2 – Dossier de demande de subvention

ANNEXE 3 – Cahier des charges de l'étude de faisabilité PV en autoconsommation

ANNEXE 4 – Exemple de tableau de résultats d'exploitation pour le modèle d'affaire