PLAN SOLAIRE

RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR

« Des initiatives pour développer les énergies renouvelables : plein feu sur le solaire »

« Multiplier par trois les projets visant à l'autoconsommation d'énergies renouvelables et par deux le nombre de parcs photovoltaïques d'ici 2021 »

« Déployer des installations solaires thermiques »

Plan Climat Régional « Une COP d'avance » - Décembre 2017

Table des matières

1. Préambule 3
2. Contexte et orientations stratégiques 4
3. Objectifs du Plan Solaire régional 7
4. Animation territoriale des projets solaires 9
5. Soutien à l'amorçage des projets solaires 11
5.1. Cadastre énergétique régional 11
5.2. AMI « foncier dérisqué » 11
5.3. Aide spécifique aux études structure requises à la réalisation 12
5.4. Aides aux études de faisabilité 13
5.4.1. Etude de première grappe photovoltaïque (nouveau collectif/nouvelle structure juridique) 13
5.4.2. Etude de configuration d'autoconsommation complexe 13
5.4.3. Etude de faisabilité pour des projets de solaire thermique 14
6. Soutien à la réalisation et à la massification des projets solaires 15
6.1. Projets photovoltaïques < 100 kWc en injection totale sur le réseau 17
6.2. Projets photovoltaïques en autoconsommation : dispositif SMART PV 18
6.3. Projets solaires thermiques collectifs 19
6.4. Projets photovoltaïques et solaires thermiques innovants 20

1. Préambule

Un an après l'entrée en vigueur des accords sur le climat, le Président de Région a souhaité faire de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur un territoire exemplaire en matière d'environnement.

« Je veux redonner un sens aux actions de la Région. Je souhaite que nous agissions sur tous nos domaines de compétences, afin de préserver la qualité de vie exceptionnelle dont nous bénéficions sur ce territoire.
A travers les transports, la formation, les déchets ou encore l'énergie, la capacité de notre Région d'agir et d'impulser un nouveau modèle permettra de saisir les opportunités en termes d'innovation et de création d'emplois. »
M. Renaud Muselier, Président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ainsi, le Plan Climat, voté le 15 décembre 2017, pose pour la première fois à l'échelle d'une région les fondements pour parvenir à la neutralité carbone à l'horizon 2050, avec pour objectif de faire de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur le moteur des accords sur le climat, de la transition énergétique, du développement et de l'accélération des énergies renouvelables, de la protection de la biodiversité et des espaces naturels, de réduction de la consommation, et de la qualité de l'air. Cette démarche du Plan Climat s'inscrit dans la démarche globale du pacte mondial pour l'environnement, avec la motivation que la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur soit le territoire moteur en la matière.

A ce titre, l'Axe 2 du Plan Climat régional, « Une COP d'avance », propose des actions relatives aux énergies renouvelables, dont :

- La multiplication par trois d'ici 2021 de l'autoconsommation via le dispositif Smart PV (Action 25).
- La multiplication par deux du nombre de parcs photovoltaïques d'ici 2021, en aidant les communes à identifier les surfaces disponibles, en privilégiant les bâtiments délaissés, toitures et parking (Action 26).
- Le déploiement des installations solaires thermiques dans des lieux très consommateurs d'énergie (hôpitaux, logements collectifs, piscines, etc.) (Action 27).

2. Contexte et orientations stratégiques

Cette politique énergétique régionale forte vient finalement contribuer à la stratégie énergétique nationale, essentiellement matérialisée par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), portant sur la période 2018-2028 et présentée le 27 novembre 2018 par le Président de la République et le Ministre de la Transition écologique et solidaire.

Celle-ci se décline en quatre objectifs dont celui de diversifier le mix-énergétique en développant les énergies renouvelables. Pour 2028, la PPE fixe ainsi l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables en doublant la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017. Cela représente une puissance installée de 74 GW pour 2023 et de 102 à 113 GW pour 2028.

La filière photovoltaïque (PV) est celle dont le développement appelé par la PPE est le plus important. De 8,5 GW de capacité installée fin 2018 à l'échelle nationale, celle-ci devra être multipliée par cinq à l'issue de la PPE 2018-2028 :

- Fin 2023, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre 20,6 GW.
- Fin 2028, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre entre 35,6 à 44,5 GW.

Concernant la filière solaire thermique, en 2016, la France comptait 1,17 million de m² de capteurs. Pour 2023, la PPE prévoit 1,75 million de m². L'objectif de consommation finale pour la filière solaire thermique est de passer de 1 TWh produit en 2016 à 2 TWh à produire pour 2023 et d'atteindre 3 TWh en 2028 pour le scénario le plus ambitieux.

Confortant la position nationale, le Plan Climat régional identifie la mobilisation des énergies renouvelables disponibles sur le territoire, parallèlement au renforcement de l'efficacité énergétique, comme un levier d'action majeur. En effet, le potentiel de production renouvelable présent sur le territoire régional permettrait de couvrir près de 50% de la consommation actuelle. Son déploiement serait en outre synonyme de création d'emplois et associé à un important développement économique.

Parmi les filières énergétiques vertes, compte tenu du gisement solaire exceptionnel dont bénéficie la région, les filières photovoltaïque et solaire thermique apparaissent comme essentielles pour répondre aux enjeux du Plan Climat.

En effet, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la région la plus ensoleillée de France avec une moyenne de plus de 2800 heures d'ensoleillement par an, soit plus de 300 jours, correspondant à un facteur de charge solaire moyen de 15,6 %, permettant une production annuelle des panneaux solaires photovoltaïques, pouvant atteindre jusqu'à plus de 1500 kWh/kWc.

Cet atout naturel, couplé à une forte dynamique des acteurs de la filière, a permis la mise en service d'environ 200 MW chaque année et place le photovoltaïque comme la filière de production renouvelable la plus dynamique sur le territoire régional. Elle est également, parmi l'ensemble des technologies énergétiques, celle qui possède le potentiel le plus important et le mieux réparti sur le territoire permettant ainsi un rapprochement des sources de production et de consommation, ce qui permettra d'alléger les contraintes réseaux via, par exemple, la mise en place de systèmes d'autoconsommation territoriale. L'utilisation du solaire comme source de production d'énergie renouvelable s'impose donc comme une évidence.

Avec ses 1 223 MW raccordés et cumulés au 31 décembre 2018 (centrales au sol et installations sur toitures et ombrières), soit plus de 14% de la puissance métropolitaine installée, la Région Provence-Alpes-Côte d 'Azur est l'une des régions françaises les plus dynamiques en matière de photovoltaïque.

Les appels d'offres nationaux lancés depuis 2011 ont permis ce rythme de croissance dans la région, principalement grâce à trois départements de la région (Var, Bouches-du-Rhône et Alpes-de-Haute-Provence).

Malgré tout, à ce jour, la production d'énergie photovoltaïque ne permet de couvrir que 4% de la consommation électrique totale de la région, ne représentant que près de 11% de l'objectif fixé par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), approuvé par le Conseil Régional en Juin 2019 et adopté par arrêté préfectoral en Octobre 2019, qui vise les 8 316 MW en 2023, 11 730 MW en 2030 et 46 852 MW en 2050. Les objectifs fixés pour le solaire thermique collectif sont quant à eux de 1000 MW installés en 2030 et de 2065 MW en 2050 contre 20 MW aujourd'hui.

A lui seul, l'objectif 2030 attendu pour le photovoltaïque dans le SRADDET, bien plus « modéré » que l'objectif 2050, nécessite d'impulser un rythme d'installation supérieur à celui actuel (plus de 1000 MW/an à installer contre environ 100 MW/an) et créer en conséquence annuellement autant d'installations que la région n'en compte actuellement. Pour le solaire thermique, l'objectif 2030 cela correspond à l'installation d'environ 660 000 m² de capteurs solaires contre environ un peu plus de 50 000 m² aujourd'hui.

Il faudra développer en priorité le solaire photovoltaïque de grande capacité sur toitures et sur zones anthropisées, mais également avoir une vision de planification territoriale du déploiement du photovoltaïque en allant chercher et en dérisquant[1] le maximum de foncier disponible, les toitures des bâtiments représentant un fort potentiel à exploiter.

Afin de soutenir cette démarche et ces objectifs particulièrement ambitieux, les mesures identifiées comme prioritaires sont la sensibilisation des acteurs des territoires, l'aide à la décision et à l'amorçage de projets, l'encouragement à la prise de capital et enfin, dans certains cas, à veiller à la qualité des installations réalisées.

D'autre part, de nouvelles opportunités de foncier propice au déploiement du photovoltaïque apparaissent : parkings (ombrières), plans d'eau (parcs flottants), bassins de rétention, carrières, anciennes décharges, friches industrielles, etc.

Dans un but de massification des installations de cette filière, plusieurs actions sont menées aujourd'hui sur le territoire par la Région comme :

- Le soutien d'installations en injection réseau comprises entre 10 kWc et 100 kWc, incluant une composante de maîtrise de l'énergie.
- Le soutien aux projets d'autoconsommation photovoltaïque intelligente porté par le dispositif Smart PV.
- Le soutien au déploiement d'installations photovoltaïques sur les lycées, le but étant de réduire la consommation d'énergie dans les lycées de 20 % et d'équiper 30 % des établissements de toitures photovoltaïques d'ici 3 ans.

[1] En réalisant un premier examen de préfaisabilité, ne révélant pas de contraintes majeures immédiates à l'implantation d'une installation PV (soutien public local, servitudes réglementaires, PLU, espaces naturels, maîtrise du foncier, risques industriels…)

- Le lancement d'AMI[2] pour équiper le patrimoine aéroportuaire régional d'installations photovoltaïques.
- Le renforcement de la structuration économique de la filière par l'OIR « Energies de demain » qui œuvre à l'identification de projets structurants et novateurs et intervient sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière PV.

[2] Appel à Manifestation d'Intérêt

3. Objectifs du Plan Solaire régional

Le Plan Solaire a pour ambition de définir un plan d'actions d'animation et d'intervention régionale et de fédérer tous les dispositifs et soutiens mis en œuvre par la Région en faveur de l'énergie solaire (photovoltaïque et thermique), qui viendront notamment en appui du plan d'actions.

La démarche d'animation qu'il intègre a pour dessein principal de stimuler et accélérer le déploiement de projets solaires sur les territoires en région, afin de contribuer à l'atteinte des objectifs énergétiques ambitieux du SRADDET, et ce via la mise en place d'actions de promotion, de conseil et d'accompagnement des maîtres d'ouvrage.

Les actions prévues au titre de ce Plan comprennent donc également la valorisation et la capitalisation des projets au travers de colloques, visites, fiches de présentation de projets, évènements de lancement, boite à outils, etc.

La structuration du Plan Solaire a été conçue aux fins de :

1. Fournir aux acteurs régionaux une vision claire de l'intervention régionale dans le domaine de l'énergie solaire et de l'articulation des dispositifs qui la soutiennent et dont ils peuvent bénéficier.
2. Proposer autant que possible un accompagnement sur mesure, adapté notamment à la typologie des maitres d'ouvrage et des projets potentiels sur leur territoire ou leur patrimoine (collectivités et leur foncier public, bailleurs sociaux, entreprises, exploitants agricoles, copropriétés, etc.).

La mise en place d'un projet solaire photovoltaïque présente divers degrés de complexité, en fonction de sa taille, de son mode d'intégration (au sol, en toiture, en ombrière), de sa localisation et de sa configuration opérationnelle (injection sur le réseau, autoconsommation, etc.). Elle peut toucher tant à des aspects de sécurité (SDIS), d'intégration architecturale et d'insertion paysagère (ABF), d'impact environnemental (DREAL et DDTM), de planification (PLU, PLUi, SCOT), que des aspects purement techniques, juridiques et économiques.

Face à cette complexité, qui agit comme un frein au développement du solaire photovoltaïque, le Plan Solaire vise une montée en compétence des acteurs territoriaux et économiques pour qu'ils disposent des données et connaissances essentielles sur les différentes étapes de vie des projets photovoltaïques, depuis leur phase d'émergence (sensibilisation de la population locale, mobilisation des élus…) jusqu'à la phase d'exploitation, en passant par les phases de développement (préfaisabilité, faisabilité, étude structure, étude raccordement, financement, etc.) et d'installation. L'objectif est ainsi de leur apporter des éléments solides de négociation et de faciliter leur collaboration avec les professionnels du secteur, pour une concrétisation de leurs ambitions de projets dans des conditions optimales et sur une base gagnant-gagnant.

Il en est de même pour le solaire thermique, le Plan Solaire créant l'occasion de rappeler que les besoins thermiques doivent être satisfaits autant que possible par des solutions thermiques, pour des questions évidentes de rendement, les solutions photovoltaïques ayant donc vocation à pourvoir exclusivement aux usages d'électricité spécifique[3].

[3] Électricité utilisée pour les services qui ne peuvent être rendus que par l'électricité, l'électricité consommée pour le chauffage, la production d'eau chaude ou la cuisson n'étant pas de l'électricité spécifique, puisque d'autres énergies (gaz, solaire, pétrole) peuvent être employées.

En France, la production de chaleur représente la moitié des consommations d'énergie mais repose encore principalement sur les combustibles fossiles. La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur bénéficie grâce à son climat d'un fort potentiel de développement de la chaleur solaire. L'objectif de production de chaleur solaire représente 20% des objectifs de développement des énergies renouvelables thermiques en 2050 du SRADDET. Il y a donc un fort enjeu de développement et d'accompagnement de cette filière afin de massifier le développement des projets, dans une logique régionale de décarbonation de la consommation énergétique.

Le Plan Solaire s'adresse ainsi aux collectivités et aux entreprises en vue de leur permettre de réaliser leur transition énergétique par le recours massif à la chaleur renouvelable sur leurs territoires et dans leurs activités. Visant les secteurs des bâtiments publics, de l'habitat collectif, du tertiaire, de l'industrie et de l'agriculture, il saisit l'opportunité de la dynamique photovoltaïque pour promouvoir et soutenir aussi la technologie solaire thermique, en lui permettant d'être économiquement compétitive par rapport aux équipements utilisant une énergie conventionnelle.

En conclusion, l'objectif du Plan Solaire est de réussir à relever le défi que présentent les ambitions du SRADDET en termes de déploiement du photovoltaïque et du solaire thermique sur le territoire.

Dans cette perspective, au regard des freins identifiés sur le territoire régional, trois axes d'actions paraissent fondamentaux :

1. **Sensibiliser élus, collectivités et entreprises à l'intérêt de ces filières énergétiques et accompagner leurs premiers pas.**
2. **Sécuriser, aider l'amorçage des projets et fluidifier leur montage.**
3. **Aider à la massification des projets et innover sur les modèles techniques, juridiques et économiques pour gagner en efficacité et compétitivité.**

La suite du document décrit précisément les actions et modalités d'intervention de la Région sur chacun de ces axes en vue de soutenir le développement **d'installations photovoltaïques et solaires thermiques**, en répondant à l'ensemble des enjeux précédemment évoqués et en visant prioritairement le développement du photovoltaïque de **grande capacité sur toitures et sur zones anthropisées.**

4. Animation territoriale des projets solaires

Pour dynamiser une animation globale et spécifique à l'échelle du territoire régional, la Région soutiendra et apportera différentes actions permettant d'organiser la réflexion, l'action et la structuration de la filière au regard des objectifs énergétiques à atteindre, des potentialités offertes sur le territoire régional et des défis et enjeux à relever.

