



**Association Nationale Club Energy**

# BULLETIN MENSUEL

**AOUT 2021**

**N°13**

---

Ref. :ANCE/sgra38  
04.09.2021

# Sommaire

## 1. *Activité du Club Energy* 3

## 2. *Colloque 2021*

## 3. *Synthèse des thèmes abordés pendant le mois .....*

### CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique est un voyage sans retour » Interview de Mr Christophe CASSOU  
Directeur de recherche au CNRS (JDD du 01.08. 2021) 4

### THERMIQUE

1. Why The Market Doesn't Need Much More OPEC+ Oil suivant un article publié dans oil.com par Tsvetana Paraskova pour Oilprice.com du 13.08.2021 6
2. Le BRESIL : doubler la production de pétrole brut d'ici 2030 d'après un article publié par le World Oil le 26/7 /2021 sous la plume de Peter MILLARD 7

### RENOUVELABLE

1. Ferme éolienne en Mer Baltique 7
2. L'Institut Fraunhofer livre son nouveau rapport sur le développement du photovoltaïque dans le monde et en Allemagne. 8
3. IEA Report: Service Life Estimation for PV modules 2021 BENSAD DU 02.08.2021  
Report IEA-PVPS T13-16:2021, June 2021 ( 67 pages) 11
4. Évaluation des dangers liés aux systèmes de stockage d'énergie utilisant des batteries lithium-ion 11

### DECARBONATION

Exportateurs de gaz américains soumis au mécanisme d'ajustement "Carbon Border Adjustment Mechanism" (CBAM\*) 12

## 4. *Témoignages* 13

## 5. *Activités diverses* 15

### 5.1 Contributions des membres du Club

Développement: sommes-nous mal partis, Contribution de Mr KLOUL Said dans le quotidien Le Soir d'Algérie" publiée le 07 août 2021 15

### 5.2 Liens utiles & autres lectures 16

### 5.3 Webinaires 16

## 1. Activité du Club Energy

### 1.1 Actions post agrément

- Le tirage de la 2<sup>ème</sup> série des cartes d'adhésion est en cours. Il y a lieu de signaler que le nombre d'adhérents ayant réglé leur cotisation est resté invariant (51).
- L'Association Club Energy dispose d'une boîte postale ouverte auprès de l'agence Postale de Hydra sous le n° 295. L'adresse du Siège Social sera complétée comme suit : BP 295 Hydra.
- Deux plaques au nom de l'Association seront bientôt disponibles dont l'une sera installée au niveau de son Siège Social à Hydra.
- **Convention avec le Commissaire aux Comptes**  
Cette convention a été signée par les deux parties le 11 août 2021 ; sa date de mise en vigueur est fixée au 01.09.2021.

### 1.2 Messagerie du Club Energy

- La voie déjà suggérée dans le bulletin n°12 de juillet dernier, est de considérer la messagerie gratuite électronique OUTLOOK ; l'idée est de personnaliser cette application en ajoutant le terme "clubenergy" par exemple :  
"nomclubenergy@outlook.com"  
Cette opération nécessite le téléchargement de l'application OUTLOOK, ce que chaque adhérent est invité à faire sur son ordinateur. De plus cette solution sera mise en œuvre dans le cas où la dernière tentative de faire fonctionner les adresses du webmail, serait infructueuse.
- En date du 26.08.2021, il a été demandé aux adhérents de réinitialiser l'accès via le navigateur web <https://webmail.clubenergydz.org> pour lequel ils ont reçu un courriel en date du 31.12.2020 qui fixait la marche à suivre pour accéder à cette messagerie propre au Club. En cas de succès de cette nouvelle tentative usant d'un mot de passe simplifié, cette messagerie gratuite sera définitivement adoptée par le Club pour les échanges courriels entre ses membres.

### 1.3 Site web

Un projet d'architecture du site a été présenté par Mme Chafia Abid lors de la dernière réunion du BN. Le débat sur cette architecture a retenu 3 ou 4 principales rubriques essentielles et utiles à court terme, d'autres rubriques pouvant être ajoutées au fur et à mesure du besoin. Ces premières rubriques seront approfondies et présentées par Mme C. Abid pour adoption lors de la prochaine réunion mensuelle avant de passer à la phase réalisation.

### 1.4 Adhésion

Le Bureau a donné son accord de principe pour l'adhésion au Club Energy de Mr DAOUDI Nouredine, Président d'ALNAFT,

### **1.5 Cérémonie**

Une cérémonie pour la remise de cartes d'adhérent et/ou de Présidents d'honneur aux familles des quatre disparus BAGHLI Djelloul, KAHLOUCHE Mohamed, ZOUIOUECHE Nazim et FECHKEUR Mohamed, sera organisée au mois de septembre prochain.

