



APPEL A PROJETS

EQUIPEMENT DE CENTRALES SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES SUR LE PATRIMOINE DU DEPARTEMENT

OBJET ET REGLEMENT

Décembre 2019

SOMMAIRE

DESIGNATION	PAGE
1 - Objet de l'appel à projets	3
2 – Prescriptions et consistance des propositions remises par les candidats	5
2.1 Volet technique	5
2.2 Volet financier	7
Redevance d'occupation annuelle	7
Formulation de la part fixe	8
Formulation de la part variable	8
Redevance spécifique durant la phase chantier	8
Indemnité de suspension d'exploitation	9
Indemnité de démontage/remontage des modules	9
Provisions pour travaux préparatoires à la pose des modules	9
Bilan prévisionnel d'exploitation	9
Projet de convention d'occupation temporaire du Domaine Public	9
3 - Délais d'exécution	9
4 - Dispositions particulières	10
4.1 – Conditions d'intervention en site occupé	10
4.2 – Contrôle technique et CSPS	10
4.3 – Raccordement au réseau public EDF	10
4.4 – Instruction des demandes au plan administratif	11
4.5 – Mise à disposition d'un outil pédagogique	11
4.6 – Dispositions de fin de convention	11
5 - Présentation et sélection des projets	11
5.1 - Présentation des projets	11
5.2 - Critères de jugement	12
5.2.1. - Critères de validation et de sélection des candidats	12
5.2.2.- Critères d'appréciation des projets	12
6 - Demande de renseignements	13
7- Visite des sites par les candidats	13
8 - Modalités de remise des propositions	13

OBJET ET REGLEMENT

Le Département de La Réunion est un acteur majeur engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique et ses effets. Le développement des moyens de production d'électricité d'origine renouvelable constitue une action clef dans la réduction de l'émission des gaz à effet de serre à l'origine de ce réchauffement.

Dans ce cadre, le Département lance un appel à projets afin de mettre à disposition son patrimoine bâti (toitures) ainsi que ses infrastructures hydrauliques à des opérateurs pour l'installation et l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques connectées au réseau électrique.

1 - Objet de l'appel à projets :

Les porteurs de projets retenus assureront :

- la conception et la réalisation de centrales solaires photovoltaïques connectées au réseau EDF,
- l'exploitation ultérieure de ces équipements et la vente de l'électricité produite au concessionnaire EDF.

Ces projets donneront lieu à la mise en œuvre de **Conventions** d'Occupation **Temporaire du domaine public** entre la collectivité et les entreprises retenues.

60 sites du Département sont concernés par le présent Appel à projets.

Ils sont classés en 3 types :

Type I : Sites propriétés du Département et exploités par l'Education Nationale (les collèges)

Type II : Sites propriétés du Département et occupés par les services de la Collectivité

Type III : Sites propriétés du Département et exploités par un tiers dans le cadre d'une Délégation de Service Public

Les sites sont mentionnés dans le tableau suivant :

NORD (15 sites)	Type I (11 sites)	Adrien Cerneau Jean D'esme Alizés E. Wiesel Chaudron Deux Canons Bourbon Juliette Dodu Mahé de Labourdonnais Mascareignes Domenjod La Montagne Montgaillard
	Type II (3 sites)	Siège du Département de la Réunion Archives Départementales Atelier Départemental
	Type III	Théâtre de Champ Fleuri
OUEST (15 sites)	Type I (12 sites)	Les Aigrettes Albert Lougnon Antoine Soubou Le Bernica Céliméne Gaudieux Jules Solesse Chaloupe St Leu Marcelle Goulette Raymond Vergés Jean Albany Trois Bassins Oasis
	Type II	GUT Le Port TAS Ouest, Plateau Caillou
	Type III	Centre Technique de Mon Repos, Sans Soucis
EST (7 sites)	Type I (7 sites)	Joseph Bédier Mille Roches Cambuston Hubert Delisle Amiral Bouvet Fanny Desjardins Thérésien Cadet

SUD (23 sites)	Type I (21 sites)	14 ^e km Paul Badre 12 ^e km Michel Debré La Chatoire Terrain Fleury Trois Mares Henri Matisse (Bois d'Olives) Terre Sainte Paul Hermann Ravine des Cabris Les Tamarins Leconte Delisle Le Ruisseau Plateau Goyave Hégésipe Hoarau La Marine Joseph Hubert Le Dimitile
-------------------	----------------------	--

		Bory St Vincent Joseph Suacot Adrien Cadet Alsace Corré
	Type II	TAS Sud Ouest
	Type III	Siège de la SAPHIR, Ligne Paradis

*A noter que pour le Centre Technique de Mon Repos à Sans Soucis, en plus des bâtiments, l'appel à projets vise l'installation de centrales photovoltaïques sur les plan d'eau des réservoirs à ciel ouvert.

