



L'objet de la présente fiche est de détailler le contenu d'un plan de **pré-diagnostic solaire**. Celui-ci doit être suffisamment complet pour ne pas nécessiter, par la suite, l'engagement d'une étude de faisabilité, dans le cas d'une installation complexe.

### Préambule

Présentation des principes généraux de l'installation solaire.

Il s'agit de définir brièvement le type d'installation projeté et quels sont les éléments caractéristiques qui entrent dans la conception de l'installation.

### 1. Présentation de l'établissement étudié

- Nom et coordonnées du maître d'ouvrage
- Nom des contacts administratifs et techniques
- Le cas échéant : nom et adresse du lieu de l'installation projetée (si différent de l'adresse du maître d'ouvrage)
- Description de l'activité de l'établissement
- Capacité de l'établissement (nombre de lits, de logements, de couverts,...)
- Nom et fonction de la personne rencontrée lors de la visite du site
- Dans le cas d'une installation existante, documents collectés lors de la visite (plans, factures énergie, relevé de taux d'occupation...)

### 2. Récapitulatif des résultats de l'étude

Sous forme d'un tableau synthétique, rappel des informations qui seront détaillées dans le corps de l'étude, à savoir

HT ou TTC) *	- Besoins ECS (l/j)	- Economie annuelle (€)
HT ou TTC)	- Surface de capteurs prévue (m2)	- Prix du kWh substitué. (€)
	- Volume de stockage (litres)	- Prix du kWh solaire calculé sur 20 ans (€HT ou TTC)
	- Production solaire (kWh/an)	- Quantité de CO2 évité (tonnes/an)
	- Montant de l'opération (€HT ou TTC) *	

Le calcul est effectué en HT si le maître d'ouvrage est habilité à récupérer la TVA et en TTC si ce n'est pas le cas.

- Indication du lieu d'installation des capteurs (par exemple, sur terrasse, au sol, intégré en toiture).
- Indication du lieu d'implantation du local technique (par exemple, en chaufferie, sur terrasse, dans local à créer)

### 3. Description des équipements existants

#### 3.1 Equipement utilisant l'ECS

Dénombrement des points de puisage par usage (chambres, cuisine, buanderie) et par usage (douches, lavabos, planges, machines à laver).

#### 3.2 Equipement de production de l'ECS

- Energie utilisée
- Description de système de production (marque, type, puissance, numéro de série, année de mise en service, température de sortie)
- Description du système de distribution
  - Nature des canalisations et diamètre
  - Bouclage (température, heures de fonctionnement)
  - Implantation de la production d'ECS (en chaufferie, en sous-station...)
- Indication sur le système de chauffage si différent du système de production d'eau chaude.

### 4. Implantation des matériels solaires

#### 4.1 Capteurs

Lieu d'implantation, orientation, inclinaison, indépendant, incorporés ou intégrés en toiture, implantation des capteurs. Masques (proches, lointains)

#### 4.2 Ballons de stockage

Lieu d'implantation, distance capteur/ballon, local disponible, local à créer...

#### 4.3 Liaisons

## 5. Dimensionnement de l'installation solaire

Bilan des mesures de consommation, et en l'absence de mesures, récapitulatif des estimations (types de besoins, température de service, fréquentation, saisonnalité, ratios utilisés)

### 5.1 Calcul de l'installation

- Choix du volume de stockage et justification du choix (profil de puisage)
- Choix de la surface de capteur (plusieurs surfaces doivent être envisagées)

### 5.2 Bilan thermique

- Présentation de la méthode de calcul.
- Données météorologiques du site considéré. (Température ambiante, irradiation solaire, température d'eau froide)
- Caractéristiques des composants (capteurs, ballons solaires, liaisons)
- Présentation synthétique des résultats de calculs (résultats détaillés sont joints en annexes).