## **2. Colloque 2021(CO2021)**

La réunion du Comité d'Organisation du 23.08.2021 a porté sur l'état d'avancement des travaux de préparation du Colloque 2021. Rappelons que la 2<sup>ème</sup> circulaire qui regroupe la concept note, l'appel à communication et le programme du colloque. Ces documents ainsi que la composition du Comité d'Organisation ont été intégralement diffusé aux membres du Club Energy à travers le Bulletin du mois de juillet dernier et, à l'extérieur au Club, par une diffusion restreinte auprès de personnalités susceptibles de proposer des communications

Alors que la date prévue pour le CO2021 est le 30.10.2021, il s'avère qu'aucun abstract de communication n'a été reçu à ce jour, ce qui a amené le C.O. à arrêter une 2eme liste de personnes pour apporter leur concours à cet évènement. En effet, le colloque doit être l'occasion de lancer des idées nouvelles en direction des Institutions afin d'assurer à long terme la sécurité énergétique du pays.

Le CO a procédé à l'installation du Comité de lecture pour la sélection des communications

Le plan de communication largement débattu, se doit d'user d'un titre significatif traduisant des idées novatrices. Ce plan distingue les différentes formes requises que sont les :

- communications institutionnelles
- communications publiques,
- communications sociales
- communications internationales.

Pour ce faire, le C.O. a retenu la création d'une cellule de communication composée de 6 à 7 membres et qui sera arrêtée lors de la prochaine réunion prévue le 06.09 2021.

Pour un meilleur déroulement du colloque, un membre du C.O. pourrait être désigné pour chaque panel comme key note speaker ou modérateur.

Plusieurs universités en Algérie et à l'étranger ont été contactées pour leur éventuelle participation au colloque.

### 3. Synthèse des thèmes abordés pendant le mois

#### CHANGEMENT CLIMATIQUE

##### **1.« Le changement climatique est un voyage sans retour » Interview de Mr Christophe CASSOU Directeur de recherche au CNRS (JDD du 01.08. 2021)**

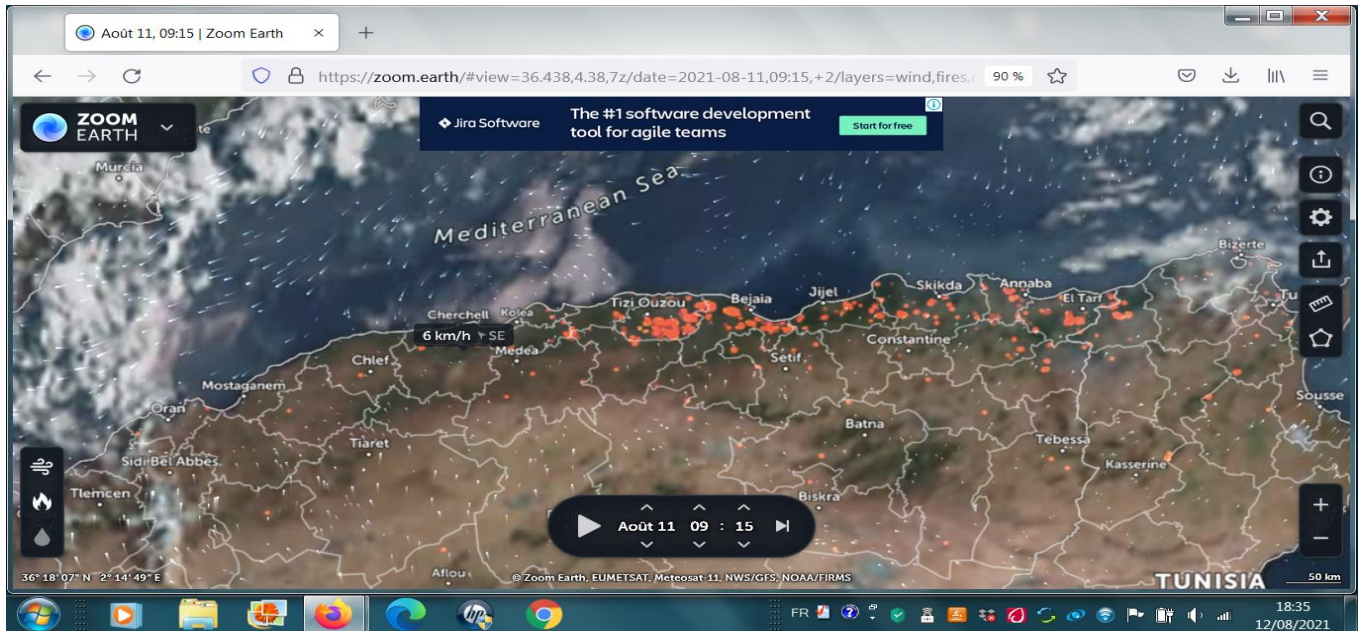
Pour l'Agence nationale océanique et atmosphérique américaine (NOAA), le mois de juillet 2021 a été le mois le plus chaud jamais enregistré sur terre. Au courant du mois d'août, la température a atteint des sommets dans plusieurs pays de l'hémisphère nord (Californie, Canada, Espagne, Italie, Algérie, Maroc, Russie), ce qui a occasionné d'immenses incendies faisant plusieurs pertes humaines, détruisant de nombreux villages et des dizaines de milliers d'hectares de forêt.