Le partage d'informations, de remontée des problématiques et de suivi des données pertinentes en lien avec les déploiements photovoltaïques étant essentiel afin de faire sortir en quantité des projets de qualité, il est indispensable d'encourager les acteurs des territoires à partager ces connaissances et de les aider à monter en compétence en s'appuyant sur un réseau expert et des structures dédiées. Cette démarche pourra passer par la sensibilisation des acteurs via l'organisation d'ateliers bi-annuels, la mise en place de formations spécifiques, le développement de l'ingénierie interne, l'organisation de visites de site en fonctionnement et la contribution des interventions régulières de la Région dans plusieurs espaces existants (guichet unique Préfecture, réseau « Provence-Alpes-Côte d'Azur Climat », etc.) ou encore lors de colloques organisés annuellement.

Plusieurs actions permettant de dynamiser l'animation sur le territoire régional sont actuellement en cours ou déjà présente sur le territoire régional :

1. **Mise en place d'une boîte à outils** : elle regroupera essentiellement des cahiers des charges type pour les maîtres d'ouvrage ou toutes autres documentations permettant de faciliter le développement des projets.
2. **Mise en compétence des acteurs du territoire régional sur la préfaisabilité des projets et l'élaboration de note d'opportunité.**
3. **Mise en compétence des acteurs du territoire régional sur les modalités de raccordement** : cette action consiste à leur apporter l'expertise nécessaire pour contrôler les coûts de raccordement (choix techniques, barèmes financiers) fournis par le gestionnaire de réseau, notamment sur la tranche des projets de 9 kWc à 100 kWc. En effet, l'optimisation de ces coûts permettra de conforter la rentabilité et de renforcer ainsi le déploiement des projets PV sur cette tranche, beaucoup pouvant être abandonnés du fait de coûts élevés de raccordement. Deux types de soutien sont proposés à cet égard : un soutien initial à la mise en œuvre de ce contrôle, d'une part, et le soutien d'une action collective de formation sur ce sujet spécifique, d'autre part.
4. **Mise en place de formations « tenue des charpentes »** à destination de tous les porteurs de projets et des collectivités territoriales intéressées.
5. **Mise en compétence des acteurs du territoire régional sur le montage et la structuration de projets collectifs et participatifs.**
6. **Education aux bonnes pratiques de la filière et à la vision régionale du déploiement photovoltaïque** : l'action consiste à corriger les a priori sur la filière, mais aussi à analyser les mauvaises expériences rencontrées pour en tirer les enseignements nécessaires quant à la vigilance à maintenir vis-à-vis des bonnes pratiques de la filière solaire. Elle consiste également à porter la vision de la Région sur les notions de grappes photovoltaïques, en tant que mode efficace de déploiement du photovoltaïque en toiture, et d'optimisation intelligente du potentiel territorial régional.

La Région mettra également en place différentes actions permettant une meilleure appréciation globale de la filière et de son évolution localement sur le territoire régional, notamment :

7. **Analyse des contraintes et des leviers au déploiement du photovoltaïque sur les aspects fonciers et environnementaux** : si le SRADDET invite à prioriser l'implantation de parcs photovoltaïques sur du foncier artificialisé[4], il s'avère néanmoins utile, compte tenu de ses objectifs ambitieux pour la filière photovoltaïque à horizons 2030 et 2050, d'anticiper sur les importants besoins futurs de surfaces en analysant l'impact, négatif ou positif, des centrales photovoltaïques au sol sur tout type de foncier, notamment sur le plan environnemental. En effet, même les surfaces anthropisées peuvent comporter des enjeux environnementaux, notamment de biodiversité.
8. **Analyse de la structuration du marché des filières photovoltaïque et solaire thermique** : cette action a pour objectif de comprendre le fonctionnement du marché, le mode d'opération et d'articulation des acteurs au sein de la chaîne de valeur, etc. La structure du marché tarifaire est particulièrement visée. Le cadre national de soutien (via entre autres la mise en place du tarif d'achat) au profit de la filière photovoltaïque a favorisé un développement des technologies et des acteurs de la filière sur le marché français, induisant des progrès en termes de performances et la réduction substantielle des coûts des systèmes. La baisse de ces coûts, qui devrait encore sensiblement se poursuivre, doit impérativement se refléter dans les coûts des installations photovoltaïques. La maîtrise de cet enjeu tarifaire est cruciale car il détermine le coût de l'énergie, déjà plus élevé sur toiture et ombrière que sur le sol, et conditionne notre capacité à profiter du passage aux énergies renouvelables qu'occasionne la transition énergétique pour rendre l'accès à l'énergie abordable et traiter notamment la question essentielle de la précarité énergétique.

[4] Règle N° LD1-Obj19c du Fascicule des règles du SRADDET

5. Soutien à l'amorçage des projets solaires

Ce dispositif d'aide concernant les études financées, est pris en application du régime d'aide exempté n°SA. 40405, relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020, adopté sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n°651/2014 de la Commission européenne, publié au JOUE du 26 juin 2014, modifié par le règlement 2017/1084 du 14 juin 2017 publié au JOUE du 20 juin 2017.

5.1. Cadastre énergétique régional

Le cadastre énergétique régional mis à disposition du public permet de visualiser, via une interface cartographique, l'ordre de grandeur du potentiel solaire par toiture et parcelle foncière sur le territoire régional.

Cette interface cartographique est composée :

- D'une couche SIG de base constituée du cadastre reprenant le découpage du territoire par parcelles voire bâtiments avec catégorisation de l'usage des terrains (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, etc.).
- De couches SIG particulières permettant aux porteurs de projets d'identifier les potentialités de chaque parcelle : potentiels énergétiques, réseaux énergétiques, usage du sol, etc.

L'objectif de l'accès à ces données est de permettre le développement d'applications et d'outils numériques liés aux potentiels énergétiques et de réunir en un unique outil les éléments nécessaires pour visualiser les contraintes des territoires. Il va permettre également de faciliter le déploiement de projets d'énergies renouvelables.

De plus, une mise à disposition de données nécessaires aux développements des projets est mise en place, notamment via L'Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air (ORECA), dont les études techniques menées depuis 2005 permettent la connaissance des potentiels énergétiques de la région.

5.2. AMI « foncier dérisqué »

Le développement de l'énergie photovoltaïque en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'inscrit dans une dynamique internationale, qui, amenée à s'accélérer dans les prochaines années, tend à promouvoir les grands parcs solaires. Du fait de leur coût de développement bien moins élevé que pour l'intégration sur toiture ou ombrière, les centrales photovoltaïques au sol peuvent en effet apparaître comme la solution idéale pour répondre rapidement et facilement à de généralement fortes ambitions énergétiques. Mais dans notre région, la consommation d'espace qui en résulte (entre 1 et 2 hectares par MWc installé) présente le risque de se faire au détriment de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, lesquels participent au stockage du carbone, indispensable à la régulation climatique, et peuvent abriter une grande biodiversité, essentielle à bon nombre de processus écologiques et vitaux.

Pour ces raisons, le développement de l'énergie photovoltaïque doit s'effectuer prioritairement sur les surfaces bâties ou anthropisées, comme l'indique le SRADDET. En outre, le potentiel photovoltaïque

estimé pour l'ensemble de ces surfaces en France (364 GWc[5] en toiture et 53 GWc[6] sur les zones délaissées et artificialisées, selon deux études de l'ADEME) permettrait d'atteindre en grande partie, voire en totalité, les objectifs fixés dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et dans les schémas régionaux.

Les déploiements photovoltaïques sont donc clairement conditionnés à une réflexion territoriale qui alimentera une planification choisie et anticipée par les collectivités.

Dans cet esprit et dans le but de ne pas gâcher le gisement et de tendre vers une planification du photovoltaïque saine et durable, la Région souhaite prioriser son soutien aux déploiements de projets photovoltaïques raccordés au réseau qui visent l'optimisation du potentiel territorial et équipent notamment le plus de sites possibles sans limitation aux plus rentables (opérations collectives, projets citoyens, grappes d'installations, etc.).

Afin de soutenir cette démarche, la Région met en place auprès des acteurs locaux du territoire régional un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) « foncier dérisqué », qui s'appuie sur le cadastre énergétique régional pour stimuler des développements photovoltaïques substantiels sur leur territoire ou leur patrimoine foncier.

Cet AMI a en effet pour vocation d'aider les acteurs locaux du territoire régional dans l'identification fine de « terrains ou bâtiments jugés favorables à l'accueil d'une installation photovoltaïque, sans risque, au premier abord, d'opposition qui pourrait invalider ce projet, que ce soit sur le plan sociétal, environnemental ou réglementaire, y compris sur la question des servitudes classiques (réseaux eau, gaz, électricité…) », et ce, dans un objectif de faciliter l'émergence de grappes optimisées de projets photovoltaïques et de parcs photovoltaïques et d'en accélérer le développement sur le territoire régional en contribuant à les amener jusqu'en phase travaux, tout en faisant monter parallèlement en compétences l'ensemble des acteurs des territoires lauréats, le cas échéant. Des zones ou typologies d'installations particulières sur le territoire (ZAC, etc.) peuvent être proposées par les candidats.

De même, cet AMI permettra de mettre en lumière les sites propices à l'autoconsommation (et respectant les modalités du dispositif SMART PV) ou des sites appropriés à l'intégration d'une installation solaire thermique.

Le cahier des charges de cet AMI est disponible sur le site régional[7] et sur le site de l'Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air[8].

5.3. Aide spécifique aux études structure requises à la réalisation

Ce soutien concerne le diagnostic ou l'étude structure qui peut être demandé par le contrôleur technique de chantier ou l'assureur pour s'assurer de la résistance mécanique de la charpente vis-à-vis du poids du système photovoltaïque.

[5] Source : Mix électrique 100% renouvelable ? Analyses et optimisations, ADEME, 2016
[6] Source : Évaluation du gisement relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques, ADEME et TRANSENERGIE, avril 2019
[7] https://www.maregionsud.fr/
[8] http://oreca.maregionsud.fr/

Afin de fournir une réponse appropriée à ce frein identifié au financement des projets photovoltaïques citoyens, ces études structure pourront être aidées selon des modalités à étudier (avances remboursables, subvention dans certaines conditions précises, etc.).

5.4. Aides aux études de faisabilité

5.4.1. Etude de première grappe photovoltaïque (nouveau collectif/nouvelle structure juridique)

Ces études doivent permettre aux nouveaux collectifs souhaitant s'engager dans une dynamique de développements photovoltaïques, et en cours de création d'une première structure juridique (SAS, SCIC, SEM, SPL, etc.) dans ce cadre, de monter en compétence et de s'approprier la notion de grappes photovoltaïques et les démarches autour de la préfaisabilité des projets.

La condition de leur subventionnement est que les bureaux d'études (BE) engagés à leur réalisation disposent d'une compétence en AMO et d'une certification « RGE-Etude » obtenue auprès d'un organisme certificateur dans le domaine photovoltaïque. Il est donc attendu qu'a minima, ils visitent les sites, effectuent des relevés de masques, utilisent des logiciels professionnels (type PVSYST ou Archelios) pour calculer le productible, réalise un business plan sur ratios actualisés, sur la base d'estimations des coûts, voire de devis, réalistes, et qu'ils mènent l'étude jusqu'aux demandes de raccordement de manière à sécuriser le tarif d'achat des projets envisagés.

Le financement de ces études est également conditionné à l'analyse des pistes juridico-financières, parmi lesquelles doit être abordée la possibilité de prise de participation public/privé, et à la sensibilisation du maître d'ouvrage par le BE aux aspects juridico-technico-économiques clés de son projet, notamment liés à son montage juridico-administratif, aux points de vigilance à observer et aux écueils à éviter.

Ces études pourront être subventionnées à hauteur de 50 à 70% du coût total de l'étude, avec un plafond d'assiette de 50 000 € HT, au titre du CPER[9].

Pour un nouveau collectif qui aurait réalisé par ses propres moyens la note d'opportunité ou l'étude de faisabilité d'une première grappe identifiée et n'aurait plus besoin que d'une AMO lui permettant de bénéficier d'un accompagnement et de monter en compétence sur le montage juridico-financier de l'opération, un soutien au financement des études structure requises à la réalisation du projet pourrait être envisagé sous forme de subvention. Celui-ci sera conditionné à la démonstration d'une compétence au sein du collectif sur l'appréciation de la résistance mécanique d'une charpente ou structure porteuse vis-à-vis du poids d'un système photovoltaïque[10] et de sa mise en œuvre dans le cadre de l'étude de faisabilité réalisée par le collectif. Celle-ci devra en effet justifier les bons choix de sites identifiés dans la grappe au regard de cet aspect, en vue d'éviter des coûts prohibitifs pour les études structures qui devront être conduites à la réalisation, mettant à mal la rentabilité de l'opération concernée.

5.4.2. Etude de configuration d'autoconsommation complexe

Pour les projets d'autoconsommation dont la taille, la stratégie visée, les enjeux de coûts et la complexité[11] impliquent la nécessité de mener une étude préalable qui déterminera leur faisabilité et

[9] Au titre du Contrat de Plan Etat Région, et selon son évolution éventuelle.
[10] Comme indiqué en section 4, des formations « tenues de charpente » sont prévues. Se renseigner auprès de la Région sur le calendrier de ces formations et les modalités de participation.
[11] C'est notamment le cas des projets d'autoconsommation collective qui par nature, sont complexes.

les conditions de leur faisabilité et permettra une prise de décision en matière d'investissement, celle-ci peut faire l'objet d'une aide au financement dans le cadre du Plan Solaire.

La condition est en revanche que la note technique accompagnant le dossier de demande de subvention pour cette étude montre clairement comment celle-ci sera orientée vers la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque qui répondra aux exigences et critères du dispositif Smart PV inclus dans le présent Plan Solaire (cf. ci-après). Elle décrira notamment les étapes de cette étude, son calendrier prévisionnel et son budget détaillé. Elle devra également renseigner sur le contexte, la situation, la configuration de l'opération objet de l'étude, la finalité/les objectifs tant de l'étude que de l'opération qu'elle vise, la méthodologie que compte suivre l'étude, les différentes tâches la composant, comment le projet objet de l'étude répond aux attentes locales...

Bénéficiaires	Critères d'éligibilité	Taux d'aide maximal
- Collectivités territoriales et établissements publics - SEM ou SPL - Entreprises - Bailleurs sociaux - Copropriétés ou leur syndic - Associations/collectifs	Les bureaux d'études et experts choisis doivent disposer des qualifications ou références justifiant la compétence dans le domaine concerné par la prestation (certification « RGE études » obtenue par un organisme agréé, tel qu'OPQIBI, dans le domaine photovoltaïque, ou équivalent)	50 à 70%, avec un plafond d'assiette de 50 000 € HT (au titre du CPER[12])

5.4.3. Etude de faisabilité pour des projets de solaire thermique

Les études de faisabilité technico-économique pour des projets d'installations solaires centralisées de production d'eau chaude peuvent bénéficier d'un soutien financier sous forme de subvention, pour les bâtiments existants.

Bénéficiaires	Critères d'éligibilité	Taux d'aide maximal
- Les entreprises et industries - Les collectivités territoriales - Les établissements publics - Les associations - Les bailleurs sociaux - Les campings - Les piscines	Les bureaux d'études et experts choisis doivent disposer des qualifications ou références justifiant la compétence dans le domaine concerné par la prestation (RGE études ou équivalent)	Jusqu'à 50% lorsque le porteur est privé et jusqu'à 70% pour un porteur public (au titre du CPER[13])

[12] Au titre du Contrat de Plan Etat Région et selon son évolution éventuelle.
[13] Au titre du Contrat de Plan Etat Région et selon son évolution éventuelle.

