

8^{ème} Table Ronde Energie Solaire à Jendouba – E-TRES Jendouba

Format Digital

27.10.2020

Projet RMS de la GIZ : Renforcement du Marché Solaire Tunisien

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

 الوكالة الوطنية
للتحكم في الطاقة
ANME
التزام دائم و متجدد

NETIQUETTES DU WEBINAIRE

8^{ème} Table Ronde Energie Solaire – E-TRES – Format Digital

27.10.2020



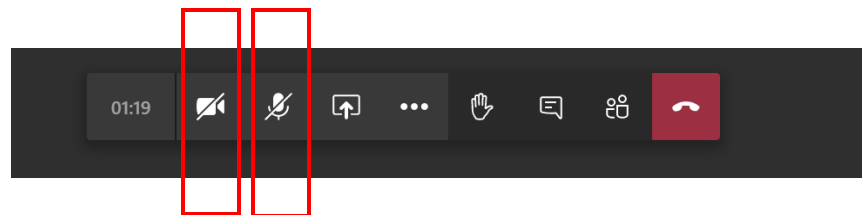
NETIQUETTES DU WEBINAIRE



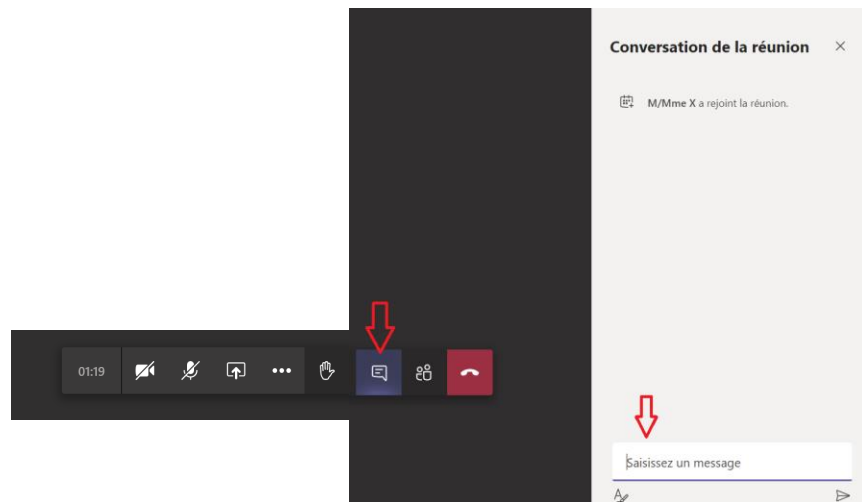
Si vous êtes connecté.e à partir d'un ordinateur fixe, utilisez un micro-casque ou des écouteurs!



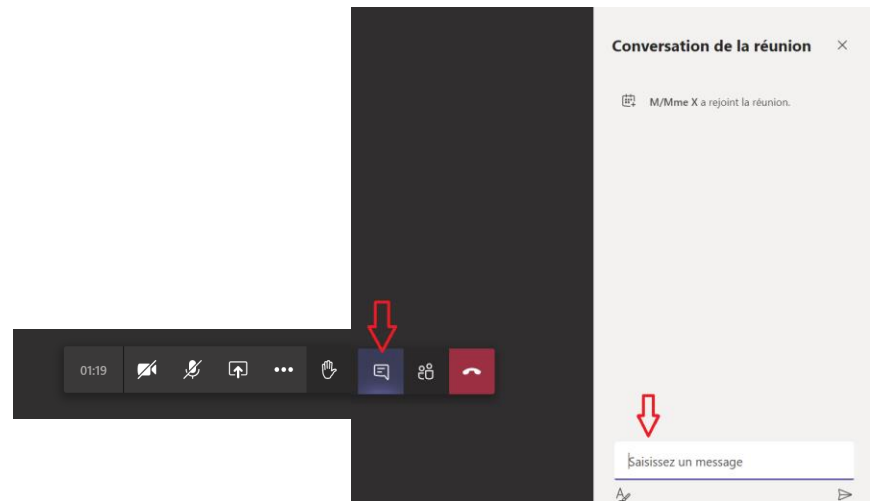
Fermez le
micro et la
caméra pour
garantir une
bonne qualité
de connexion!



