



Infrastructure pour l'autoproduction et Etat des lieux des installations photovoltaïques dans la région du Sud-Est

Mme.Emna GADDOUR SALLEM ;
Experte en Energie, GIZ

B2B Djerba, 09 Novembre 2017

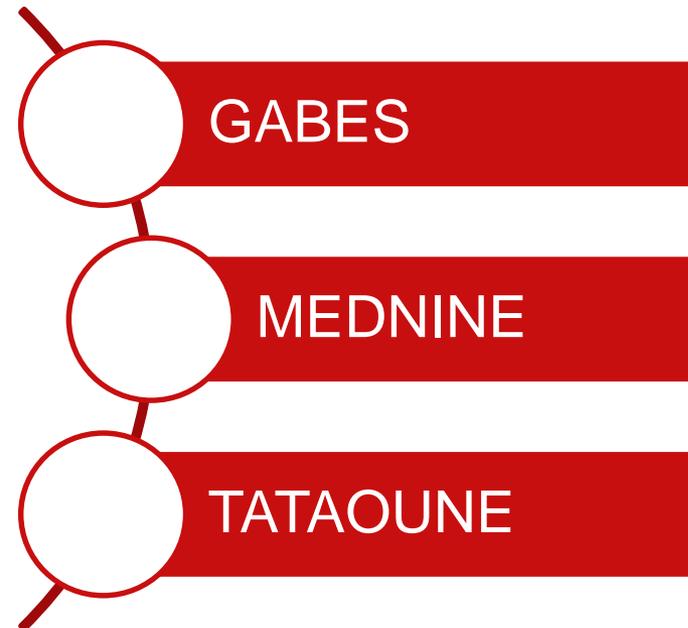
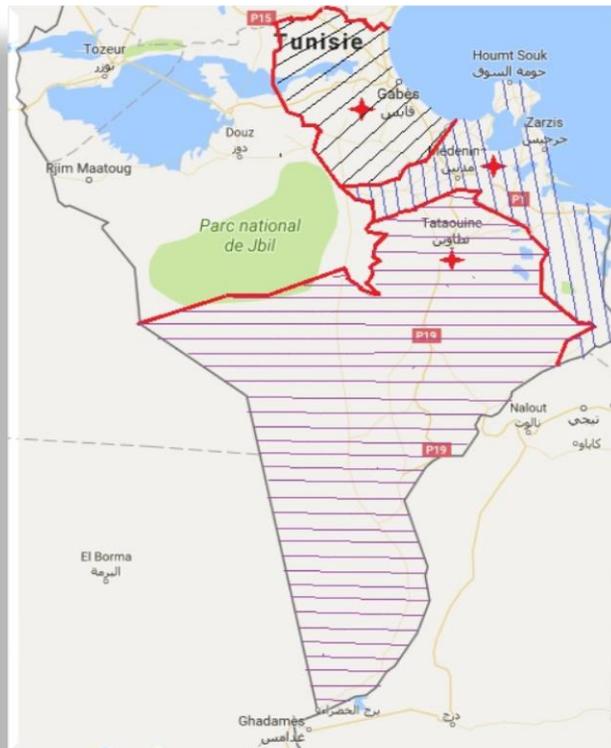


Activités RMS: (Installations PV)

- ❖ Cadre réglementaire
- ❖ financement
- ❖ Rentabilité
- ❖ Sensibilisation
- ❖ B2B
-
-
-