## 6. Principe de l'installation et de son fonctionnement

### 6.1 Principe hydraulique de l'installation

- Installation des capteurs solaires
- Installation des ballons de stockage
- Schémas de principe. (Joint en annexe)

### 6.2 Principe de fonctionnement

- Description de la régulation

## 7. Garantie de résultats

Principe

### 7.1 Niveau d'énergie garantie

### 7.2 Durée et modalité du contrat

### 7.3 Clauses de dédommagement

### 7.4 Mesures des performances (télécontrôle, ou relevé mensuel)

### 7.5 Présentation du déroulement de la procédure

## 8. Bilan économique

### 8.1 Evaluation du coût des travaux, des mesures, de l'ingénierie, de la maintenance

### 8.2 Evaluation de l'économie annuelle

- énergie substituée/prix constaté
- estimation du rendement du système de production d'eau chaude existant ou détermination de celui-ci à partir des relevés de mesures.
- Economie générée par le système solaire
- Estimation de la quantité de CO2 évité

### 8.3 Aides mobilisables

- Ademe – Conseil régional – Conseil Général – Communes

### 8.4 Analyse économique

- Calcul du coût du kWh solaire sur 20 ans en intégrant l'amortissement des investissements et le coût de maintenance. Cette analyse sera effectuée en deux étapes (avec et sans subventions d'investissement et de fonctionnement)

## 9. Conclusions

### 9.1 Aspects techniques

### 9.2 Cohérence du projet

- Lister d'autres actions relatives à la maîtrise de l'énergie, à l'utilisation des énergies renouvelables et à la protection de l'environnement (par exemple tri sélectif des déchets) qui pourraient être envisagés par le maître d'ouvrage dans le cadre d'une approche globale.

### 9.3 Aspect Pédagogique et commercial

- Il y a lieu de prévoir dès le projet les actions de promotion qui pourront être engagées en vue de faire connaître la future réalisation (édition d'une plaquette, panneau d'affichage, inauguration...). Le coût de celles-ci devra être déterminé.



## L'environnement de notre activité : les dispositifs financiers

### AIDE A LA DECISION

Pré-diagnostic :

70% sur un plafond de 2 300 €; plafond porté à 3 800 € si le pré-diagnostic inclut des préconisations d'investissements sans nécessité d'un recours ultérieur à un diagnostic ou à une étude de faisabilité. (80% pour les communes de moins de 3500hab.)

Etude de faisabilité :

70 % avec le Conseil Régional PACA ( Ademe seule : 50 % sur un plafond de 30 000 € pour le diagnostic (étude critique et comparative), 50% sur un plafond de 75 000 € pour les études de faisabilité (étude approfondie d'une solution technique).

### AIDE A L'INVESTISSEMENT

Aide ADEME : plafonnée à 350 € HT / m<sup>2</sup> pour des capteurs vitrés.

Aide ADEME+ Région : plafonnée à 600 € HT / m<sup>2</sup> pour des capteurs vitrés et à 60 € HT/m<sup>2</sup> pour des capteurs non vitrés.

Bénéficiaires	Aide globale ADEME + Région + FEDER***
Secteur concurrentiel hors PME	40% HT (plafond à 300 €/m <sup>2</sup> )
Secteur agricole	60% HT (plafond à 400 €/m <sup>2</sup> )
Secteur concurrentiel PME*	70% HT (plafond à 530 €/m <sup>2</sup> ) (dans la limite où le montant total des aides octroyées au bénéficiaire n'excède pas 100 000 euros sur 3 ans (règle de minimis**))
Copropriété	70% HT (plafond à 530 €/m <sup>2</sup> )
Maîtres d'ouvrages publics Maîtres d'ouvrages privés associatif ou social, organismes HLM	80% HT (plafond à 600 €/m <sup>2</sup> )
	60% HT en cas de réhabilitation sauf pour le secteur social ou le taux reste à 80% HT

Energy21 : 606 chemin d'Artaud à Pignet  
83500 La Seyne sur mer

Tél : 04 94 21 21 21 Fax : 04 94 63 27 71

Mail : info@energy21.fr  
info@economie-energie.net

www.energy21.fr  
www.economie-energie.net