



Association Nationale Club Energy

BULLETIN MENSUEL

OCTOBRE 2022

N°27

Sommaire

1. Activité du Club Energy	3
2. Synthèse des thèmes abordés pendant le mois	3

THERMIQUE

1.L'OPEP+ défie Washington en réduisant fortement et durablement ses quotas de production selon l'hebdomadaire de l'Energie Pétrostratégies du 10.10.2022 <i>Courriel de Mr OUARTSI Ali</i>	3
2.Les indicateurs de l'énergie de la banque fédérale américaine de Dallas , contribution de Mr KLOUL Saïd, ancien Directeur Forage et ancien conseiller du PDG Sonatrach.....	4
3.Développement de dix-sept champs du périmètre de Tinhert (Alrar) et du périmètre de Rourd Chegga selon le journal digital ALGERIE-ECO du 29.09.2022.....	6
4.ENI démarre la production de gaz naturel dans l'est de l'Algérie.....	6

SOBRIETE ENERGETIQUE

Mesures d'économies d'énergie pour l'hiver en Europe selon Transitions &Energies du 06.10.2022.....	6
--	----------

TRANSITION ENERGETIQUE

1. Le "portefeuille de la Transition Énergétique" (Transformer 2 000€ en 15 200€) , un article de Mr Marc Schneider, ARGO Editions sur le PORTEFEUILLE TRANSITION <i>Courriel de Mr EL ANDALOUSSI Habib</i>	8
2.Le problème des déchets solaires dans les pays du Sud, recyclage ou réparation , un article de Beatriz Santos paru dans le pv magazine du 07 octobre 2022. <i>Courriel du Dr BENSAD Hocine</i>	10

TRAITEMENT DE L'EAU

EAU Le dessalement de l'eau de mer, la solution incontournable , une contribution du Dr. Chafia ME , Docteur d'Etat en Sciences Politiques et des Relations Internationales	12
--	-----------

HYDROGENE

L'hydrogène pour le train (HydrogenInsight, 20/10/2022) <i>Courriel de Mr KLOUL Saïd</i>	16
---	-----------

NUCLEAIRE

L'AIEA revoit à la hausse ses prévisions d'énergie nucléaire installée en 2050 selon l'Energeek du 29 septembre 2022.....	16
--	-----------

3. Activités diverses	17
3.1 Liens utiles & autres lectures	17
3.2 Webinaires	18



1. Activité du Club Energy

1.1 Conception et réalisation du site web du Club Energy

Rappelons que quatre fournisseurs ont été retenus pour la consultation finale qui a été lancée le 24 août 2022. Trois fournisseurs seulement ont fait des offres qu'ils ont présentées à la commission ad hoc au courant du mois de septembre.

Un rapport établi par Mr BOUDISSA Kamel sur les évaluations des offres a été examiné par le Bureau lors de sa réunion du 18.10.2022. Les trois offres commerciales reçues ont été ouvertes par une "commission d'ouverture des plis" (commission ad hoc élargie). Après analyse des avantages comparés de chacune des offres et des coûts proposés, il a été décidé de confier la conception du site et sa maintenance à la société NOVISOFT tandis que sa gestion sera confiée plus tard à une autre société. Une fois le site installé, tant sa gestion devra quotidienne que son actualisation requiert la présence à plein temps d'une personne compétente.

La rédaction des six rubriques du site web devra être complétée pour décrire de manière précise les sujets visés, soit respectivement la **présentation du club** (1) y compris "Le mot du Président", celle de ses **membres et leur expertise** (2), les **colloques** (3) réalisés, une **bibliothèque** (4), une rubrique dédiée aux **médias** (5) et enfin le **contact** (6) pour joindre le Club.

1.2 Situation des cotisations à fin septembre 2022

Lors de sa réunion mensuelle du 18.10.2022, le Bureau a décidé de relancer le paiement de la cotisation pour 25 adhérents au titre de 2022.

1.3 Repas mensuel

Le Bureau national dans sa réunion du 18 octobre, a décidé de reprendre l'organisation des repas mensuels.

2. Synthèse des thèmes abordés pendant le mois

THERMIQUE

1. L'OPEP+ défie Washington en réduisant fortement et durablement ses quotas de production selon l'hebdomadaire de l'Energie Pétrostratégies du 10.10.2022

Après avoir convenu des hausses de production successives de 100 000 bbls/j respectivement aux mois de juillet et août 2022, l'OPEP+ vient de décider lors de sa réunion du 05.10.2022, une réduction de 2 millions bbls/j et ce à partir du 01.11.2022 au 31.12. 2023. En chiffres, cela signifie que la part de l'OPEP+ serait de 41,86 millions bbls/j dont 25,42 millions pour l'OPEP seule et 16,44 millions pour les non OPEP. Il y a lieu de noter que plusieurs pays ne produisent pas à leur

quota, la réduction réelle est de l'ordre de 800 000 à 1000 000 bbls/j sans compter la baisse possible de la production russe à cause de la guerre en Ukraine.

Ce message fort adressé au monde pétrolier et en particulier aux Etats Unis qui cherche à augmenter la production de pétrole ailleurs que sur son sol et surtout de vouloir réduire sa dépendance aux énergies fossiles à la faveur des EnR. Après avoir déjà retiré de ses réserves stratégiques 200 millions bbls, ce pays décide de retirer encore 10 millions bbls. Les EU menacent de recourir aux lois antitrust pour sanctionner les pays qui s'engagent dans une action collective pour augmenter les prix du pétrole.

Pour l'Algérie, la production requise au mois d'août dernier était de 1055 000 bbls/j ; suite à la dernière décision de l'OPEP+, notre quota à partir du 1^{er} novembre sera de 1007 000 bbls/j soit un ajustement de – 48 000 bbls/j