Dans une interview donnée par le coauteur du sixième et dernier rapport du GIEC paru le 09 août, le climatologue Christophe CASSOU appelle à réagir avant que ce ne soit trop tard ; il affirme que les scientifiques avaient prévu que des événements extrêmes deviendraient de plus en plus fréquents à partir de la décennie 2010-2020. Le changement climatique intervient maintenant et il faudra se battre contre des records de chaleur ; canicules, feux, vagues de froid vont se succéder. Le signe indiscutable du changement climatique est incarné par les dômes de chaleur qui touchent toutes les zones tempérées de la planète ; c'est une perturbation atmosphérique qui fait le tour de la planète provoquant des endroits où l'air se réchauffe fortement ; il s'avère que le changement climatique amplifie ces dômes de chaleur. (voir le 6ème rapport d'évaluation de l'IPCC sur le climat).

Si rien n'est fait, le réchauffement climatique se trouve sur une trajectoire de +3,5 °C à la fin du siècle ; l'augmentation espérée de +1,5 °C ne serait atteinte que dans la mesure où la neutralité carbone est assurée à l'horizon 2050. Il est fort probable que 1,5 °C soit atteint dès les années 2030 occasionnant des canicules encore plus fréquentes dans les prochaines années avec de possibles précipitations diluviennes suite à la forte évaporation. Les points de rupture sont la fonte des calottes glacières, le changement de certains courants océaniques et la disparition de la forêt amazonienne. La seule solution possible est la neutralité carbone : les activités humaines ne doivent plus envoyer une seule molécule de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Des transformations radicales sont nécessaires pour revoir tous les modes de production, de transport et de consommation.

##### **2. Impact sur l'Algérie**

L'Algérie a vécu des moments tragiques la semaine du 09 au 15 août où une série d'incendies ont causé des dizaines de victimes, plusieurs centaines de sinistrés et dévasté des milliers d'hectares d'arbres fruitiers et de forêt.



Les incendies en Algérie, journée du 11.08.2021

<https://zoom.earth/#view=35.81924,2.22821,9z/date=2021-08-11,08:15,+1/layers=wind,fires,radar:off>

Google Earth du 11.08.2021

## THERMIQUE

**Why The Market Doesn't Need Much More OPEC+ Oil ?** Suivant un article publié dans Oilprice.com du 13.08.2021 par Tsvetana Paraskova.

D'après les analystes du marché mondial de pétrole brut, les perspectives de consommation sont orientées vers la baisse.

Au début de cette semaine, l'Administration américaine a demandé à l'OPEP+ « d'augmenter la production de pétrole plus qu'il ne l'avait prévu afin de maîtriser la hausse des prix de l'essence qui pourrait faire dérailler la reprise économique mondiale ».

Cependant, cette semaine également, l'AIE et l'OPEP ont revu à la baisse leurs prévisions pour cette année et pour l'année prochaine d'après Bloomberg News.

Dans les perspectives énergétiques à court terme (Short Terme Energy Outlook EIA d'août 2021), l'AIE a estimé que la production de pétrole brut de l'OPEP resterait inférieure aux appels à l'OPEP au cours des troisième et quatrième trimestre 2021. Au cours de ce trimestre, la demande de pétrole de l'OPEP dépassera la production de l'ordre d'un million bbls/j. Cependant, cet écart tombera à 300 000 bbls/j au quatrième trimestre.

Dans son rapport mensuel du 12.08.2021, l'OPEP a revu à la baisse la demande de son brut. La demande de brut de l'OPEP en 2021 a été revue à la baisse de 200 000 bbls/j par rapport aux



prévisions du mois dernier pour s'établir à 27,4 millions de bbls/j. La demande de brut de l'OPEP pour l'année prochaine a été revue à la baisse de 1,1 million de bbls/j par rapport à l'évaluation du mois précédent pour s'établir à 27,6 millions de bbls/j.

**Le BRESIL : doubler la production de pétrole brut d'ici 2030 d'après un article publié par le World Oil le 26/7 /2021 sous la plume de Peter MILLARD**, Contribution de Mr KLOUL Saïd

Le Président Brésilien Jair Bolsonaro Bento, connu pour son rejet des arguments climatiques, vient d'ouvrir d'avantage le domaine minier aux sociétés étrangères et mis en appel d'offre des permis supplémentaires.

Toutes les compagnies Majors sont prêtes à entreprendre le forage déclarait Roberto Monteiro le CEO de la société privée Petro Rio qui a vendu 600 Millions de dollars d'actifs pour financer ses activités offshore.