L'annexe 1 fournit les spécifications techniques pour le Centre Techniques de Mon Repos et le siège Social de la SAPHIR.

Pieces graphiques mises à disposition :

L'ensemble des vues aériennes des sites a été regroupé sur le lien suivant en accès libre :

http://sig.cg974.fr/geobases/implantation_pv/implantations_pv/index.html

Pour chaque vue aérienne, les informations suivantes sont données :

- *Nom du Site*
- *Adresse*
- *Délimitation de la parcelle*
- *Références cadastrales*
- *Hauteur du toit*
- *Surface totales de toitures disponibles*

2 - Prescriptions et consistance des propositions remises par les candidats

2.1 Volet technique :

Tout candidat intéressé devra, pour chaque site pour lequel il postule :

- Prendre préalablement connaissance de l'existant par le biais des visites organisées sous la responsabilité des services Département (cf. article 12 du présent règlement),
- Proposer un projet d'équipement précisant les caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque (puissance, nombre de modules, surface équipée, production attendue, notes de calcul,) complété par les éléments suivants :
 - Un descriptif technique (ou fiches techniques) portant sur les principaux équipements électriques ou mécaniques de la centrale et notamment :
 - a) les modules et leur support

- b) les onduleurs
 - c) le transformateur (le cas échéant)
 - d) le câblage et les équipements de sectionnement (courant continu et courant alternatif)
 - e) l'armoire de comptage de l'électricité produite,
 - f) le système de protection contre la foudre et mise à la terre
 - g) le dispositif d'information défini à l'article 6.5 du présent règlement
- Les modalités de passage des câbles électriques et notamment :
- h) les systèmes de support et de fixation sur bâtiment (goulottes ou chemins de câbles)
 - i) le type de fourreaux utilisés pour passage en souterrain (VRD)
- Un dossier de pièces dessinées :
- j) une visualisation de l'implantation des principaux équipements à savoir des champs solaires, des locaux techniques (onduleurs et transformateurs), de l'armoire de comptage, les passages de câbles en aérien ou souterrain, le point de raccordement au réseau EDF
 - k) un plan de calepinage des modules photovoltaïques
 - l) une coupe-type des passages de câbles en souterrain, ainsi que le profil-type des supports de câbles en façade de bâtiment.

➤ **Prescriptions spécifiques aux plans d'eau du Centre Technique de Mon Repos :**

L'eau brute collectée sur les réservoirs à ciel ouvert du site de mon Repos étant destinée à plusieurs usages (irrigation, consommation humaine après potabilisation, usage industriel), les unités photovoltaïques à mettre en œuvre doivent répondre aux contraintes suivantes :

- Contrainte sanitaire: le matériel employé devra recevoir l'accréditation Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) dans la mesure où les nappes de panneaux flottants ne doivent pas polluer par contact direct ou ruissellement des eaux de pluie, l'eau brute des bassins ; Le matériel devra donc être agréé par l'Agence Régional Santé (ARS).
- Contrainte d'installation : la nappe flottante ne doit pas approcher les voiles du réservoir d'une distance de moins de 3 m (pour l'accessibilité aux équipements hydrauliques existants). Les installations photovoltaïques ne doivent pas générer de contraintes de charge sur le génie civil (absence d'ancrage sur le radier notamment - à l'exception d'un mât central, si nécessaire).

➤ Contraintes d'accessibilité et d'exploitation :

- o Nécessité de pouvoir accéder sans difficulté aux abords du réservoir de façon permanente
- o Nécessité d'avoir accès au radier du réservoir, **une fois par an** pour permettre un nettoyage à la lance sous pression de l'ensemble du radier pour éliminer les boues accumulées (contrainte formulée par l'ARS)
- o Nécessité d'un raccordement électrique souple de l'unité flottante, compatible avec le marnage journalier du plan d'eau

RECOMMANDATIONS (ingénierie du dispositif proposé) :

Indépendamment des contraintes susvisées, il peut être proposé par le porteur de projet d'intégrer à son étude la possibilité d'intégrer un système de « tracking » permettant d'optimiser l'orientation des panneaux en fonction de la position du soleil (dans le cas où l'inclinaison des panneaux n'est pas nulle).