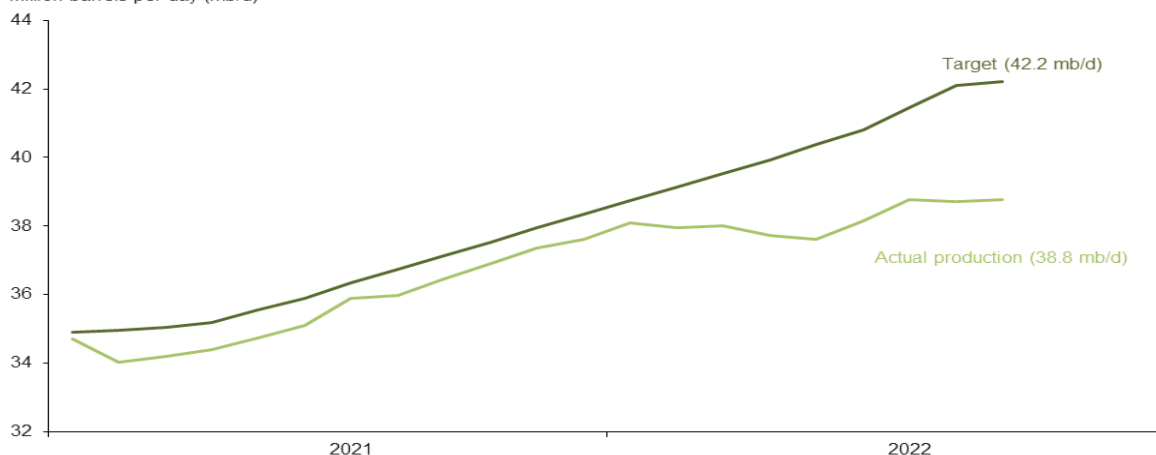
Courriel de Mr OUARTSI ALI

2. Les indicateurs de l'énergie de la banque fédérale américaine de Dallas, contribution de Mr KLOUL Saïd, ancien Directeur Forage et ancien conseiller du PDG Sonatrach.

L'OPEP+ a décidé de couper sa production de 2 millions bbls/j en novembre ; mais cette décision est rendue caduque par la faiblesse de leur production actuelle qui est en dessous des quotas ; elle est estimée actuellement à 38,7 millions bbls/j soit 3,4 millions bbls/j en dessous de ses objectifs, 1,3 million bbls/j étant attribué à la Russie, Nigeria et Angola réunis qui ont un déficit de 1,3 million bbls/j aussi. Bien sur d'autres pays ont des capacités qu'ils peuvent mettre à contribution : Kazakhstan et EAU.

Chart 1
OPEC+ Production Continues to Fall Short of Target

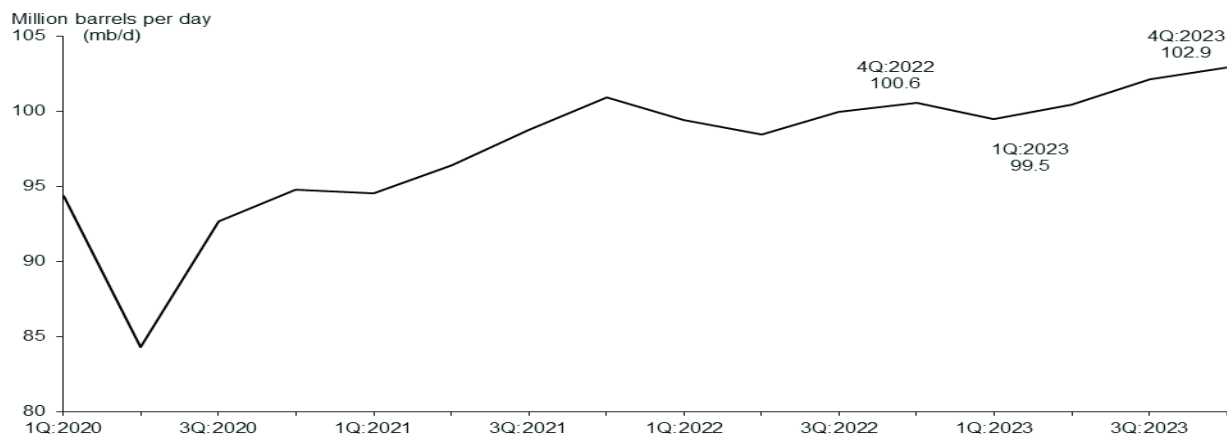
Million barrels per day (mb/d)



NOTE: Date numbers in parentheses are for September 2022.
SOURCE: International Energy Agency.

Pour la consommation on s'attend à ce que celle-ci baisse de 0.3 million bbls/j au 4ème trimestre 2022 et de 0,7 million bbls/j au 1^{er} trimestre 2023. La Banque relève cependant que l'AIE prévoit une reprise de la consommation avec +2,3 millions bbls/j, pour atteindre 102,3 millions bbls/j à la fin 2023.

Chart 3
IEA Global Liquids Consumption Projections



NOTE: Data are from the International Energy Agency (IEA)'s October Oil Market Report.

Les stocks, y compris les réserves stratégiques, de l'OCDE ont baissé très sérieusement pour atteindre 3,6 milliards bbls en Aout 2022. Se basant sur les réserves et les stocks stratégiques américains, l'agence américaine EIA prévoit que les stocks de l'OCDE vont se creuser davantage au début 2023.

Chart 4
OECD Crude, Other Liquids Inventory Including SPR Remains Low



NOTE: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) crude and other liquids inventory includes OECD industry crude, natural gas liquids, feedstocks and refined products, U.S. government stocks and OECD Europe government stocks. The dotted line covers data from September 2022 to December 2023 and is based on projections from the Short Term Energy Outlook (October 2022). SPR refers to the strategic petroleum reserve.

SOURCE: International Energy Agency; Energy Information Administration; author's calculations.

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI BP n° 295 Hydra, Alger

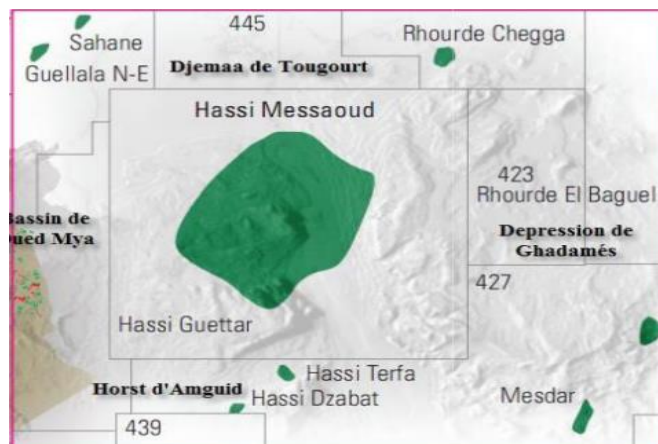
Mail : clubenergy2020@gmail.com

Pour ce qui est du marché, les récentes prévisions donnent le Brent à moins de 80 us\$/bbl et le WTI inférieur à 74 us\$/bbl à la fin 2023.