6. Soutien à la réalisation et à la massification des projets solaires

Prérequis des dispositifs de soutien à la réalisation :

- **Actions sur bâtiments et maitrise de l'énergie**

Les objectifs de réduction des consommations des bâtiments à l'horizon 2050, tels que suggérés dans le scénario énergétique du SRADDET, sont ambitieux et la Région, dans le cadre de son Plan Climat, encourage la rénovation énergétique afin de supprimer les passoires thermiques. Sont considérés comme passoires thermiques les bâtiments dont les consommations de chauffage en énergie primaire (à défaut de calcul réglementaire démontrant le respect de la réglementation thermique) sont au-dessus des seuils suivants : 90 kWh/m².an pour la zone climatique H3 ; 120 kWh/m².an pour la zone H2 ; 150 kWh/m².an pour la zone H1[14].

De plus, le cadre d'intervention régional « bâtiments durables transition énergétique », qui prévoit le recours systématique aux énergies renouvelables (hors photovoltaïque membrane souple) comme une condition d'éligibilité des demandes de subvention, incite au recours du photovoltaïque dans les opérations de travaux bâtiment.

Ainsi, dans un souci de cohérence, les dispositifs suivants en faveur de l'énergie photovoltaïque éviteront de soutenir des projets en lien avec des bâtiments dits « passoires thermiques » et prioriseront les projets en lien avec les bâtiments plus vertueux au regard de leurs consommations d'énergie, notamment de chauffage. En effet, il est conseillé aux propriétaires de « passoires thermiques »[15] de prioriser la réalisation de travaux de rénovation globale plutôt que la réalisation d'une installation photovoltaïque. Dans ce cas, il est également conseillé de réaliser une réhabilitation de niveau BBC rénovation en une seule fois : plus coûteuse au départ, elle est néanmoins plus rentable dans le temps et permet l'obtention d'aides significatives (Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat, Certificats d'Economie d'Energie, primes, etc.).

Le porteur de projet doit donc proposer des actions visant à réduire les consommations énergétiques du bâtiment concerné (sensibilisation pour des comportements économes, réglages des équipements, horloges, isolation très performante de combles, système de management de l'énergie, etc.) ou d'améliorer l'efficacité énergétique des process en milieu agricole ou industriel. Dans le cas particulier des installations photovoltaïques sur toitures terrasses, l'action prioritaire devra être l'isolation de tout ou partie (a minima une zone homogène autour de l'installation photovoltaïque) de la toiture, si l'isolant en place n'est pas performant (s'il ne présente pas, à titre indicatif, un R≥7.5 (m².K)/W en zone H3 et R≥10 (m².K)/W en zone H1 et H2).

De même, lors d'une demande de subvention pour un projet photovoltaïque, le candidat devra démontrer que celui-ci n'est pas destiné à répondre en partie à des besoins thermiques, alors que ceux-ci pourraient être en premier lieu satisfaits par la mise en place d'une installation solaire thermique, surtout sur des bâtiments de type hôpitaux, logements collectifs, piscines, etc.

[14] Les zones climatiques H1, H2 et H3 sont des zones climatiques définies par la règlementation thermique.

[15] Bâtiments présentant une étiquette énergétique de E à G

- **Facilitation et mobilisation des financements**

- Pour les projets portés par les collectivités, les projets faisant l'objet d'une programmation dans les Contrats Régionaux d'Equilibre Territorial (CRET) seront priorisés.
- Le co-financement des projets pourra être un critère de sélection ainsi que le taux d'aide des projets dans le respect de la réglementation des aides d'Etat.
- Le co-investissement, contribuant au déploiement de centrales photovoltaïques de forte puissance, grâce à un montage de type participatif, tel que prévu par la LTECV en faveur des collectivités territoriales[16], sera encouragé.
- Le régime d'aide applicable, dans le cadre des dispositifs qui suivent aux sections 6.1, 6.2 et 6.3, est le régime d'aide exempté N° SA.40405 relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020, adopté sur la base du règlement général d'exemption par catégorie N° 651/2014 de la Commission européenne, publié au JOUE du 26 juin 2014. Le taux maximal d'aide publique (toutes aides publiques confondues) sera :
    - 45 % pour les grandes entreprises[17] ;
    - 55 % pour les moyennes entreprises ;
    - 65 % pour les petites entreprises.

Attention :

- Sont inéligibles les dispositifs photovoltaïques candidatant ou retenu à un appel d'offres émis par l'Etat via la Commission de Régulation de l'Energie (AO CRE), les installations au sol présentant des conflits d'usage non résolus (terre agricole ou forestière, espaces naturels), les bâtiments ou sites existants utilisant un mode de chauffage par effet joule (sauf exception : bâtiment très performant ou passif ou, de façon générale, à faible consommation de chauffage[18]).
- Sont inéligibles aux dispositifs solaires thermiques qui suivent les projets de production solaire thermique individuels (Chauffe-eau solaire individuels CESI).
- Conformément au règlement financier en vigueur (délibération n°18-690), les demandes de subvention doivent être déposées au moins trois mois avant la date prévisionnelle de démarrage de l'opération objet de la demande.

[16] La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), publiée en août 2015, introduit la possibilité pour les collectivités territoriales de prendre des parts dans les SAS et les SA qui portent des projets de production d'énergie renouvelable sur leur territoire.
[17] Le terme « entreprise » étant pris ici au sens donné par la Commission européenne
[18] A démontrer

6.1. Projets photovoltaïques < 100 kWc en injection totale sur le réseau

Un dispositif de soutien aux installations photovoltaïques raccordées au réseau, d'une puissance inférieure à 100 kWc, est proposé sous réserve que le projet comporte une composante d'efficacité énergétique.

Cette action d'efficacité énergétique, ou de maîtrise de l'énergie, pourra être décorrélée du projet lui-même, notamment si la centrale est installée sur ombrière ou bâtiment non chauffé. Il pourra s'agir d'actions du type efficacité énergétique de l'éclairage public, ou la prise en compte des économies d'énergie via, par exemple, la création d'un fond dédié, voire un programme d'incitation à des changements de comportement permettant une consommation responsable et sobre en énergie (transport, alimentation, etc.).

L'installation devra être instrumentée et un retour de la production de l'installation ainsi que de la consommation du site devra être fourni à l'issue la première année de fonctionnement de l'installation.

Ce dispositif pourra être reconduit annuellement.

Bénéficiaires	Projets éligibles	Montant d'aide maximal	Plafond d'aide
- Collectivités - Associations - Entreprises privées (dont la grande distribution, les exploitants agricoles, les PME, les professionnels du tourisme, etc.) - Bailleurs sociaux - Syndic de copropriétés	- Puissance entre 9 et 100 kWc - Le projet doit comporter une composante d'efficacité énergétique	- 200€/kWc[19] - Bonification de 50€/kWc si le projet inclut une isolation performante de la toiture - Bonification de 100€/kWc pour un projet porté par une collectivité et/ou des citoyens (minimum 20 citoyens) ou pour un projet participatif - Bonification de 100€/kWc pour des projets de grappes photovoltaïques participant à une démarche d'optimisation du potentiel territorial	30% de l'assiette éligible correspondant à 30% du montant total HT du projet hors coût de raccordement

[19] Le montant de la subvention totale sera calculé au prorata de l'assiette éligible du montant total du projet initialement prévu au moment de l'instruction du dossier de demande de subvention.

6.2. Projets photovoltaïques en autoconsommation : dispositif SMART PV

Suite au succès remporté par les trois éditions passées d'appels à projets, le dispositif SMART PV, mentionné dans la mesure 25 du Plan Climat régional, intègre le Plan Solaire en tant que dispositif de soutien « au fil de l'eau ». Il conserve la démarche générale des précédents appels à projets du même nom, en s'appliquant aux projets d'investissement dans la production d'énergie renouvelable d'origine photovoltaïque, qui se caractérisent par :

- Une conception orientée vers la couverture « en temps réel » des besoins énergétiques locaux (in situ ou à proximité immédiate).
- Une gestion efficiente, voire intelligente, du système électrique, y compris le réseau électrique, visant l'évitement de la puissance injectée et la réduction de la puissance soutirée.
- Une gestion maîtrisée de la demande d'électricité, couplée avec la production PV locale.

Il concerne ainsi les projets d'autoconsommation tant individuelle que collective. Son cahier des charges est téléchargeable sur le site régional[20] ou sur le site de l'Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air[21]

Ce dispositif pourra être reconduit annuellement, des révisions pouvant être toutefois à prévoir, en fonction de l'évolution du cadre réglementaire sur l'autoconsommation, de la rentabilité des projets d'autoconsommation photovoltaïque et de l'identification possible d'innovations particulières dans ce domaine.

Bénéficiaires	Projets éligibles	Taux d'aide	Plafond d'aide
Tout type de maître d'ouvrage ayant un statut juridique	- Puissance de plus de 10 kWc - Taux d'autoconsommation supérieur à 98% - Taux de couverture (taux d'autoproduction) supérieur à 10%	- 20 à 25% pour l'autoconsommation individuelle (avec possibilité de bonus additionnel jusqu'à +5%) - 25 à 30% pour l'autoconsommation collective (avec possibilité de bonus additionnel jusqu'à +5%)	100 à 120 k€, en fonction du type d'autoconsommation, majoré par un bonus possible plafonné à 30 k€

[20] https://www.maregionsud.fr/
[21] http://oreca.maregionsud.fr/

6.3. Projets solaires thermiques collectifs

L'objectif de ce soutien est d'aider au financement des installations produisant de la chaleur solaire (solaire thermique). Les principales applications du solaire thermique sont la production d'eau chaude sanitaire (pour l'habitat, l'hôtellerie, les établissements de santé, …), la fourniture de chaleur pour l'industrie et l'agriculture, l'alimentation de réseaux de chaleur et le chauffage de l'eau des bassins de piscine.

Les aides aux investissements concernent les projets des installations solaires collectives de production d'eau chaude. Les installations sont considérées comme collectives dès lors qu'elles répondent à un besoin en eau chaude collectif ou professionnel, quels que soient la surface de capteurs installée et le statut du maître d'ouvrage.

Bénéficiaires	Critères d'éligibilité	Taux d'aide maximal
- Entreprises et industries - Collectivités territoriales - Etablissements publics - Associations - Bailleurs sociaux - Campings - Piscines	- Réalisation préalable d'une étude de faisabilité pour les installations ayant une surface de capteurs supérieure à 25 m² ou fiche descriptive complétée pour les installations ayant une surface de capteurs inférieure à 25 m² - Capteurs solaires certifiés (CSTBat ou SolarKeymark) - Respect des ratios de besoins en Eau Chaude Sanitaire (ECS) préconisés du groupe SOCOL[22] ou mesures des besoins réels en ECS à partir de mesures in situ - Productivité minimale de l'installation solaire supérieure à 450 kWh/an.m² - Mise en place d'un télésuivi simplifié des performances avec système d'alerte et maintenance curative - Il est fortement préconisé de procéder à une mise en service dynamique de l'installation selon les préconisations SOCOL	Jusqu'à un maximum de 50 % des dépenses éligibles limitées à 1 200 € HT/m² de capteurs

Le taux d'aide sera évalué après une analyse de la rentabilité prévisionnelle des projets et de leur qualité technique et environnementale.

L'aide sera ajustée en fonction des autres cofinancements, dans le respect de la règlementation des aides d'Etat. L'ADEME peut intervenir en tant que co-financeur dans le cadre du CPER[23] et du Fonds Chaleur.

[22] http://www.solaire-collectif.fr/fr/les-outils.htm
[23] Au titre du Contrat de Plan Etat Région et selon son évolution éventuelle.

6.4. Projets photovoltaïques et solaires thermiques innovants

Les démonstrateurs ou projets des filières photovoltaïque et solaire thermique présentant des innovations sur les plans technique, juridique, social ou un fort caractère structurant, notamment ceux se couplant à d'autres technologies d'énergies renouvelables (éolien, hydro-électricité, hydrogène, STEP[24], solaire hybride, solaire haute température, froid solaire, pompes à chaleurs solaires à très haute performance, etc.), pourront être soutenus, dans le respect de l'encadrement des aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation (2014/C198/01) du 27 juin 2014 ou, si approprié, du régime d'aide exempté N° SA.40405 relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020, avec un taux d'aide maximal qui sera à définir au cas par cas, selon le caractère innovant des projets et sous réserve des disponibilités budgétaires.

Ce soutien financier pourra apporter une aide aux études de faisabilité technico-économiques des projets ainsi qu'une aide à leur réalisation. Les bénéficiaires pourront être des entreprises, des industries, des énergéticiens, des développeurs de projets, des collectivités locales, etc.

Les projets exemplaires au sens de leur contribution à expérimenter des modèles technico-économiques favorables à une massification à moyen terme seront prioritaires.

A titre d'exemple, pourraient faire l'objet d'une aide régionale :

- Des opérations de couplage du photovoltaïque avec la mobilité électrique, dans le cadre de l'appel à projets « Zéro Emission en Route » sur les bornes intelligentes de recharge de véhicules électriques ou des contrats régionaux d'équilibre territorial (CRET).
- Des opérations de couplage du photovoltaïque avec de la production d'hydrogène via un électrolyseur, notamment en ce qui concerne l'étude sur les aspects juridiques, économiques et contractuels associés, au titre du cadre d'intervention régional pour la production de gaz renouvelable.

[24] Station de Transfert d'Energie par Pompage

RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR

PLAN SOLAIRE RÉGIONAL

APPEL A MANIFESTATION D'INTÉRÊT

EXPLOITATION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE TERRITORIAL

« FONCIER DÉRISQUÉ »

annexes de la délibération n° 19-853

SOMMAIRE

I. Préambule

II. Objectifs de l'AMI

III. Articulation avec d'autres dispositifs

IV. Porteurs de projets éligibles

V. Conditions d'éligibilité et actions attendues

VI. Critères de sélection des lauréats

VII. Accompagnement technique et suivi du dispositif

VIII. Accompagnement financier

IX. Calendrier et modalités pratiques

ANNEXE : Livrables attendus

I - PRÉAMBULE

Un an après l'entrée en vigueur des accords sur le climat, le Président de Région a souhaité faire de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur une région exemplaire en matière d'environnement. Ainsi, le Plan Climat, voté le 15 décembre 2017, pose pour la première fois à l'échelle d'une région les fondements pour parvenir à la neutralité carbone à l'horizon 2050.

L'institution y a consacré 20% de son budget en 2018, part qui augmentera jusqu'à atteindre progressivement un tiers du budget total à la fin du mandat.

La mobilisation des énergies renouvelables disponibles sur le territoire, parallèlement au renforcement de l'efficacité énergétique, est identifiée comme un levier d'action majeur en faveur de la transition énergétique. En effet, le potentiel de production renouvelable présent sur le territoire régional permettrait de couvrir plus de 50% de la consommation actuelle. Son déploiement sera nécessairement accompagné de la création d'emplois et associé à un important développement économique.

Parmi les filières énergétiques vertes, compte tenu du gisement solaire exceptionnel dont bénéficie la région, la filière photovoltaïque (PV) apparaît comme la plus essentielle pour répondre aux enjeux du Plan Climat. Les dernières réflexions, tenant compte du potentiel de chacune des énergies renouvelables et des contraintes foncières qui caractérisent notre territoire, ont conduit à fixer dans le projet de SRADDET un objectif intermédiaire de près de 12 000 MW de photovoltaïque d'ici 2030 sur l'ensemble du territoire régional essentiellement sur les toitures (75 % pour les grandes et petites toitures et 25 % pour les installations au sol).