Par ailleurs, le porteur de projets pourra proposer la possibilité d'intégrer à son unité un dispositif permettant d'abaisser, grâce à l'eau brute, la température des panneaux photovoltaïques de sorte à améliorer leur rendement.

Est annexé au présent cahier des charge une étude spécifique sur les 2 sites exploités par la SAPHIR (Centre technique de Mon Repos et Siège social SAPHIR à ligne Paradis).

Il est précisé que cette étude est une base, et que le candidat reste seul responsable des données utilisées. Il pourra compléter et amender l'étude en question.

2.2 Volet financier

Après avoir pris connaissance des aspects financiers définis aux paragraphes ci-dessous, le candidat établira les conditions financières de son projet, pour chaque projet présenté, le modèle de Conditions Particulières joint en annexe au cahier des charges.

NOTA BENE : TOUTE PROPOSITION NE RESPECTANT PAS LES DISPOSITIONS FINANCIERES ET LES FORMULES SPECIFIEES AU PRESENT REGLEMENT SERA ECARTEE.

Redevance d'occupation annuelle

La convention type d'occupation temporaire du domaine public devant être passée entre le porteur de projet et la collectivité prévoit le versement d'une redevance annuelle, en contrepartie de l'occupation du domaine public.

La formule de la redevance est du type :

$$\boxed{\text{RED}_n = F + V_n} \quad \text{avec :}$$

- F : part fixe (ou loyer).
- V_n : part variable liée à la production d'électricité à l'année n (intéressement sur la vente d'énergie).

Pour chaque site faisant l'objet d'un projet, le porteur de projet devra proposer à la Collectivité la redevance associée.

Formulation de la part fixe :

Celle-ci sera fonction de la puissance totale installée et s'exprime de la manière suivante :

$$\boxed{F = Mo \times PTI} \quad \text{avec,}$$

Mo : Montant unitaire, en € H.T./ kWc,

PTI : Puissance Totale Installée, en kWc.

Cette part fixe est due annuellement à compter de la date de mise en service de l'installation et sur la durée de l'exploitation de la centrale.

Formulation de la part variable :

Celle-ci sera fonction de la production d'électricité produite annuellement et du tarif d'achat de l'électricité par EDF :

$$\boxed{Vn = P \times PEn \times TEDFn} \quad \text{avec,}$$

P : Pourcentage sous forme décimale sur la production d'électricité.

PEn : Production d'électricité annuelle en kWh à l'année n.

TEDFn : Tarif d'achat par EDF de l'électricité photovoltaïque actualisé à l'année n.

Le Candidat devra proposer les pourcentages **P₁** et **P₂** pour le calcul de la part variable pour les deux périodes suivantes :

- Période allant de l'année 1 à l'année 12 comprise :

$$\boxed{Vn_1 = P_1 \times PEn \times TEDFn, \text{ avec } P_1 \geq 3 \%}$$

- Période allant de l'année 13 à l'année 20 comprise :

$$\boxed{Vn_2 = P_2 \times PEn \times TEDFn, \text{ avec } P_2 \geq 3 \%}$$

Redevance spécifique durant la phase chantier :

Le porteur de projet devra verser à la Collectivité une redevance liée à l'occupation des lieux pendant le délai de réalisation des travaux.

Celle-ci sera calculée sur la base du montant de la part fixe « F » susvisée et au pro rata de la durée du chantier, soit :

$$\boxed{RED_T = F \times (D_T / 365)}$$

D_T : durée des travaux en jours calendaires, en considérant :

- début des travaux = date de l'état des lieux d'entrée (effectué par voie d'huissier),
- fin de travaux = date d'obtention du certificat du CONSUEL par le porteur de projet.

Indemnité de suspension d'exploitation :

Pour tout arrêt d'exploitation de la centrale du fait de la Personne Publique supérieur à un mois (délai cumulé sur l'année glissante), le porteur de projet aura la possibilité de demander une indemnité liée aux pertes d'exploitation. Ce montant sera calculé selon le ratio défini dans les Conditions Particulières de la Convention.

Indemnité de démontage/remontage des modules :

En cas d'intervention de la collectivité sur ses toitures, le porteur de projet s'engage à prendre à sa charge, sur la durée du contrat, un démontage et remontage des modules en toiture, à concurrence de la puissance nominale installée (PTI des Conditions Particulières). L'intervention de la collectivité pourra se faire en une ou plusieurs étapes. Cette clause est motivée par la notion de priorisation de l'intérêt général sur le domaine public.

Au delà, la Collectivité s'engage, outre le versement de l'indemnité de suspension d'exploitation définie à l'article précédent, à verser au porteur de projet une indemnité pour pallier à ses frais d'intervention (démontage et remontage des modules).