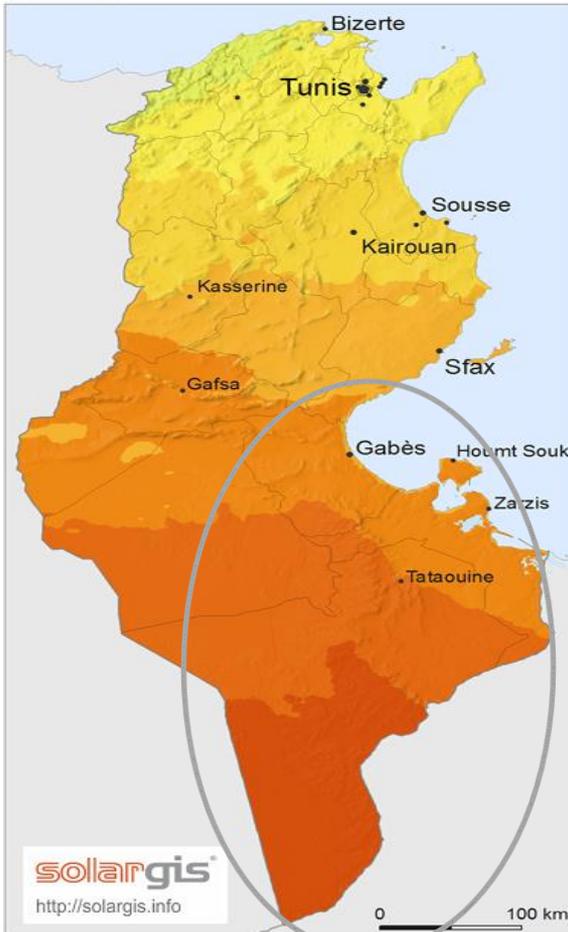


Région Sud-Est





Irradiation Globale Horizontale Tunisie



Moyenne somme annuelle, période 1994-2010

< 1700 1850 2000 2150 > kWh/m²

Carte solaire © 2014 GeoModel Solar

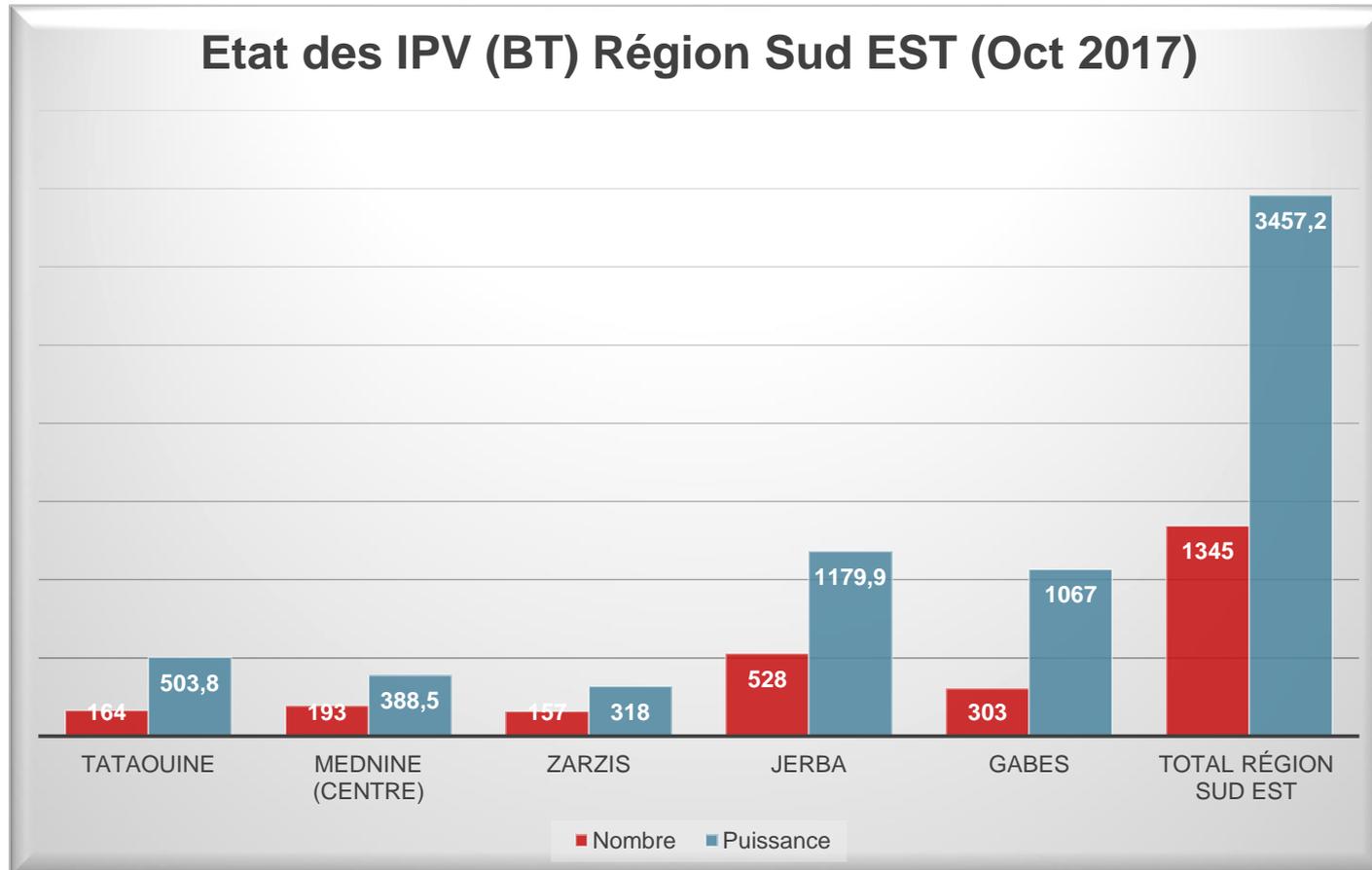
14.11.2017

IGH > 2150 Kwh/m²

Potentiel très important pour le **PV**



Etat des IPV (BT) Région Sud EST (Oct 2017)





Etat des IPV (MT) Région Sud EST (Oct 2017) (en cours)

Région	Abonné MT	Puissance(Kwc)	Installateur
Gabes	ONS	28.25	VOLTA PV
	Majd	22.5	VOLTA PV
	ONAS	97.9	URBASOLAR
Djerba	Hotel PLAZA	257.4	VOLTA PV



Autoproduction ?

Autoproduction Photovoltaïque ?

Abonné BT



Auto-producteur BT

Abonné MT (HTA)



Auto-producteur HTA



Auto-producteur BT

Usage

- ❖ Résidentiel
- ❖ Commercial ou industriel
