



Association Nationale Club Energy

BULLETIN MENSUEL

OCTOBRE 2021

N°15

Ref. :ANCE/sgra 40
04.11.2021



Sommaire

1. Activité du Club

2. Colloque 2021

3. Synthèse des thèmes abordés

RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

1. Nouvelle édition du World Energy Outlook (WEO) l'Agence Internationale de l'Energie : pour l'AIE « les progrès en matière d'énergie propre sont encore beaucoup trop lents » suivant le journal Le Monde du 13.10.2021

2. Comment les sorciers du climat veulent refroidir la planète

THERMIQUE

1. L'OPEP+ maintient son cap et refuse d'ouvrir davantage les vannes, malgré la hausse des prix du pétrole, selon l'hebdomadaire PETROSTRATEGIES du 11.10.2021

2. Gagnants et perdants de la crise gazière née des tensions politiques entre l'Algérie et le Maroc selon l'hebdomadaire PETROSTRATEGIES du 11.10.2021

3. Les prix de l'électricité et du gaz au Royaume-Uni et en Europe atteignent des records Financial Times; David Sheppard et Tom Wilson, Londres 6.09.21

<https://www.ft.com/content/bf84f4a9-4720-4655-801f-a40d57b634e6>

Courriel de Mr El Andaloussi

4. La Russie ne peut pas résoudre la pénurie de gaz en Europe à l'approche de l'hiver D'après un article de Dina Khrennikova and Elena Mazneva sur le WORLD OIL du 23.09.2021

5. Gaz Marocain pour l'Europe! OFFSHORE Magazine octobre 2021

Source : courriel de Mr Kloul du 03.10.2021

RENOUVELABLE

1. Le nouveau câblage NEXANS AURORA pour le marché de l'éolien offshore et des interconnexions est prêt. Publié par [Brigitte Bornemann](#) | 24.09.2021, revue ENERGIE DE LA MER

2. Un câble électrique sous-marin de 720 kilomètres pour améliorer la sécurité énergétique du Royaume-Uni (RU) Transitionsenergies du 04.10.2021

HYDROGENE

Production d'H2 vert en Mauritanie OFFSHORE Magazine octobre 2021

4. Activités diverses

4.1 Contributions des membres du Club

4.2 Liens utiles et autres lectures

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI B.P. n°295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



1. Activité du Club Energy

Lors de sa réunion du 05 octobre, le Bureau a examiné les points suivants :

Opérations post agrément

- La deuxième série des cartes d'adhérent au nombre de 15 est en cours d'impression. Les membres du Club domiciliés à l'étranger recevront leur carte par la poste.
- La cérémonie de remise des cartes aux familles des membres décédés sera évitée ; elles leur seront directement adressées.
- La boîte postale du Club portant le numéro 295 est opérationnelle.

Site web du Club

Présentée lors de sa réunion du 24 septembre dernier, l'architecture du site web a été approuvée par le Bureau. La prochaine étape consistera à formaliser le cahier des charges en vue d'une consultation pour sa mise en œuvre.

Divers

Des organismes extérieurs publient des chiffres sur les quantités de gaz torchés dans le monde à partir d'estimation faites par satellite ; ce sujet pourrait être abordé dans le bulletin mensuel.

2. Colloque 2021

- ✓ Les réunions du Comité d'Organisation (CO) des 04, 18 et 31 octobre 2021 ont permis d'identifier les trois communicants pour chacun des trois panels ; **ces neufs communicants seront à même de fournir leur draft respectif de leur intervention au Comité de Lecture au plus tard le 10 Novembre** au lieu du délai fixé du 31 octobre 2021 précédemment.
- ✓ Le contenu du colloque serait donc en bonne voie d'être complété par la communication introductive dont le texte, préparé conjointement par trois membres du C.O., sera être repris en tenant compte des commentaires des membres du CO. Sa validation interviendra fin Octobre.

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI B.P. n°295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

- ✓ Le déroulement du colloque a été arrêté et la tenue en présentiel et en visioconférence décidée. Néanmoins plusieurs solutions ont été passées en revue quant au choix de la salle, son cout éventuel et celui des repas pour un effectif maximum de 100 participants afin de répondre aux normes sanitaires en vigueur suite à la pandémie actuelle. Les Présidents du Club, du CO et les membres du CO en charge de la logistique trancheront sur cette question de la salle rapidement.
- ✓ La liste des sponsors potentiels a été établie et les lettres de sponsoring doivent leur être adressées dans les plus brefs délais.
- ✓ Sur le plan média le projet retenu précédemment sera simplifié (communiqué et conférences de presse avant et après le colloque)