Afin d'atteindre ces objectifs ambitieux du Plan Climat, la Région souhaite soutenir les opérations qui visent à optimiser la valorisation du potentiel photovoltaïque territorial, en équipant le plus de sites possibles et qui ne présentent pas de contraintes majeures à l'implantation d'installations photovoltaïques, sans se limiter aux plus rentables[1] (opérations collectives,

[1] Comptant sur un foisonnement des rentabilités individuelles pour obtenir une rentabilité globale satisfaisante (TRB < 15 ans, TRI > 4%).

projets citoyens, grappes d'installations, etc.), dans l'objectif de ne pas gâcher le gisement et de tendre vers une planification du photovoltaïque saine et durable.

Dans cet esprit et afin de favoriser la mise en place de dynamiques concrètes conduisant à des déploiements photovoltaïques rapides et de grande envergure, la Région lance auprès des acteurs régionaux, le présent Appel à Manifestation d'Intérêt intitulé « AMI Foncier Dérisqué ».

Dans le cadre de cet AMI, est entendu par foncier dérisqué : « terrain, site ou bâtiment jugé favorable à l'accueil d'une installation photovoltaïque, sans risque, a priori, d'opposition ou de contraintes qui pourraient invalider ce projet, que ce soit sur le plan sociétal, environnemental, financier, juridique, réglementaire et/ou technique, y compris sur la question des servitudes classiques (réseaux eau, gaz, électricité…) ».

II – OBJECTIFS DE L'AMI

En vue de répondre aux objectifs ambitieux du Plan Climat, il est nécessaire de mobiliser l'ensemble des potentiels territoriaux en région. Cet AMI a donc vocation à aider les acteurs locaux du territoire régional à :

- Avoir une vision globale de leur potentiel territorial ou patrimonial en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Identifier, à partir de ce potentiel, les surfaces « dérisquées » a priori disponibles pour accueillir des installations photovoltaïques, sans risque de contraintes majeures.
- Planifier une mobilisation optimale de ce potentiel en équipant un maximum de ces surfaces.

Le soutien sera conditionné à l'exploration approfondie de scénarios de déploiement d'installations photovoltaïques, notamment de grappes[2], qui optimisent l'exploitation du potentiel du territoire ou du patrimoine en région géré par le bénéficiaire et qui fournissent des éléments de négociation avec d'éventuels développeurs/investisseurs.

[2] Au sens de cet AMI, les grappes sont constituées d'un ensemble de toitures et de terrains, adjacents ou non et appartenant à un ou plusieurs propriétaires.

L'adaptation des documents de planification territoriale, urbanistique ou sectorielle, pourra, lorsque c'est pertinent, être également proposée. Si approprié, l'inscription de mesures au Plan Climat Air-Energie Territorial s'alignant sur la démarche du présent AMI sera fortement appréciée et examinée.

III – ARTICULATION AVEC D'AUTRES DISPOSITIFS

Cet AMI favorise la mise en œuvre opérationnelle sur le territoire du cadastre énergétique régional qui sera mis à disposition du public début 2020. Cet outil permettra de visualiser, via une interface cartographique, l'ordre de grandeur du potentiel solaire par toiture et parcelle foncière sur le territoire régional. Les candidats sont donc vivement encouragés à y recourir.

L'AMI s'inscrit également dans la logique du Plan Solaire, qui l'inclut et comprend notamment un soutien à la réalisation au travers de deux volets :

- **Le soutien aux installations de 10 à 100 kWc en injection réseau incluant une composante de maîtrise de l'énergie** (isolation des bâtiments, management des flux, etc.), le soutien étant bonifié dans le cas de propositions issue d'une démarche globale d'optimisation territoriale (grappes, etc.), afin d'impulser l'appropriation de cette thématique par les acteurs locaux.
- **Le soutien aux projets d'autoconsommation photovoltaïque intelligente (projets > 10 kWc)** porté par le dispositif Smart PV et permettant d'aider au financement de projets photovoltaïques dont la production est absorbée quasi-totalement par le site d'implantation et/ou des sites avoisinants et auxquels sont associées une gestion intelligente du système électrique, y compris du réseau, et une démarche de maîtrise de l'énergie.

<u>Soutien de la Caisse des Dépôts (projets > 100 kW) :</u>

La Caisse des Dépôts est un acteur financier dont la mission est d'accompagner les projets de développement territorial et d'intérêt général. Elle intervient auprès des collectivités territoriales, de leurs partenaires et de l'ensemble des acteurs du développement économique et territorial. Au sein de la Caisse des Dépôts, la Banque des Territoires finance, notamment en investissement au côté

d'acteurs privés, des projets s'inscrivant dans la transition énergétique et écologique (comme les installations de centrales solaires au sol et en toiture). La Banque des Territoires, se propose d'accompagner en investissement les porteurs de projets qui seront identifiés dans le cadre des opérations lauréates du présent AMI, sous réserve que les projets s'inscrivent dans ses principes d'intervention. Ainsi la Banque des Territoires, si les conditions sont réunies, pourrait accompagner les projets d'une certaine ampleur que cela soit individuellement (projets candidatant aux appels d'offres (AO) de la Commission de Régulation de l'Energie (> 100 kWc) et exclus du soutien régional du fait de l'interdiction, associée à ces AO, du cumul avec d'autres aides publiques) ou dans une vision mutualisée de plusieurs projets (grappe cumulant une grande puissance) portés par un acteur en mobilisant au cas par cas sa gamme d'outils financiers (prêts pour les acteurs publics et investissements pour les acteurs privés ou publics).

Les principes d'intervention de la Banque des Territoires, en tant qu'investisseur, dans les projets solaires sont les suivants :

- Elle intervient en investisseur avisé et se positionne en actionnaire minoritaire d'une société spécialement constituée.
- Elle recherche une optimisation de l'effet de levier sur la dette bancaire.
- Elle n'a pas vocation à assumer les risques d'exploitation et de construction du projet lesquels sont externalisés dans le cadre de contrats dédiés.
- Le projet participe au développement territorial et permet une création de valeur pour le territoire.
- Le projet doit nécessiter un certain volume d'investissement.
- La viabilité économique de l'opération doit être démontrée et le projet doit offrir une rentabilité financière.

Dans le cadre investisseur, chacun des porteurs de projets identifiés comme sus-indiqué pourra solliciter la Banque des Territoires en vue d'étudier une prise de participation minoritaire en fonds propres dans la société de portage du projet spécialement constituée. Une réponse favorable pourra être donnée à toutes, certaines ou aucune sollicitation(s) reçue(s) pour un même site. L'analyse de la Banque des Territoires portera notamment :

- sur l'étude du projet, notamment pour en estimer la faisabilité aux plans économiques et financiers ;

- puis, après la désignation des lauréats, sur la mise en œuvre des solutions de portage et d'investissement au capital de la société à créer avec les porteurs de projets.

La saisine de la Banque des Territoires se fera par mail aux adresses suivantes :

- matthieu.ganzenmuller@caissedesdepots.fr
- anais.khiari@caissedesdepots.fr

La Banque des Territoires s'engage à une parfaite confidentialité dans l'analyse des différents dossiers des groupements pour un même site. A l'issue de l'instruction d'une saisine et avant la date butoir de dépôt de l'offre, la Banque des Territoires pourra produire au mandataire une lettre d'intérêt non engageante et non exclusive qui, après la désignation du lauréat, permettra de poursuivre l'instruction de son projet. L'intervention en fonds propres de la Banque des Territoires sera soumise, après instruction des dossiers lauréats, à l'accord de ses comités d'engagement.

IV – PORTEURS DE PROJETS ELIGIBLES

Cet AMI s'adresse à tout porteur de projet public ou privé qui, soit administre un territoire en région, soit gère ou détient un patrimoine foncier conséquent en région et qui ambitionne de conduire une opération répondant aux objectifs décrits en section II du présent document en vue d'optimiser le développement du photovoltaïque sur ce territoire ou patrimoine. Pour les collectivités, l'opération peut porter non seulement sur des toitures de bâtiments ou des terrains communaux et intercommunaux, mais aussi sur le foncier d'entreprises ou d'autres acteurs privés ou sur des terrains anthropisés (anciennes décharges, anciennes carrières, parkings et ombrières, bassins de rétention, etc.).

Sont éligibles à candidater :

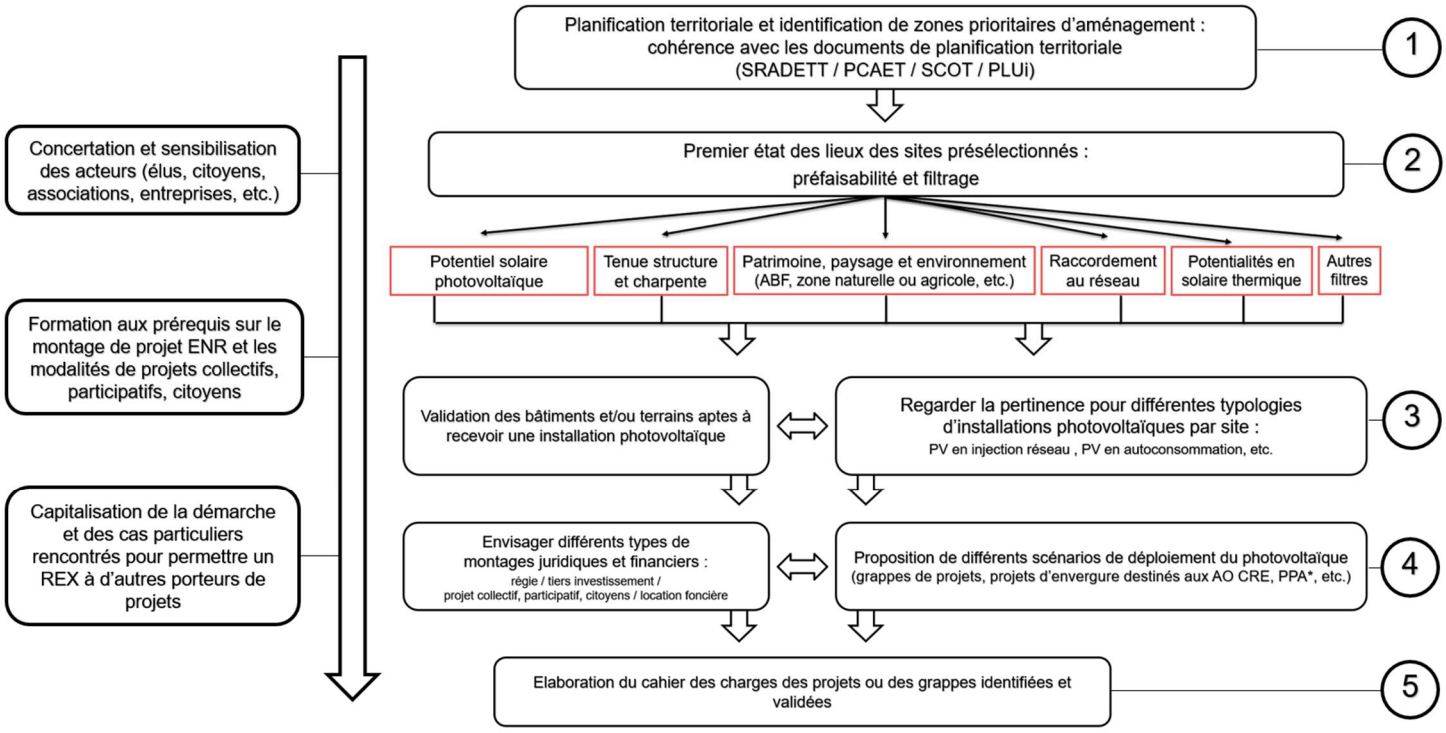
- Personnes morales privées : entreprises, associations, regroupements d'entreprises (associations, clubs, etc.), etc.
- Personnes morales publiques : organismes public, collectivités territoriales, territoires de projets (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural - PETR, Parc Naturel Régional - PNR, etc.), EPCI, chambres consulaires, syndicats d'énergie, syndicats de gestion et d'aménagement, SPL, SEM, etc.

Les opérations proposées peuvent s'appliquer à différentes échelles : parc d'activités, différents sites d'une même entreprise, périmètre d'un EPCI, bassin de vie, pays, etc.

Le candidat explicitera clairement dans son dossier de candidature le périmètre retenu, par rapport au périmètre de l'ensemble de son patrimoine en région ou du territoire qu'il gère, sachant qu'est attendu de l'opération qu'elle couvre ce dernier au maximum, et la manière dont il en assure la coordination et la gestion.

V – CONDITIONS D'ELIGIBILITE ET ACTIONS ATTENDUES

Cet AMI vise à soutenir la réalisation d'une étude de potentiel et de son exploitation optimisée. Sont éligibles uniquement les dépenses liées à des prestations externalisées (notamment de bureaux d'études)[3] permettant la mise en œuvre des différentes étapes du schéma général suivant[4] :



[3] Ces dépenses assimilables à une étude de faisabilité, devant aboutir à une ou des réalisations, seront imputées en investissement.

[4] Cf en annexe, les livrables attendus à chaque étape.

** Power Purchase Agreement : contrat d'achat d'énergie de long terme signé en gré à gré entre un producteur d'énergie et un acheteur d'énergie, qui peut être consommateur ou négociant.*

Les opérations proposées devront :

- Démontrer l'inscription ou l'intégration du projet de déploiement du PV dans les projets de territoires et, le cas échéant, son articulation avec la mise en compatibilité des documents de planification (SRADDET, PCAET, SCOT, PLUi, etc.).
- Identifier des sites qui pourraient être appropriés au photovoltaïque, en s'aidant notamment du cadastre énergétique régional.
- Evaluer la faisabilité technico-économique des sites photovoltaïques et le « dérisquage »[5] de ces sites par rapport à diverses contraintes (environnement, servitudes, raccordement, zones rédhibitoires[6], etc.).
- Adopter une vision « filière » globale, et assurer en même temps une cohérence et une pertinence dans le choix des énergies à déployer, en identifiant les sites qu'il serait approprié d'équiper en solaire thermique, à l'instar des sites réputés consommateurs d'eau chaude sanitaire (logements collectifs, hôtels, EPAD, cliniques, hôpitaux, internats…)[7].
- Identifier les potentialités manifestes d'autoconsommation, individuelle ou collective, selon les modalités du dispositif Smart PV intégré au Plan Solaire (hôpitaux, bâtiments publics, industrie…). A noter qu'il est possible de combiner sur une même toiture une installation d'autoconsommation s'alignant sur les exigences de ce dispositif et une installation photovoltaïque en injection totale[8].
- Adopter une vision « **territoriale » ou « patrimoniale » globale** afin de maximiser les surfaces installées et proposer des scénarios de **grappes**

[5] Un premier « dérisquage » peut être fait via le cadastre énergétique mis à disposition par la Région. Les contraintes seront ensuite affinées lors de l'étude (rencontre ABF, DGAC, etc.).

[6] Cf. « Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur » de la DREAL PACA, publié en février 2019, dont il est impératif de prendre connaissance dans le cadre du présent AMI.

[7] Cet AMI ne finançant pas les études de faisabilité d'installations de solaire thermique, la mission consiste surtout à identifier les possibilités de leur montage pour éviter de mettre en œuvre du photovoltaïque qui répondrait à des besoins thermiques et, en particulier, de valoriser l'intégralité d'un potentiel toiture en photovoltaïque, alors qu'une partie pourrait l'être en solaire thermique. Dans le cadre du Plan Solaire, le soutien aux études de faisabilité solaire thermique est possible.