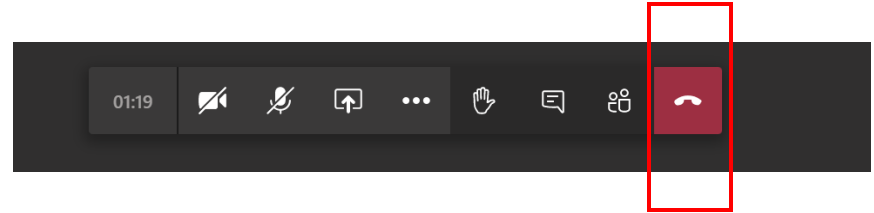
Interagissez dans
la zone de
conversation
pour poser vos
questions et
partager vos
commentaires!



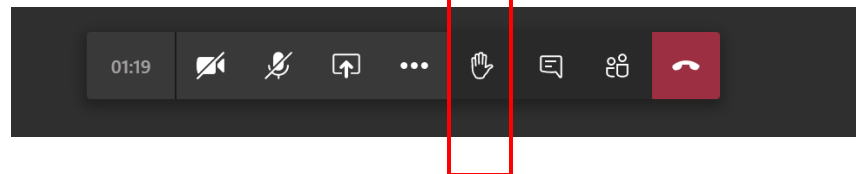
En cas de problème technique, signalez le dans la zone de conversation!



Si le problème technique persiste, déconnectez vous et puis reconnectez!



Pour prendre la
parole, utilisez
l'option
"lever la main"!





Projet RMS de la GIZ : Renforcement du Marché Solaire Tunisien

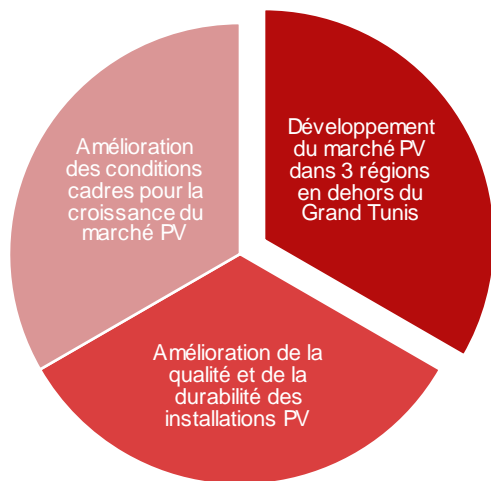
**8^{ème} Table Ronde Energie Solaire – E-TRES – Format Digital
27.10.2020**

Projet RMS de la GIZ : Renforcement du Marché Solaire Tunisien

Partenaire principal : ANME – Direction des Energies Renouvelables

Principales activités dans les régions :

- Renforcer la capacité des acteurs régionaux publics, privés et de la société civile
- Promouvoir la diffusion PV des installations PV dans les régions extérieures au Grand Tunis
- Analyser le potentiel des secteurs énergivores (Agricole, Industriel, Tertiaire)



Actualités relatives au secteur des énergies renouvelables en Tunisie

8^{ème} Table Ronde Energie Solaire – E-TRES – Format Digital
27.10.2020

Nouvelle Ministre de l'Industrie, de l'Energie et des Mines



Le gouvernement Tunisien a annoncé la nomination de **Mme Saloua Sghaier** à la tête du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines

Activité: Enquête / Etat des lieux des projets d'autoproduction HTA (Moyenne Tension)

