

CONTRAT TYPE DE MAINTENANCE

INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Concerne la (ou les) installation(s) solaire(s) sise :

Entre les soussignés :

Représenté par :

Agissant en qualité de :

Ci-après désigné par "CLIENT "

Et :

Représenté par :

Agissant en qualité de :

Ci-après désigné par "MAINTENEUR"

Il a été convenu ce qui suit :

Sommaire

A-	CLAUSES ADMINISTRATIVES	3
1.	PRINCIPES GENERAUX	3
2.	TYPE DE PRESTATION ET CONTENU DU CONTRAT	3
3.	PIECES CONTRACTUELLES.....	3
4.	DUREE DU CONTRAT	3
5.	PRISE D'EFFET	4
6.	PRIX DE REGLEMENT.....	4
7.	AJUSTEMENT DES PRIX - REVISION	4
8.	MODALITES DE REGLEMENT	5
9.	PRESTATIONS NON CONFORMES - PENALITES	5
10.	CONTROLES	6
11.	RESILIATION	6
12.	CLAUSES DE JURIDICTION	6
13.	ASSURANCES	6
B-	CLAUSES TECHNIQUES	7
1.	CONSISTANCE DE L'INSTALLATION.....	7
2.	OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DU MAINTENEUR	7
A-	La surveillance des installations décrites ci-dessus, comprenant notamment :	7
B-	La maintenance de l'installation :.....	7
C-	Formation du mainteneur :	9
D-	Outillage spécifique pour réaliser la maintenance :	9
3.	RESPONSABILITES DU MAINTENEUR	9
4.	CONDITIONS D'EXECUTION DU CONTRAT.	10
5.	OBLIGATIONS DU CLIENT.....	10
6.	PREVENTION DES RISQUES DE DEVELOPPEMENT BACTERIOLOGIQUE	10
7.	POINTS DE CONTRÔLE A ASSURER LORS DES OPERATIONS DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS	11

A- CLAUSES ADMINISTRATIVES

1. PRINCIPES GENERAUX

Le contrat de maintenance est un contrat par lequel le mainteneur s'engage envers le client:

- à entretenir, dépanner, réparer, réviser, contrôler et vérifier les équipements et le bon fonctionnement de l'installation solaire thermique.

Ce type de contrat vise à faire perdurer dans le temps le bon fonctionnement et les performances de l'installation solaire du client. Cette prestation est obligatoire pour l'obtention de l'aide public FONDS CHALEUR (version 2014). En dehors de ce cadre d'aide, elle est vivement conseillée.

Il est également indispensable de disposer d'une instrumentation adaptée de l'installation solaire pour assurer un suivi opérationnel des performances et détecter d'éventuelles pannes ou baisses de performances.

Le suivi précis des performances de l'installation solaire (énergie solaire utile et volume d'eau chaude consommée) permettra ainsi de mener une maintenance et une exploitation intelligente, garantissant les performances attendues sans peser sur les économies réalisées.

2. TYPE DE PRESTATION ET CONTENU DU CONTRAT

Le présent contrat couvre les visites de maintenance que le maître d'ouvrage souhaitera voir effectuées sur l'installation solaire.

Le présent contrat est signé pour visites par an.



3. PIECES CONTRACTUELLES

Les pièces constitutives du contrat comprennent a minima les éléments suivants :

- le présent document et ses annexes;
- le CCTP et ses annexes;
- le DUEM (dossier d'utilisation d'exploitation et de maintenance)
- le PV de réception et de mise en service de l'installation;
- l'étude de faisabilité solaire ou à minima le calcul SOLO;
-

4. DUREE DU CONTRAT

Ce contrat est établi pour une durée de ans au total.

Durant les deux mois précédant l'échéance, normale ou prématurée du contrat, le mainteneur sera tenu de laisser le libre accès aux installations, et de fournir tous les renseignements nécessaires à la reprise de la maintenance par une autre entreprise ou le client .

A l'expiration du contrat, le mainteneur remettra au client l'installation solaire thermique du présent marché en bon état d'entretien.

5. PRISE D'EFFET

Le présent contrat prendra effet immédiatement après la réception de l'ouvrage, en date du / / .

6. PRIX DE REGLEMENT

Le présent contrat est conclu entre les parties pour un prix de € HT/an.
De même, chaque dépannage supplémentaire déclenché sur demande du client sera facturé € HT.

Les prix seront réputés tenir compte des impôts et taxes en vigueur au moment de la signature du contrat. La T.V.A. sera facturée selon les conditions légales en vigueur.