[8] Cet AMI ne finance pas les études de faisabilité en autoconsommation. Ce type d'étude peut faire l'objet d'une demande de subvention spécifique auprès de la Région dans le cadre du soutien aux études faisabilité prévu dans le Plan Solaire.

d'installations intégrant des installations moyennement rentables aux côtés d'installations très rentables, mais dont le foisonnement des rentabilités individuelles permet d'obtenir une rentabilité globale satisfaisante (TRB < 15 ans, TRI > 3-4% sur 20 ans, sauf exception ou cas particulier à justifier). Ne pas omettre de prendre en compte le fait que mener plusieurs projets de front permet de réduire les coûts de développement.

- En corollaire du point précédent, ne pas se contenter d'installations dont la rentabilité est la plus élevée ou de configurations de type « grappe » intégrant exclusivement les installations parmi les plus rentables, ce qui ne serait pas cohérent avec les objectifs régionaux, en gâchant le gisement, car empêchant ultérieurement la réalisation d'installations dont la rentabilité est inférieure. En effet, ces dernières proposées seules ou en grappe à l'investissement pourraient peiner ensuite à trouver des investisseurs.
- Tout au long de l'étude, aborder la concertation avec les parties prenantes et évaluer les potentialités de mobilisation de citoyens, d'acteurs publics ou privés en vue de projets collectifs, participatifs ou citoyens.

Les candidats devront :

- Démontrer dans leur dossier qu'une réflexion a été concrètement engagée sur le sujet général de la transition énergétique, en particulier du déploiement des énergies renouvelables, et notamment du photovoltaïque, sur leur territoire ou patrimoine. Le candidat devra fournir une première identification de sites potentiels[9] et mettre également en avant d'autres actions qu'il aurait pu mettre en place (réunions publiques, et/ou mobilisation des acteurs locaux/collaborateurs, etc.).
- Indiquer les objectifs visés pour l'étude en termes de nombre d'installations de grande puissance (plusieurs MWc), de moyenne puissance (plusieurs centaines de kWc) et de petite puissance (toitures de plusieurs dizaines de kWc).
- Orienter clairement le cahier des charges de l'étude pour que celle-ci propose au final un lot d'installations caractérisé par un panel de rentabilités très variables, qui peuvent atteindre un TRB jusqu'à 15 ans et

[9] La liste des sites à fournir en amont précisera la nature de l'activité de chaque site et son niveau de consommation annuelle. Une mise à disposition des données de consommations mensuelles sur une année avec le détail Heures Pleine/Heures Creuses est conseillée.

un TRI jusqu'à 3-4% et qui ne se cantonnent pas aux meilleures rentabilités (par exemple, TRB < 6-7 ans et TRI > 8%)[10].

VI - CRITÈRES DE SELECTION DES LAUREATS

Les projets prioritaires seront ceux :

- Intégrant une forte implication des citoyens et des élus.
- Démontrant une implication et une volonté de déployer massivement du photovoltaïque.
- Intégrant une cohérence sur la démarche apportée dans la planification territoriale pour optimiser le potentiel photovoltaïque.
- Se positionnant sur un engagement de réalisation des projets réalisables qui seront identifiés via l'étude.

VII – ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE ET SUIVI DU DISPOSITIF

Le pilotage par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur de ce dispositif comprendra l'organisation semestrielle d'ateliers de suivi rassemblant l'ensemble des lauréats afin de favoriser les échanges et la montée en compétence. **Ces temps d'échange et de formation seront obligatoires.**

Cette animation sera complétée par un accompagnement technique sur les questions de raccordement ainsi que par un soutien méthodologique sur les aspects de planification territoriale et de concertation (élus, population).

Ce dispositif doit permettre de dégager des méthodologies de massification du photovoltaïque sur zones anthropisées, notamment en toiture. L'étude doit prévoir un nombre approprié de comités de pilotage qui permettront d'assurer le suivi de son déroulement et auxquels l'ADEME, l'Etat (DREAL) et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur devront être invités et pourront participer en fonction des disponibilités des représentants.

[10] Sauf exception, cas particulier et/ou dérogation à justifier.

Il est demandé que les lauréats capitalisent tous les enseignements (méthodologiques, techniques, réglementaires, etc.) tirés de l'étude afin que ces derniers puissent bénéficier à d'autres porteurs de projets. Il est donc conseillé que le cahier des charges de l'étude prévoit cette action de capitalisation. Une compilation des retours d'expériences et cas particuliers rencontrés durant l'étude sont, à titre d'exemple, attendus.

VIII – ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

Ce dispositif d'aide est pris en application du régime d'aide exempté n°SA. 40405, relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020, adopté sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n°651/2014 de la Commission européenne, publié au JOUE du 26 juin 2014, modifié par le règlement 2017/1084 du 14 juin 2017 publié au JOUE du 20 juin 2017.

L'aide accordée dans le cadre de cet AMI est de 50% à 70%[11] des dépenses éligibles (dépenses liées à des prestations externalisées, notamment de bureaux d'études)[12], selon la nature juridique du lauréat, plafonnée à 100 000 €[13], et ce dans la limite du budget disponible.

Le versement de cette aide s'effectuera selon les modalités suivantes :

- Une avance de 20% de la subvention à notification.
- Des acomptes, après justification de l'avance, et ce jusqu'à 70 % de la subvention, sur présentation de rapports d'avancement accompagnés d'un état récapitulatif intermédiaire des dépenses et des recettes daté et

[11] Au titre du Contrat de Plan Etat Région (CPER), et selon son évolution éventuelle.

[12] Ces dépenses assimilables à une étude de faisabilité, devant aboutir à une ou des réalisations, seront imputées en investissement.

[13] Sauf cas particulier, une dérogation sera possible.

signé par la personne dûment habilitée et pour le dernier acompte, du rapport final de l'étude.

- Le versement du solde est conditionné à la production de documents, tels que ceux listés ci-après :
    - Pour un organisme public : l'avis de publicité du/des marché(s) et du/des Cahier(s) des clauses techniques particulières (CCTP) associés attestant d'un engagement dans une démarche de travaux portant sur les installations parmi les plus favorables dégagées par l'étude ou d'une/des étude(s) d'impact environnemental s'agissant de projets de parcs photovoltaïques.
    - Pour un organisme privé : tout document contractuel signé par les personnes habilitées, attestant de l'engagement de travaux ou d'une/des étude(s) d'impact environnemental s'agissant de projets de parcs photovoltaïques.

  Le solde sera également conditionné à la fourniture d'un calendrier prévisionnel de réalisation de l'ensemble ou de la majorité des installations jugées favorables à la suite de l'étude. Ce calendrier indiquera les opérations réalisables à court terme (2-3 ans), à moyen terme (4-5 ans) et à long terme (> 5ans).

IX – CALENDRIER ET MODALITES PRATIQUES

Le présent Appel à manifestation d'intérêt est ouvert à compter du 1er janvier 2020, sans date de clôture programmée.
Le dépôt des dossiers et leur instruction se font au « fil de l'eau ».
L'Appel à manifestation d'intérêt, qui revêt un caractère pluriannuel, prendra fin sur décision de la Région.

Dépôt en ligne :
Pour déposer leur dossier de candidature, les candidats sont invités à suivre les instructions de la procédure de demande de subvention en ligne à l'adresse : https://subventionsenligne.maregionsud.fr (la subvention étant de type « investissement »).

Pièces techniques complémentaires :
En sus des pièces administratives demandées en ligne, il est demandé de fournir

les pièces techniques suivantes :

1. Résumé de l'opération (10 à 15 lignes) : description synthétique de l'opération et de ses points marquants.
2. Présentation sommaire du candidat et des intervenants prévus (RH) sur le projet (10 lignes).
3. Présentation sommaire de sa politique ou de ses ambitions en matière de développement durable et d'énergie (5 à 10 lignes) et du contexte de l'opération (5 lignes).
4. Descriptif détaillé de l'opération respectant les étapes définies sur le schéma présenté en section 4 et les exigences de l'ensemble du présent cahier des charges, en précisant le type et le nombre probables de biens fonciers concernés (bâtiments, terrains…).
5. Budget prévisionnel détaillé de l'opération, accompagné des devis ou offres technico-économiques du ou des bureaux d'études.
6. Calendrier prévisionnel de l'opération.

Ces pièces doivent être déposées en ligne avec les pièces administratives demandées. Il est conseillé de les envoyer en parallèle par email aux deux contacts suivants :

Gaëtan Burle : **gburle@maregionsud.fr**
Marie-Aimée Quadrio : **maquadrio@maregionsud.fr**

Objet du mail : [*AMI Foncier Dérisqué] + Nom du porteur de projet*

ANNEXE : LIVRABLES ATTENDUS DE L'ETUDE D'EXPLOITATION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAIQUE TERRITORIAL[14]

➢ Livrable 1 : Historique, contexte et planification territoriale

- Historique du projet (éléments, circonstances, motivation des acteurs ayant amené le lancement de l'étude, etc.) ;
- Equipe technique du projet et tous les acteurs qui prendront part à l'étude (maître d'ouvrage, assistant à maîtrise d'ouvrage, bureau d'études, installateurs potentiels, etc.) ;
- Cadrage avec le contexte territorial, vision du territoire sur le développement des ENR ;
- Mise en relation, cohérence et compatibilité avec les documents de planification existants (SRADDET, PCAET, SCOT, PLUi, etc.) en faisant le parallèle avec les objectifs fixés dans les fiches de territorialisation SRADDET ou ceux fixés dans les PCAET ;
- Quelles réponses l'étude apporte-t-elle à une volonté politique locale ? (Pour une entreprise : sur quelle trajectoire d'économie d'énergie ou de production d'énergie décarbonée cette étude s'intègre ?) ;
- Mise en évidence des leviers ou freins existants (ABF, SDIS, servitudes gaz, eau, aérienne, etc.) et des autres enjeux territoires pouvant limiter le développement du photovoltaïque (paysager, biodiversité, projets d'envergure du territoire déjà initiés, etc.) ;
- Retours des discussions avec les communes (si Communauté de Communes ou Intercommunalité) et recueil des avis et visions des élus locaux (ou entreprises si ZAE) ;
- Utilisation du cadastre énergétique régional pour cibler un lot exhaustif de bâtiments, sites ou terrains à étudier dans le cas de l'étude, et identifier les zones théoriquement favorables (l'outil « GéoIDE » de la DREAL PACA recensant les différents enjeux sur l'ensemble du territoire régional pourra également être utilisé) ;

[14] La description du contenu des livrables adresse le champ des collectivités territoriales, réputées disposer d'un foncier conséquent et présenter un vaste panel d'enjeux diversifiés et complexes. Il est attendu que les acteurs, notamment privés, qui souhaitent concourir à cet AMI car disposant d'un patrimoine important, transposent les attentes énumérées à leur cas particulier.

- Définition des zones géographiques prioritaires ou des typologies de bâtiments prioritaires (patrimoine public, parking, etc.) pour un groupement d'installations photovoltaïques.
- Articulation avec les services d'urbanisme, les Architectes des Bâtiments de France (ABF), les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS), la DDTM et la DREAL, pour prendre en compte les contraintes locales en termes d'enjeux architecturaux, urbanistiques, sécuritaires et environnementaux dans les bâtiments et sites considérés.

➢ Livrable 2 : Concertation, information et sensibilisation des acteurs locaux : élus, citoyens, privés

- Participation et/ou mise en place d'au moins une session de formation de premier niveau auprès des élus locaux des chargés de missions des services concernés et/ou des citoyens du territoire sur les projets et portages des projets photovoltaïques ;
- Mise en place d'une méthodologie de concertation/sensibilisation ;
- Mise en place d'au moins une action de sensibilisation engagée auprès des élus et des citoyens du territoire afin de communiquer sur l'ambition du projet de déploiement photovoltaïque qui fait l'objet de l'étude et de manière à commencer à fédérer les acteurs susceptibles de s'impliquer.
    - Justifier quels sont les moyens qui ont été mis en place : réunions publiques, projections-débat, intervention dans les CE d'entreprises, etc.
    - Fournir le nombre de réunions/formations réalisées, la liste des personnes présentes, photos, etc.).
- Identification des potentialités de mobilisation de citoyens et d'acteurs publics et/ou privés autour du montage de projets participatifs et/ou citoyens

➢ Livrable 3 : Analyse du foncier et proposition de scénarios et montages techniques, juridiques, économiques et financiers de déploiement des installations photovoltaïques réalisables

- Préanalyse du potentiel solaire et mise en place de différents critères techniques et de différents filtrages permettant la sélection ;
- Collecte des consommations d'eau chaude pour les bâtiments les plus propices à la mise en place d'une installation solaire thermique ;

- Préanalyse des factures d'électricité pour les bâtiments les plus propices à de l'autoconsommation ;
- Retours d'expérience du porteur de projet :
    - Choix faits en termes de conduite de l'étude (répartition des prestations internalisées et externalisées) ?
    - Méthodologie employée ?
    - Temps consacré ?
    - Difficultés rencontrées ?
- Méthodologie d'analyse du raccordement des sites sélectionnés et des actions mises en œuvre pour appréhender cette potentielle problématique (lien avec les AODE et échanges avec ENEDIS)[15] ;
- Si pertinent, méthodologie de prise en compte des défis paysager et de co-visibilité ;
- Actions mises en place pour échanger avec les organismes déterminants pour l'autorisation de mise en œuvre des installations photovoltaïques (DREAL, DDTM, ABF, SDIS, etc.) ?
- Liste et classement des différents fonciers (sites, bâtiments, terrains nus, parking, etc.) retenus et jugés favorables à l'installation d'une centrale photovoltaïque en fonction de critères à définir comme la rentabilité etc. (établir une fiche projet pour chaque foncier identifié comme étant réalisable) ;
- Méthodologie de constitution des scénarios de déploiement des installations photovoltaïques réalisables ?
    - Modèles juridiques, modèles financiers et économiques ?
    - Critères techniques choisis ?
    - Quelle appropriation par les élus, entreprises, citoyens ?
    - Mise en place de bons de commandes ?
    - Quel calendrier prévisionnel de réalisation ?[16]
    - Contenu de l'accompagnement mis en place pour le déploiement des projets identifiés ?
- Capitalisation d'exemples particuliers ou de cas concrets.

[15] Possibilité de consulter les capacités de raccordement au réseau HTB/HTA géré par ENEDIS et RTE à l'aide de l'outil Caparéseau. ENEDIS a récemment mis en place une nouvelle interface informatique destinée aux collectivités, entreprises et particuliers pour simuler les coûts et potentialités de raccordement sur le réseau basse tension.

[16] Il est donc bon d'intégrer à l'étude la temporalité de la réalisation concrète des installations identifiées

RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR

PLAN SOLAIRE RÉGIONAL

DISPOSITIF DE SOUTIEN RÉGIONAL

SMART PV

« Orienter les systèmes solaires photovoltaïques vers une demande énergétique locale maîtrisée et la gestion efficiente du réseau électrique »

annexes de la délibération n° 19-853

SOMMAIRE

I. Préambule

II. Objet du dispositif SMART PV

III. Cadre des candidatures et critères d'éligibilité

IV. Modalités de soutien

V. Mode opératoire de sélection

VI. Critères d'évaluation

VII. Information importante pour les lauréats

VIII. Modalités pratiques

ANNEXE : Tableau de synthèse

I - PRÉAMBULE

Après le succès remporté par le premier appel à projets SMART PV, lancé en 2016-2017, qui a vu plus d'une trentaine de projets soumis, représentant près de 3,7 MWc d'installations photovoltaïques et 6,4 M€ d'ingénierie et investissements industriels, la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur a entériné le dispositif dans son Plan Climat « Une COP d'avance », adopté en décembre 2017, en décidant en tant que mesure 25 de son Axe 2, « Une région neutre en carbone », la multiplication par 3 d'ici 2021 de l'autoconsommation via l'appel à projets Smart PV.