Même les compagnies pétrolières européennes engagées dans un programme "zéro Carbone" agressif comme Total Energies, Equinor, Shell se préparent à relancer leurs activités si l'on croit leurs déclarations récentes d'engagement de dépenses. Il faut rappeler que les sociétés majors ont dépensé 600 Milliards de dollars en exploration au Brésil avant la pandémie COVID 19. Cerise sur le gâteau, les gisements brésiliens, ont une période de production plus longue que celle des schistes américains. De même les débits des puits brésiliens dépassent largement ceux du Nigeria, du Golfe du Mexique ou de la mer du Nord.

A Albuquerque, le ministre brésilien de l'énergie a déclaré : "la transition énergétique est un appel pour nous réveiller afin de découvrir le plus de pétrole et de gaz possible avant qu'ils ne deviennent inutiles. On ne sait pas quand mais c'est dans les 30 ans qui viennent ; alors le pétrole n'aura plus la même importance qu'aujourd'hui. C'est donc le moment d'en tirer le maximum d'avantages pendant qu'il en est encore temps. Nous ne sommes pas comme les USA ou l'Europe nous sommes un pays en développement et nous avons des ressources naturelles abondantes."

Une grande unité de traitement de pétrole est actuellement en route vers les Champs pétrolier de Sepia où la production est prévue démarrer en Aout.

Dans les 5 ans qui viennent 15 FPSO de grandes dimensions sont prévus arriver, l'un d'eux le Carioca vient de prendre la mer à partir de l'Etat de Rio.

Pour conforter toutes ces déclarations l'auteur de l'article signale que l'usine de tubes de Baker de Rio ne s'arrête pas de produire et Exxon Mobile est en train de charger camions sur camions pour alimenter ses chantiers d'explorations sur les gisements les plus importants de l'offshore Brésilien. Total Energies et Shell se préparent à la suivre d'ici la fin de l'année 2021.

## RENOUVELABLE

### 1. Ferme éolienne en Mer Baltique

Une ferme éolienne offshore de 476 MW est prévue entrer en exploitation en 2024 ; les travaux de construction doivent démarrer en 2023. Ce projet dénommé "Baltic Eagle" couvrira une zone de 40 km2 au large de l'île allemande de Ruegen dans la mer Baltique ; il comprendra 50 éoliennes de 9,4 MW de puissance unitaire fournies par Vestas Wind Systems(VWS). La réalisation est confiée à Van

Oord, entreprise maritime internationale, qui a sous traité à IBERDROLA SA (services publics espagnols) l'installation des fondations ainsi que la fourniture, le transport et la pose des câbles inter-réseaux.

## 2. L'Institut Fraunhofer livre son nouveau rapport sur le développement du photovoltaïque dans le monde et en Allemagne.

([https://tecsol.blogs.com/files/photovoltaics-report\\_2021.pdf](https://tecsol.blogs.com/files/photovoltaics-report_2021.pdf))

Le rapport 2021 FRAUNHOFER fait une rétrospective du développement du PV dans le monde et en Allemagne tant en ce qui concerne le marché que les aspects techniques (efficacité des cellules et des modules, onduleurs) et les prix, ce qui est résumé par le tableau suivant :

| Parameter                                                                         | Value                                                                     | Status      | Reference         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| <i>Germany / EU27 / Worldwide</i>                                                 |                                                                           |             |                   |
| PV market                                                                         | 4.9 / 18.2 / 135 GW                                                       | End of 2020 | BNA / SPE / BNE   |
| Cumulative installation                                                           | 53.6 / 137.2 / 707.5 GW                                                   | End of 2020 | ISE / SPE / IRENA |
| PV power generation                                                               | 51.4 <sub>net</sub> / 145.9 <sub>gross</sub> / 855.7 <sub>gross</sub> TWh | 2020        | ISE / BP / BP     |
| PV electricity share                                                              | 10.6% <sub>net</sub> / 5.3% <sub>gross</sub> / 3.2% <sub>gross</sub>      | 2020        | ISE / BP / BP     |
| <i>Worldwide</i>                                                                  |                                                                           |             |                   |
| c-Si share of production                                                          | 95%                                                                       | 2020        | IHS Markit        |
| Record solar cell efficiency: III-V MJ (conc.) / mono-Si / CIGS / multi-Si / CdTe | 47.1 / 26.7 / 23.4 / 24.4 / 21.0%                                         | June 2021   | Green et al.      |
| <i>Germany</i>                                                                    |                                                                           |             |                   |
| Price PV rooftop system                                                           | 890 to 1,850 €/kWp                                                        | End of 2020 | BSW               |
| LCOE PV power plant                                                               | 3.1 to 5.7 ct€ / kWh                                                      | 2021        | ISE               |
| Lowest PV-Tender Price (Germany)                                                  | 4.33 ct€ / kWh                                                            | Feb. 2018   | BNA               |

4

© Fraunhofer ISE  
FHG-SK: ISE-PUBLIC

 **Fraunhofer**  
ISE

c-Si : cristalline silicon ; Cd Te : cadmium-telluride ; GIGS : cuivre indium gallium diselenide

kWp(ou kWc):kilowatt-peak(kilowatt crête)

, puissance maximum d'un dispositif.

