



FACTURATION DE L'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE Sites ayant plusieurs « tranches » régis par plusieurs contrats d'achat

Comment calculer le tarif d'achat applicable à votre production ?

Remarque Préalable : Ce document vise à expliquer les principes de la facturation de l'électricité photovoltaïque, en facilitant la compréhension de arrêtés tarifaires et des conditions générales du contrat d'achat pour la facturation.

1 PERIODE DE FACTURATION

- ❖ Pour les installations de moins de 10 kVA, la facturation est réalisée chaque année à la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat (indiquée dans votre *contrat d'achat*, §9 des conditions particulières).
- ❖ Pour les installations de taille comprise entre 10 et 250 kVA, la facturation est semestrielle.
- ❖ Pour les installations de plus de 250 kVA, la facturation est mensuelle.

2 CALCUL DU COEFFICIENT D'INDEXATION L A APPLIQUER AU TARIF AVANT FACTURATION

Le coefficient L vous sera transmis par l'agence Administration des Obligations d'Achat (AOA)¹, soit par email, soit par courrier. Si vous ne l'avez pas reçu, l'agence AOA peut vous le fournir, il vous suffit de leur préciser les indices de bases de votre contrat (article 6).

Pour les personnes souhaitant comprendre le calcul de L, vous pouvez vous référer à l'annexe 4 du présent document.

3 CALCUL DU TARIF D'ACHAT INDEXE

$$\text{tarif indexé} = \text{tarif d'achat brut}^* \times L$$

* indiqué dans *votre contrat d'achat*, §5 des conditions particulières.

4 REALISATION DES RELEVES DE PRODUCTION

Au moment de la facturation, le producteur (vous) effectue un relevé de sa production. L'agence AOA réalise ensuite une validation a posteriori en confrontant ce relevé au relevé d'ERDF.

¹ ou votre Entreprise Local de Distribution si vous n'êtes pas sur le réseau géré par EDF / ERDF



Le relevé des compteurs de production et de non-consommation (option vente de la totalité de la production uniquement) fait partie des missions d'ERDF (ou votre Entreprise Locale de Distribution). La fréquence de relève est semestrielle pour les sites de moins de 36 kVA ou mensuelle pour les sites de taille plus importante. C'est un agent d'EDF-GDF Services qui effectue ces relevés.

Ces relevés seront envoyés au producteur ainsi qu'à l'agence AOA pour validation des facturations.

5 REPARTITION DE LA PRODUCTION

Le modèle de contrat d'achat prévoit la possibilité d'avoir un seul compteur pour les sites ayant plusieurs « tranches » de production régies par des tarifs d'achat différents.

Il s'agit des installations comportant au moins deux des typologies suivantes :

- ❖ Équipements régis par l'arrêté du 13 mars 2002 (désignés par S01), correspondant à %S01² de la puissance totale installée
- ❖ Équipements non intégrés au bâti régis par l'arrêté du 10 juillet 2006 (désignés par S06NI), correspondant à %S06NI de la puissance totale installée
- ❖ Équipements intégrés au bâti régis par l'arrêté du 10 juillet 2006 (désignés par S06I), correspondant à %S06I de la puissance totale installée
- ❖ Tranches d'équipements intégrés au bâti ou non et mis en service sur des années différentes

La production affectée à chaque tranche est déterminée au prorata des puissances installées. Attention, chaque contrat d'achat à une date de facturation qui lui est spécifique et il faut émettre une facture par contrat d'achat.

Vous trouverez en annexe un exemple permettant d'illustrer les opérations à effectuer afin de facturer votre production.

6 FORMAT DE LA FACTURE

Peu avant la date de facturation, l'agence AOA vous adressera un modèle de facture comprenant la valeur des indices à utiliser. Vous n'êtes cependant pas obligé d'utiliser ce modèle précisément.

Annexe 1 : Un guide pour l'établissement de la facture de l'électricité PV.

Annexe 2 : Modèle de facture simple établi par HESPUL à adresser à votre acheteur.

Annexe 2bis : Modèle de facture à répartition de production établi par HESPUL à adresser à votre acheteur.

Annexe 3 : Modèle de facture de l'agence AOA.

Annexe 4 : Calcul du Coefficient d'indexation L.