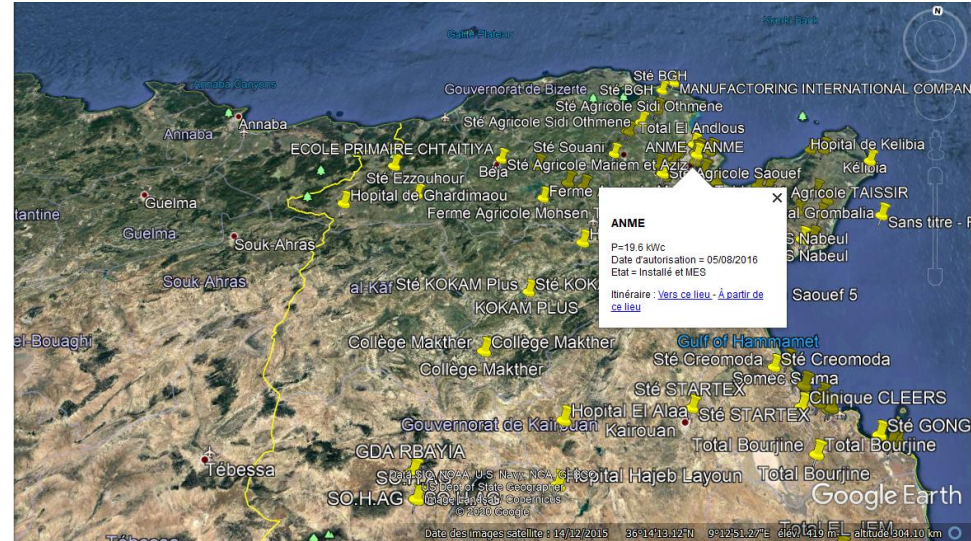
Jusqu'à fin Septembre 2020

156 Installations PV

32 MWc autorisée

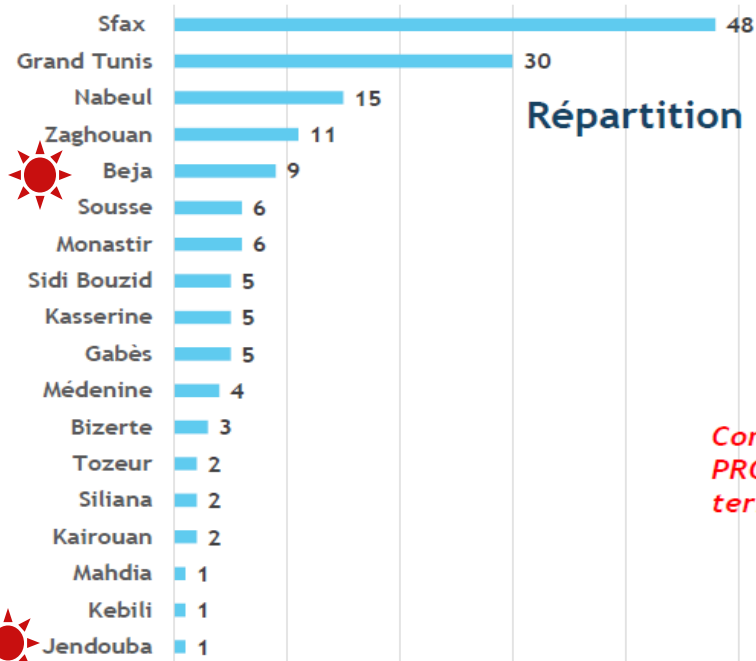
12 MWc Installée

6,7 MWc Mises en service



Activité: Enquête / Etat des lieux des projets d'autoproduction HTA (Moyenne Tension)

Type des projets d'autoconsommation MT



Répartition des projets par Gouvernorat

Comme pour tous les autres projets solaires (CES et PROSOL ELEC), le gouvernorat de Sfax est leader en terme de nombre d'autoconsommateurs autorisés

Activité: Enquête / Etat des lieux des projets d'autoproduction HTA (Moyenne Tension)

Type des autoconsommateurs MT

-le secteur agricole représente 42% des autoproducteurs autorisés, vu le montant important en terme de subvention octroyée par l'APIA qui est de 50 % avec un plafond de 500 kDT

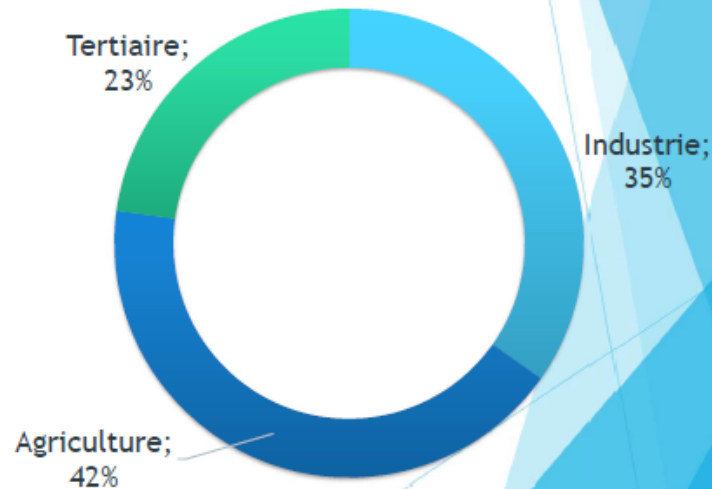
-Le secteur agricole est dominé par le sous secteur aviculture (poulailler) avec plus que 50 %