3. Développement de dix-sept champs du périmètre de Tinhert (Alrar) et du périmètre de Rourd Chegga selon le journal digital ALGERIE-ECO du 29.09.2022

Comme déjà signalé dans le bulletin du mois d'août dernier, le développement des champs du périmètre de Tinhert ont fait l'objet d'un contrat EPC confié par SONATRACH au groupement PETROFAC-GCB pour un montant de l'ordre de 305 millions us\$ (1 us\$= 140 DA). Après traitement et décarbonisation, ce projet situé à Alrar & Ohanet est destiné à produire 10 millions m³/j de gaz, permettant aux installations actuelles de retrouver leur production originelle de 25 millions m³/J soit 9,0 Gm³/an et de rallonger la période de production au-delà de 2040.

Par ailleurs, en périphérie de Hassi Messaoud, la réalisation en EPC du projet de station de pompes multiphasiques sur le périmètre de Rourd Chegga du bloc 433, a été confié à la filiale SARPI pour un montant de 39,2 millions us\$ (1 us\$=140 DA). La production (quartzites Hamra et grès de Trias) de 20 000 bbls/j de pétrole brut et 800 000 m³/j de gaz associé sera envoyée sur les installations de Hassi Messaoud Nord.



4. ENI démarre la production de gaz naturel dans l'est de l'Algérie

En application de la loi 19-13 sur les hydrocarbures et suivant le contrat d'Association de Berkine Sud entre Sonatrach et ENI mis en vigueur il y a six mois, deux champs de gaz viennent d'entrer en production grâce à un développement accéléré. La production actuelle est d'un (1) million m³/j de gaz et 4000 bbls/j de condensat. A fin 2022, la production prévue sera de deux (2) millions m³/j permettant l'utilisation de la pleine capacité des installations de traitement de Menzel Ledjmet Est soit 11 millions m³ /j.

Sources : plusieurs médias dont O&GJournal

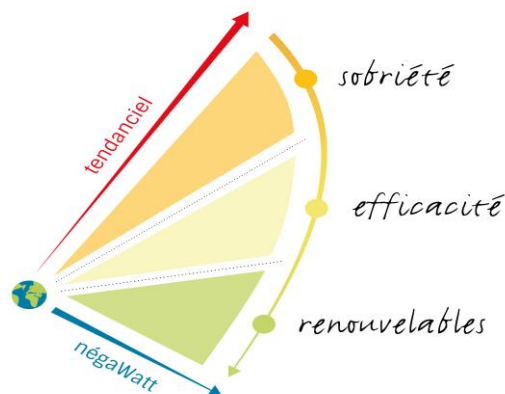
SOBRIETE ENERGETIQUE

Mesures d'économies d'énergie pour l'hiver en Europe selon Transitions &Energies du 06 octobre 2022

Face à la crise énergétique née de la guerre en Ukraine, la sobriété énergétique est en voie de devenir une issue incontournable pour les pays de l'Union Européenne. Tout découle des choix énergétiques effectués par les gouvernements en fonction de leur contexte socio-économique. Les cultures de participation et de mobilisation des sociétés civiles seront déterminantes pour arriver à passer l'hiver prochain dans des conditions supportables. Le triptyque **renouvelables- efficacité- sobriété** est plus que jamais à l'ordre du jour.

En matière **d'énergies renouvelables** dans l'UE, de grands progrès ont été effectués ; l'énergie solaire produite entre le mois de mai et le mois d'août 2022 a fourni 99 TWh* d'électricité soit 12,2% du mix énergétique auquel il faut ajouter l'éolien (11,7%) et l'hydraulique (11,0%) soit un total de 34,1% du mix énergétique européen, ce qui représente un progrès énorme par rapport à 2010.

L'efficacité énergétique fait appel aux technologies propres pour utiliser "la bonne technologie à la bonne place". Plusieurs directives européennes ont été émises dans l'EU régissant ce domaine.



©Association négaWatt - www.negawatt.org

La sobriété énergétique s'impose avec force à la société occidentale, grosse consommatrice d'énergie sous toutes ses formes. Il sera difficile de trouver un compromis sur le niveau de restriction à considérer sans pour autant freiner la vie de la société et perdre les avantages matériels acquis au fil des années. Par ailleurs, il est prévu que les mesures de sobriété seront incitatives au lieu d'être imposées.

A l'approche de l'hiver, les gouvernements européens font des économies d'énergie un sujet essentiel de la vie politique ; l'objectif fixé de réduction de la consommation énergétique est de 10% par rapport au niveau de 2019. Tout en faisant appel à la responsabilité de chacun, les mesures annoncées pourraient devenir contraignantes en cas de risque sérieux de pénurie pouvant aller jusqu'au délestage de l'électricité et/ou du gaz et en premier lieu pour le secteur industriel. Les mesures de sobriété touchent divers domaines dont le bâtiment qui est le plus grand consommateur d'énergie (30% de la consommation énergétique en France) bien avant le transport. Sans être exhaustif, on peut citer les mesures suivantes qui seront accompagnées par une grande campagne de sensibilisation :

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI BP n° 295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



- la température dans les bâtiments administratifs sera abaissée à 19 °C voir 18 °C en cas de tension énergétique ; l'eau chaude sera bannie à l'exclusion des douches,
- au niveau du citoyen, le chauffage à 19 °C dans les pièces principales et à 17 °C dans les chambres, le chauffe-eau limité à 55 °C, l'arrêt des appareils en veille ou encore l'usage décalée des machines en dehors des pics de consommation.
- le télétravail sera encouragé par une indemnisation dédiée,
- la vitesse des véhicules administratifs sera limitée à 110 km/h sur autoroutes
- les enseignes lumineuses et éclairages publics seront éteints entre 1h et 6 h du matin,
- la température des piscines et celle des gymnases sera abaissée respectivement d'un degré et de deux degrés tandis que l'éclairage des stades sera diminué.
- le covoiturage sera encouragé.