Provisions pour travaux préparatoires à la pose des modules

Pour chaque projet présenté, le candidat devra proposer une enveloppe de provisions intégrée à son budget d'investissement destinée, en cas de nécessité, à remédier aux petites imperfections des toitures (reprise des vis de fixation et/ou reprise d'étanchéité) sous la zone de pose des équipements.

Le montant de cette provision sera pris en compte dans le cadre de la sélection des projets.

Bilan prévisionnel d'exploitation

Le candidat fournira à l'appui de son projet, un bilan d'exploitation prévisionnel sommaire par site précisant les charges d'exploitation et recettes prévisionnelles, les charges de renouvellement, la durée prévisionnelle d'amortissement des installations et les frais financiers.

Projet de convention d'occupation temporaire du domaine public

Le candidat **devra obligatoirement utiliser le modèle de convention d'occupation temporaire du domaine public** transmis par la Collectivité (cf. annexe)

Ce modèle comporte **deux parties distinctes et complémentaires** :

- ⇒ **des conditions générales** (dispositions applicables à l'ensemble des sites). **Ce modèle est à parapher et à signer en l'état, sans aucune modification.**
- ⇒ **des conditions particulières** spécifiques à chaque site et à chaque entreprise. Ce document devra être **complété et joint à l'offre du candidat**, respectivement pour chaque équipement de site proposé.

3- Délais d'exécution

Le candidat devra proposer pour chaque projet d'équipement de site un calendrier précisant la durée des différentes phases de l'opération jusqu'à la réalisation, réception et mise en service des équipements de production, ainsi que le délai global d'exécution.

Il devra distinguer notamment :

- D1 : Phase d'instruction administrative (démarches liées à l'obtention des autorisations auprès des différents organismes : mairie, EDF...)
- D2 : Phase d'approvisionnement des équipements
- D3 : La réalisation des travaux
- D4 : Délai d'attente de raccordement au réseau public de distribution EDF (estimé)
- D5 : Durée d'exploitation de la centrale

Sauf contrainte (retard ou indisponibilité du site) indépendante de la volonté du candidat, le candidat s'engage pour chaque projet proposé, à exécuter les travaux dans un délai maximal de 15 mois à compter de la notification de la convention (soit une durée cumulée $(D1 + D2 + D3) \leq 15$ mois).

Passé ce délai, la collectivité se réserve le droit de retirer le projet au candidat concerné et de le réattribuer à un autre candidat.

4- Dispositions particulières

4.1 – Conditions d'intervention en site occupé

Les travaux se déroulant à l'intérieur d'Etablissement Recevant du Public (ERP), l'attention des entreprises est attirée par les risques d'intervention liée à la présence de public. Elles devront prendre des dispositions afin de respecter la réglementation en ERP et scrupuleusement respecter la sécurité des équipes (harnais, casque, garde-corps, filet anti-chute ...) ainsi que du public fréquentant le site. Concernant les collègues, rien ne doit perturber le bon fonctionnement de la vie scolaire. De ce fait, toute nuisance que ce soit devra être évitée et toute activité qui est sans rapport avec l'exécution des travaux est formellement interdite.

4.2 – Contrôle technique et CSPTS

Le candidat devra, pour les besoins de réalisation de la centrale photovoltaïque désigner des prestataires pour assurer les missions de contrôle technique et de coordination en matière de sécurité et de prévention de la Santé, tel que précisé dans les conditions générales de la convention.

4.3 – Raccordement au réseau public EDF

Le soumissionnaire devra prévoir la **prise en charge des frais de raccordement des installations de production d'énergie au réseau public**, y compris la mise en place éventuelle :

- d'un poste transformateur/élévateur, en cas de raccordement au réseau HTA de EDF.
- d'un poste de ré injection spécifique.

4.4 – Instruction des demandes au plan administratif :

En cas d'attribution d'un site donné, le porteur de projet attributaire devra prendre à sa charge la rédaction et l'envoi aux organismes concernés les dossiers de demande d'autorisation administrative nécessaires à la réalisation de son projet.

A cet effet, pour chaque site concerné, la Collectivité délivrera à le porteur de projet un mandat pour agir, parallèlement à la signature de la convention d'occupation du domaine public correspondante.

4.5 – Mise à disposition d'un outil pédagogique

Comme précisé dans les Conditions Générales de la convention type, chaque projet devra comprendre, en sus des équipements de production d'énergie proprement dits, la mise en place d'un dispositif à but pédagogique comprenant un synoptique du fonctionnement de la centrale et un affichage numérique en temps réel des performances de l'installation (Puissance instantanée en kW, Production cumulée en kWh, tonnes de CO₂ évitées).