-Les poulaillers représentent 25 % des autoconsommateurs autorisés

-Pour le secteur industriel, il n'y a pas un sous secteur préférentiel, on trouve de tout.

-Le secteur Public est fortement présent avec l'administration, les entreprises, l'éducation, la santé et les municipalités.

Répartition par Secteur d'activité



Activité : Atelier impact de la crise Covid-19 sur les Installateurs Photovoltaïques (IPV) et appui à la relance de leur activité - 08.10.2020

Acceptée : Réunion sur l'enquête COVID-19 auprès des installateurs PV

Demander le contrôle

Quitter

AMEF CONSULTING
Énergie & Méthode Equip. Finances

Recommandations et plan de relance des IPV (2/3)

- Organiser des webinaires sur les anciennes et les nouvelles mesures gouvernementales toujours en vigueur et les autres mesures d'accompagnement entreprises par les différentes Institutions
- Suivre auprès du Ministère des Finances des statistiques sur les IPV inscrits sur la plateforme des mesures gouvernementales afin de les accompagner et les assister dans leur démarche visant à bénéficier des mesures sollicitées dans les meilleurs délais
- Examiner avec le Ministère des Finances la possibilité de dédier une partie de l'enveloppe de crédits de 1,5 milliards de dinars prévus au soutien des entreprises affectées par la crise Covid-19, aux entreprises du secteur de l'énergie en général, intégrant les IPV agréés en particulier et ce pour consolider leur fond de roulement et préserver leur pérennité

Mongi Ben Tkhayat - AMEF Consulting (Invité)

giz | | | | Atelier de restitution des résultats de l'étude Covid-19 – Tunis, le 8 octobre 2020 | 26

+26 AK FA SR N KN WC MT

Karim NEFZI (Invité) | Faller, Tanja GIZ TN | WASSEF CHEKILI | Mongi Ben Tkhayat - AME... | Chtioui, Amin GIZ TN

Taper ici pour rechercher

10:33 AM 08/10/2020

- ANME
- MIEM
- CSPV
- Installateurs
- Consultant.e.s
- GIZ

Activité :enquête d'évaluation des procédures administratives pour des installations photovoltaïques dans les régions de Sfax, Gabés et Jendouba

INDICE DE SATISFACTION VARIABLE SELON LE PROCESSUS DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES

| Services | Conception | Information | Instruction | Communication | Total |
|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Opérateur | | | | | |
| STEG | 48.8 | 71.7 | 33.9 | 25 | 51.9 |
| ANME | 74.4 | 75.5 | 63.3 | 27.1 | 65.1 |
| Ensemble | 61.6 | 73.6 | 48.6 | 26 | 58.5 |


- L'indice de satisfaction de l'**information** sur les dossiers se situe à un **niveau plutôt élevé** (ANME et STEG)
- La **conception** du dossier, est **jugée globalement adaptée** aux exigences de l'activité (indice de satisfaction de la STEG plus faible que la moyenne)
- Le processus de **traitement des dossiers ne requiert pas la satisfaction** de la majorité des installateurs
- Des **efforts importants** sont à fournir au niveau de la **communication interne et externe**

Recommandations:

- Actualiser le manuel des procédures avec la participation des responsables STEG chargés du photovoltaïque dans les différents districts
- Engager/parfaire la digitalisation des procédures administratives
- Renforcer la structuration des unités chargées des projets photovoltaïques au sein de la STEG et de l'ANME
- Améliorer la communication entre installateurs et opérateurs publics



Activité : Perfectionnement des capacités techniques des Bureaux d'Etudes et Ingénieurs-Conseils dans la mise en œuvre des études de faisabilité technico-économique des projets PV