Le secteur résidentiel représente 30 % de la consommation d'énergie en France. A titre d'exemple, l'Association Negawatt a fait les propositions suivantes de sobriété énergétique dans le bâtiment et le résidentiel :

« Chauffage

- Respecter la consigne de chauffage des logements à 19°C
- Adapter les vêtements portés en intérieur à la saison - en hiver, porter des vêtements chauds
- Réduire la consigne de température de 2°C la nuit pour mieux dormir
- Réduire la température de 2°C en cas d'absence / Chauffer uniquement les pièces occupées
- Pose de films isolants sur les simples vitrages
- Renforcer l'étanchéité à l'air des logements : réduire les infiltrations des fenêtres et portes
- Isolation des combles perdus

Eau chaude sanitaire

- Pose de limiteurs de débit ("mousseurs") sur les robinets et douches
- Pratiques économes de puisage d'eau chaude
- Pose d'une jaquette isolante sur les ballons d'eau chaude sanitaire

Appareils électrodomestiques / Cuisson

- Des pratiques de cuisson plus sobres
- Extinction des appareils en veille et des appareils allumés inutilement
- Extinction des box internet et box TV en dehors des heures d'utilisation
- Réglages plus sobres des appareils électrodomestiques
- Les bonnes pratiques d'usage des appareils de lavage
- Campagne "je dégage mes dernières ampoules inefficaces"
- Réglage des pompes chauffage des chaudières murales gaz. »

Source : https://negawatt.org/IMG/pdf/220927_sobriete-propositions-chiffrees-de-negawatt.pdf

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI BP n° 295 Hydra, Alger

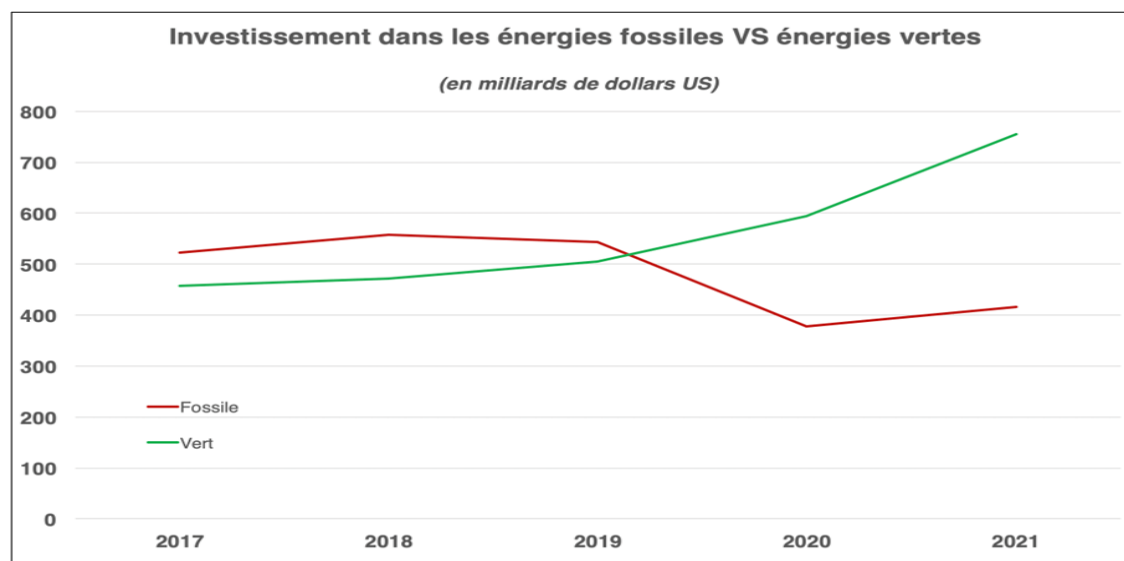
Mail : clubenergy2020@gmail.com

TRANSITION ENERGETIQUE

1. Le "portefeuille de la Transition Énergétique" (Transformer 2 000€ en 15 200€) , un article de Mr Marc Schneider, ARGO Editions sur le PORTEFEUILLE TRANSITION

https://mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/31026?guce_referrer=aHR0cHM6Ly9sb2dpbi55YWhvby5jb20v&guc e_referrer_sig=AQAAANai5OWtBcZLH4Vf0l9lzzuPA232jV_YL2tEqjCW9V00Og8lyaa9NBSRjufG78LBj89dVID4-2xxHzydKH6qzy4fb535oCP9H8vtPTLtbJBa5-EVPdFV5V_3mYUXIZTeR_BGFiqxhtv4z6uGdFqkfQUvZiw5Z79UqbBryg45pbTU

D'après le graphique ci-dessous, dès 2019, les investissements dans les énergies renouvelables (EnR) dépassent ceux alloués aux énergies fossiles ; deux ans plus tard, les investissements EnR sont près de deux fois plus élevés, l'objectif étant de décarboner l'économie mondiale et arriver à la "zéro émission" en 2050. **L'enjeu est colossal car il s'agit à la fois de recréer les infrastructures, de mettre en œuvre des énergies alternatives et les moyens de transport d'accompagnement pour une économie mondiale décarbonée.**



Voir article de Mr Marc Schneider, ARGO Editions sur le PORTEFEUILLE TRANSITION

Les couts à engager sont énormes, poussant déjà certaines entreprises parmi les plus grosses capitalisations du monde à s'y engager telles que Amazone dans deux sociétés de production d'H2 vert ou APPLE et State Street Global Advisor dans des fonds d'énergie propre et climatique. Le marché de la Transition Énergétique (TrE) se caractérise par son montant faramineux estimé à 125 000 milliards us\$ et qui plus est extrêmement sûr et d'une très forte croissance.

C'est ainsi que les plans signés entre 2021 et 2022 ont atteint un montant de 2000 milliards us\$ tels que :

- le plan de relance européen d'un montant estimé à 800 milliards d'euros, dont 40% pour la TrE,
- le Plan Climat américain établi à 370 milliards us\$ destiné à réduire de 40% les émissions de GES aux Etats Unis d'ici 2030 dont 60 milliards us\$ sont réservés à la construction de parc solaires et éoliens ; par ailleurs, de généreux crédits d'impôts sont offert pour l'achat d'une voiture électrique.
- le Plan infrastructures (1200 milliards us\$) vise lui aussi à réduire les émissions de CO2 aux USA, à moderniser le réseau électrique et faire face au défi du stockage des énergies renouvelables.