3. Synthèse des thèmes abordés

RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

1. Nouvelle édition du World Energy Outlook (WEO) l'Agence Internationale de l'Energie : pour l'AIE « les progrès en matière d'énergie propre sont encore beaucoup trop lents » suivant le journal Le Monde du 13.10.2021

Au mois de mai dernier, l'AIE a livré sa feuille de route pour décarboner la production d'ici l'an 2050 afin d'arriver à une augmentation de 1,5 °C de la température à la fin du siècle (voir Bulletin mai 2021). Il s'agit en l'occurrence de cesser dès à présent tout développement dans la recherche le développement et la production d'hydrocarbures. Cette agence a récemment permis le téléchargement de l'édition du World Energy Outlook* 2021 avant la conférence mondiale sur le climat à Glasgow (COP26). Ce document considéré comme la bible du secteur de l'énergie, présente plusieurs scénarios de production et de consommation à moyen et long terme. « **Si le solaire, l'éolien et les véhicules électriques sont en train de faire émerger un nouveau secteur de l'énergie, ils ne sont pas suffisants pour atteindre la neutralité carbone en 2050.** » Ce message est clairement exprimé par le Directeur exécutif de l'AIE.

Le rapport définit trois scénarios :

- Si la feuille de route diffusée par l'AIE au mois de mai 2021 à l'ensemble des gouvernements et des chefs d'entreprise du monde qui décrivait « une série de 400 jalons pour transformer le secteur de l'énergie » était respectée, alors le réchauffement climatique sera limité à 1,5 °C à la fin du siècle.
- Si rien n'est fait par rapport aux politiques mises en œuvre et en cours de développement, dans ce cas la demande de combustibles fossiles va ralentir pour atteindre un plateau en 2030 et devrait régresser légèrement d'ici à 2050 ; les émissions de CO2 resteront en 2050 les mêmes que celles d'aujourd'hui.

- Si les engagements** annoncés par les Etats sont respectés et que les améliorations annoncées seront effectives suivant les plannings annoncés, alors la demande de combustibles fossiles serait maximum en 2025 et les émissions de CO2 chuteraient de 40% d'ici 2050. La température moyenne mondiale augmenterait de 2,1 °C à la fin du siècle. Dans ce scénario, l'AIE estime que même avec un doublement des investissements et du financement dans l'énergie propre, l'inertie du système énergétique mondial ne sera pas vaincue.

* Courriel de Mr AISSAOUI Ali : le WEO 2021 peut être téléchargé

**voir Bulletin mois de mai 2021

2. Comment les sorciers du climat veulent refroidir la planète

[Le Matin Dimanche](#) (pages 15 et 17), Dimanche 19 septembre 2021 par Virginie Lenk

Courriel de Mr Aitlahoussine du 20.09.2021

« Pulvériser du soufre pour voiler la stratosphère, blanchir les nuages ou les pôles Face au réchauffement climatique, des techniques de modification du climat à grande échelle ne sont plus un tabou. Elles soulèvent l'enthousiasme mais aussi des doutes et des craintes.

Ces images ont fait le buzz en plein mois d'août: des trombes d'eau qui s'abattent sur des autoroutes submergées, dans une des régions les plus arides du monde. Pour lutter contre le mercure qui flirte régulièrement avec les 50 C, la ville de Dubaï a provoqué artificiellement des précipitations. Qui se sont révélées diluviennes, en raison du contrôle encore très aléatoire de cette technologie. On a ainsi vu des automobilistes médusés sortir de leurs voitures devant les routes arrachées par des torrents d'eau.

Derrière l'exploit météorologique, il y a une fable. Celle de l'homme qui veut faire la pluie et le beau temps. Si ensementer des nuages pour faire pleuvoir reste un phénomène très local et réversible à tout moment, l'exemple de Dubaï est intéressant en ce qu'il renvoie au mythe prométhéen qui fascine l'humanité: modifier le climat. Et le faire pour une bonne cause, puisqu'il deviendrait une nouvelle arme contre le réchauffement climatique qui nous menace tous.

Car en fin de compte il s'agit de gagner quelques degrés face à l'urgence, que rappellera à nos esprits la COP26 dans quelques semaines à Glasgow. Comme l'explique Janos Pasztor, directeur exécutif de la Carnegie Climate Governance Initiative, se référant au dernier rapport du GIEC: «Nous sommes toujours plus conscients que même avec la meilleure volonté du monde, nous n'atteindrons peut-être pas les objectifs de l'Accord de Paris de maintenir d'ici à 2100 les hausses de températures entre 1,5 et 2 C seulement en réduisant nos émissions et en retirant du CO2 de l'atmosphère.»