Source : rapport 2021 Fraunhofer

L'Allemagne a opté pour la sortie du nucléaire après l'accident de Tchernobyl. Ce tournant énergétique envisagé dès le début des années 2000, a été inscrit dans une loi promulguée le 01.01.2012. Ce pays s'est orienté vers le développement des énergies renouvelables en se fixant pour objectif d'atteindre en 2020, 35% de la consommation brute d'électricité. Ces objectifs ont été dépassés puisque les énergies renouvelables produites en 2020 couvrent 45% des besoins en électricité dont 9,2% (50,6 TWh) à partir du PV.

### Marché PV mondial

- Le taux de croissance annuel du marché PV dans le monde est de 34% entre 2010 et 2020.



- En 2020, la production du marché asiatique est de 95% de la production totale, sachant que la part de la Chine seule est de 67%.
- La taille de la plaquette a augmenté, permettant une plus grande taille de module PV offrant ainsi une plage de puissance de +600 W par module.
- En 2020, la contribution de l'Europe au total cumulé des installations photovoltaïques s'élevait à 22 %. En revanche, les installations en Chine représentent 33 %.

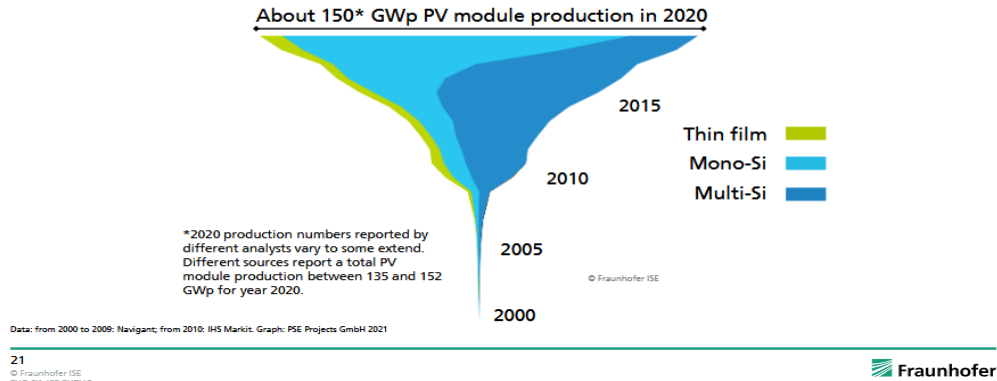
### Marché PV en Allemagne

- Portant sur 2 millions de systèmes PV, la capacité PV installée est de 53600 MW en 2020 soit 7,6% de la capacité installée mondiale (707500 MW).
- En 2020, 5000 MW en PV ont été installés ; le PV couvre 9,2% des besoins en électricité tandis que toutes les sources d'énergie renouvelable couvrent 45% des besoins en électricité.
- Le PV a contribué pour 50,6 TWh d'énergie électrique permettant d'éviter l'émission dans l'atmosphère de 35 millions tonnes de gaz à effet de serre.
- Les performances du système PV atteignent jusqu'à 90% en 2020 contre 70% en 2000.

### Efficacité des cellules et des modules solaires

- Au cours des 10 dernières années, l'efficacité des modules de silicium commerciaux moyens à base de plaquettes est passée d'environ 15 % à 20 %.
- En laboratoire, les modules les plus performants sont à base de silicium monocristallin avec un rendement de 24,4%.
- L'utilisation de matériaux pour les cellules en silicium a été considérablement réduite au cours des 16 dernières années, passant d'environ 16 g/Wp à environ 3 g/Wp en raison d'une efficacité accrue, de plaquettes plus minces et de sciage au fil diamanté ainsi que de lingots plus gros .
- La courbe d'expérience - également appelée courbe d'apprentissage - montre qu'au cours des 40 dernières années, le prix des modules a diminué de 26% à chaque doublement de la production cumulée de modules. La réduction des coûts résulte des économies d'échelle et des améliorations technologiques.
- En laboratoire, les cellules solaires multi-jonctions à haute concentration atteignent aujourd'hui un rendement allant jusqu'à 47,1 %.

### Annual PV Production by Technology Worldwide (in GWp)



### Temps de récupération de l'énergie

- L'utilisation de matériaux pour les cellules en silicium a été considérablement réduite au cours des 16 dernières années, passant d'environ 16 g/Wp à environ 3 g/Wp en raison d'une efficacité accrue, de plaquettes plus minces et de sciage au fil diamanté ainsi que de lingots plus gros.
- Le temps de retour sur investissement énergétique des systèmes photovoltaïques dépend de l'emplacement géographique : les systèmes photovoltaïques d'Europe du Nord ont besoin d'environ 1,2 an pour équilibrer l'énergie d'entrée, tandis que les systèmes photovoltaïques du Sud égalent leur apport d'énergie après 1 an et moins, selon la technologie installée et l'efficacité du réseau.
- Un système photovoltaïque situé en Sicile avec des modules de silicium à base de plaquettes a un temps de récupération énergétique d'environ un an. En supposant une durée de vie de 20 ans, ce type de système peut produire vingt fois l'énergie nécessaire pour le produire.