La période de facturation va du / / d'une année jusqu'au / / de l'année suivante.

Les prestations pour la maintenance de l'installation seront réglées à prix forfaitaire annuel et révisées tous les ans conformément aux dispositions de l'article A.7 ci-après.

7. AJUSTEMENT DES PRIX - REVISION

Le prix du présent contrat est révisable par application d'une formule représentative de l'évolution du coût de la prestation.

Il est réputé établi sur la base des conditions économiques du mois qui précède le mois de remise des offres.

Ce mois est appelé "Mois zéro" (Mo).

Le prix de base est révisé en hausse comme en baisse, par application de la formule suivante :

$$P2 = P2o \times \left(0,80 \frac{NAT \times CS1E}{NATo \times CS1Eo} + 0,20 \frac{FSD2}{FSD2o} \right)$$

Formule dans laquelle :

P 2 : nouveau prix de règlement de la prestation

P2o : prix de base de la prestation

NAT : Indice élémentaire des salaires régionaux « moyenne nationale » dans les industries du BTP, base 100 en octobre 1979, publié au Bulletin Officiel de la Concurrence et de la Consommation (BOCC) ou par toute autre revue spécialisée, connu à la date de révision.

CS1E : coefficient des charges salariales du bâtiment

FSD2 : Indice Frais et Service Divers 2

NAT, CS1Eo, FSD2o sont les valeurs des indices correspondants, publiés à la date d'établissement des prix.

Les index sont publiés au Bulletin officiel du Service des prix et au Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment.

Le coefficient de révision comporte trois décimales et est arrondi au millième supérieur.

La révision s'effectue chaque année à la date suivante : en cas de reconduction du marché, au mois de reconduction (mois n) et les valeurs des indices seront ceux connus au mois zéro et au mois n, il sera retenu le dernier indice connu.

Lorsqu'une révision est effectuée provisoirement en utilisant une valeur d'index antérieure à celle qui doit être appliquée, il n'est procédé à aucune autre révision avant la révision définitive, laquelle intervient lors du premier règlement qui suit la parution de l'index correspondant.

De nouveaux tarifs pourront éventuellement être fixés par avenant à la demande de l'une ou l'autre des parties dans les cas suivants :

- si des travaux de modifications substantielles de l'installation faisaient apparaître des variations dans le prix de revient des prestations,
- si de nouveaux textes législatifs ou réglementaires transformaient de manière sensible les conditions techniques et financières d'exécution des prestations.

8. MODALITES DE REGLEMENT

[REDACTED]

Chaque facture du mainteneur sera accompagnée des documents d'interventions

- les principales prestations réalisées relatives à la maintenance et à l'entretien de l'installation,
- les incidents notables,
- la mise à jour du DUEM si besoin, après les interventions.

Ce rapport précisera l'état de l'installation et servira d'état des lieux annuel.

9. PRESTATIONS NON CONFORMES - PENALITES

La non-conformité des prestations résulte d'un retard d'intervention, d'une interruption prolongée de l'installation, d'une insuffisance d'entretien/maintenance de l'installation solaire et de tout autre manque à une opération citée dans ce présent contrat par le mainteneur.

Des pénalités pour non-conformité des prestations peuvent être encourues par simple fait de constatation du client.

Les deux parties conviendront d'une date de visite puis le délai d'intervention sera de jours calendaires. Au-delà de ce délai, des pénalités pourront être appliquées, à hauteur de euros par jour de retard.

10. CONTROLES

Le mainteneur n'est pas chargé de l'exécution des contrôles réglementaires nécessaires de l'installation solaire dont il assure la maintenance. Il assure cependant un rôle de conseil auprès du client en matière de sécurité, conformément à l'article B-3.

11. RESILIATION

En cas de carence prolongée du mainteneur, et après simple lettre de mise en demeure restée huit jours calendaires sans réponse ni effet, le client prendra, aux frais et aux risques du mainteneur, les mesures provisoires qui s'imposent, et notamment pourra faire intervenir toute Entreprise de son choix en remplacement du mainteneur défaillant.

Il est souligné que le fait de grève du personnel du mainteneur ne saurait constituer une cause de force majeure, ce dernier devant dans ce cas faire assurer par le sous-traitant de son choix toutes les mesures conservatoires s'imposant.

Après une deuxième lettre de mise en demeure, restée sans effet, il sera procédé à la résiliation du contrat de plein droit, sans indemnité ni délai.