Stade théorique

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI B.P. n°295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

Logiquement, donc, les yeux se tournent de plus en plus vers ces nouvelles initiatives appelées communément géo-ingénierie. Mais de quoi parle-t-on exactement? D'abord, il faut savoir que la majorité d'entre elles sont encore au stade théorique. Julia Schmale, qui dirige le Laboratoire de recherches en environnements extrêmes de l'EPFL Valais Wallis, à Sion, détaille l'exploration la plus discutée actuellement, la géo-ingénierie solaire (ou modification du rayonnement solaire): «Des avions de type Concorde, des fusées ou des ballons largueraient dans la stratosphère, à 20 ou 30 kilomètres du sol, des aérosols pour créer un voile de particules qui limiteraient les rayons du soleil. On cherche à recréer les effets climatiques de l'éruption du volcan Pinatubo, aux Philippines, en juin 1991.»

Ses épaisses fumées avaient alors fait chuter la température globale de 0,5 à 1 C pendant presque deux ans. Bref, un refroidissement global régi par Dame Nature.

Les aérosols seraient par exemple injectés au-dessus des tropiques, circuleraient autour de la Terre en retombant lentement vers sa surface. Et c'est là que le bât blesse, selon la chercheuse. «Il faudrait constamment renouveler le processus. À la longue, s'il s'agit de particules soufrées, elles pourraient modifier la couche d'ozone qui se trouve à la même altitude et nous reviendrions au problème des CFC qui ont détruit cette couche dans les années 1980.»

L'autre inconvénient est que tout ce qui est injecté dans l'atmosphère retombe un jour ou l'autre. Les effets exacts de cette pollution ne sont pas encore clairs. Seules les simulations de modèles peuvent donner de premiers aperçus. Il faudrait aussi prendre en compte l'énergie phénoménale - et donc les émissions de CO₂ - nécessaires pour faire voler les avions qui largueraient en quasi-permanence les aérosols.

Autre méthode dans les tuyaux des scientifiques, le blanchiment des nuages marins. En pulvérisant de l'eau salée dans l'atmosphère au-dessus des océans grâce à des bateaux automatisés, on les rendrait plus blancs, donc plus réfléchissants. C'est l'effet albédo qu'expérimentent les villes qui repeignent les toits de maisons et les routes en blanc pour réfléchir une partie de l'énergie solaire. Mais, explique la chercheuse, «ces solutions ont également des impacts sur l'écosystème local et ne sont efficaces qu'à plus petite échelle par rapport à l'injection d'aérosols stratosphériques».

Rêveurs ou fous dangereux?

Peu connue du grand public, la géo-ingénierie divise depuis des années la communauté scientifique. Le Prix Nobel de chimie néerlandais Paul Crutzen avait déjà évoqué en 2006 l'injection d'aérosols dans la stratosphère et essuyé de nombreuses critiques. Pourtant l'homme était tout sauf un excentrique. Il est le père du terme «anthropocène», qui définit cette nouvelle ère géologique marquée par les activités humaines sur les écosystèmes. Il fut aussi l'un de ceux qui ont alerté les premiers sur la destruction de cette fameuse couche d'ozone et dont les travaux incitèrent les États à bannir les CFC, dans le cadre du Protocole de Montréal, adopté en 1987.



Autre grand défenseur du concept, le Canadien David Keith. Soutenu financièrement par le milliardaire Bill Gates, il est considéré par ses pairs au mieux comme un doux rêveur, au pire comme un fou dangereux. Le chercheur de Harvard soutient qu'en injectant dans la stratosphère du carbonate de calcium non toxique, on pourrait même reconstituer la couche d'ozone. Pourtant, face à une communauté scientifique divisée, des essais de Keith et de son équipe près du cercle arctique ont été suspendus ce printemps.

Car pour l'heure c'est surtout la peur qu'inspirent ces apprentis sorciers du climat. Une peur que comprend le climatologue Martin Beniston. «La chaleur dans l'atmosphère n'est qu'une partie de l'équation. Si vous perturbez globalement le climat en tentant de le refroidir, vous risquez de perturber certains courants océaniques qui régulent le climat. Des zones humides pourraient se dessécher, et vice versa. Malgré vos bonnes intentions, le résultat final pourrait être encore plus catastrophique.» Le professeur honoraire de l'Université de Genève et ancien membre du GIEC rappelle que le Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat évoque depuis près de dix ans déjà dans ses rapports la géo-ingénierie - comme solution hypothétique sans la promouvoir explicitement - et qu'il s'en tient pour l'instant à la capture de CO₂, procédé unanimement reconnu.