HESPUL

114, Boulevard du 11 novembre 1918, F-69100 VILLEURBANNE

Tel / Fax : 04 37 47 80 90 /99

pv@hespul.org | www.hespul.org

² S01 = l'arrêté du 13 mars 2002, S06 = l'arrêté du 26 juillet 2006, NI = Non-Intégré, I = Intégré

Annexe 1 - Guide pour l'établissement de la facture de l'électricité PV

Référez-vous au §5 des conditions particulières de votre contrat d'achat.

En cas de **vente des excédents (ou surplus)** de la production, le compteur de non-consommation n'existe pas dans le dispositif de comptage, indiquez 0 dans les cases concernées.

EXEMPLE DE FACTURATION : 3 « TRANCHES », 2 CONTRATS ET 2 DATES DE FACTURATION.

Pour chaque période de facturation nous allons calculer

1. le nombre de kWh produit et consommé
2. le nombre de kWh vendu
3. le nombre de kWh à affecter à la facture
4. le nombre de kWh en dessus et en dessous du plafond annuel
5. le montant net à facturer

Nous verrons que la facturation de la première et de la dernière année du contrat demande des calculs supplémentaires.

Nous avons volontairement pris un exemple complexe (3 tranches régie par 2 contrats) afin de couvrir toutes les éventualités. Vous pouvez mettre des 0 ou des 100% aux endroits appropriés afin d'adapter cette feuille à votre situation.

Typologie et informations contractuelles du système

	Type de contrat	Tarif de base	Date de facturation / relevé des compteurs	Puissance	Proportion du totale
Tranche 1	*	€/kWh	jour / mois (dateT ₁)	kWc	%
Tranche 2	*	c€/kWh	jour / mois (dateT _{2&3})	kWc	%
Tranche 3	*	c€/kWh	jour / mois (dateT _{2&3})	kWc	%

* Le distinction entre Contrat S01, Contrat S06NI ou Contrat S06I permet de repérer le type de calcul nécessaire pour L

Facturation des années de mise en service / mise en arrêt

Facturation la première année après l'installation d'une nouvelle tranche ou l'année après la mise en arrêt d'une tranche: il faut prendre en compte les index relevés lors des mise en route / mise en arrêt.

Par exemple, imaginons un système avec une Tranche 1 mise en route le 3 mai



2006 avec $T_1\%$ de la puissance totale et une Tranche 2 mise en route le 15 septembre 2009, avec $T_2\%$ de la puissance totale.

Lors de l'établissement de la première facture après la mise en route de la Tranche 2 (c'est-à-dire la facture de Tranche 1 en mai 2010), il faudra bien calculer la répartition en fonction des dates. 100% de la production de mai 2009 à septembre 2009 sera affecté à la facture de la Tranche 1 ainsi que $T_1\%$ de la production du septembre 2009 a mai 2010.

Facture de...	mai 07	mai 08	mai 09	sept 09	mai 10	sept 10	mai 11	sept 11
T1	100%	100%	100%	100%	% T_1	% T_1		
T2						% T_2	% T_2	

C'est pourquoi il faut impérativement faire un relevé de compteur à chaque mise en service et mise en arrêt.

Le montant à facturer, en dehors de ce calcul, peut ensuite être fait avec la même méthode que celui des années intermédiaire, ci-dessous.

Facturation des années intermédiaires

(ni la première facturation, ni l'année de la mise en service d'une tranche supplémentaire, ni l'année de la mise en arrêt d'une tranche)

Note : dans cet exemple, Tranche 2 et Tranche 3 sont régies par le même contrat d'achat et ont une date de facturation $Date_{T2\&3}$

1. le nombre de kWh produit et consommé

Relevés du compteur production	$Date_{T1}$	$Date_{T2\&3}$
Ancien index du compteur production AI	AI _{période1}	AI _{période2}
	kWh	kWh
Nouvel index du compteur production NI	NI _{période1}	NI _{période2}
	kWh	kWh
Nouvel index du compteur non-consommation NINC	NINC _{période1}	NINC _{période2}
	kWh	kWh
Ancien index du compteur non-consommation AINC	AINC _{période1}	AINC _{période2}
	kWh	kWh