D'autre part, le mainteneur encourt la résiliation dans les mêmes conditions, dans les cas suivants :

- transfert non autorisé à un tiers de tout ou partie du contrat ;
- faute grave dans les opérations lui incombant ;
- en cas de liquidation de biens ;
- en cas de règlement judiciaire, si le mainteneur n'est pas autorisé à poursuivre l'exploitation.

12. CLAUSES DE JURIDICTION

Les contestations auxquelles pourrait donner lieu l'application du présent contrat sont du ressort exclusif du Tribunal de commerce.

Toutefois, si le client le juge conforme à ses intérêts, elle pourra déférer à une procédure exceptionnelle d'arbitrage certaine de ces contestations éventuelles.

13. ASSURANCES

Le mainteneur a souscrit une assurance couvrant ses obligations légales à l'égard des membres de son personnel en matière d'accident du travail et sur le chemin du travail.

Le mainteneur a souscrit une assurance couvrant sa responsabilité civile et celle de ses sous-traitants éventuels.

Le mainteneur communiquera au client, à sa demande, l'attestation de la compagnie d'assurance de ces polices.

B- CLAUSES TECHNIQUES

1. CONSISTANCE DE L'INSTALLATION

L'installation visée au présent contrat comprend :

- L'installation solaire thermique, composée de m² de capteurs, et de litres de stockage solaire ;
- Tous ses composants : pompe(s), échangeur(s) de chaleur, vase(s) d'expansion, système de régulation et d'instrumentation, vannes d'équilibrage, vannes d'isolement, soupapes de sécurité, dispositifs de purge, clapets anti-retour, sondes, thermomètres, manomètres, pressostats, canalisations, calorifuges...

Il est également indispensable de réaliser une maintenance sur le dispositif d'appoint. Les détails de cette maintenance ne sont pas inclus à ce présent contrat.¹

Pour avoir une description précise et complète de la consistance de l'installation complète de production d'eau chaude, il faut se reporter au DOE consultable auprès du client.

2. OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DU MAINTENEUR

Le mainteneur assurera au titre du présent poste :

A- La surveillance des installations décrites ci-dessus, comprenant notamment :

La surveillance des divers matériels décrits ci-dessus, dans le souci constant de réduire les consommations énergétiques et les frais d'exploitation de l'ensemble, tout en maintenant les consignes du client, en garantissant la pérennité des ouvrages.

A ce titre, le mainteneur assurera :

- Les réglages garantissant les meilleurs rendements de production, de distribution et d'échange des divers matériels.
- Donnera éventuellement des conseils sur les réglages et programmations de base de la régulation propres à favoriser le rendement de de l'installation et à réduire les consommations dans le respect des consignes.
- La vérification de l'équilibre de l'installation et proposera toutes les modifications de programme et de consignes qui lui paraîtront souhaitables.
- La surveillance des installations.

Tous ces points de consignes et de paramétrage se feront avec l'aval du fabricant du matériel solaire que le mainteneur s'engage à informer et consulter.

B- La maintenance de l'installation :

Le mainteneur est tenu de réaliser les visites par an prévues au présent contrat.

Une liste des points de vérification est annexée au présent contrat.

Lors de chaque visite, le mainteneur établira obligatoirement un rapport dans le carnet d'entretien de l'installation présent dans le local solaire, et un rapport de visite signé, incluant :

¹ L'ADEME suggère que la maintenance de l'appoint et de la partie solaire soit réalisée par le même prestataire.

- la date, l'heure, le nom et la fonction de l'intervenant, le temps (ensoleillé, passages nuageux, nuageux),
- l'index du compteur volumétrique (compteur eau froide d'alimentation du stockage solaire et équipé de l'émetteur d'impulsions),
- la pression du circuit primaire lue sur le manomètre situé à proximité de la soupape de sécurité,
- l'état des pompes primaire et secondaire (marche ou arrêt),
- les modifications de réglage de la régulation, (en conformité avec les prescriptions fabricants ou en accord avec lui si elles diffèrent)
- toutes les températures de l'installation solaire si les pompes sont en fonctionnement,
- les travaux réalisés,
- les réponses aux éventuelles remarques du client,
- les recommandations nécessaires au bon fonctionnement de l'installation,
- toute anomalie, y compris l'état de salissure du vitrage des capteurs, devra être consignée.

Ce rapport de visite devra être [REDACTED] après chaque passage.

En dehors de la visite d'entretien annuelle, le client, ayant constaté un dysfonctionnement ou sur le conseil du suiveur des performances de l'installation, pourra convoquer le mainteneur pour assurer une visite supplémentaire appelé dépannage et facturé en sus (voir partie A du contrat).