Janos Pasztor admet que «la modification du rayonnement solaire pourrait perturber le climat mondial, mais une augmentation de température de 2 à 3 C le ferait aussi. Par conséquent, la question à se poser est de savoir si le monde se porterait mieux ou moins bien si cette technique était déployée ou non.»

C'est pourquoi les défenseurs de la géo-ingénierie solaire plaident pour poursuivre leur quête. David Keith en est convaincu. «Si nous ne faisons pas de recherche, alors la prochaine génération devra prendre des décisions dans l'ignorance.» Aux États-Unis, un rapport des Académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine a posé ce printemps quelques jalons. Les travaux des chercheurs devraient être publics. Les expériences en plein air strictement encadrées et uniquement pratiquées en dernier ressort. «Mais pourra-t-on un jour se lancer dans une aventure aussi vaste, uniquement sur la base de données en laboratoire?» s'interroge Martin Beniston, dubitatif.

Une entente mondiale?

La question éthique enfin. Qui décidera de refroidir le globe? Qui aura la main sur le thermostat planétaire? Les États-Unis, la Chine, le G7, le G20? Une poignée de milliardaires ou des compagnies pétrolières qui se lancent dans ce nouveau créneau prometteur? «Il faut une discussion au niveau international, sous l'égide de l'ONU, plaide Janos Pasztor. La population doit être écoutée, en particulier la plus vulnérable face au changement climatique et aux impacts éventuels de la géo-ingénierie. Vous ne ressentez pas le risque de la même façon si vous habitez en Suisse ou sur une petite île du Pacifique.»



La Suisse, justement, a déposé en 2019 un projet de résolution appelant l'Assemblée des Nations Unies sur l'Environnement (ANUE) à rédiger un rapport sur les différentes techniques, ainsi que leurs avantages et leurs risques. «C'était une proposition courageuse, poursuit Janos Pasztor. Malheureusement, il n'y a pas eu de consensus et la résolution a été retirée. Mais elle a permis de lancer la discussion en vue de la prochaine session de l'ANUE à Nairobi en 2022.»

Et si le monde n'arrive pas à se mettre d'accord sur la question? «Nous nous retrouverons avec un vide juridique où chaque pays influencera le climat pour son propre bien sans tenir compte de l'impact sur les autres», redoute Janos Pasztor, qui estime que perturber la météo à Dubaï soulève déjà, même à une tout autre échelle, un problème de gouvernance: «Quand on produit de la pluie, on ne produit pas de l'eau, on l'enlève à une autre région où elle aurait pu tomber.» Ce qui pousse les plus sceptiques à brandir le spectre de guerres entre pays pour des nuages

Enfin, la géo-ingénierie aura-t-elle l'effet pervers de déculpabiliser les États? «Le pire serait en effet de bloquer le rayonnement solaire et de continuer à émettre des gaz à effet de serre, pense Julia Schmale. Si un jour on devait tout arrêter, les températures augmenteraient considérablement et très rapidement. Et on ignore les conséquences sur notre planète et sur nous-mêmes.» Janos Pasztor abonde: «On ne peut pas indéfiniment produire du CO₂ et le retirer. Ces techniques émergentes ne pourraient être qu'une option supplémentaire pendant que le monde décarbonise.» Martin Beniston, lui, fait l'analogie avec une baignoire remplie à ras bord. «Vous pouvez éponger l'eau qui déborde à renfort de serviettes ou la dévier avec des tuyaux. Mais le plus simple serait de fermer le robinet.»

Faire de la planète un laboratoire grandeur nature ou, au contraire, s'incliner devant elle? Le temps nous est compté, assurent unanimement les experts. D'où l'urgence de prendre ensemble la bonne décision. Car ne rien décider aujourd'hui pourrait nous être reproché demain.