### Onduleurs

- L'efficacité de l'onduleur atteint jusqu'à 98 % et plus pour les meilleurs produits.
- La part de marché des onduleurs est estimée à 64%. Ces onduleurs sont principalement utilisés dans les applications résidentielles, petites et moyennes entreprises dans les systèmes photovoltaïques jusqu'à 150 KWc. La part de marché des onduleurs centraux, avec des applications principalement dans les grands systèmes commerciaux et à grande échelle, est d'environ 34 %. Une faible proportion du marché (environ 1 %) appartient aux micro-onduleurs (utilisés au niveau du module). La part de marché des convertisseurs\* DC/DC, est estimée à 5 % du marché total des onduleurs.

*\*le courant admissible par le convertisseur est fonction de la charge à alimenter.*

### Développement des prix

- En Allemagne, les prix d'un système photovoltaïque sur toiture typique de 10 à 100 Wc étaient d'environ 14 000 €/KWc en 1990. À la fin de 2020, ces systèmes ne coûtaient que 1000 € environ soit 7,4 % du prix en 1990 soit une baisse d'environ 92 % sur une période de 30 ans.
- La courbe d'expérience - également appelée courbe d'apprentissage - montre qu'au cours des 40 dernières années, le prix des modules a diminué de 26% à chaque doublement de la production cumulée de modules. La réduction des coûts résulte des économies d'échelle et des améliorations technologiques.

### 3. IEA Report: Service Life Estimation for PV modules 2021 Report IEA-PVPS T13-16:2021, June 2021 ( 67 pages)

[https://tecsol.blogs.com/files/report-ieapvps-t13-16\\_2021\\_service\\_life\\_estimation\\_4\\_pv\\_modules.pdf](https://tecsol.blogs.com/files/report-ieapvps-t13-16_2021_service_life_estimation_4_pv_modules.pdf)

Courriel de Mr BENSAD

La dégradation des centrales PV qui se traduit par une chute de l'électricité produite, a fait l'objet de plusieurs études de la part de l'AIE avec le but d'en estimer la durée de vie.

Pour ce faire, l'AIE se focalise sur plusieurs composants du système PV pour estimer les effets de la dégradation ; la définition d'une durée de vie ne peut pas être appliquée à toutes les situations du système PV considéré.

Les facteurs de stress climatiques du lieu considéré interviennent fortement dans la dégradation ; leur connaissance permettra de faire des prévisions de durée de vie. Le chapitre 3 est entièrement consacré aux facteurs de stress climatiques qui sont de deux ordres :

- facteurs de stress macro climatiques (conditions générales de température et d'humidité),
- facteurs de stress microclimatiques (se rapportant aux matériels).

Les données sur les paramètres microclimatiques (température et humidité) sont importantes pour donner la définition des tests accélérés qui à leur tour fournissent une réponse sur la durée de vie du module PV.

Le chapitre 4 du Rapport de l'AIE traite de la modélisation de la dégradation et de la durée de vie en considérant deux types de modèle :

- modèle physico empirique utilisant des formes analytiques pour représenter la physique et la chimie des phénomènes
- modèle statistique utilisant des formes mathématiques qui tiennent compte des données.

Ces deux approches utilisent des données mesurées pour déterminer des paramètres pour prédire le comportement futur du système PV.

La section 4.3 aborde les modèles de dégradation des performances dans le temps.

### 4. Évaluation des dangers liés aux systèmes de stockage d'énergie utilisant des batteries lithium-ion

Les risques d'incendie des grosses batteries lithium-ion utilisées pour stocker de l'énergie renouvelable destinés aux réseaux électriques sont réels. Pour preuve, une batterie de ce type en cours d'essai, partie d'un système capable de stocker jusqu'à 450 MWh, a pris feu à Moorabool en

Australie. Ces mêmes d'incendies se sont également produits à Pékin et Liverpool. Au total, on a enregistré depuis 2018, 58 incendies de batterie lithium-ion dans le monde.

En raison des gaz dégagés, on ne sait pas encore comment faire face à ce type d'incendie où l'utilisation de l'eau n'est pas une solution miracle. Plusieurs voitures électriques sont parties en fumée aux E.U suite à un feu sur des batteries lithium-ion.

La possibilité de stocker de grandes quantités électriques est une chose plus importante que le risque encouru d'incendie ; la recherche pour la maîtrise de cette technologie sera poursuivie.