Perfectionnement des capacités techniques des Bureaux d'Etudes et Ingénieurs-Conseils dans la mise en œuvre des études de faisabilité technico-économique des projets photovoltaïques raccordés au réseau

QUESTIONNAIRE

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir répondre à ce questionnaire et de nous renvoyer vos réponses par mail aux trois adresses suivantes :

karim.netzi@anme.nat.tn / mohamed.magrabi@giz.de / akghezal@gmail.com

En cas de besoin d'informations complémentaires, nous vous prions de vous adresser à M. Abdelkarim Ghezal, Consultant chargé de l'exécution de la mission de perfectionnement des capacités des BE/IC (Tél : +216 98 563 542 / e-mail : akghezal@gmail.com)

Présentation du Bureau d'Etudes / Ingénieur Conseil

Ingénieur Conseil/ Bureau d'études :

Nom de la personne ayant rempli le questionnaire :

Adresse :

Gouvernorat :

Tél : E-mail :

Marché des études solaires PV

• Comment jugez-vous l'importance du potentiel marché des études des installations PV en Tunisie ?

Important Moyen Faible








- (Questionnaire) Analyse des besoins supplémentaires et spécifiques en formation continue pour les BE/IC.
- Animation de sessions de mise à niveau des compétences acquises des BE/IC durant la phase d'implémentation pilote.
- Accompagnement et assistance technique au profit des Prestataires Techniques éligibles par l'ANME lors de leurs premières affaires.
- Session supplémentaire pour des nouveaux BE/IC souhaitant intégrer le processus.



Appel à participation pour les BE-IC Jendouba

Plan d'actions Jendouba : Les activités reportées pour l'année prochaine

| Activités Restantes | Etat d'avancement | |
|---|---|---|
| Semaine du soleil « Région Nord-ouest » | Des émissions Radios régionales seront programmées début 2021 |  |
| « Concours Evènementiel » - Entrepreneuriat et PV - Article 12 | Reporté pour l'année 2021 |  |
| Animation au profit des élèves « kits pédagogiques / Ready to go » | Reporté pour l'année 2021 |  |
| Voyage d'études Membres de TRES au sud de la Tunisie | Reporté pour l'année 2021 |  |
| Concours pour écoles isolées qui n'ont pas accès à l'électricité (pour s'approvisionner en eau et en électricité) | Mission d'identification des écoles primaires dans le Nord-Ouest est planifiée fin 2020 |  |

Suivi des activités du Plan d'actions 2020



Sensibilisation



Appui
technique



Renforcement
de capacités



Suivi du plan d'actions RMS à Jendouba 2020

Appui Technique

Concours Solaire Ecolo

Félicitations !