Capter et stocker le CO₂ de l'air

Construire un immense aspirateur dont les ventilateurs géants captent le CO₂ dans l'air ambiant avant de le stocker, c'est ce que fait la start-up suisse Climeworks. Sa dernière installation, Orca, située à Hellisheidi, en Islande, est la plus grande infrastructure de captage au monde, avec 4000 tonnes de CO₂ aspirées par an. Celui-ci est ensuite mélangé à de l'eau, puis injecté à 1000 mètres de profondeur dans des roches basaltiques. Grâce au processus de minéralisation naturelle qui s'opère alors, le dioxyde de carbone se transforme en pierre en quelques années. La technologie est éprouvée, mais reste modeste: Orca permet de compenser les émissions annuelles de 870 voitures. Le coût est élevé et il faudra des décennies pour opérer cette forme de captage à grande échelle. Autre solution: agir à la sortie des usines. «La méthode est plus facile à mettre en œuvre et plus efficace», explique Martin Beniston. Capter directement à l'aide de filtres le CO₂ des usines et l'acheminer vers des sites d'enfouissement. Une idée qui séduit les géants pétroliers, puisqu'ils disposent du savoir-faire nécessaire. Total et Shell participent à un mégaprojet norvégien en mer du Nord qui, dès 2024, pourra traiter et stocker jusqu'à 1,5 million de tonnes de CO₂ par an.

Fertiliser les océans

On introduit du fer soluble dans les océans pour booster la production de phytoplancton, lequel absorbe le CO₂ lors de la photosynthèse et l'emporte avec lui dans les fonds marins lorsqu'il meurt. Les chercheurs s'intéressent notamment au potentiel des eaux pauvres en fer, comme celles de la mer australe qui entoure l'Antarctique. Si la méthode semble prometteuse, elle est interdite à grande échelle car elle pourrait être toxique pour les organismes marins (notamment à cause de l'augmentation de l'acidité de l'océan liée à la dissolution du CO₂ dans l'eau). Par ailleurs, comme le montre une simulation réalisée par le Massachusetts Institute of Technology (MIT) publiée en février 2020, la production de phytoplancton dans une région du globe pourrait bouleverser son développement dans une autre région. Et donc, in fine, ralentir le captage du CO₂.

Blanchir la glace de l'Arctique

Les chercheurs californiens de l'organisation Arctic Ice Project dispersent une fine couche de poudre de dioxyde de silicium réfléchissante sur certaines parties de l'Arctique, dans le but de les protéger des rayons du soleil et d'aider la glace la plus ancienne à se reformer. L'équipe a recouvert plusieurs lacs au Canada et aux États-Unis, avec jusqu'à présent des résultats encourageants. Ce procédé est toutefois critiqué pour les effets inconnus que pourrait avoir la silice sur la faune de l'Arctique.

Peindre les toits en blancs

Steven Chu, ex-conseiller environnemental de Barack Obama et Prix Nobel de physique, propose en 2011 de peindre le plus de toits possible en blanc, pour éviter le recours aux climatiseurs. Selon certaines estimations, des centaines de millions de tonnes de CO₂ pourraient être économisées d'ici à 2050 grâce à ce refroidissement naturel. Un groupe de chercheurs de l'Université Purdue, dans l'Indiana, a mis au point la peinture la plus blanche jamais produite, à base de sulfate de baryum. Capable de refroidir les surfaces de 4,5 C, elle pourrait être commercialisée d'ici à un ou deux ans. Reste le coût écologique de produire de telles peintures. »

THERMIQUE

1. L'OPEP+ maintient son cap et refuse d'ouvrir davantage les vannes, malgré la hausse des prix du pétrole, selon l'hebdomadaire PETROSTRATEGIES du 11 .10.2021

L'OPEP+ s'est réunie brièvement par visioconférence le 04.10.2021 pour reconduire sa décision de juillet 2021 à savoir une augmentation de sa production de 400 000 bbls/j pour le mois de novembre.

Cette décision de maintenir son cap de production pousse les prix à la hausse. La production de novembre de l'OPEP+ sera de l'ordre de 39,69 Mbbls/j dont 24,05 pour l'OPEP 10 (OPEP hors

Iran, Libye et Venezuela) et 15,65 pour les non OPEP. La Russie et l'Arabie Saoudite produiront chacun 9,91 Mbbls/j et l'Irak 4,19 Mbbls/j.

Malgré un prix au dessus de 80 us\$/bbl et la demande pressante pour une augmentation de la production par les grands pays consommateurs, l'OPEP+ n'a pas réagi favorablement. L'OPEP+ qui contrôle bien la situation, se réunira le 04 novembre prochain pour confirmer ou non une augmentation de 400 000 bbls/j pour le mois de décembre.

2. Gagnants et perdants de la crise gazière née des tensions politiques entre l'Algérie et le Maroc selon l'hebdomadaire PETROSTRATEGIES du 11.10.2021

Les contrats de vente que ce soit pour l'Espagne et le Portugal ou d'achat/vente du Maroc arrivant à échéance le 31.10.2021 ne seront pas renouvelés. Ces trois pays recevaient respectivement des quantités annuelles de gaz de l'ordre de 4,5 Gm3, 2,5 Gm3 et 1,1 Gm3 à travers le GME.