Les deux éditions d'appels à projets SMART PV, qui ont alors suivi, ont confirmé le grand intérêt de l'écosystème régional pour l'autoconsommation photovoltaïque conjuguée à une gestion intelligente de l'énergie et à une maîtrise de la demande de l'électricité.

Forte de cette réussite et soucieuse de poursuivre son soutien à la filière photovoltaïque, dans la droite ligne de la mesure précédemment évoquée du Plan Climat sur l'autoconsommation, la Région souhaite reconduire son action sous la forme d'un dispositif de soutien « au fil de l'eau ».

Si la première édition avait devancé le cadre légal et de soutien national dédié à l'autoconsommation, le présent dispositif intervient dans un contexte plus établi au regard de ce nouveau mode de production-consommation, contexte qu'il appartiendra aux candidats de bien explorer.

A commencer par les articles L315-1 et L315-2 du Code de l'énergie qui définissent les deux types d'autoconsommation possibles, à savoir l'autoconsommation individuelle et l'autoconsommation collective, selon les termes suivants :

- « Une opération d'autoconsommation individuelle est le fait pour un producteur, dit autoproducteur, de consommer lui-même et sur un même site tout ou partie de l'électricité produite par son installation. La part de l'électricité produite qui est consommée l'est soit instantanément, soit après une période de stockage. » *(Art. L315-1)*
- « L'opération d'autoconsommation est collective lorsque la fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés sur le réseau basse tension et respectent les critères, notamment de proximité géographique, fixés par arrêté du ministre chargé de l'énergie, après avis de la Commission de régulation de l'énergie[1]. […] » *(Art. L315-2)*

[1] Au moment de la rédaction du présent dispositif, l'arrêté ministériel définissant le périmètre de l'autoconsommation collective n'a pas été publié.

Malgré un cadre réglementaire plus récent pour l'autoconsommation collective que pour l'autoconsommation individuelle[2], ainsi que des attentes de la part des acteurs en termes d'évolution de ce cadre, les deux dernières éditions de l'appel à projets SMART PV ont pu capter un nombre significatif de projets d'autoconsommation collective, révélant la nécessité et l'intérêt de soutenir cette forme d'autoconsommation. En conséquence, le présent dispositif continue de faire une place particulière à l'autoconsommation collective, porteuse d'innovation, ne serait-ce qu'en termes de montage technique et de montage juridique.

Rappelons enfin que l'un des tout premiers objets du dispositif SMART PV a été de servir la démarche smart grid du programme FLEXGRID de réseau électrique intelligent, porté par la Région et labellisé par l'Etat en 2016. Depuis lors, ce programme régional phare démontre pleinement dans son déploiement que l'autoconsommation s'y inscrit comme une solution majeure à cette démarche.

II – OBJET DU DISPOSITIF SMART PV

Le dispositif SMART PV conserve la démarche générale des appels à projets qui l'ont précédé, en s'appliquant aux projets d'investissement dans la production d'énergie renouvelable d'origine photovoltaïque, qui se caractérisent par :

1. **une conception orientée vers la couverture « en temps réel » des besoins énergétiques locaux (in situ ou à proximité immédiate),**
2. **une gestion efficiente, voire intelligente, du système électrique, y compris le réseau électrique, visant l'évitement de la puissance injectée et la réduction de la puissance soutirée,**
3. **une gestion maîtrisée de la demande d'électricité, couplée avec la production PV locale.**

Pour mémoire, le cadre national de soutien (via entre autres la mise en place du tarif d'achat) au profit de la filière photovoltaïque, ainsi que les différents cadres régionaux ont favorisé le développement des technologies et des acteurs de la filière sur le marché français. Ce développement s'est appuyé principalement sur le principe d'injection de la totalité de la production photovoltaïque sur le réseau.

Les progrès réalisés par la filière du photovoltaïque en termes de performance et de coût des systèmes, l'évolution des coûts de production de l'électricité et l'évolution des conditions de soutien public à la filière ont largement fait évoluer les conditions de développement de cette technologie.

[2] Avec notamment la publication du décret n° 2017-676 du 28 avril 2017 qui, avec l'Article L315-4 du Code de l'énergie, régit, pour l'heure, sa mise en œuvre.

Plusieurs enjeux apparaissent ainsi aujourd'hui :

- Intérêt croissant pour favoriser la consommation sur site de l'électricité produite (autoconsommation) compte tenu de son coût de production par rapport au prix de l'électricité soutirée au réseau, dans le cadre d'une démarche de maîtrise des consommations ;
- Nécessité de synchroniser « en temps réel » les productions d'énergies renouvelables et les consommations d'électricité pour optimiser l'exploitation de ces productions ainsi que la gestion des réseaux électriques.

Ces enjeux font notamment partie intégrante de la stratégie énergétique des réseaux électriques intelligents (smart grids), et plus largement des systèmes énergétiques intelligents, thématique qu'explore, comme précédemment rappelé, le programme régional FLEXGRID.
Dans ce contexte, la Région souhaite apporter son soutien à des projets associant des installations photovoltaïques à des modèles de production / consommation novateurs permettant de synchroniser « en temps réel » production et consommation locales sur la base d'une réflexion propre à la configuration du site ou de son environnement proche, considérant, autant que possible, les impacts des productions sur le réseau électrique et intégrant éventuellement la dimension collective au sens indiqué en préambule.

Les objectifs du dispositif SMART PV sont de :

- rendre opérationnelle la mesure 25 du Plan Climat régional, notamment au travers de l'outil privilégié de sa mise en œuvre que sont les Contrats Régionaux d'Equilibre Territorial (CRET) ;
- continuer à contribuer à la dynamique des projets qui sont déployés dans FLEXGRID et qui intègrent la thématique de l'autoconsommation ;
- préparer les acteurs et les entreprises de la filière à développer des projets de production d'électricité renouvelable inscrits dans une stratégie de déploiement de systèmes électriques vertueux, en levant les freins juridico-techniques et en consolidant leur savoir-faire ;
- mettre en œuvre de nouveaux modèles économiques et types de contractualisation, qui tiennent compte des dernières évolutions réglementaires, notamment en ce qui concerne l'autoconsommation collective, et lever les freins pour les porteurs de projets et développeurs en vue d'un déploiement à plus grande échelle des projets photovoltaïques.

III - CADRE DES CANDIDATURES ET CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

Puissance éligible :

La puissance des projets éligibles est supérieure à 10 kWc.

Situation géographique et type de site :

Les projets doivent se situer en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur des sites raccordés à un réseau d'électricité public ou privé (réseau fermé de distribution) ou à un microgrid.

Dans le cadre du présent dispositif, un site s'entend comme le périmètre de consommation objet de l'opération d'autoconsommation candidate.

Bénéficiaires :

Les structures éligibles au dispositif SMART PV sont les suivantes :

- les collectivités territoriales (CT) et les établissements publics (EP) ;
- les sociétés d'économie mixte et les sociétés publiques locales ;
- les entreprises de tout statut ;
- les bailleurs sociaux ;
- les copropriétés ou leur syndic ;
- les associations.

Critères d'autoconsommation

Contrairement aux appels à projets qui ont précédé, le présent dispositif n'impose pas directement un taux d'autoconsommation[3], mais considère tout projet selon les deux cas suivants :

1. Cas sans injection

Il s'agit du modèle encouragé dans ce dispositif pour les raisons liées à la démarche smart grid évoquée précédemment. Les projets doivent alors se doter des dispositifs nécessaires pour qu'ils n'injectent pas leurs éventuels surplus de production sur le réseau électrique public, de manière à ce qu'ils s'apparentent à une autoconsommation totale, en n'impactant pas le réseau en injection. Les candidats devront donc rechercher, pour leur projet, le taux d'autoconsommation idoine qui, en dépit de l'écrêtage du surplus, optimise la rentabilité économique de l'opération (l'optimum économique devant être recherché hors subvention).

Toutefois, tout cas d'injection qui pourrait contribuer à la flexibilité du réseau et rendre à ce dernier des services (notamment des services système) pourra faire l'objet d'un examen approfondi, qui déterminera son éligibilité au présent dispositif.

[3] Défini comme la part de la production photovoltaïque consommée directement sur site, rapportée à la production totale.

2. Cas avec injection

Les seuls cas d'injection éligibles au titre du présent dispositif sont les projets intégrant une vente du surplus, et ce sous réserve que les recettes générées par cette vente servent exclusivement au financement d'une opération énergétique nécessaire et utile pour le site en termes de réduction de ses consommations. Ces projets ne seront exceptionnellement analysés qu'à cette condition.

Le financement des actions et/ dispositifs d'efficacité énergétique (EE) ou de maîtrise de la demande d'électricité (MDE) ne doit pas avoir déjà été engagé. La disposition porte sur des engagements financiers à venir dans ce domaine. Le dossier de demande de subvention doit indiquer le montant des actions et/ou dispositifs qui seront engagés en matière d'EE/MDE, comment et de combien ils permettront de réduire la consommation du site et comment les recettes photovoltaïques et la subvention contribueront exclusivement au financement de l'ensemble de l'installation PV et des actions/dispositifs d'EE/MDE envisagées. Ces renseignements participent à la réponse à apporter aux critères 1 et 2 du présent cahier des charges (cf. section VI – Critères d'évaluation)

Critère d'autoproduction

Le taux d'autoproduction (ou taux de couverture)[4] doit être au minimum de 10 %.

Mode d'intégration

Toute intégration standard, sur toiture, sur ombrières, au sol, du moment que la solution globale soit exemplaire, notamment en termes de synchronisation « en temps réel » de la production et de la consommation locales.

Types de projet

Une grande variété de projets peut être proposée, selon trois types :

Type 1 : installation photovoltaïque ou regroupement d'installations PV fonctionnant en synergie (complémentarité des productions d'électricité solaire d'un site par rapport aux consommations instantanées de chaque poste consommateur du site), dont la finalité est principalement de valoriser in situ ou à proximité immédiate la production photovoltaïque et d'éviter autant que possible l'injection sur le réseau.

Les projets proposés pourront intégrer les composantes suivantes :

- De nouvelles conceptions d'installations et d'intégration au bâti permettant dans leur conception d'adapter les profils de production aux profils des consommations adressées par cette production.
- Une gestion dynamique des usages consommateurs (déplacement de charges, effacement…) rendue possible par l'exploitation de capacités de stockage existante in situ et/ou par l'ajout de composants de

[4] Défini comme la part de la consommation électrique du site satisfaite par la production photovoltaïque rapportée à la consommation totale.

stockage, ainsi que par des équipements et outils de téléopérabilité et de pilotage énergétique.
- Des services de flexibilité.

Cette réflexion pourra être conduite à l'échelle du site de consommation sur lequel sera implanté les équipements de production mais il sera vivement apprécié qu'elle soit élargie à l'échelle de l'environnement proche comprenant d'autres sites de consommation avec des propriétaires ou gestionnaires différents.

Type 2 : installations photovoltaïques au montage financier permettant une participation à l'efficacité énergétique d'un ou plusieurs bâtiments (cf. précision précédente sur l'éventualité d'une vente de surplus à cette fin)

Type 3 : projets intégrants, en plus de la production électrique, de par la technologie hybride des modules utilisés, une production thermique destinée à ces bâtiments.

Note : seront appréciés les projets combinant une installation d'autoconsommation s'alignant sur les exigences du présent dispositif et une installation photovoltaïque en injection totale en vue de valoriser énergétiquement le maximum de surface disponible possible.

Conditions préalables d'éligibilité

Cf. les prérequis indiqués en section 6 « Soutien à la réalisation et à la massification des projets solaires » du Plan Solaire régional.

IV - MODALITÉS DE SOUTIEN

IV.1 – Dispositions générales

L'aide financière apportée par la Région dans le présent dispositif concernera l'investissement pour l'installation de productions d'électricité photovoltaïque, y compris ses composants et fonctions smart grid ainsi que ses systèmes de stockage et de management de l'énergie liés à l'autoconsommation.

Elle aura pour objectif d'atteindre un temps de retour sur investissement dans une plage de 5 à 15 ans toute(s) subventions(s) confondue(s).
Les dossiers présentant un temps de retour inférieur à 5 ans ne pourront pas bénéficier de l'aide.
Les dossiers présentant un temps de retour supérieur à 15 ans seront étudiés au cas par cas. Ils seront retenus, sous réserve que leur analyse selon les critères d'évaluation exposés en section VI – Critères d'évaluation leur soit favorable, s'ils restent économiquement pertinents au regard du marché correspondant ou présentent un intérêt expérimental majeur.

De façon générale, des dérogations à certaines exigences du présent cahier des charges pourront être accordées et/ou une dérogation au plafonnement d'aide, tel qu'indiqué en section IV.4 – Soutien financier, pourra être proposée au vote des élus en Commission permanente, pour des projets à fort enjeu ou à haute valeur ajoutée, notamment s'ils revêtent un caractère innovant exceptionnel et mettent en œuvre une démarche de réseau électrique intelligent telle que promue dans FLEXGRID.

Les investissements éligibles comprennent : la fourniture (panneaux, rails, onduleurs, stockage, le cas échéant), le câblage, le monitoring, les fonctions smart grid, la gestion d'énergie et la pose, ainsi que les frais juridiques et administratifs en lien avec le montage de l'opération. Le coût des structures d'ombrières est plafonné à 0,50 €/Wc.

Ne sont pas éligibles : le raccordement réseau en cas d'injection de la production, même marginale, sur le réseau (avec ou sans contrat), la reprise de toiture (charpente et couverture hors étanchéité PV), les frais financiers (en cas d'emprunt prévu). L'éligibilité des coûts internes d'étude ou de développement du projet du candidat sera appréciée au cas par cas, tout particulièrement en cas d'exclusivité de compétences démontrée.

L'étude technique approfondie (PRO) sur l'installation générale et la maîtrise de la demande d'électricité en vue d'atteindre le meilleur niveau d'autoconsommation et d'optimiser les fonctionnalités smart grid peut faire partie de l'assiette éligible.
Il est recommandé de s'appuyer sur le modèle du cahier des charges de l'ADEME pour les études de faisabilité « autoconsommation photovoltaïque ».

Le candidat doit avoir une structure juridique unique, qui peut rassembler plusieurs entités juridiques distinctes, mais seul le consortium pourra postuler au dispositif SMART PV.

Les aides seront, autant que possible, dispensées selon la répartition décrite dans les sections qui suivent, les quotas de projets visés étant indiqués pour une année d'exécution du présent dispositif et fonctions de leur typologie, et selon les intensités définies également ci-après.

IV.2 – Projets d'autoconsommation individuelle

A qualité de dossier comparable, au regard des critères d'évaluation ci-après exposés, une priorité dans la sélection des dossiers sera appliquée selon la répartition suivante, les quotas de projets indiqués restant des objectifs visés :

- 4 projets de puissance P ≤ 100 kWc
- 2 projets de puissance P telle que 100 kWc < P ≤ 250 kWc
- 2 projets de puissance P > 250 kWc

Pour chacune des catégories de projets citées ci-dessus, la sélection des dossiers sera, autant que possible, équitablement répartie, dans la mesure de leur qualité, entre, d'une part, les projets portés par des entreprises (agricoles, industrielles, tertiaires), SCIC, SCOP et autres structures à activités concurrentielles… et, d'autre part, ceux portés par les collectivités territoriales (CT), établissements publics (EP), collectifs citoyens et autres structures à activités non concurrentielles.