Toutes les opérations qui seraient nécessaires pour assurer le fonctionnement de l'installation solaire dans des conditions normales de sécurité et d'emploi seront effectuées par le mainteneur, à la demande du client.

En outre, les risques éventuels qui pourraient découler des interventions du mainteneur et qui relèveraient directement de sa responsabilité, sont couverts par son assurance professionnelle.

Les travaux supplémentaires hors contrat feront l'objet d'un devis et d'une facturation particulière.

Le nombre annuel des interventions de maintenance sera au minimum d'1 visite par an.

Chaque visite sera d'une durée adaptée à l'étendue de la prestation (prévoir au minimum 2 heures). Les dates prévisionnelles seront précisées dans le contrat (on privilégiera le printemps avant la période chaude).

Les interventions complémentaires pourront être déclenchées à la demande du client (éventuellement à la demande du suiveur ayant détecté une anomalie), confirmée par email. Dans ce cas, le délai d'intervention ne sera jamais supérieur à 72 heures, et l'intervention viendra en substitution d'une ou plusieurs visites obligatoires suivant sa durée, sauf si elle fait l'objet d'une facturation séparée.

Les différentes tâches d'entretien demandées, et leur périodicité, sont détaillées en annexe du présent contrat, à titre indicatif, étant noté qu'il appartient au mainteneur de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires, à périodicité adéquate pour répondre à ses obligations.

C- Formation du mainteneur :

Le mainteneur devra attester qu'il a suivi une formation de maintenance des installations solaires thermiques collectives ou démontrer son expérience sur des installations équivalentes.

D- Outillage spécifique pour réaliser la maintenance :

Afin de réaliser la maintenance de l'installation solaire thermique, le mainteneur devra démontrer qu'il est équipé d'outils suffisants, tels que :

- Réfractomètre : pour vérifier la qualité du fluide caloporteur, en mesurant le point de congélation de ce dernier ;
- Jeu de bandelettes pour la mesure du pH du fluide caloporteur ;
- Manomètre pour le contrôle de pression de gonflage du vase d'expansion (si installations sous pression)
- Multimètre pour le contrôle des sondes de températures ;
- Pipette pour la prise d'eau et flacon d'analyse.

3. RESPONSABILITES DU MAINTENEUR

Le mainteneur est responsable de l'état de l'installation solaire pendant les périodes d'occupation.

A ce titre, il doit signaler par écrit au client les incidents prévisibles, les aménagements imposés par la sécurité ou l'évolution de la réglementation, dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner la non exécution par le client des travaux demandés.

Pendant toute la durée d'exécution du contrat, le mainteneur est responsable des dommages qui pourraient être causés, soit aux personnes, soit aux biens, soit encore à l'installation objet du présent contrat, qui pourraient survenir lors de l'exécution de ses prestations, ou suite à un défaut dans l'exécution de ces dernières.

A cet effet, il doit contracter une assurance de responsabilité civile couvrant tous les risques (accidents, incendie, explosions, vols, gel, dégâts des eaux), et prenant effet au moins à la date de début d'exécution du contrat.

Sont exclus de sa responsabilité, sous bénéfice de preuve apportée par le mainteneur, les dommages dus à l'intervention d'un tiers que ce dernier n'aurait pas eu matériellement la possibilité d'empêcher.

Si l'installation ou les locaux cessent d'être conformes à la législation ou à la réglementation en vigueur, notamment à celles relatives à la sécurité des biens et des personnes et à la lutte contre la pollution atmosphérique et des eaux, le mainteneur, dès qu'il en a connaissance, doit le signaler au client.

4. CONDITIONS D'EXECUTION DU CONTRAT.

Le personnel du mainteneur devra se conformer strictement au règlement intérieur du lieu où se trouve l'installation solaire thermique et devra notamment :

- si besoin, se présenter à son arrivée et à son départ au responsable du lieu où se trouve l'installation solaire thermique,
- remettre une fiche de visite datée et signée, comportant les horaires d'intervention, le nom de l'intervenant et la nature de son intervention.

Le client peut à tout moment demander le remplacement du personnel chargé de l'exécution des présentes prestations pour causes d'inobservation des consignes relatives notamment :

- aux conditions techniques de la conduite de l'installation,
- aux règles d'accès des différents locaux.