- ❖ irrigation pompage

Atelier : Promotion Sectorielle de l'autoproduction de l'électricité photovoltaïque en Basse Tension à la région de Sfax:

https://energypedia.info/images/f/fe/Pr%C3%A9sentation_Mme_Emna_Sallem.pdf

[1:4 Kwc]

[1:6 Kwc]

[1:200 Kwc]

Net Metering

Pas d'argent



Auto-producteur BT

Facturation : **une seule facture**

http://www.steg.com.tn/fr/clients_res/tarif_electricite.html#

	Abonné BT	Auto-producteur BT
Facture	C	(E+)-(E-)
Consommation (C)	$C=E+$	$C=E_{tot} + (E+)-(E-)$

Avec **Etot** : énergie PV produite (onduleur)

E+ : énergie fournie de la STEG

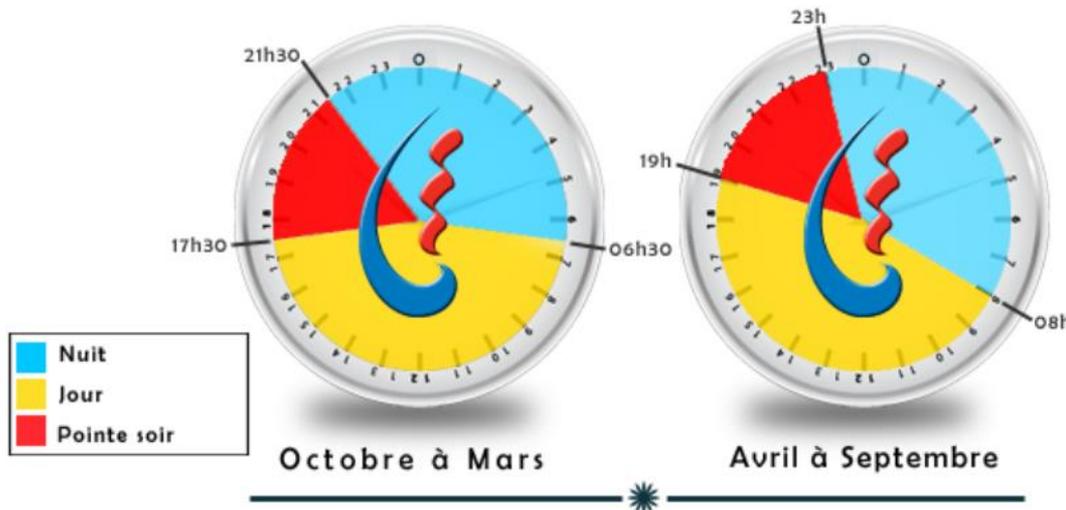
E-: énergie injectée au réseau STEG



Auto-producteur BT

Cas Particulier: Auto-producteur BT usage irrigation (1st success story)