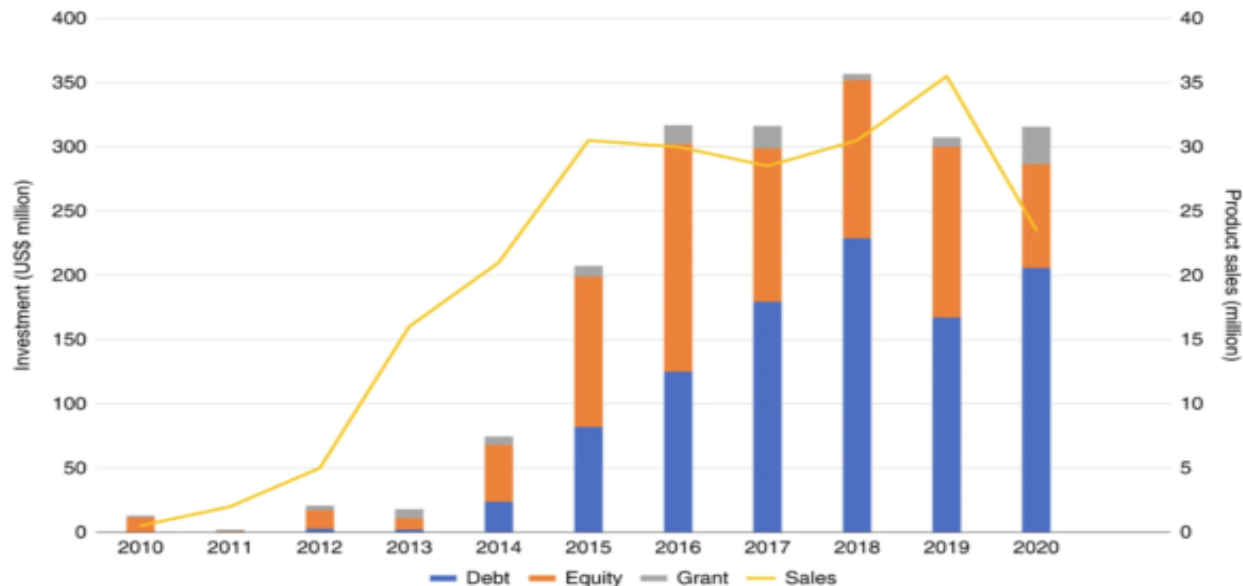
N.B : Cet article de Mr Marc Schneider a pour objectif d'attirer l'attention des investisseurs de tout horizon vers les EnR compte tenu de l'état de la planète suite au réchauffement climatique ; il est affirmé que des investissements dans ce domaine seront hautement rentables vu une demande très importante en matière d'énergie propre.

Dr BENSAAAD Hocine a noté à juste titre que : « Il faut se méfier de ces alléchantes propositions venant de ces "Golden Boys" de la Bourse ! La pyramide de Ponzi demeure toujours d'actualité d'autant plus que le monde fait face à une vaste crise énergétique et politique aux conséquences dramatiques pour les plus vulnérables et les plus soumis ! »

Courriel de Mr EL ANDALOUSSI Habib

2.Le problème des déchets solaires dans les pays du Sud, recyclage ou réparation, un article de Beatriz Santos paru dans le pv magazine du 07 octobre 2022

Des chercheurs universitaires travaillant en Australie, au Danemark, au Royaume-Uni et au Malawi ont récemment publié une étude sur la manière dont on peut répondre au problème des déchets électroniques du solaire engendrés par l'essor de la vente des produits photovoltaïques hors réseau de petite taille dans tous les pays du Sud au cours des dix dernières années. Leurs résultats sont détaillés dans l'article « Towards a repair research agenda for off-grid solar e-waste in the Global South », récemment publié dans *Nature Energy*.



La ligne jaune indique le nombre de ventes de produits hors réseau. Les barres indiquent les investissements dans le secteur, répartis entre les investissements par emprunt (bleu), les investissements en actions (orange) et les subventions (gris). Les données proviennent de "Lighting Africa, Lighting Global" et des rapports GOGLA couvrant les régions d'Afrique subsaharienne, d'Asie-Pacifique et d'Amérique latine. Les premières données de 2021 indiquent une modeste reprise des ventes de systèmes.

Image : DR

D'après les données de Lighting Africa, Lighting Global et la Global Off-Grid Lighting Association (association mondiale du secteur de l'énergie solaire hors réseau, GOGLA), plus de 35 millions de petits produits photovoltaïques hors réseau ont été vendus en 2019. Cela représente environ 1,77 milliard d'euros de chiffre d'affaires, provenant essentiellement de lanternes solaires et de petites installations solaires résidentielles.

« Une grande partie, voire même la majorité, des produits photovoltaïques vendus dans les pays du Sud sont décrits comme étant "des produits (photovoltaïques) génériques, des copies et des contrefaçons", dont la durée de vie n'excède généralement pas deux ans, ont indiqué les scientifiques. Même les petits produits photovoltaïques de marque n'affichent habituellement qu'une garantie d'un an, avec une durée de fonctionnement attendue de trois à quatre ans ».

Pour les chercheurs, les programmes de recyclage actuels sont inefficaces en raison des infrastructures et des capacités institutionnelles lacunaires dans les pays du Sud, où le problème des déchets électroniques solaires est le plus répandu. Ils préconisent plutôt d'axer les efforts sur la réparation des dispositifs.

« En s'attaquant au problème bien plus en amont, la réparation constitue une approche plus adaptée à la question des déchets électroniques solaires ; elle peut engendrer des avantages économiques pour les communautés qui effectuent les réparations et elle peut fonctionner avec des infrastructures et des investissements davantage décentralisés, ce qui en fait une solution susceptible d'être élargie pour répondre au problème dans sa globalité », ont-ils déclaré.

Les universitaires ont recensé trois domaines critiques sur lesquels les futurs travaux de recherche devront porter « pour aider à intensifier les efforts sur la réparation en vue de prolonger la durée de vie des produits [solaires hors réseau] ». Le premier consiste à réaliser une cartographie détaillée des déchets électroniques solaires dans les pays du Sud ; le deuxième à identifier les obstacles qui empêchent le secteur du solaire hors réseau d'opter pour une conception réparable. Enfin, les chercheurs pensent qu'ils doivent acquérir une meilleure compréhension des obstacles potentiels à la réparation locale et informelle des déchets électroniques du solaire.

Traduction assurée par Christelle Taureau

Courriel du Dr BENSAD Hocine

TRAITEMENT DE L'EAU

Le dessalement de l'eau de mer, la solution incontournable, une contribution du [Dr. Chafia ME](#), Docteur d'Etat en Sciences Politiques et des Relations Internationales
Publié le 6 sept. 2022

Par Dr. Chafia MERACHI

Le stress hydrique est une réalité qui confirme le déséquilibre entre l'offre et la demande en eau. La demande actuelle dépasse les quantités d'eau disponible. Ce déséquilibre, selon les spécialistes, se creusera davantage d'ici 2035, eu égard à l'accroissement démographique, l'accélération de l'urbanisation, des besoins nutritionnels et la demande en eau dans les secteurs à forte croissance économique.