## DECARBONATION

### **Exportateurs de gaz américains soumis au mécanisme d'ajustement "Carbon Border Ajustment Mechanism" (CBAM\*)**

Les exportateurs d'hydrocarbures américains sont soumis à des règles antipollution plus strictes de la part de la Commission Européenne. Cette dernière vise dès à présent la production d'acier, des engrais et autres importations mais pour le moment, le pétrole et le gaz en sont exemptés. Cependant, il semble inapproprié que les exportations de GNL puissent disposer de cette souplesse puisque le méthane contribue hautement au réchauffement climatique. La production de gaz de schiste générant une forte pollution due à une multitude de petits producteurs difficile à contrôler et qui se trouvent loin des unités GNL, a permis aux EU d'exporter jusqu'à 26 milliards de m3 de GNL en 2020, 10 fois plus qu'en 2017(source BP). L'intention des EU est de briser la dépendance de l'Europe au gaz russe.

La Commission Européenne laissera le Carbon Border Ajustment Mechanism (CBAM\*, nouveau mécanisme d'ajustement aux frontières carbone) s'appliquer à l'énergie après 2025 soit après la mise en œuvre de cette 1<sup>ère</sup> phase. Le méthane issu des gaz de schiste est polluant du fait que les nombreux fournisseurs contrôlent peu la pollution le long de la chaîne de production et les mesures prises par les américains pour atténuer la pollution deviendraient insuffisantes si l'Europe venait à durcir les règles. Par précaution, le français ENGIE a préféré se retirer d'un contrat à long terme de GNL aux EU en raison d'une forte proportion de GES.

*\*CBAM : Conçu dans le respect des règles de l'Organisation mondiale du commerce et des autres obligations internationales de l'UE, le système du CBAM fonctionnera de la façon suivante: Les importateurs de l'UE achèteront des certificats carbone correspondant au prix du carbone qui aurait été payé si les marchandises avaient été produites conformément aux règles de l'UE en matière de tarification du carbone. À l'inverse, dès lors qu'un producteur hors UE peut démontrer qu'il a déjà payé un prix pour le carbone utilisé dans la production des marchandises importées dans un pays tiers, le prix correspondant peut être entièrement déduit pour l'importateur de l'UE. Le CBAM contribuera à réduire le risque de fuite de carbone en encourageant les producteurs des pays tiers à verdir leurs procédés de production"(source "google CBAM")*

## 4. Témoignages

➤ A la mémoire de nos deux amis, membres fondateurs, Allah arhamhoum, « Nazim ZOUIOUECHE et Mohamed DJOUA » et avec tous nos vœux de rétablissement à notre ami Abdelwahab BENNINI



➤ **MEMBRES PRESENTS A L'ASSEMBLEE GENERALE CONSTITUTIVE, TENUE LE 29 JANVIER 2020 A ALGER, POUR LA CREATION DE L'ASSOCIATION NATIONALE « CLUB ENERGY »**

### Debout de gauche à droite

ATTAR Abdelmadjid, SASSI Yacine, ROUABAH Abderrachid, MEZAACHE Abdelhamid, RAHAL Reda, BENNINI Abdelwahab, REMINI Amine, BOUKHELIFA Khaled, KARA Djamel, ZOUIOUECHE Nazim, CHEROUATI Nordine, HAMROUR Abderrahmane, LASSAL Omar, TERKMANI Mohamed, REMLI Abdelmadjid, DJOUA Mohamed, DJILANI Rabah.

### Assis de gauche à droite

KERKOUR Hamid Ali, CHERGUI Djemai, MME CHAFIA ABID, MME BOUMENDJEL Kheira, BOUABCHA Slah Eddine, MECHERAOUI Ahmed, KLOUL Said, HASNI Tewfik, BAGHDADLI Sidi Mohamed, TOBBA Mokdad, BOUDISSA Kamel, MESSAOUD Rachid, BOUMAZA Mahieddine, OUABDESSLEM Cherif. (Courriels de MM K.Boudissa et A.Attar)



**ZOUIOUECHE Nazim**

Décédé le 04 novembre 2020



**DJOUA Mohamed**

Décédé le 5 aout 2021



- La disparition cruelle de Mohamed DJOUA le 05 aout a été ressentie avec une grande émotion par tous ceux qui l'ont côtoyé, que ce soit dans le cadre de sa longue carrière à SONATRCH ou comme membre du Club Energy dont il était un fervent animateur. C'est une personne aimée de tous qui nous quitte, lui qui a porté très haut le sens de la fraternité et qui fut un travailleur acharné jusqu'au dernier moment. Doté d'une personnalité joviale et conciliante, il incarnait le courage et la bonne humeur.



*Photo transmise par Mr AIT LAOUSSINE Nordin, (Hassi Messaoud, 1991)*

Feu DJOUA Mohamed s'est distingué dans sa carrière pour avoir dirigé la Direction Régionale de Hassi Messaoud pendant une dizaine d'année au cours d'une période difficile, mettant à profit son expérience au niveau de la Division PED pour assurer la production du plus grand gisement algérien.