Régime à trois postes horaires sur toute l'année



**Net Metering
(Poste Jour)**



Auto-producteur BT

Cas Particulier: Auto-producteur BT usage irrigation

12 Pointe

13 Jour

14 Nuit

9 PV

REFERENCE: 751818120		CODE : BT										
CATEGORIE: 11		REGION: REGION_SFAX										
USAGE: 50		UR: MAHRES										
NOM & ADRESSE:												
SOLDE FINAL:												
1/5 18 affichés - Total : 85												
N-FACTURE	DATE CYCLE	ETAT	ANNUL	TYPE FACTURE	Facture fraîche	TARIF	N.CPTR	NB.M	N.INDEX	A.INDEX	CONS	MONT
9	15/06/2017	E		0 FACTURE ESTIMEE	17 425		9 02155701960200	2	235	249	82	0
							13 02155701960200	2	14	14	0	0
							12 02155701960200	2	0	0	0	0
							14 02155701960200	2	572	572	88	9504
8	18/04/2017	E		0 FACTURE SUR RELEVE	73 298		9 02155701960200	6	249	0	249	0
							13 02155701960200	6	14	0	14	-235
							12 02155701960200	6	0	0	0	0
							14 02155701960200	6	572	0	572	59430
7	20/02/2017	R		1 FACTURE ESTIMEE	2 360		9 02155701960200	4	0	0	0	0
							13 02155701960200	4	0	0	0	0
							12 02155701960200	4	0	0	0	0
							14 02155701960200	4	0	0	0	0

8	18/04/2017	E	0	FACTURE SUR RELEVE	73 298		9 02155701960200	6	249	0	249	0
							13 02155701960200	6	14	0	14	-235
							12 02155701960200	6	0	0	0	0
							14 02155701960200	6	572	0	572	59430