Dans un contexte de rareté, le dessalement de l'eau de mer est perçu comme une solution pérenne qui permet d'améliorer l'accessibilité à l'eau potable compte tenue sa disponibilité et sa proximité. L'eau salée représente 97% de l'eau de la planète où 40% de la population réside à moins de 100Km de la mer. Selon les experts, cette alternative ne dépend pas du climat, comparativement aux eaux superficielles et les eaux souterraines. Les eaux superficielles, sont fortement impactées par le changement climatique et ses répercussions sur le cycle hydrologique de l'eau (sécheresses cycliques et inondations fréquentielles). De même, pour les eaux souterraines qui sont doublement impactées par le climat, dans le sens où le manque de précipitations, impacte le renouvellement des nappes. La perte de la source d'eau superficielle pousse à combler le déficit par le recours aux eaux souterraines et les risques d'épuisement du fait de la forte surexploitation. Pour parer au manque d'eau, le recours au

dessalement de l'eau de mer s'avère une solution incontournable, dans la région MENA et même dans certaines régions de l'Afrique, à l'instar de l'Afrique de l'ouest.

L'Algérie demeure le leader du dessalement de l'eau de mer en Afrique du Nord, avec une capacité de production journalière de 2.07 millions de mètres cubes, représentant 17% de sa capacité de mobilisation des ressources en eau. L'Algérie a opté dès 2002 pour le dessalement de l'eau de mer, d'abord, par le recours au dessalement côtier à petite échelle, pour évoluer par la suite, progressivement, vers le dessalement côtier à grande échelle. Ce dernier s'est soldé par la réalisation de onze (11) méga stations de dessalement pour une capacité installée de 2,07 millions de m³/j, soit l'équivalent de 770 millions de m³/an. Un programme ambitieux est tracé d'ici 2030 qui vise à accroître ses capacités pour atteindre 60% de sa capacité de production par la construction progressive de Onze nouvelles usines de dessalement à grande échelle, d'une capacité de production journalière de 300000m³ pour sécuriser l'approvisionnement de la population en eau potable.



Dans le même sillage, la Tunisie et l'Egypte, deux pays qui vivent au rythme du stress hydrique ont élaboré d'ambitieux programmes de dessalement d'eau de mer pour faire face au manque d'eau enregistré, face à la hausse de la demande en eau particulièrement dans les grandes villes côtières et touristiques, Le cas de l'Egypte est particulier, puisque le recours au dessalement est incontournable pour réduire sa dépendance vis-à-vis des eaux du fleuve du Nil qu'elle partage avec dix autres pays, où elle se trouve en situation amont, dont 90% de ses ressources hydriques sont hors de ses frontières, devant la difficulté de préserver son droit historique sur les eaux du Nil, selon la configuration du 1959. La réalisation du grand barrage de la renaissance en Ethiopie sur le Nil bleu et ses répercussions sur le débit du fleuve ainsi que la posture des pays aval pour un partage équitable des eaux du Nil, fragilisera davantage sa sécurité hydrique. Le programme annoncé par le gouvernement égyptien, fait référence à 19 stations de dessalement qui fourniront une production journalière d'environ 550 000 m³ et qui seront mises en service progressivement pour renforcer l'approvisionnement la population résidente dans les villes côtières en eau potable Les autorités égyptiennes indiquent dans la foulée, au moins de 67 usines de dessalement devraient voir le jour en Égypte d'ici 2050. ([Jean Marie Takouleu](#) - article Publié le 27 août 2020 / Modifié le 30 novembre 2020 Afrik 21).

La Tunisie a fait le choix d'aller vers le dessalement à petite et moyenne échelles, plus adapté à la limite de ses ressources énergétique et financière, pour dessaler les eaux saumâtres et faire face à la problématique de la surexploitation de ses nappes notamment les plus importantes. Son programme vise, la construction de 15 stations de dessalement dont les plus importantes sont à moyenne échelle, telles que la station de Djerba 50 000m³/j, déjà en service et la station de l'eau saumâtre de Gabès à 30.000m³/j. Elle a intégré également le dessalement à grande échelle dans son programme stratégique de sécurisation des ressources hydriques pour satisfaire la demande croissante en eau potable dans ses grandes villes, et ce, nonobstant le manque de ressources financière et énergétique. A ce titre, la construction de la station de Zarat à Gabès, avec une capacité de production de 100 000m³/j, est inscrite au programme dont les travaux ont atteint un taux d'avancement de 70% selon la presse tunisienne. Ajoutons à cela, le lancement au mois d'avril dernier des travaux de réalisation de la station de dessalement d'eau de mer dans la deuxième grande ville Tunisienne, Sfax, qui abrite six cent mille habitants, pour une capacité de production journalière prévue de 100 000m³, selon la presse tunisienne. Toutefois, la question de mobilisation de ressources financière et énergétique reste une question cruciale à traiter pour garantir l'exécution du programme tracé.

Sur la bande océanique de l'Afrique de l'Ouest, le Sénégal vient de rejoindre le Ghana par le recours au dessalement de l'eau de mer en partenariat avec des multinationales européennes. Dans la capitale Dakar, un chantier de réalisation d'une usine de dessalement a été lancé pour une capacité de production journalière de 100 000 m³, financée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), en joint-venture avec une multinationale française. Il y a lieu de souligner que le Sénégal, s'approvisionne en eau également à partir de plusieurs sources d'eau, les eaux de surface dans les bassins des fleuves du Sénégal et de Gambie dans les eaux proviennent du massif du Fouta Djallon en République de Guinée. Il s'alimente également de certains lacs et marres ainsi que du système aquifère intermédiaire qui alimente, entre autres, Dakar. Ainsi, il rejoint le Ghana, qui a construit sa première usine de dessalement en 2015, déjà en exploitation, pour une capacité de production journalière de 60.000m³, à Nungua, près d'accra, Capitale du Ghana, réalisée en partenariat avec un groupe espagnole, sachant qu'il partage avec cinq autres pays le bassin de la Volta, à hauteur de 42% de sa superficie (400 000Km²).