- Ayant appris le décès de ses deux sœurs en l'espace d'une semaine, les membres du Club Energy ont été nombreux à exprimer à Tewfik HASNI et à ses proches, leur amicale compassion et leur présenter leurs sincères condoléances.
- Suite au décès de notre collègue Khaled REBAH le 24.08.2021, nous étions nombreux à souligner son engagement pour la défense des droits des travailleurs tout en préservant les intérêts du secteur des hydrocarbures.



## 5. Activités diverses

### 5.1 Contributions des membres du Club Energy

**“Développement: sommes-nous mal partis”**, Contribution de Mr KLOUL Said dans le quotidien Le Soir d'Algérie" publié le 07 aout 2021.

C'est une intéressante et riche contribution sur la situation socio-économique de l'Algérie. Le parallèle fait avec la Chine met en évidence nos insuffisances et permet de mettre le doigt sur « la cause principale des blocages aux réformes profondes et de développement ». Nous reprenons ci-après la conclusion.

*« Des problèmes multiples paralysent et freinent nos programmes, nos projets de changement et nos actions ; ils grèvent le développement. Certains problèmes prennent leurs sources dans notre culture, dans ses composantes anciennes et modernes, politiques, religieuses et historiques. Nous en avons énuméré quelques-unes. Celles-ci s'adressent au cœur qui prend le dessus sur l'intelligence et le raisonnement. Le fonctionnement aux sentiments brouille notre GPS et nous fait oublier les objectifs essentiels. Examinons avec lucidité nos credo ; évaluons avec sang-froid leur impact sur notre développement et ramenons-les à leur juste dimension.*

*Les écrits des pères de la Révolution sont sacrés pour nous ; mais il ne faut pas les appliquer à la lettre lorsqu'ils sont en opposition avec les exigences du développement, ce que nos anciens ne pouvaient pas prévoir. L'avenir de tout le peuple en dépend.*

*Notre Histoire a certainement un impact sur notre attitude vis-à-vis de l'étranger que l'on envie et admire tout en se méfiant de lui de manière atavique. Une éducation nourrie à la rationalité, ouverte sur la modernité et sur la culture universelle autant que sur la nôtre peut nous réconcilier avec le monde et notre brillant passé.*

*Le développement est une entreprise d'envergure et de complexité telle que les dirigeants doivent en avoir une vision ambitieuse et lui fixer des objectifs à atteindre. Un des premiers soucis de l'État devrait être de se doter d'outils de réflexion et d'étude et de combler le manque de structures compétentes en encourageant leur création et en poussant ses administrations et ses sociétés à les consulter. La libéralisation de l'économie ne signifie pas libéralisme débridé qui écrase tout sur son passage ; mais le social ne doit pas nous faire oublier l'essentiel : Une société est faite pour créer de la richesse d'abord et, si possible, faire du social mais mesuré.*

*Le professeur Omar Aktouf a souligné récemment qu'Adam Smith a écrit : « Si vous laissez trois hommes d'affaires agir comme ils l'entendent sans surveillance ni contrôle de l'État, vous aurez trois bandits qui volent le pays. » Les hommes d'affaires sont nécessaires ; le rôle de l'Etat est de faire des lois et de contrôler. Alors armons-nous avec des lois et des réglementations et organisons un contrôle intelligent pour réussir le développement, la diversification de notre économie et la prospérité du pays. »*

### 5.2 Liens utiles & autres lectures

- INVITATION A LA 26EME RENCONTRE DU CAP-HORIZON 2054.

La 26<sup>e</sup> Rencontre du Cercle Algérien pour la Prospérité à l'Horizon 2054 (CAP-Horizon 2054) a eu lieu le jeudi 5 août 2021 avec pour thème « **L'innovation : un facteur de prospérité** ». Conférencier Abdeldjalil OUAHABI, Professeur des Universités à l'École Polytechnique de l'Université de Tours, France et pour modérateur Sofiane BABA, Professeur en Management et Stratégie à l'Université de Sherbrooke, Canada.

➤ INTERNATIONAL ENERGY AGENCY  
PHOTOVOLTAIC POWER SYSTEMS PROGRAMME

Service Life Estimation for Photovoltaic Modules

**Report IEA-PVPS T13-16:2021, June 2021** ( 67 pages)

[https://tecsol.blogs.com/files/report-ieapvps-t13-16\\_2021\\_service\\_life\\_estimation\\_4\\_pv\\_modules.pdf](https://tecsol.blogs.com/files/report-ieapvps-t13-16_2021_service_life_estimation_4_pv_modules.pdf)

### 5.3 Webinaire

Un webinaire est organisé par Mr DAMOU Ahmed ; consacré à la vaccination à la lumière des évolutions récentes de la pandémie et des variants, il est animé par le Docteur Hakim Djaballah, actuel directeur de Keren Therapeutics à New York, USA. Le webinaire est programmé pour le samedi 14 août 2021 à 20 heures, heure d'Alger. L'accès se fera à travers le lien ci-dessous:

<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6831319645362958336/>