Après les travaux d'extension prévue sur le MEDGAZ portant sa capacité à 11,4 Gm3/an au début de l'année prochaine, le manque de gaz au marché ibérique sera de 5,0 Gm3/an.

L'Algérie ayant promis de respecter ses engagements contractuels, elle devra probablement exporter une quantité supplémentaire de GNL et une quantité additionnelle de gaz via le TMPC à condition que l'Espagne trouve des solutions de type « swaps ». Le marché actuel de GNL est très serré.

Le pays perdant risque d'être l'Espagne si elle doit importer du GNL (30 us\$/Mbtu actuellement) ; idem pour le Portugal et le Maroc qui devront recourir au marché spot pour couvrir leurs besoins énergétiques. Le Maroc a demandé à l'Espagne d'étudier la possibilité d'inverser le flux du GME, opération qui requiert du temps ; ce pays devra recourir au charbon pour ces deux centrales électriques et importer de l'électricité à l'Espagne si disponible.

L'enjeu pour l'Algérie est de répondre aux besoins en gaz de la péninsule ibérique. Elle serait alors gagnante en vendant son gaz au prix du marché spot.

3. Les prix de l'électricité et du gaz au Royaume-Uni et en Europe atteignent des records Financial Times; David Sheppard et Tom Wilson, Londres 6.09.21

<https://www.ft.com/content/bf84f4a9-4720-4655-801f-a40d57b634e6>

Courriel de Mr El Andaloussi

« Les consommateurs du Royaume-Uni et d'Europe continentale sont confrontés à une baisse croissante des prix de l'énergie alors que les coûts de gros de l'électricité ont dépassé leur plus haut niveau jamais enregistré lundi, stimulés par la faible production éolienne et la remontée du gaz naturel à des niveaux records.

Les prix de gros de référence de l'électricité en Allemagne pour livraison l'année prochaine ont atteint plus de 90 € par mégawattheure, soit environ le double du niveau auquel ils ont commencé



l'année, dépassant le précédent record de l'été 2008, lorsque les prix du pétrole approchaient les 150 dollars le baril.

Les prix du gaz au Royaume-Uni et en Europe continentale, qui ont atteint une série de records au cours des dernières semaines, ont également augmenté avec les prix day-ahead au UK National Balancing Point, une plate-forme de négociation virtuelle pour le gaz naturel, atteignant 1,31 £ par therm, plus quatre fois plus élevé qu'à la même époque l'an dernier. Carlos Torres-Diaz, responsable des marchés de l'électricité et du gaz chez le cabinet de conseil Rystad Energy, a déclaré que la baisse des approvisionnements en gaz en provenance de Russie cette année avait entraîné une baisse des stocks de stockage en Europe, tandis qu'une plus grande concurrence avec l'Asie pour les expéditions de gaz naturel liquéfié (GNL) avait également forcé prix plus élevés. Les niveaux de gaz dans les stockages européens sont "bien inférieurs à la moyenne quinquennale", a-t-il déclaré, mettant en garde contre des approvisionnements serrés cet hiver. Ceux-ci ont à leur tour fait monter le prix de l'électricité, le gaz étant utilisé dans la production d'électricité ainsi que pour le chauffage et les usages industriels.

La compression a été aggravée par une production d'électricité éolienne plus faible que prévu. "Il est normal de voir une certaine saisonnalité dans la production éolienne, mais cet été, la génération est encore plus faible que les années précédentes - tout est lié à l'été que nous avons eu à travers l'Europe où il a été chaud et sec et moins venteux", a-t-il déclaré. . "La demande d'électricité n'a pas été aussi élevée au cours des deux derniers mois, ce n'est donc pas vraiment la demande qui fait grimper les prix, c'est le mix énergétique", a-t-il ajouté. Au Royaume-Uni, l'approvisionnement en électricité a été mis à rude épreuve en raison du nombre de centrales électriques fermées pour maintenance, après de nombreux travaux retardés l'année dernière en raison de la pandémie. Les prix payés sur le marché de la capacité pour encourager les centrales électriques à ajouter un approvisionnement à court terme ont atteint des niveaux record lundi, certaines centrales étant payées plus de 4 000 £ par MWh pour la production. Au Royaume-Uni, l'éolien ne fournissait que 4,9% de la production d'électricité lundi après-midi, contre une moyenne de 18% l'année dernière, selon les données de National Grid. Les centrales au charbon produisaient une quantité similaire, soit plus du double de la norme au cours des 12 derniers mois. Rob Lalor, directeur du cabinet de conseil en énergie EnAppSys, a déclaré que les mois dits intermédiaires comme mars et septembre étaient souvent les périodes où le système s'étirait même si la demande n'est pas aussi forte qu'en hiver, car le temps a tendance à être moins prévisible.