2. le nombre de kWh vendu dans la période



HESPUL



Kilowatt-heures vendu V	Date _{T1}	Date _{T2&3}
Nombre de kWh produits P = NI-AI	P _{période1}	P _{période2}
	kWh	kWh
Nombre de kWh consommés C = NINC-AINC	C _{période1}	C _{période2}
	kWh	kWh
Nombre de kWh vendus V=P-C	V _{période1}	V _{période2}
	kWh	kWh

3. le nombre de kWh a affecter à la facture

	Date _{T1}	Date _{T2&3}	
Pourcentages de répartition	% _{T1}	% _{T2}	% _{T3}
	%	%	%
Plafond annuel PA	PA _{T1}	PA _{T2}	PA _{T3}
	kWh	kWh	kWh
Tarif d'achat brut jusqu'au plafond TA	TA _{T1}	TA _{T2}	TA _{T3}
	c€	c€	c€
Tarif d'achat brut au-delà du plafond TP	TP _{T1}	TP _{T2}	TP _{T3}
	c€	c€	c€
Coefficient d'indexation de l'année en cours L	L _{période1}	L _{période2}	

4. et 5. le nombre de kWh en dessus et en dessous du plafond annuel et le montant net a facturer par tranche

Tranche 1

Nombre de kWh vendus V _{T1}	kWh	$V_{T1} = \%_{OT1} \times V_{période1}$
Nombre de kWh produits jusqu'au plafond PJ _{T1}	kWh	$= V_{T1}$ si $V_{T1} < PA_{T1}$ $= PA_{T1}$ si $V_{T1} > PA_{T1}$
Nombre de kWh produits au-delà du plafond PP _{T1}	kWh	$= 0$ si $V_{T1} < PA_{T1}$ $= V_{T1} - PA_{T1}$ si $V_{T1} > PA_{T1}$
Net à facturer F _{T1}	= c€	$(PJ_{T1} \times TA_{T1} \times L) + (PP_{T1} \times TP_{T1} \times L_{période1})$

Tranche 2

Nombre de kWh vendus V_{T2}	kWh	$V_{T2} = \%_{T2} \times V_{\text{période2}}$
Nombre de kWh produits jusqu'au plafond PJ_{T2}	kWh	$= V_{T2}$ si $V_{T2} < PA_{T2}$ $= PA_{T2}$ si $V_{T2} > PA_{T2}$
Nombre de kWh produits au-delà du plafond PP_{T2}	kWh	$= 0$ si $V_{T2} < PA_{T2}$ $= V_{T2} - PA_{T2}$ si $V_{T2} > PA_{T2}$
Net à facturer F_{T2}	= c€ €	$(PJ_{T2} \times TA_{T2} \times L) + (PP_{T2} \times TP_{T2} \times L_{\text{période2}})$

Tranche 3

Nombre de kWh vendus V_{T3}	kWh	$V_{T3} = \%_{T3} \times V_{\text{période2}}$
Nombre de kWh produits jusqu'au plafond PJ_{T3}	kWh	$= V_{T3}$ si $V_{T3} < PA_{T3}$ $= PA_{T3}$ si $V_{T3} > PA_{T3}$
Nombre de kWh produits au-delà du plafond PP_{T3}	kWh	$= 0$ si $V_{T3} < PA_{T3}$ $= V_{T3} - PA_{T3}$ si $V_{T3} > PA_{T3}$
Net à facturer F_{T3}	= c€ €	$(PJ_{T3} \times TA_{T3} \times L) + (PP_{T3} \times TP_{T3} \times L_{\text{période2}})$

5bis. le montant total par facture

Facture à la Date T_1

$F = F_{T1}$

Facture à la Date $T_{2\&3}$

$F = F_{T2} + F_{T3}$

Note : D'une manière générale, seuls les systèmes avec une partie intégrée et une partie non-intégrée installée en même temps auront 2 « tranches » sur la même facture

Taxes à appliquer

Pour les particuliers : le montant est à facturer hors taxe, c'est-à-dire le « net à facturer » calculé ci-dessus. En effet, le producteur particulier bénéficiant de la franchise fixée par l'article 293 B du code général des impôts, la TVA n'est pas à appliquer.

Les producteurs qui ont un compte TVA facturent en TTC par l'ajout d'une TVA de 19,6% pour la reverser à l'Etat ensuite.