Le dessalement de l'eau de mer, une solution pour les situations de conflits d'usages :

Le recours au dessalement de l'eau de mer offre aux gouvernements la possibilité de régler certaines situations de conflits d'usages, particulièrement entre l'eau agricole et l'eau domestique, en apportant des quantités additionnelles pour combler le déficit hydrique enregistré. En termes d'usage, l'usage domestique de l'eau dessalée reste le plus dominant comparativement aux usages industriel et agricole. Toutefois, des expériences réussies, démontrent d'ores et déjà que son usage dans l'industrie règle certaines situations de conflit d'usage, à l'image de l'expérience chilienne, dans le sens où le recours au dessalement de l'eau de mer leur a permis de régler le conflit d'usage entre l'eau destinée aux autochtones du sud et l'eau destinée à l'industrie minière particulièrement le cuivre. Sur les vingt-trois usines

de dessalement de l'eau de mer opérationnelles aujourd'hui au Chili, quatorze sont dédiées au secteur minier, selon une étude de Servent Et Al de 2016. Entre 2013 et 2020, la demande en eau dans le secteur minier au Chili aurait atteint 40% de la demande globale où certaines compagnies minières du cuivre ont commencé à utiliser de l'eau de mer dessalée dans les opérations de flottation à l'exemple de la société minière BHP qui a annoncé en 2017 dans sa stratégie, l'utilisation de l'eau dessalée pour assurer l'approvisionnement de ses mines d'ici 2030, mettant fin ainsi, à l'exploitation des eaux souterraines chiliennes. Les solutions innovantes déployées dans le monde du 21ème siècle dans le domaine du traitement des eaux par l'usage des technologies du dessalement de l'eau de mer, tant que pour le traitement thermique que pour le traitement membranaire, et en hybridation, permettant de parer au déficit en eau enregistré.

En ce qui concerne l'agriculture qui reste le premier consommateur de l'eau dans le monde à hauteur de 70%, et dans certains pays de plus de 85%, l'option dessalée s'avère techniquement faisable mais elle demeure couteuse. D'ailleurs, il est plus rentable d'opter pour la réutilisation des eaux usées épurées pour l'irrigation, en intégrant le traitement tertiaire, dont le prix est trois fois inférieur que d'opter pour le dessalement. Certains pays pour des raisons politiques et/ou économiques ont utilisé le dessalement dans l'irrigation, dont l'expérience espagnole reste pionnière en la matière, pour résoudre les problématiques de la surexploitation des aquifères et l'intrusion marine, tout au long de la plaine côtière d'Almeria.

Le dessalement de l'eau de mer, généralisation ou restriction ?

La question de la généralisation ou la restriction de l'usage du dessalement d'eau de mer a été au centre du débat des experts. Certains, considèrent que le dessalement demeure une palliative au problème du manque d'eau, et que sa généralisation amplifiera l'impact du rejet de la saumure dans le milieu naturel ainsi que l'usage intensif de l'énergie fossile et ses conséquences sur l'amplification du changement climatique. En ce qui concerne le rejet de la saumure, le constat est confirmé par l'étude parue le 14 janvier 2019 dans la revue *Science of the Total Environment*, où les **16.000 usines en activité rejettent chaque jour 142 millions de mètres cubes de saumure**. Le nombre d'usines de dessalement est appelé à augmenter en 2025 pour atteindre 17500 usines, ce qui augmentera les quantités des saumures projetées (article de *Giulietta Ganberini, dessalement de l'eau, l'ONU s'inquiète des risques pour l'environnement, publié le 14 janvier 2019 sur <https://www.latribune.fr/>*). Cette étude portée par l'ONU souligne l'apport potentiel de la saumure dans l'aquaculture, mais aussi, dans la production d'électricité. Des recherches attestent également l'extraction du sel, de métaux et de minéraux comme le magnésium, le gypse, le calcium, le potassium, le brome et le lithium. Ainsi, la réutilisation de la saumure peut constituer à terme, une opportunité économique viable, qui se soldera par la création d'une filière dédiée, en l'inscrivant dans une économie circulaire à votre valeur ajoutée pour l'humain et pour l'environnement (*Article de Stéphanie Senet « Les usines de dessalement polluent plus que prévu » publié le 15 janvier 2019 par /Sciences et Avenir avec AFP <https://www.sciencesetavenir.fr/>*). Il est recommandé donc, de limiter son usage seulement aux situations critiques de manque d'eau dans certaines régions

du monde, en optant pour un usage restrictif tout en apportant une solution aux situations de la rareté de l'eau par d'autres voies, telles que la lutte contre toutes les formes du gaspillage et les pertes physiques et commerciales dans les réseaux d'eau potable.

D'autres, considèrent que le recours au dessalement est une option à généraliser en augmentant sa part dans le mix –eau, pour garantir l'approvisionnement de la population en eau particulièrement dans les pays de la région MENA à haut niveau de stress hydrique, face à la rareté de l'eau et l'accroissement démographique. Ils préconisent aussi, d'augmenter la part du dessalement de l'eau de mer dans le secteur industriel, tel que le secteur minier, en s'appuyant sur l'innovation dans les procédés pour maîtriser l'énergie, et par ricochet rendre le prix de mètre cube attractif. Aussi, par la voie de l'hybridation, et de la diversification des sources d'énergie propre.

Pour conclure, le dessalement de l'eau de mer permet d'améliorer l'accessibilité à l'eau dans les régions à haut niveau de stress hydrique, de régler la problématique de conflits d'usage, et peut être considéré comme une ressource additionnelle aux ressources conventionnelles (Superficielles et souterraines) pour combler le déficit, à chaque fois où le besoin est ressenti. Toutefois, cette option ne pourra pas se substituer à une bonne gouvernance collective de l'eau, portée par toutes les parties prenantes, en l'inscrivant dans un projet de société, s'agissant d'un bien commun, vital pour la vie, et une denrée qui se raréfie.

HYDROGENE

L'hydrogène pour le train (HydrogenInsight, 20/10/2022)

L'Etat d'Allemagne, Baden-Württemberg, a déclaré dans un avis de presse que selon une étude menée par des consultants, les trains seraient moins chers pour les trente ans à venir en utilisant les lignes électriques ou les batteries hybrides. L'étude a montré que chaque ligne utilisant de l'hydrogène va avoir un coût final (investissement plus coûts opératoires) 80% plus cher.

Ils ajoutent que la pile à hydrogène n'est plus à l'ordre du jour.

Le ministre du transport du Lander cite les inconvénients de l'hydrogène : stations de remplissage trop chères, faible efficacité, les trains consomment plus d'énergie, peut nécessiter d'augmenter le nombre de train journaliers parce que la gamme de trains serait insuffisante, disponibilité d'hydrogène limitée, nécessité de ravitailler continuellement les stations.

Ainsi par exemple, la ligne de Westfrankenbahn va revenir à 833 millions us\$ alors qu'avec une batterie hybride la ligne revient à 506 millions us\$ et avec l'électricité conventionnelle la ligne coûterait 588 millions us\$. Ybrides seraient moins chers .