5. OBLIGATIONS DU CLIENT

Le client met à la disposition du mainteneur, à titre gratuit pendant toute la durée d'exécution du contrat le local technique abritant l'installation solaire thermique du présent contrat et l'accès aux capteurs en toiture ou en terrasse

Le client s'engage à maintenir clos, couverts et en bon état, le local technique mis à la disposition du mainteneur, et conformes aux règlements de police et d'assurance.

Le client s'engage à faire assurer la fourniture en eau et en énergie électrique, en qualité et quantité suffisante.

Si l'installation n'a pas été réalisée par le mainteneur ou une entreprise membre du groupement dont fait partie le mainteneur, alors un état des lieux et un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux et de l'installation seront réalisés au début du contrat.

Une trame d'état des lieux est disponible dans le document "Optimiser la maintenance des installations solaires thermiques collectives" disponible sur le site de SOCOL. (www.solaire-collectif.fr).

6. PREVENTION DES RISQUES DE DEVELOPPEMENT BACTERIOLOGIQUE

Dans le cadre de la prévention contre la légionellose, le mainteneur devra se conformer à la réglementation sanitaire en vigueur selon le type d'établissement.

A minima, il est en effet conseillé de vidanger, nettoyer, et détartrer le ballon de stockage au moins une fois tous les 5 ans. Ces opérations mécaniques seront obligatoirement suivies d'une désinfection thermique ou chimique à l'aide de produits agréés. En raison de son caractère ponctuel, cette opération fera l'objet d'une facturation séparée et ne sera pas incluse dans le présent contrat.

7. POINTS DE CONTRÔLE A ASSURER LORS DES OPERATIONS DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

La gamme de maintenance proposée ci-dessous ne concerne que la partie solaire de l'installation de production d'eau chaude

N°	Point de contrôle	Fréquence
1	Vérification des capteurs (absence de condensation, propreté du verre, pas de fuite au niveau des capteurs...) et nettoyage éventuel de la vitre des capteurs en cas de salissure exceptionnelle.	Tous les ans
2	Vérification des fixations et supports (absence de corrosion, serrages corrects)	Tous les 4 ans
3	Vérification du débit des vannes d'équilibrages de chaque batterie. Ce contrôle n'est possible que si les différentes branches comportent des débitmètres.	Tous les 2 ans
4	Vérification et contrôle général des pompes (bruits, vibrations, intensité des pompes, resserrage des connexions électriques)	Tous les 2 ans
5	Tous les ans, vérifier le « pincement » de l'échangeur si les thermomètres adaptés sont installés. Vérification de l'état d'encrassement de chaque échangeur à plaque et nettoyage si nécessaire.	Dépend de la dureté de l'eau et de la présence d'adoucisseur. Tous les 2 ans en moyenne.
6	Vérification visuelle des circuits hydrauliques	Tous les 2 ans
7	Contrôle visuel de l'état des calorifuges	Tous les 2 ans
8	Vérification des sondes de température	Tous les ans
9	Vérification de la densité du fluide caloporteur et mesure de son pH	Tous les ans
10	Dégazer le circuit solaire primaire en connectant une pompe puissante au jeu de vannes adapté, et en la laissant tourner le temps nécessaire (environ 30 min).	Tous les 2 ans
11	Détection de fuites éventuelles de fluide et appoint avec le fluide approprié s'il y a lieu.	Tous les ans
12	Vérification de la pression du circuit primaire solaire et de la pression d'eau froide	Tous les ans
13	Contrôle du réglage du mitigeur thermostatique	Tous les ans
14	Contrôle de la régulation : bon fonctionnement des circulateurs (passer en démarrage manuel), visualisation des températures (comparer aux thermomètres)	Tous les ans
15	Vérification du vase d'expansion : il faut mesurer la pression de prégonflage (déconnecté, vidangé, à froid) et l'ajuster (si nécessaire) AVANT de réaliser le dégazage	Tous les 2 ans
16	Manœuvre de toutes les vannes	Tous les 2 ans
17	Dépoussiérage du coffret électrique et resserrage des connexions	Tous les 4 ans
18	Réalisation d'une chasse sue la vanne de vidange de chaque ballon solaire	Tous les ans
19	Contrôle de l'anode anti corrosion du ballon solaire (mesure du courant de protection)	Tous les 4 ans
20	Vérification de l'écoulement des eaux usées	Tous les 4 ans
21	Relève des compteurs et températures de fonctionnement	A chaque visite
22	Vérification des débits de fonctionnements des circuits solaires primaire et secondaire (avec une commande de circulateur à 100%).	Tous les ans