Auto-producteur HTA

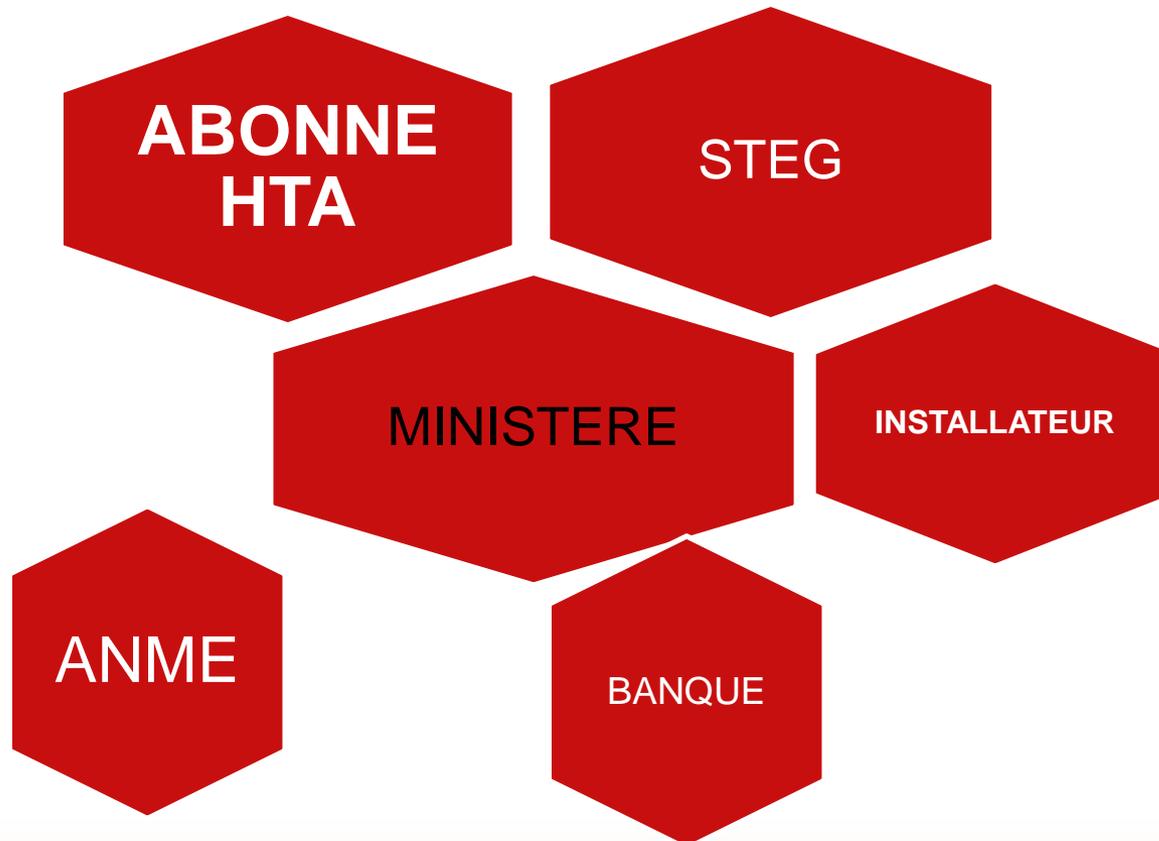
Net Billing

Argent

Mais : A Quelles Conditions?



Les Procédures de montage des projets photovoltaïques HTA





- 1 • Dépôt dossier technique DRD (STEG)
- 2 • Acceptation et Approbation DT
- 3 • Dépôt dossier au ministère
- 4 • Acceptation dossier (commission CTER) et publication au jort
- 5 • Dépôt dossier ANME
- 6 • Acceptation (commission CTC) et accord préalable de la subvention
- 7 • Réalisation de l'IPV & signature du contrat (6 exemplaires légalisés et visé à chaque page)
- 8 • IPV réceptionnée
- 9 • Mise en place du nouveau système de comptage & signature du pv de réception RAS & mise en service de l'IPV
- 10 • obtention de la subvention