Si le quota d'une catégorie ne pouvait être atteint, du fait du nombre et de la nature des dossiers présentés et/ou de leur qualité, le reliquat serait reporté sur une autre catégorie, en fonction de l'intérêt des dossiers des autres catégories et du budget disponible.

Davantage de dossiers, en sus des quotas fixés ci-dessus, pourront être retenus, en fonction de leur qualité, de leur intérêt et du budget disponible.

IV.3 – Projets d'autoconsommation collective

Comme indiqué en préambule, le dispositif SMART PV réserve une partie de son soutien aux projets d'autoconsommation collective selon la répartition suivante, les quotas de projets indiqués restant des objectifs visés :

- 2 projets d'autoconsommation collective sur site agricole, industriel ou tertiaire, portés par conséquent par des entreprises privées, SCIC, SCOP et autres structures à activités concurrentielles…
- 4 projets d'autoconsommation collective sur bâtiments publics, résidentiels ou sur un mix intégrant bâtiments/équipements publics et bâtiments résidentiels, voire tertiaires, dont 3 projets de puissance P ≤ 100 kWc et 1 projet de puissance de puissance P > 100 kWc.

Si le quota d'une catégorie ne pouvait être atteint, du fait du nombre et de la nature des dossiers présentés et/ou de leur qualité, le reliquat serait reporté sur une autre catégorie, en fonction de l'intérêt des dossiers des autres catégories et du budget disponible.

Davantage de dossiers par rapport aux quotas fixés ci-dessus pourront être retenus, en fonction de leur qualité, de leur intérêt et du budget disponible.

IV.4 – Soutien financier

IV.4.1 - Intensité d'aide régionale et bonification

Projets d'autoconsommation individuelle

Pour les projets d'autoconsommation individuelle, le tableau ci-dessous d'intensité d'aide maximale de la Région s'applique, selon le statut et la taille du porteur de projet.

Petite entreprise, CT, EP, collectif citoyen…	***Moyenne entreprise***	***Grande entreprise***
25 %	22 %	20 %

A ces taux plafond d'aide de référence, pourra s'appliquer un bonus additionnel jusqu'à +5 %, selon que le projet intègre, de manière judicieuse et justifiée, des fonctions ou composants de management/pilotage de l'énergie, de stockage et des outils prédictifs de production/consommation.

Le plafond d'aide de la Région, hors bonification, est fixé à 100 000 € par projet, sachant qu'un même bénéficiaire pourra présenter plusieurs dossiers. Le bonus additionnel est plafonné à 30 000 €.

Une dérogation à ce plafonnement pourra être proposée dans les conditions indiquées en section IV.I – Dispositions générales.

Les coûts de maîtrise d'œuvre seront plafonnés à 12 % des coûts éligibles du projet.

Les candidats devront indiquer le montant d'aide souhaité dans les limites fixées ci-dessus, en justifiant sa légitimité. Le présent dispositif privilégiera les projets les plus économiquement vertueux en termes de financement public.

Projets d'autoconsommation collective

Pour les projets d'autoconsommation collective, le tableau ci-dessous d'intensité d'aide maximale de la Région s'applique, selon le statut et la taille du porteur de projet.

Petite entreprise, CT, EP, collectif citoyen…	***Moyenne entreprise***	***Grande entreprise***
30 %	27 %	25 %

Si l'intérêt du projet, la qualité et la pertinence de sa conception et la construction de son dossier sont remarquables :

- un bonus jusqu'à +5 % pourra s'appliquer, notamment en vue d'aider à améliorer sa rentabilité, et/ou
- une dérogation au plafonnement du temps de retour sur investissement, fixé à 15 ans dans le cadre du présent dispositif , comme indiqué en section IV.1, pourra être proposée à la Commission permanente.

Le plafond d'aide de la Région, hors bonification, est fixé à 120 000 € par projet, sachant qu'un même bénéficiaire pourra présenter plusieurs dossiers. Le bonus additionnel est plafonné à 30 000 €.

Une dérogation à ce plafonnement pourra être proposée à la Commission permanente dans les conditions indiquées en section IV.I – Dispositions générales.

Les coûts de maîtrise d'œuvre seront plafonnés à 12 % des coûts éligibles du projet.

Les candidats devront indiquer le montant d'aide souhaité dans les limites fixées ci-dessus, en justifiant sa légitimité. Le présent dispositif privilégiera les projets les plus économiquement vertueux en termes de financement public.

IV.4.2 - Taux maximum de co-financement public

Cf. les prérequis énoncés en section 6 « Soutien à la réalisation et à la massification des projets solaires », sous-section « Facilitation et mobilisation des financements » du Plan Solaire régional.
Ce dispositif d'aide est pris en application du régime d'aide exempté n°SA. 40405, relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2020, adopté sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n°651/2014 de la

Commission européenne, publié au JOUE du 26 juin 2014, modifié par le règlement 2017/1084 du 14 juin 2017 publié au JOUE du 20 juin 2017.

IV.5 – Priorisation du soutien

A qualité de dossier et de projet comparable, le dispositif SMART PV soutient prioritairement :

- les projets intégrés à un Contrat Régional d'Équilibre Territorial (CRET) ;
- les projets s'inscrivant dans le cadre du programme FLEXGRID ;
- les projets présentant dans leur plan de financement un co-financement.

Toutefois, la Région pourra allouer jusqu'à 20% de l'enveloppe budgétaire réservée au présent dispositif à quelques opérations qu'elle juge structurantes sur le plan de la dynamique territoriale, parallèlement aux priorités énumérées ci-dessus.

IV.6 – Soutien aux études préalables

Comme indiqué en section II du présent cahier des charges, le dispositif SMART PV ne soutient que les projets d'investissement. En revanche, les candidats envisageant un projet qui réponde aux exigences du présent dispositif et dont la taille, la stratégie visée, les enjeux de coûts et la complexité impliquent la nécessité de mener une étude préalable, celle-ci peut être soutenue dans le cadre du Plan Solaire. Cf. section 5.4.2 « Etude de configuration d'autoconsommation complexe » du Plan Solaire, pour les modalités de soutien.

IV.7 – Autre soutien possible

Pour les projets d'autoconsommation intégrant une capacité significative d'équipements de mobilité électrique (bornes de recharge, associées éventuellement à du stockage, gestionnaire de recharge intelligente, etc.), les candidats pourront vérifier si ces équipements peuvent bénéficier d'un soutien au titre du dispositif régional « Zéro Emission en Route », sous réserve qu'il soit en vigueur (à contrôler auprès du Service Transition Energétique de la Région).
Dans ce cas, les candidats concernés devront déposer deux dossiers distincts présentant respectivement le projet du point de vue de la réponse à apporter aux exigences du dispositif SMART PV, pour l'un, et, pour l'autre, à celles du dispositif « Zéro Emission en Route ».

V – MODE OPÉRATOIRE DE SÉLECTION

Les dossiers seront analysés selon les critères d'évaluation qui suivent et se verront attribuer une notation sur 100 (cf. section VI – Critères d'évaluation).

En fonction du nombre de dossiers et/ou de leur nature, la Région pourra convoquer un jury composé d'un représentant des structures suivantes, le quorum étant fixé à 4 structures :

- Un représentant de la Région ;
- Un représentant de l'ADEME (Direction régionale) ;
- Un représentant de l'État (DREAL) ;
- Un représentant du pôle de compétitivité Capenergies ;
- Un représentant d'Enerplan (syndicat des professionnels de l'énergie solaire) ;
- Un représentant régional d'Enedis.

Ce jury n'aura qu'un rôle consultatif, sa vocation étant d'aider la Région à :

- évaluer la qualité des projets au regard des critères du présent dispositif ;
- faire des propositions d'améliorations ou de reprise des projets lauréats ;
- contribuer à la notation des projets.

Une notation inférieure à 50 est éliminatoire. Dans le cas d'une note comprise entre 50 et 70, le projet pourra donner lieu à un avis réservé du Jury présenté en commission permanente. Dans le cas d'une pluralité de dossiers déposés en vue d'une même commission permanente, les projets concernés pourront être classés en fonction des notes obtenues et sélectionnés en fonction de ce classement, des dispositions de soutien définies en section IV – Modalités de soutien et du budget résiduel.

Les subventions seront proposées à la Commission permanente pour les meilleurs projets et attribuées en fonction de son vote.

La sélection des lauréats au dispositif SMART PV appartient donc en dernier ressort à la Région. Comme indiqué précédemment, la notation est un facteur essentiel de cette sélection, mais à note relativement comparable, la décision pourra s'appuyer sur d'autres critères, comme le caractère innovant ou exemplaire du projet, sa réplicabilité à grande échelle, son impact au niveau régional en termes d'images, économiques…

Seuls les projets complets au regard du règlement d'intervention du Conseil Régional seront évalués.

VI - CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les projets seront évalués selon les 5 critères suivants :

1. Stratégie énergétique du projet
2. Analyse économique du projet
3. Origine du matériel et des prestations (les circuits courts seront favorisés)
4. Qualité environnementale, suivi de performance et pédagogie
5. Montage juridico-financier

Les attentes sur ces 5 critères sont explicitées ci-après.

L'analyse de chacun de ces critères entraînera l'attribution d'une note, en fonction du type de projet, selon le tableau suivant :

Critères	Autoconsommation individuelle	Autoconsommation collective
1	Note sur 80	Note sur 70
2	Note sur 45	Note sur 40
3	Note sur 15	Note sur 15
4	Note sur 45	Note sur 30
5	Note sur 15	Note sur 45

Cette notation des critères entraînera l'attribution d'une note globale sur 200, divisée par 2 pour la ramener à une note sur 100.

1. Stratégie énergétique du projet

Pour ce critère, une étude technique de niveau avant-projet aussi détaillée que possible est attendue. La stratégie énergétique du projet étant l'élément central fortement révélateur de la qualité de conception du projet, celle-ci doit être clairement et précisément expliquée et argumentée, notamment par des éléments chiffrés lorsque c'est nécessaire. Une note inférieure à la moyenne sur ce critère sera éliminatoire.

Afin d'apprécier le cadre opérationnel du projet, le candidat produira des photomontages de l'installation globale ou schémas montrant clairement son montage et sa configuration, notamment électrique, en mettant en exergue l'espace disponible et sa mise à profit.

Pour définir l'intérêt de la solution choisie, une analyse évolutive, la plus réaliste possible, des consommations du site sera recoupée avec celle de son productible, en vue de privilégier la configuration optimale permettant d'atteindre les taux d'autoconsommation et d'autoproduction minimum tels que définis en section III – Cadre des candidatures et critères d'éligibilité.

Il est donc attendu que la stratégie énergétique du projet soit étayée par des courbes de charge, établies à un pas de temps aussi fin que possible (idéalement 10 minutes, maximum une demi-heure), recoupées avec les courbes de production de l'installation photovoltaïque, et ce sur une semaine complète typique, a minima pour chaque saison.

Les courbes de charge peuvent être effectives ou extrapolées, voire modélisées en cas de construction neuve, de façon réaliste, en tenant compte de la nature des postes de consommations sur le site et de l'exploitation qu'il en sera fait.

S'agissant de la production solaire, les courbes dériveront d'une analyse de type PVSyst, dont les éléments quantitatifs relatifs au gisement disponible, irradiation moyenne, impact des masques éventuels, effets de l'orientation et de l'inclinaison pour produire un maximum d'énergie et couvrir de manière optimale la consommation électrique moyenne annuelle, etc. sont également attendus.

Une vision générale de la consommation électrique annuelle du site sera appréciée, via par exemple un histogramme mensuel de cette consommation conjuguée avec la courbe de charge sur l'année, permettant notamment d'observer l'évolution du talon de consommation et l'amplitude des pics de puissance. Il sera intéressant de distinguer les consommations en période solaire et celles hors périodes solaires.

S'il est prévu dans le projet que la production photovoltaïque réponde également à des besoins d'énergie autres que sous forme électrique (gaz, fioul, etc.), ces derniers devront être explicités de la même façon.

Le candidat doit également décrire les actions en matière de maîtrise de la demande d'électricité envisageables, présentant une rentabilité à court et moyen terme, ainsi que les prospectives d'évolutions du site en matière de besoins électriques et comment son projet les intègre et/ou comment a-t-il conçu son évolutivité.

Le dossier doit montrer, le cas échéant, l'intérêt de prendre en compte les besoins électriques de l'environnement proche pour définir la solution. Dans ce cas, les éléments de consommations/courbes de charge indiqués ci-dessus, individuels et consolidés, seront à communiquer de la même façon pour le présent critère.

Le candidat doit aussi identifier les capacités de stockage existantes et étudier la possibilité de les exploiter pour améliorer le taux d'autoproduction ou de couverture du projet, sans se départir d'un taux d'autoconsommation proche de 100 %. Des capacités de stockage supplémentaires peuvent alors être envisagées, le dossier devant établir une démonstration chiffrée de leur intérêt et leur nécessité.

A cet égard, le candidat doit chiffrer les surplus de production qui seraient générés sans recours à ces capacités de stockage et démontrer que ceux-ci seront quasi-intégralement absorbés par les solutions de stockage visées. Il doit également démontrer que le dimensionnement du stockage est optimisé par rapport au besoin.

Une étude doit être conduite sur la possibilité de déplacer des charges pour tirer le meilleur parti de la production d'électricité solaire, ainsi que, le cas échéant, du stockage, et optimiser la synchronisation entre production et consommation locales, et ce « en temps réel », c'est-à-dire pendant le pas de temps défini ci-dessus. Elle pourra également identifier des capacités d'effacement et étudier comment les mettre en œuvre pour optimiser le soutirage au réseau et alléger la sollicitation de ce dernier, en évitant notamment les appels de puissance qui l'éprouvent.

Le management/pilotage énergétique mis en œuvre pour gérer tous ces aspects, et d'autres à déterminer par le candidat, doit être explicité.

Les efforts de maximisation du taux d'autoproduction, tout en préservant un taux d'autoconsommation proche de 100 %, l'implémentation de systèmes de prédiction des productions photovoltaïques, permettant de réduire leur caractère non garanti et aléatoire et enfin, l'ingéniosité seront dûment appréciés au titre du présent critère.

En cas de surplus, selon les conditions exposées en section III, sa pertinence énergétique sera discutée dans le cadre du présent critère. Sa pertinence économique sera discutée dans le cadre du critère 2 (Analyse économique du projet).

2. Analyse économique du projet

De même que pour l'aspect technique, il convient de vérifier la pertinence économique du projet.

Les coûts relatifs à la réalisation du projet seront examinés au regard des coûts pratiqués sur des projets similaires. ***Les projets dont les coûts sont estimés surévalués ne seront pas retenus.***

Le budget prévisionnel détaillé de l'opération doit être fourni, ses indications de coûts devant être étayées par des devis ou propositions technico-économiques à joindre en annexe du dossier technique (cf. section VIII – Modalités pratiques).