"Il n'y a pas beaucoup de centrales électriques disponibles pour démarrer aujourd'hui, nous avons donc vu les prix de la puissance de pointe grimper", a déclaré Lalor. « Lorsque le marché est aussi finement équilibré, une très petite différence de disponibilité peut faire une très grande différence de prix. » Lalor a déclaré que cinq unités de centrales électriques au Royaume-Uni avaient reçu des prix compris entre 3 750 et 4 950 livres sterling par MWh pour fonctionner et aider à équilibrer le marché, y compris les unités au charbon de la centrale électrique de Drax dans le Yorkshire et l'installation d'EDF à West Burton. Ces deux centrales prévoient de fermer entièrement leurs unités de charbon d'ici septembre 2022. La hausse des prix devrait se répercuter sur les factures des

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI B.P. n°295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

ménages au cours des prochains mois, le régulateur britannique de l'énergie Ofgem s'attendant largement à ce qu'il augmente encore le plafond des prix pour les consommateurs. Octopus Energy a déclaré que les fournisseurs d'énergie vendaient désormais souvent du carburant à bas prix, "subventionnant nos clients à hauteur de plus de 5 millions de livres sterling par mois". "Nous avons absorbé autant de coûts que possible, aussi longtemps que possible", a déclaré un porte-parole d'Octopus. »

4. La Russie ne peut pas résoudre la pénurie de gaz en Europe à l'approche de l'hiver

D'après un article de Dina Khrennikova and Elena Mazneva sur le WORLD OIL du 23.09.2021

Bien que le rythme de production de gaz de la Russie soit très élevé, cela sert d'abord à alimenter ses sites de stockage qui ont atteint un niveau bas de 16% au lieu des 40% habituels ; cet épuisement est la conséquence d'un hiver long et rigoureux. Cette priorité donnée à son marché intérieur s'est traduit par une pénurie de gaz sans précédent en Europe sans que l'appel de l'AIE à la Russie ait reçu satisfaction. Une enquête serait en cours en Europe pour connaître le rôle de Gazprom dans la hausse du prix du gaz qui a atteint des sommets.

Gazprom a donné la priorité au marché domestique au détriment de ses clients européens malgré des retombées économiques très alléchantes ; l'Europe se trouve devant la même situation que la Russie où à l'approche de la saison froide elle doit remplir ses stocks. La conjoncture actuelle fait que même pour les cargaisons de GNL, la situation est tendue devant une concurrence accrue des pays de l'Asie.

Gazprom alimente ses stocks de gaz à raison de 325 Mm³/j , débit équivalent à ses expéditions vers l'Europe occidentale. Elle prévoit de produire 510 Gm³ cette année dont 183 Gm³ seront expédiés en Europe et en Turquie dont la part a doublé par rapport aux années précédentes. Les champs de la Sibérie orientale desservent les pays de l'Asie et en particulier la Chine dont l'approvisionnement par gazoduc a triplé pour atteindre 38 Gm³ cette année.

Le PDG de Gazprom a annoncé que sa société disposait d'une capacité de réserve de 150 Gm³ mais qui ne peut pas être disponible à tout moment de l'année.

Certaines voix s'élèvent en Europe appellent à une enquête visant Gazprom soupçonnée de procéder à une rétention de son gaz pour presser l'UE à approuver la mise en service du Nord Stream 2.

Malgré les appels de l'AIE, il s'avère que Gazprom ne peut pas répondre à elle seule et de manière instantanée à toute demande supplémentaire de gaz en l'Europe.