Auto-producteur HTA

Raccordement

En antenne

En coupure
d'artère

En double
alimentation

Comptage

Comptage
BT

Comptage
MT

Facturation

Uni-tarif

Multi-tarif
industriel

Multi-tarif
irrigation



Auto-producteur HTA

Raccordement

En
antenne

1ère **Success
Story**

Comptage

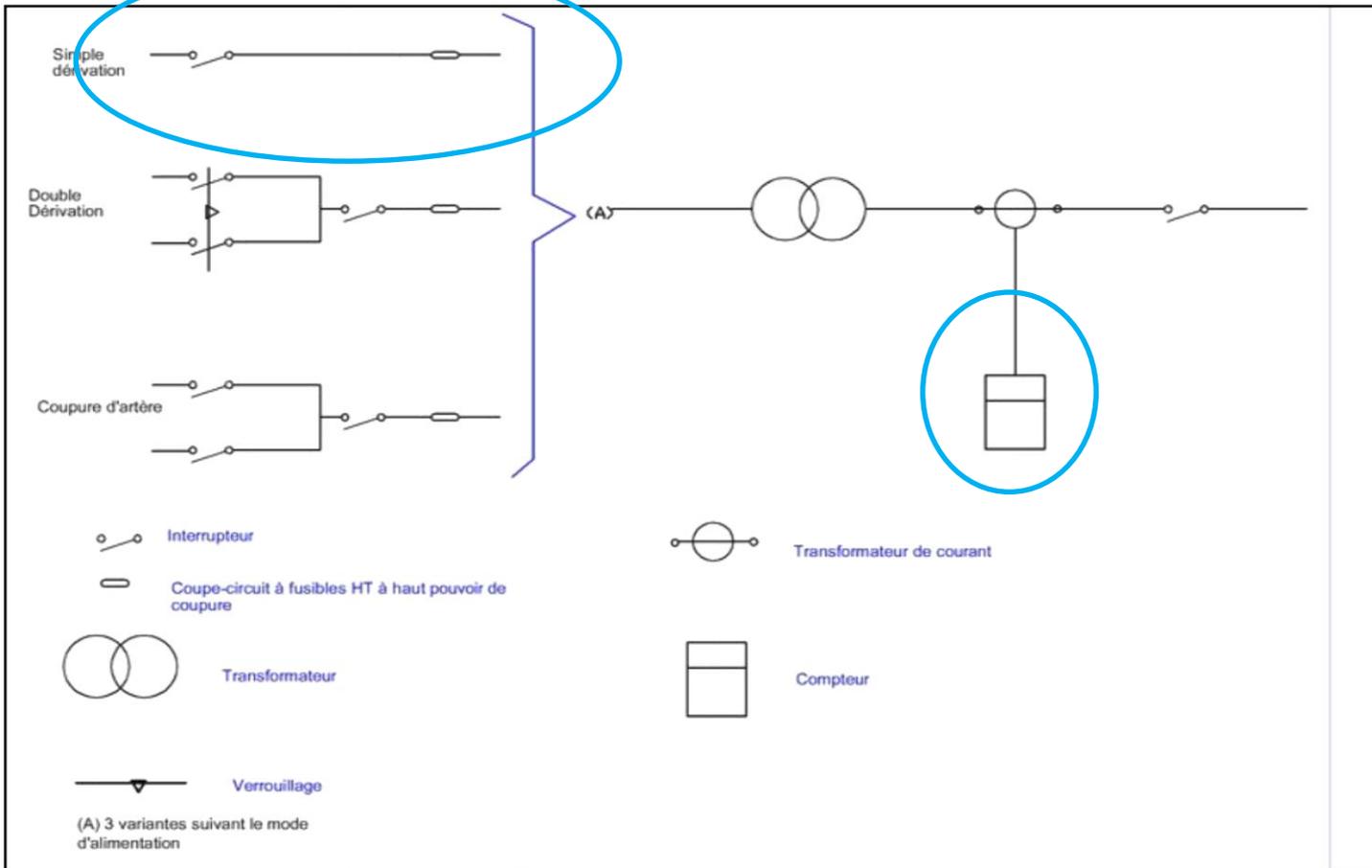
Comptage
BT

Facturation

Uni-
tarif

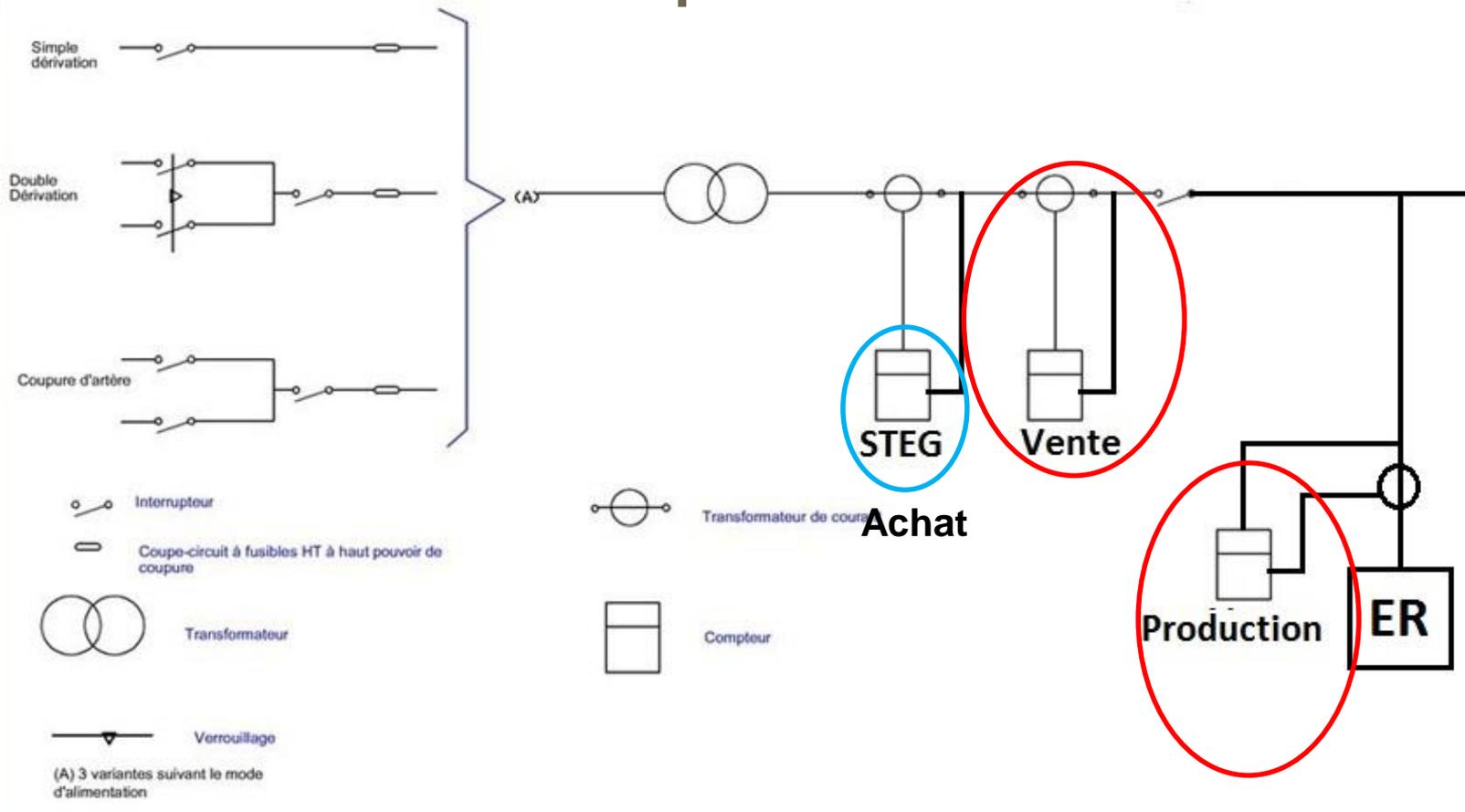


Auto-producteur HTA





Auto-producteur HTA





Auto-producteur HTA

Facturation : **Deux factures (F1 & F2)**

F1: facture d'achat: http://www.steg.com.tn/dwl/tarifs/2017/tarifsmt04012017_fr.pdf