Délais de paiement

Le paiement est effectué sous 20 jours à compter de la date d'envoi de la facture (cachet de la poste faisant foi).

Passé ce délai, vous pouvez appliquer des pénalités de retard (*contrat d'achat Article IX des conditions générales*).

Producteur

.....

Adresse de facturation si différente

.....

Contrat d'achat N°**Adresse du site de production**

.....

EDF Agence Obligation d'Achat Sud Est

9 rue des Cuirassiers BP 3013
 69399 LYON Cedex 03

Facture émise le

Facture n°**Période de production du** **au**

Récapitulatif des relevés :

Date du relevé	N° du compteur (matricule)	Ancien	Nouveau	Différence
Compteur de production kWh	..... kWh	..... kWh
Compteur de non consommation si applicable kWh	..... kWh	..... kWh

Plafond annuel : kWh
 Tarif d'achat en deçà du plafond annuel : c€/kWh
 Tarif d'achat au-delà du plafond annuel : c€/kWh (.....
 Coefficient L appliqué : Taux de TVA appliqué* :

Libellé	Prix en Euros
Conformément au contrat cité ci-dessus relatif à la production d'électricité photovoltaïque :	
Production de .....kWh à .....c€/kWh	..... € HT
Production de .....kWh à .....c€/kWh	+ € HT
TVA à payer* :	+ €*
Total Net à payer	..... € TTC

*pour un particulier : TVA non applicable en vertu de l'article 293B du Code Général des Impôts donc = 0

Règlement par chèque ou virement bancaire sous 20 jours, conformément à l'article IX des conditions générales du contrat cité ci-dessus.

Producteur

.....

Adresse de facturation si différente

.....

Contrat d'achat N°**Adresse du site de production**

.....

EDF Agence Obligation d'Achat Sud Est

9 rue des Cuirassiers BP 3013
 69399 LYON Cedex 03

Facture émise le

Facture n°**Période de production du** **au**

Récapitulatif des relevés :

Date du relevé	N° du compteur (matricule)	Ancien	Nouveau	Différence
Compteur de production kWh	..... kWh	..... kWh
Compteur de non consommation si applicable kWh	..... kWh	..... kWh

Plafond annuel : kWh (S06NI) / kWh (S06I)
 Tarif d'achat en deçà du plafond annuel : c€/kWh (S06NI) / c€/kWh (S06I)
 Tarif d'achat au-delà du plafond annuel : c€/kWh (S06NI) / c€/kWh (S06I)

Coefficient L appliqué : Taux de TVA appliqué* :

Libellé	Prix en Euros
Conformément au contrat cité ci-dessus relatif à la production d'électricité photovoltaïque :	
Production de .....kWh à .....c€/kWh	..... € HT
Production de .....kWh à .....c€/kWh	+ € HT
Production de .....kWh à .....c€/kWh	+ € HT
Production de .....kWh à .....c€/kWh	+ € HT
TVA à payer* :	+ €*
Total Net à payer	..... € TTC

*pour un particulier : TVA non applicable en vertu de l'article 293B du Code Général des Impôts donc = 0

Règlement par chèque ou virement bancaire sous 20 jours, conformément à l'article IX des conditions générales du contrat cité ci-dessus.

Facture n°		Etablie le	
-------------------	--	-------------------	--

Contrat d'achat photovoltaïque	n°	
Période <u>annuelle</u> de facturation	du	au

Coordonnées Producteur		Coordonnées Acheteur EDF	EDF Agence Obligation d'achat Sud Est
Détail adresse		Détail adresse	9 rue des Cuirassiers BP - 3013
Code postal		Code postal	69399 LYON Cedex 03
Commune		Commune	
Tél		Tél	04 78 71 65 00
mail	-	mail	OA-SOLAIRE@edf.fr
Adresse du site de production (si nécessaire)		TVA intracommunautaire EDF :	FR03552081317
Détail adresse		EDF a opté pour la TVA sur les débits.	
Code postal		Modalités de paiement :	
Commune		Chèque (nom et adresse) :	

Compteur de production, n° :	
Date nouveau relevé du :	Valeur du nouvel index (P1) :
Date ancien relevé du :	Valeur de l'ancien index (P2) :
	Production (P1-P2) : kWh