Courriel de Mr KLOUL Saïd

NUCLEAIRE

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI BP n° 295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



L'AIEA revoit à la hausse ses prévisions d'énergie nucléaire installée en 2050 selon l'Energeek du 29 septembre 2022

Après avoir dépassé l'émotion créée par la catastrophe de Fukushima et de longs mois de discussion, le nucléaire et le gaz ont été classés "énergie verte" par la CE pour leur faible émission de CO2 et leur apport continu d'électricité. Plusieurs pays prennent la mesure de cette décision et ont décidé d'introduire ou d'étendre chez eux le nucléaire. Ce dernier est d'autant plus demandé qu'il permet d'affronter à la fois la crise énergétique et la crise climatique et sécuriser ainsi leur approvisionnement énergétique dans une situation de conflit en Ukraine qui a entraîné une réduction des flux d'hydrocarbures et une augmentation des prix.

A l'issue de sa conférence annuelle tenue le 26 septembre dernier à Vienne, l'AIEA a publié un communiqué indiquant que « les gouvernements repensent leurs portefeuilles en faveur de l'énergie nucléaire » afin d'assurer leur sécurité énergétique. L'objectif de puissance installée fixé dans un précédent scénario à 390 GW en 2050 passe à 873 GW.

Les français sont les premiers à l'annoncer officiellement avec le lancement prochain de 6 mini réacteurs et la remise en état de tous les réacteurs à l'arrêt pour retrouver la pleine capacité des 56 installations existantes. Le Japon prévoit de construire de nouvelles unités tandis que la Belgique et l'Allemagne prévoient de maintenir leurs unités en service après 2022 pour plusieurs années. Plusieurs pays dans le monde en particulier la Chine, prévoient d'installer de nouveaux réacteurs nucléaires. Le monde compte aujourd'hui 445 réacteurs nucléaires en exploitation. L'électronucléaire est présent dans 31 pays auxquels il faut considérer 16 autres pays où des réacteurs nucléaires sont en construction et 21 autres pays sont susceptibles d'en avoir ; ces derniers seront suivis par la Turquie, la Pologne et l'Arabie Saoudite.

3. Activités diverses

3.1. Liens utiles & autres lectures

- **Géopolitique du dessalement d'eau de mer**, une Étude de l'Ifri, septembre 2022 : https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/eyl-mazzega_cassignol_geopolitique_dessalement_eau_mer_2022.pdf

Courriel du Dr BENSAD Hocine

- Extrait de : http://www.belaidabdesselam.com/?page_id=83
CELEBRATION DU 50ème ANNIVERSAIRE DE LA CREATION DE L'UNION ENERALE DES ETUDIANTS MUSULMANS ALGERIENS (UGEMA) 1955-2005 DE L'UGEMA

Courriel de Mr OUARTSI Ali

- **La « transition énergétique », de l'utopie atomique au déni climatique, USA, 1945-1980**, Revue d'histoire moderne et contemporaine vol. 69, n°2.pdf
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03716635/document>

Courriel du Dr BENSAD Hocine

- **ATLAS DES ENERGIES** Courrier international sept.oct.2022

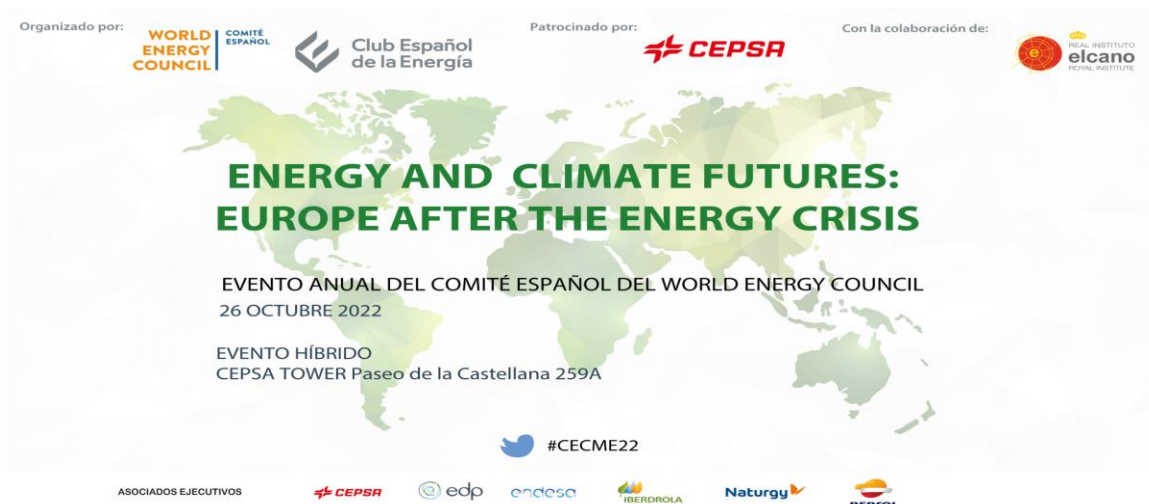
Courriel de Mr OUARTSI Ali

- **Les traités de paix et d'amitié entre l'Etat d'Alger et les Etats-Unis d'Amérique (1795, 1815 et 1816)** Ouarda Himeur Ensignaoui, Publié dans [El Watan](#) le 16 - 05 - 2006
[Les traités de paix et d'amitié entre l'Etat d'Alger et les Etats-Unis d'Amérique \(1795, 1815 et 1816\)](#)
Courriel du Dr BENSAD Hocine

3.2. Webinaires/séminaires

Le Comité espagnol du Conseil mondial de l'énergie (WEC), en collaboration avec le Club espagnol de l'énergie et l'Institut royal Elcano, et avec le parrainage de Cepsa, a organisé son traditionnel événement international annuel le 26 octobre 2022. A cette occasion, il a émis une invitation.

Jornada anual del Comité Español del Consejo Mundial de la Energía | 26 octubre 2022



Organizado por: WORLD ENERGY COUNCIL | COMITÉ ESPAÑOL | Club Español de la Energía

Patrocinado por: **CEPSA**

Con la colaboración de: REAL INSTITUTO elcano ROYAL INSTITUTE

**ENERGY AND CLIMATE FUTURES:
EUROPE AFTER THE ENERGY CRISIS**

EVENTO ANUAL DEL COMITÉ ESPAÑOL DEL WORLD ENERGY COUNCIL
26 OCTUBRE 2022

EVENTO HÍBRIDO
CEPSA TOWER Paseo de la Castellana 259A

#CECME22

ASOCIADOS EJECUTIVOS: **CEPSA**, edp, endesa, IBERDROLA, Naturgy, REPSOL

Courriel de Mr CHEROUATI Nordine