Les éléments relatifs aux coûts structurant l'achat actuel d'énergie (puissance souscrite, abonnement, tarifs d'achat du kWh…) doivent être renseignés. Si le candidat base sa démonstration de la pertinence économique de son projet sur un prix moyen d'achat d'électricité réseau, dans le cas d'un barème d'achat pluritarifaire, le mode de calcul de ce prix moyen doit être développé. Le calcul pourra nécessiter de déterminer une pondération fonction des volumes de consommation saisonniers et de prendre en considération les tarifs en période solaire et ceux hors période solaire.

Le candidat évaluera la rentabilité économique de son projet en se basant sur plusieurs scénarios de hausse annuelle de l'électricité réseau : 1 %, 2 % et 3% par an.

Les temps de retour brut (TRB) et actualisé (TRA) seront établis sur cette base, avec et sans aide financière (intégrant ou non un bonus éventuel, tel que défini en section IV.4), en précisant les hypothèses retenues, notamment, sans que ce soit limitatif :

- taux d'actualisation pour le TRA ;
- productible annuel autoconsommé et celui éventuellement injecté sur le réseau ;
- consommation autoproduite et consommation soutirée au réseau ;
- recettes annuelles (issues d'un contrat d'achat local, par exemple) ;
- charges d'exploitation annuelles ;
- frais financiers (en cas d'emprunt).

Le taux de rentabilité interne (TRI) pourra éventuellement être renseigné, si besoin, avec ou sans subvention.

Pour les projets d'autoconsommation collective, les candidats prendront soin de démontrer la prise en compte, dans leur calcul de rentabilité, des impacts du TURPE et

des diverses taxes sur l'électricité autoconsommée, en indiquant la référence, si nécessaire, aux délibérations de la CRE sur la tarification de l'autoconsommation[5].

Un tableau économique, pour chaque scénario de hausse prévisionnelle du coût de l'électricité réseau, permettra d'observer sur 20 ans la hausse du tarif de l'électricité réseau, le budget annuel d'électricité sans le projet, celui induit par le projet et l'économie ainsi générée.

Le candidat peut personnaliser la démonstration de la pertinence économique de son projet, en y faisant ressortir les éléments clés attendus décrits ci-dessus, sous réserve que sa démonstration soit clairement établie et argumentée.

Outre la pertinence économique du projet, la note pour ce critère dépendra fortement de la clarté et de la précision des explications fournies.

3. Origine du matériel et des prestations

L'origine du matériel utilisé ainsi que le choix des prestataires ou sous-traitants impliqués dans le projet seront évalués : les circuits les plus courts seront favorisés, ainsi que les entreprises engagées dans une démarche de qualification professionnelle relative au PV.

Les projets utilisant des solutions, du matériel et une sous-traitance ou prestation d'origine locale seront favorisés. Les dossiers devront apporter le plus de précisions possibles sur l'origine du matériel utilisé ainsi que la localisation des principales étapes de sa fabrication.

Si l'opération s'inscrit dans le champ d'application du Code des Marchés Publics, il sera apprécié que le candidat décrive les dispositions qu'il envisage d'intégrer dans son cahier des charges de consultation afin de favoriser les circuits-courts, et notamment le local (notation, choix techniques, savoir-faire spécifique, etc.).

Il ne s'agit pas de s'écarter des meilleures solutions techniques si elles ne sont pas disponibles localement, mais à technologie équivalente de préférer des solutions locales.

A performance équivalente, l'approvisionnement régional sera mieux noté que le national, le national sera préféré à l'européen et l'européen à l'approvisionnement en provenance des autres continents.

[5] Au moment de la rédaction du présent cahier des charges : Délibération n° 2018-115 de la Commission de régulation de l'énergie du 7 juin 2018 portant décision sur la tarification de l'autoconsommation

4. Qualité environnementale, suivi de performance, pédagogie

La note pour ce critère sera équitablement répartie entre ces trois thématiques.

En ce qui concerne la qualité environnementale, les éléments suivants seront évalués pour la notation :

- Gestion des déchets liés au chantier (« chantier vert ») et à l'installation, recyclage des matériaux.
- Présentation des attestations indiquant que le fournisseur est engagé dans une démarche de recyclage du type PV Cycle.
- Intégration paysagère et aménagements prévus autour de l'installation (imperméabilité réduite, plantations d'arbres et/ou de massifs végétaux…).
- Réunions d'informations et mesures de concertation prises auprès des riverains, de la population locale voire des pouvoirs publics avant la mise en œuvre du projet.

Un dispositif de suivi du productible et du fonctionnement général de l'installation ainsi que des consommations doit être prévu et mis en évidence. Ce dispositif doit permettre de remplir plusieurs objectifs :

- Disposer d'un suivi technique du générateur et de la mémorisation des défauts.
- Vérifier la synchronisation « en temps réel » de la production et de la consommation locale, et du même coup, les taux d'autoconsommation et d'autoproduction effectifs.
- Vérifier l'utilisation faite du stockage, le cas échéant, et la pertinence de son dimensionnement.
- Examiner le bon fonctionnement du management d'énergie, du pilotage de la demande, etc.
- Porter à l'attention du grand public, de façon pédagogique, les performances de l'installation globale en lien avec sa réponse aux besoins locaux d'électricité.

Des réunions éducatives, manifestations culturelles ou festivités attirant suffisamment de public peuvent également être prévues. Des initiatives avec des établissements d'enseignement ou des organismes de formation peuvent être proposées.

Une stratégie de communication autour du projet en vue de favoriser sa réplicabilité sera fortement appréciée, notamment en ce qui concerne les entreprises, vis-à-vis de leur filière.

Pour les projets s'inscrivant dans le cadre de FLEXGRID, les candidats peuvent prévoir des actions visant à acculturer, à impliquer et à faire évoluer les pratiques des consommateurs autour des mutations accompagnant l'émergence des systèmes

électriques intelligents, qui interrogent notre rapport à l'énergie mais également au monde connecté.

Ces aspects pédagogiques, ainsi que les impacts potentiels en termes d'image (du projet, de la collectivité…) auprès du grand public et des acteurs économiques doivent être développés dans le dossier technique accompagnant la demande de subvention au titre du dispositif SMART PV.

Il est attendu un engagement du candidat sur les actions envisagées dans le cadre de ce critère, notamment en termes de pédagogie. Le candidat doit donc décrire clairement et précisément comment il compte les mettre en œuvre concrètement. Si elles impliquent des coûts, ceux-ci doivent apparaître clairement dans le budget détaillé évoqué au critère 2 (Analyse économique du projet).

5. Montage juridico-financier de l'opération

Les modalités de développement et d'exploitation du projet impliquant un montage financier ou une contractualisation spécifique seront explicitées.
Le caractère innovant ou original du montage et sa capacité à faciliter le développement des projets à plus grande échelle seront évalués par ce critère.

Différents modèles peuvent être envisagés :

- projets en maîtrise d'ouvrage directe avec répercussion des bénéfices de l'autoconsommation dans les charges des locataires ou utilisateurs ;
- projets portés par un tiers-investisseur avec contrat de vente de l'électricité signé avec le propriétaire du bâtiment ;
- tout autre modèle.

Notamment, pour les projets d'autoconsommation collective, les candidats devront démontrer comment ils respecteront et mettront en œuvre les dispositions du cadre réglementaire évoqué en préambule (constitution d'une personnalité morale organisatrice, clé de répartition…). Ce sera particulièrement le cas pour les entreprises intéressées par le recours à l'ordonnance n° 2016-1725 du 15 décembre 2016 relative aux réseaux fermés de distribution, lorsque les conditions de son application seront précisées par décret.

VII – INFORMATION IMPORTANTE POUR LES LAURÉATS

En cas de sélection de son dossier conduisant à l'attribution d'une subvention, le candidat doit savoir qu'il aura obligation, pour le versement du solde de la subvention, calculée au prorata de l'ensemble des coûts éligibles effectifs de son projet, de fournir, en plus des pièces administratives et comptables requises, un rapport final de réalisation du projet.

Ce rapport livrera les éléments techniques, financiers et juridiques finaux de l'opération, y compris sur (lorsque c'est adapté aux propositions du projet) :

- le suivi de performances en termes de taux d'autoconsommation et d'autoproduction ;
- l'implémentation des solutions de flexibilité à la baisse et à la hausse, en jouant sur les déplacements de charges et en mettant à profit les potentiels de stockage ;
- la mise en œuvre de capacités de stockage supplémentaires et leur pertinence dans le fonctionnement global de l'installation par rapport aux besoins électriques du site ;
- le pilotage énergétique visant à optimiser la synchronisation de la production solaire et de la consommation locale ;
- les mesures/actions de MDE instaurées ;
- la gestion durable du chantier ;
- l'affichage/la communication autour du projet ;
- le montage juridique de l'opération.

Il comprendra en outre le PV de réception attestant du parfait achèvement des travaux, ainsi que les principales modifications techniques et fonctionnelles du projet intervenues lors de la phase de construction, avec leur justification.

De par la nature des exigences énumérées ci-dessus, l'élaboration de ce rapport impliquera la nécessité d'un délai raisonnable d'observation après la mise en service de l'installation, avant de solliciter le versement du solde de la subvention.

Le lauréat doit se préparer à la constitution de ce rapport final dès l'engagement des travaux. Si ce dernier n'est pas fourni ou ne répond pas aux attentes dans un délai raisonnable après notification du manquement, la subvention accordée sera caduque et une demande de remboursement des versements effectués lui sera adressée.

VIII - MODALITÉS PRATIQUES

Le dispositif SMART PV est ouvert à compter du 1er janvier 2020, sans date de clôture programmée. Le dépôt des dossiers et leur instruction se font au « fil de l'eau ».

Le dispositif SMART PV, qui revêt un caractère pluriannuel, prendra fin sur décision de la Région.

Pour déposer leur dossier de candidature, les candidats sont invités à suivre les instructions de la procédure de demande de subvention en ligne accessibles par la rubrique « Subventions régionales » du site régional www.maregionsud.fr[6], la subvention étant de type « investissement ». Le dossier à transmettre par cette procédure est constitué d'une partie administrative et d'une partie technique.

Dossier administratif

Dans la rubrique susmentionnée, les candidats pourront accéder au dossier administratif à constituer pour une subvention d'investissement via le lien « Demande de subventions en ligne ». Des pièces administratives complémentaires pourront être demandées par la suite en fonction du statut du candidat ou des caractéristiques du projet.

Dossier technique

Les candidats devront ensuite accompagner le dossier administratif du dossier technique en lien avec l'opération, lequel doit contenir les éléments suivants :

- Tableau de synthèse en annexe du présent dispositif ;
- Résumé de l'opération (10 à 15 lignes) : description synthétique de l'opération et de ses points marquants ;
- Présentation sommaire du candidat (10 à 15 lignes) ;
- Présentation sommaire de sa politique ou de ses ambitions en matière de développement durable et d'énergie (10 à 15 lignes) ;
- Présentation du contexte de l'opération ;
- Réponse aux attentes liées à chacun des critères d'évaluation décrits en section VI – Critères d'évaluation du présent dispositif (avec les pièces nécessaires pour cette réponse), dans l'ordre de leur numérotation telle qu'indiquée dans le présent cahier des charges et en rappelant leur intitulé ;
- Budget prévisionnel détaillé de l'opération, accompagné des devis ou offres technico-économiques en soutien, comme mentionné dans le critère 2, en section VI ;
- Calendrier prévisionnel de l'opération.

[6] https://www.maregionsud.fr/aides-et-appels-a-projets/les-subventions-regionales (Fiche N°4)

De plus, le dossier doit mentionner en annexe les constructeurs des principaux composants (modules onduleurs, système d'intégration…) et des composants optionnels (stockage, pilotage...) du projet, ainsi que les fiches techniques, les performances escomptées, la durée de vie, les rendements, les garanties…

Les spécificités techniques doivent être complètement détaillées et comprendre, dans la mesure où elles sont disponibles, les certifications (nationales, européennes ou autres), les normes suivies, les brevets déposés et leurs références.
Sans cette annexe décrivant le niveau de qualité technique envisagé pour l'ensemble des composants de l'installation, et complétant au final le critère 3 de la section VI, ou si le niveau de qualité technique de l'installation ne convainc pas, les dossiers pourront être rejetés.

Les innovations du projet, le cas échéant, doivent être mises en exergue dans la réponse aux critères listés en section VI : leurs principes et leur intérêt doivent y être décrits.

Ces dossiers pourront être également transmis par voie postale ou remis en mains propres au guichet de la cellule régionale de subventions, à l'adresse suivante :

Monsieur le Président
Hôtel de Région
Service Subventions et Partenaires
Direction de la Transition Energétique et des Territoires /Service Transition Energétique
27, Place Jules Guesde
13481 MARSEILLE CEDEX 20

Dans ce cas, le dossier administratif (pour les demandes de subvention d'investissement et fonction du statut juridique de la structure du candidat) est à retirer sur la plateforme régionale de dépôt en ligne via le lien précisé en début de cette section (rubriques « L'avant-vote : le dépôt », puis « Fiche 4 : La subvention d'investissement »).

Seuls les dossiers complets techniquement et administrativement pourront être retenus pour soumission à la commission permanente.

Parallèlement au dépôt du dossier complet, via les trois procédures sus-décrites, il est impératif, en vue de permettre d'avancer sur son traitement, de le transmettre également par voie électronique sur les adresses e-mail indiquées ci-dessous, les documents devant être préférentiellement au format Word, Excel, Powerpoint ou PDF, en mode texte (et non image), lorsque c'est possible.
Contact, demande de renseignements par courriel aux adresses suivantes (préciser dans l'objet « DISPOSITIF SMART PV ») :

Jocelyn Espéron : **jesperon@maregionsud.fr**
Marie-Aimée Quadrio : **maquadrio@maregionsud.fr**

ANNEXE : FICHE DE SYNTHÈSE – DISPOSITIF SMART PV

A envoyer par courriel

TABLEAU DE SYNTHÈSE

Date d'envoi du dossier :	**Tableau de synthèse Dispositif SMART PV A envoyer par courriel**
Informations générales	
Nom de la structure maître d'ouvrage	
Tél. et e-mail du maître d'ouvrage / nom du contact	
Téléphone du maître d'œuvre / nom du contact	
SIRET du maître d'ouvrage	
Stratégie de gestion électrique recherchée par ce projet (préciser toutes les composantes intéressantes de cette stratégie)	
Intérêt du projet pour la région	
Puissance totale du projet en kW	
Adresse(s) de l'installation	
Code postal	
Nature du bâtiment ou du site d'implantation	
Utilisation/destination	
Caractéristiques du générateur	
Type d'installation, type d'intégration	
Surface hors tout du champ de capteurs (m²)	
Nombre, marque et technologie des panneaux	
Productible net (kWh/an)	
Nombre de kWh économisé au soutirage réseau (kWh)	

Eléments financiers	
Tarif du kWh pratiqué avant apport du projet (€)	
LCOE en €/MWh sur _____ ans (durée à préciser)	
Coût total de l'opération HT (€)	
TVA récupérable ?	oui / non
Raccordement au réseau (hors assiette, en €)	
Assiette de coûts éligibles (€)	
Composants dédiés à la production PV (€)	
Composants dédiés au stockage (€)	
Composants de management/pilotage énergétique (€) (yc. assurant la synchronisation de la production/consommation)	
Ingénierie (€)	
Pose et mise en service (€)	
Suivi des performances, affichage/communication (€)	
Plan de financement prévisionnel	
Financement Région escompté (€) (en fonction des dispositions de soutien de la section IV)	
Fonds propres (€)	
Emprunts, crédit-bail exclus (€)	
Autres aides (€)	
Réalisation	
Échéancier de réalisation	
Bureau d'études	
Installateur présumé	