Compteur de contrôle de non-consommation (vente en totalité), n° :	
Date nouveau relevé du :	Valeur du nouvel index (A1) :
Date ancien relevé du :	Valeur de l'ancien index (A2) :
	Consommation Auxiliaires (A1-A2) : kWh

Production de kWh livrés (net des auxiliaires). Pnet = (P1-P2)-(A1-A2) :	kWh
---	-----

Plafond annuel de l'énergie livrée, donné à l'article 5 du contrat :	kWh
---	-----

Production livrée en kWh, jusqu'au plafond		Montant de la facture	
Production livrée en kWh, au-delà du plafond		au tarif de	... .. cts € Soit un montant de : €
Montant total, hors TVA.		au tarif de	... .. cts € Soit un montant de : €
		 €

Conditions de règlement : Le paiement interviendra, au plus tard, à fin de mois si la facture est expédiée à l'acheteur au plus tard le 10 du mois et, ce délai sera augmenté d'autant de jours que ceux compris entre le 10 du mois et la date d'expédition de la facture.
A défaut de paiement intégral dans le délai contractuel, les sommes dues seront majorées de plein droit, en application de la Loi n° 92 - 1442 du 31 décembre 1992, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure, de pénalités calculées sur la base du taux d'intérêt légal majoré de 50% (ce taux étant celui du dernier jour du mois précédant l'émission de la facture).

Signature :	
--------------------	--

Annexe 4 – Calcul du Coefficient d'indexation L

Pour le calcul du coefficient d'indexation L à appliquer au tarif avant facturation, la formule à appliquer est la suivante :

$$L = 0,4 + 0,3 \frac{ICHTTS1_{(\text{coefficient L})}}{ICHTTS1_{0(\text{coefficient L})}} + 0,3 \frac{PPEI_{(\text{coefficient L})}}{PPEI_{0(\text{coefficient L})}}$$

$PPEI_{0(\text{coefficient L})}$ et $ICHTTS1_{0(\text{coefficient L})}$ sont indiqués dans *votre contrat d'achat, §6 des conditions particulières*. Ils correspondent aux dernières valeurs définitives connues à la date de mise en service de l'installation³.

$PPEI_{(\text{coefficient L})}$ et $ICHTTS1_{(\text{coefficient L})}$ sont les dernières valeurs définitives connues à la date d'anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat (voir Remarque 1 ci-dessus).

Vous pouvez trouver ces indices auprès de l'INSEE. Nous avons édité une note d'information pour vous aider à réaliser cette recherche. Consultez notre site internet : <http://www.hespul.org/Vous-devenez-ou-etes-deja.html>

Remarque importante 1 : pour la recherche des indices d'indexation : La date d'anniversaire correspond au premier jour de la période de facturation. C'est à dire que les indices pris en compte pour la facturation à la date d'anniversaire d'une année n, correspondent aux indices relevés à la date d'anniversaire n-1

Remarque important 2 : la date de prise d'effet du contrat précisé dans l'art. 9 des conditions particulières du contrat d'achat, est, pour la plupart des producteurs, la date de mise en service de l'installation (raccordement).

Remarque importante 3 : Si la mise en service industrielle de votre installation est comprise dans la période de facturation (i.e. il s'agit de votre première facturation), alors $ICHTTS1 = ICHTTS1_0$ et $PPEI = PPEI_0$, de telle sorte que $L = 1$



Règle d'arrondis :

Les indices k et L sont arrondis au 5^{ème} chiffre après la virgule
Les prix exprimés en centimes d'euros sont arrondis au 3^{ème} chiffre après la virgule
Les prix exprimés en euros sont arrondis au 2^{ème} chiffre après la virgule
Les pourcentages de répartition sont arrondis au 1^{er} chiffre après la virgule

³ Pour les installations mises en service avant le 26 juillet 2006 ou qui ont déjà produit de l'électricité à des fins d'autoconsommation, ou dans le cadre d'un contrat commercial (sans bénéficiaire de l'obligation d'achat), les valeurs à prendre en compte pour $PPEI_{0(\text{coefficient L})}$ et $ICHTTS1_{0(\text{coefficient L})}$ correspondent aux dernières valeurs définitives connues à la date de prise d'effet du contrat d'achat.