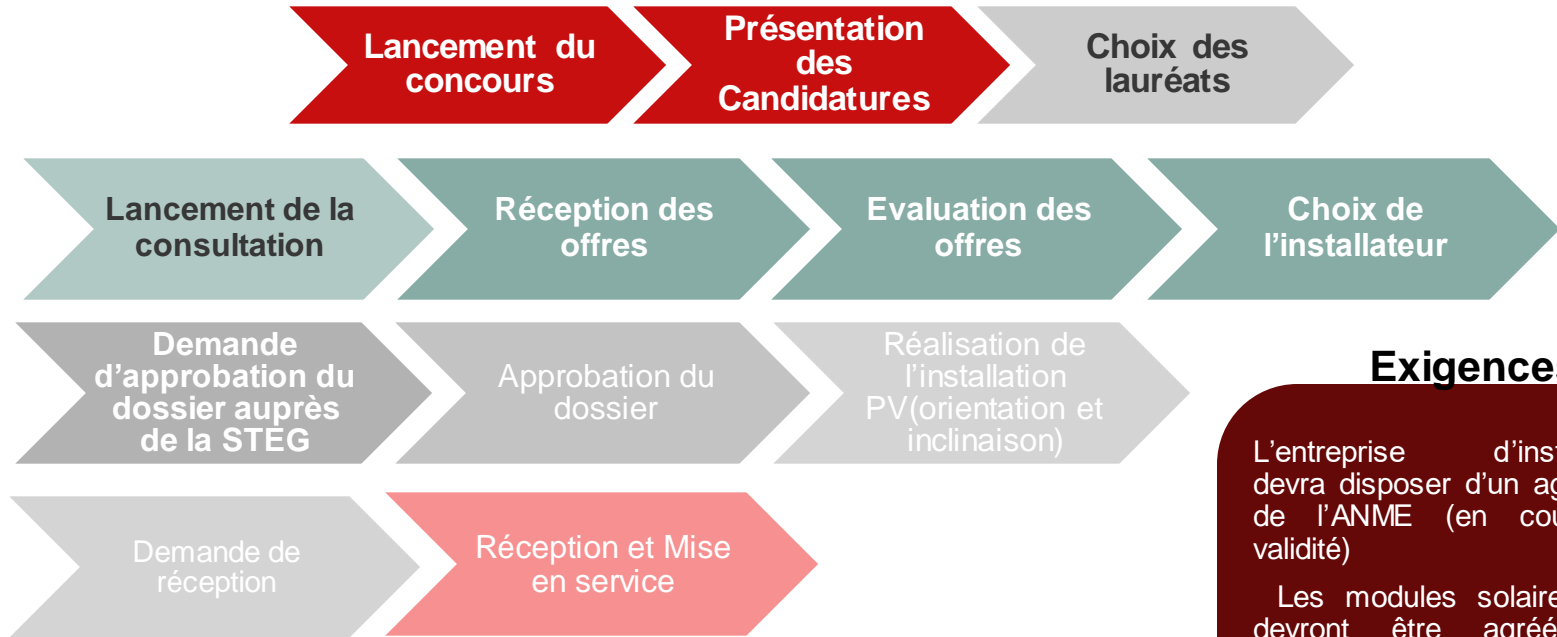
Municipalité de Jendouba

- Une installation solaire photovoltaïque RRBT

Municipalité de Bousalem

- Etude de faisabilité d'une IPV

Etapes et Procédures



Exigences

L'entreprise d'installation devra disposer d'un agrément de l'ANME (en cours de validité)

Les modules solaires PV devront être agréés par l'ANME

Les onduleurs devront être homologués par la STEG,

Puissance de l'installation inférieure ou égale à la puissance souscrite de l'abonné



Quelques photos de l'IPV sur les toitures de la Municipalité de Jendouba

Etude de faisabilité pour la municipalité de Bousalem

Calcul de la consommation électrique du client ;

Calcul de la puissance projetée (en fonction du productible de la zone d'étude)

Les surfaces disponibles pour l'implantation de l'installation (plan de toiture);

Evaluation des risques d'ombres relativement longues causées par des arbres, paraboles, bâtiments...

Calcul de rentabilité pour deux scenarios (ratio de couverture 50% et 90%)

The image displays a utility bill and two technical reports. The bill is from the Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG) for the Municipality of Bou Salem, dated 09/2019. The bill shows a consumption of 18,200 kWh. The technical reports are from ANME (Agence Nationale de l'Énergie Renouvelable) and detail a solar installation project. They include system specifications, production estimates, and financial data tables.

| Paramètre | Valeur |
|-------------------------|--------|
| Surface disponible (m²) | 1800 |
| Surface couverte (m²) | 845 |
| Surface restante (m²) | 955 |

| Scénario | Production (kWh/an) |
|--------------------------------|---------------------|
| Scénario 1 (50% de couverture) | 1800 |
| Scénario 2 (90% de couverture) | 3200 |

| Paramètre | Valeur |
|-------------------------|--------|
| Investissement initial | 100000 |
| Coût de l'énergie (kWh) | 18000 |
| Coût de l'énergie (MAD) | 18000 |
| Production (kWh/an) | 1800 |
| Production (MAD/an) | 18000 |

Coopération RMS-IAAA dans la filière Lait

Actions communes:

- Financement d'un système de 6 kwc pilote - Froid à la Ferme
- Négociation d'une ligne de financement pour des projets Froid à la ferme avec la BTS
- Duplication des projets pilotes dans les régions d'intervention IAAA (Kasserine, Kairouan)
- S'orienter vers des projets de moyenne tailles pour des PME de la filière laitière (centres de collecte du lait, SMSA)