F2: facture de vente: http://www.steg.com.tn/fr/tarifs/tarifs_auto_production_autre.html

	Abonné MT	Auto-producteur MT
Facture F1		(E+)
Facture F2		(E-)
Consommation (C)	$C=E+$	$C=E_{tot} + (E+) - (E-)$

Avec **E_{tot}** : ctr production

E+ :ctr achat

E-: ctr vente



Auto-producteur HTA

Conditions: (E-)<30% (ETOT)

Un bon dimensionnement:

-Courbe de charge

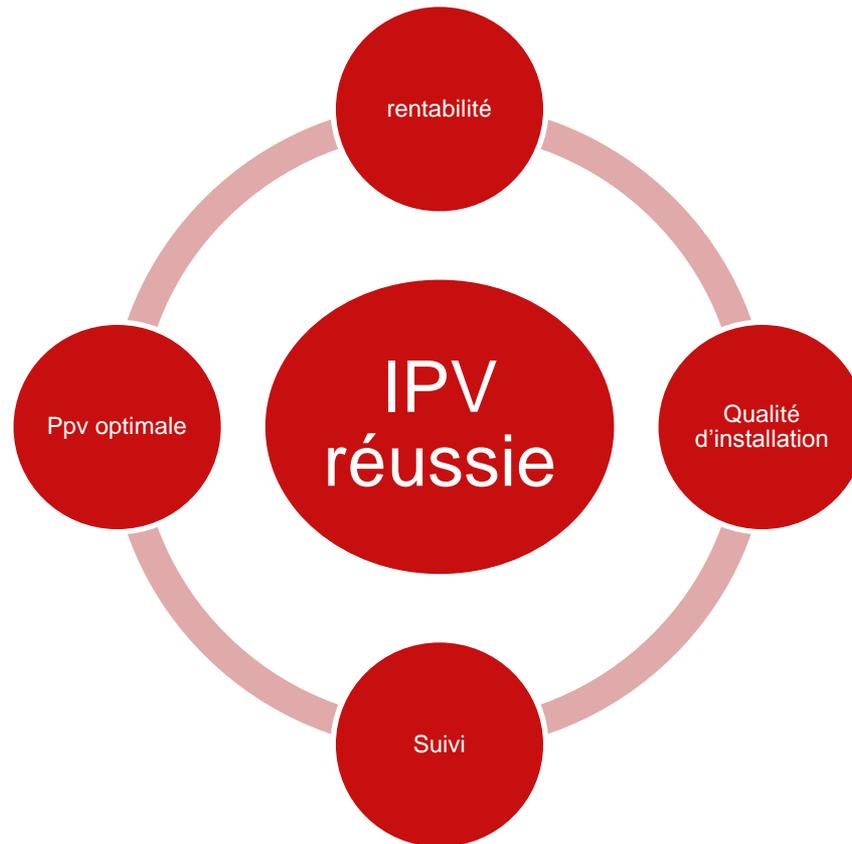
-Choix de la puissance optimale

-Etude de rentabilité

.....



Auto-producteur HTA





Passons tous
à l'énergie
Solaire

Merci pour votre attention

Email: emna.gaddour@giz.de