4.6 – Dispositions de fin de convention

A l'issue de la fin de la convention, le porteur de projet aura le choix entre la cession à la collectivité à titre gratuit de la centrale ou le démontage de la centrale avec une remise en état du site à sa charge (cf. Conditions Générales de la convention-type).

5- Présentation et sélection des projets

5-1 - Présentation des projets

Le candidat devra adresser sa proposition sous double enveloppe portant la mention **« NE PAS OUVRIR, APPEL A PROJETS CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT DE CENTRALES SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES SUR LE PATRIMOINE DU DEPARTEMENT »**.

Première enveloppe : *identification du candidat*

La première enveloppe devra contenir :

- A). Une lettre de candidature DR 03
- B). Les renseignements sur le candidat : présentation de l'entreprise, domaines de compétence et références de réalisation et d'exploitation d'installations similaires
- C). Les moyens humains et matériels
- D). Les garanties financières (Capital et chiffres d'affaires sur les trois dernières années) – **En cas de montage juridique incluant plusieurs intervenants : identification des parties et répartition éventuelle de responsabilité pour chacune des 4 phases suivantes : instruction, études, travaux et exploitation**
- E). Effectif, constitution et qualification des équipes
- F). Le formulaire de candidature joint en annexe de ce document, précisant le(s) site(s) pour le(s)quel(s) le candidat soumissionne

G). Les attestations de visite du (des) sites concerné(s)

Deuxième enveloppe : *présentation des projets - volets technique, administratif et juridique*

La seconde enveloppe devra contenir à minima, pour chaque site concerné :

H). Les **données techniques** du projet, tels que décrits à l'article 4 précédent

I). Le **calendrier de réalisation**, faisant apparaître les 5 phases précitées c'est-à-dire la phase d'instruction administrative auprès des organismes, les délais d'approvisionnement, les délais d'exécution des travaux, les délais de raccordement au réseau public EDF et la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque

J). Un **bilan prévisionnel d'exploitation**

K). **La proposition de convention d'autorisation d'Occupation du Domaine Public** et plus précisément :

- Le **modèle type de Conditions Générales** transmis par la collectivité, à parapher et à signer sans aucune modification (ce document sera valable pour tous les sites),
- Les **Conditions Particulières**, adaptées au site concerné (fichier Excel à compléter, uniquement au niveau des cellules déverrouillées en jaune)

L). Toute pièce ou document permettant une meilleure compréhension technique, financière ou administrative des projets (Plan Assurance qualité, ...)

5-2 - Critères de jugement

5.2.1 - Critères de validation et de sélection des candidats

La collectivité se réserve le droit d'écarter toute proposition ne respectant pas les conditions prévues à l'article 7.1 concernant le contenu de la première enveloppe.

La présélection des candidats se fera sur la base des éléments contenus dans la première enveloppe.

5.2.2- Critères d'appréciation des projets

Les critères pris en compte dans l'appréciation des propositions reçues, notés sur un total de 100 points, sont les suivants :

- qualité technique des projets
- délais d'exécution (phase administrative préalable et travaux)
- aspects administratifs et financiers

Les critères et sous-critères seront appréciés selon la pondération du tableau porté en Annexe 0.

6- Demande de renseignements

Le candidat pourra obtenir des renseignements sur le présent appel à projets **à partir du 27 Janvier 2020**, auprès de :

Idriss INGAR
Chargé de mission – Référent Climat Energie
T : 02.62.94.41.07
P : 06.92.974 626
Idriss.ingar@cq974.fr

Toute demande d'information devra parvenir à la collectivité au plus tard une semaine avant la date de remise des projets.

7– Visite des sites par les candidats (IMPORTANT)

En cas de retrait du dossier sur le site Internet, le candidat désireux de formuler des propositions, devra sans délai se faire connaître en vue d'être convié aux visites des sites organisés à partir de **Février 2020**.

8 – Modalités de remise des dossiers

Le candidat devra adresser son dossier par courrier ou la déposer contre récépissé à l'adresse suivante :

Département de La Réunion
Mission Aménagement Développement
36 Rue Fénelon
97400 Saint Denis

- Date et heures limites de remise des projets : Lundi 09 Mars 2020, à 16h00
- Date prévisionnelle de décision de la collectivité : Semaine du 11 Mai 2020
- **Tout dossier reçu hors délai ne sera pas ouvert et sera retourné à l'expéditeur.**

Le Président du Conseil Départemental