Publié par

giz
Reinhold Messerschmitt
Gesellschaft für
Energieeffizienz (RMZ) Berlin

التعاون
الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

APiA
Association pour le
Projet d'Initiative
Agricole

الوكالة الوطنية
للتنمية في الطاقة
ANME

La réfrigération photovoltaïque du lait Technologies, Avantages et opportunités

L'UTILISATION DE L'ÉLECTRICITÉ POUR LA RÉFRIGÉRATION DU LAIT

En Tunisie, la production laitière s'est fortement développée depuis quelques années pour atteindre, en 2014, une production totale de 1218 millions de litres. La conservation du lait par réfrigération est assurée dans des tanks refroidis grâce à des groupes de production de froid et se fait en deux phases. Pour assurer la réfrigération pendant ces deux phases, les tanks nécessitent de l'énergie électrique.

Dans le cas de l'utilisation d'une machine frigorifique à détente directe, le système s'éteint automatiquement en fonction de la température du lait.

| Capacité des tanks (l) | Puissance du groupe (kW) | Consommation électrique (Wh/l) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 200 000 | 0,4 | 30 |
| 400 000 | 1,1 | 25 |
| 1 000 000 | 2,2 | 20 |

| Capacité des tanks (l) | Puissance du groupe (kW) | Consommation électrique (Wh/l) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 200 000 | 0,3 | 30 |
| 400 000 | 0,45 | 25 |
| 1 000 000 | 1,2 | 20 |

Le tableau suivant détaille la consommation électrique moyenne, par an, d'un projet type.

| Capacité du tank (l) | 4 000 |
|---|-----------|
| Nombre de tanks | 2 |
| Consommation électrique spécifique (kWh/l) | 0,025 |
| Capacité totale collectée par an (l) | 1 300 000 |
| Consommation électrique totale par an (kWh) | 73 000 |

LE GAIN À TRAVERS LE PHOTOVOLTAÏQUE

Il est possible de réduire les coûts de la facture énergétique par l'installation d'un système photovoltaïque (PV) raccordé au réseau. Tout exploitant agricole disposant d'un espace d'implantation susceptible de recevoir un champ de modules photovoltaïques, peut devenir un producteur d'énergie renouvelable. Il peut consommer localement l'électricité produite et vendre jusqu'à 30% du surplus à la STEG en l'injectant sur le



Suivi du plan d'actions RMS à Jendouba 2020

Sensibilisation

Suivi du concours Evènementiel 2019

Retour sur l'Evènement AGRI/IAA - **UTICA Jendouba**

UTICA Jendouba : Atelier de promotion de l'énergie PV auprès des agriculteurs commerçants et industriels au niveau régional

Evènement : B2B Secteur AGRI/ IAA

Cible : Agriculteurs/Industriels IAA de la région

Date prévue : 16.09.2020

Place : Institut National des Grandes Cultures

Partenaires impliqués : INGC, APIA, URAP, CRDA, ...



<https://www.facebook.com/GIZTunisie/posts/3291503110934239>



ينظم الاتحاد الجهوي للصناعة والتجارة والصناعة التقليدية بجندوبة
بالتعاون مع
الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة
والوكالة الألمانية للتعاون الدولي
اليوم التحسسي حول

أفاق استغلال الطاقة الشمسية الفولطاضونية
في القطاع الفلاحي والصناعات الغذائية
سبل الاستثمار وكيفية الحصول على الامتيازات المخصصة





Suivi du plan d'actions RMS à Jendouba 2020

Renforcement de capacités

Accompagnement de centre de formation professionnelle - CFA Jendouba

Partenaires :



Aménager un espace de formation et d'apprentissage pratique à la formation des installations photovoltaïques au centre **CFA Jendouba**

Fournir les **équipements nécessaires** à la formation et l'apprentissage au centre CFA Jendouba, conformément au **cahier d'éligibilité**

Développer les compétences des cadres pédagogiques du CFA Jendouba en cursus PV – **Formation des formateurs**

Obtenir l'éligibilité de CFA Jendouba à dispenser des formations en Installateurs-Mainteneurs des systèmes PV raccordés au réseau

Créer des partenariats entre le centre CFA Jendouba et les institutions de la région Nord-Ouest

Organiser une première action de formation "pilote" au centre CFA Jendouba

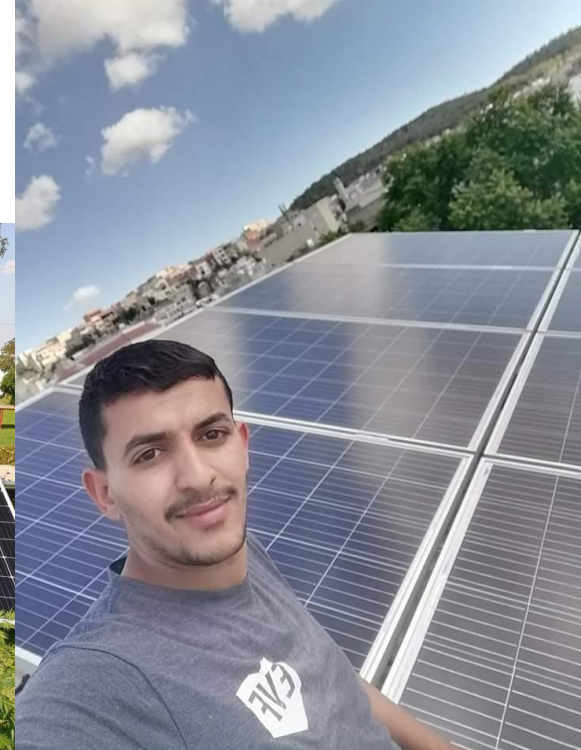
Appui à l'Entreprenariat Vert à Jendouba



Accompagnement de la Société H2S

H2S Solar Power System

- la première société installatrice du photovoltaïque à **Jendouba**
- la deuxième société installatrice au **Nord-Ouest**



Equipe de 03 Jeunes entrepreneur.e.s
Hayfa Abidi – Seifeddine Borzi – Soufiene Hamdi

<https://www.facebook.com/H2S.SPS>
h2s.sps@gmail.com



الشمسة بلا شة ..
و الفاتورة علا شة

**Devenez
Producteur
d'énergie verte
et allégez
votre facture !**

فاتورتك غلات عليك .. تحب شكون إدبر عليك ..
أحنا عندنا ليك الحل .. و أرتاح مل الفاتورة إلي تشويك
ركب **Photovoltaïque** مع **H2S SPS** متروخ كان فرحان

Icons: Water drop, Solar panel, Lightbulb, Recycle symbol.

**Installez les panneaux solaires
photovoltaïques et consommez
directement l'électricité que vous
produisez gratuitement**

استثمر في الطاقة المتجددة

دعم من الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة يصل إلى 3000 دينار
إمكانية تقسيط جزء من التمويل لمدة 7 سنين على فاتورة STEG



**Panneaux
photovoltaïques
Garantie 25 ans**

**Onduleur
convertisseur DC / AC
Garantie 5 ans**

**Structure porteuse
en Aluminium
Garantie 20 ans**

+216 54375606 +216 21 523 384 +216 54 070 449
h2s.sps@gmail.com H2S SPS
Résidence Haj Dahman, 1er Étage APP 1-3 Jendouba 8100

Merci de votre attention

Mentions légales

À son titre d'entreprise fédérale, la GIZ aide le gouvernement fédéral allemand à concrétiser ses objectifs en matière de coopération internationale pour le développement durable.

Publié par la

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Siège de la société
Bonn et Eschborn

Cluster Energie et Climat en Tunisie
24, Rue du Japon, 5^{ème} étage, 1073 Montplaisir
B.P. 753
1080 Tunis-Cedex
Tunisie
T + 216 71 901 355
F + 216 71 908 960
M + 216 94 079 009

E amin.chtioui@giz.de

I www.giz.de

FB www.facebook.com/GIZTunisie

Projet : Renforcement du Marché Solaire Tunisien

En coopération avec :



**Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Sièges de la société
Bonn et Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn, Allemagne
T +49 228 44 60 - 0
F +49 228 44 60 - 17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Allemagne
T +49 61 96 79 - 0
F +49 61 96 79 - 11 15

E info@giz.de
I www.giz.de