5. Gaz Marocain pour l'Europe! OFFSHORE Magazine octobre 2021

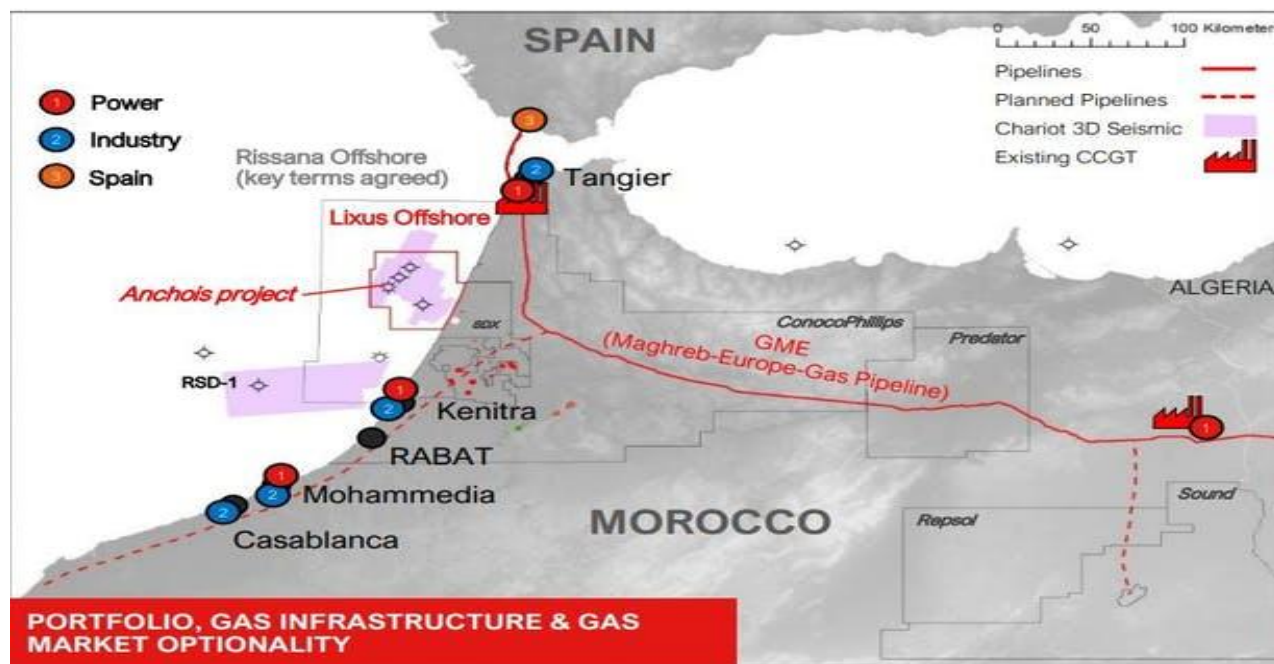
Source :courriel de Mr Kloul du 03.10.2021

Le projet "Anchois"

Dans sa dernière déclaration de résultats, Chariot a également publié un rapport d'étape sur son projet de développement offshore-onshore du champ gazier d'Anchois découvert par la société Diana et situé au large de la cote atlantique (voir schéma ci-dessous). Les réserves récupérables sont de un(1) tcf.

Chariot travaille en étroite collaboration avec Subsea Integration Alliance pour le développement de ce champ ; les travaux portent sur toutes les étapes de développement depuis le front end engineering jusqu'aux opérations d'exploitation et de maintenance en collaboration avec la société pétrolière marocaine.

Les plans actuels prévoient le raccordement de deux puits initiaux au moyen d'une conduite sous marine de 40 km à une usine de traitement du gaz située sur la cote. De là, un gazoduc de 40 km se raccorderait au GME qui achemine le gaz vers le sud de l'Europe.



RENOUVELABLE

1. Le nouveau câblier NEXANS AURORA pour le marché de l'éolien offshore et des interconnexions est prêt. Publié par [Brigitte Bornemann](#) | 24.09.2021, revue ENERGIE DE LA MER

Le navire câblier Nexans Aurora a été conçu pour poser des câbles électriques pour des profondeurs supérieures à 2000 m. Long de 175 m et équipé d'un cabestan spécial de 75 t, il peut

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI B.P. n°295 Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



accéder à tous les ports et ses caractéristiques lui permettent de travailler près du rivage pour les opérations d'atterrissage du câble . Sa charge utile en câble de 10 000 t.

Ce bateau est destiné à faire face à la forte demande de pose de câble haute tension sous marin dans le cadre de la transition énergétique ; il participe ainsi au renforcement du réseau mondial d'énergie électrique entre différents pays.

Ce bateau doit poser un câble sous marin reliant la Grèce continentale à l'île de Crète pour en assurer la sécurité électrique ; cette opération est destinée à assurer la transition énergétique des combustibles fossiles aux énergies renouvelables à l'horizon 2025. Dans sa lutte contre le changement climatique, la Grèce a prévu d'éliminer ses centrales au charbon d'ici 2028.

Le Nexans Aurora est engagé dans le contrat Euro-Asia Interconnector Limited pour relier les réseaux électriques de plusieurs pays par des lignes en courant continu haute tension (CCHT). Il est également prévu d'intervenir dans le monde sur le projet offshore Equinor au Brésil et sur le projet éolien offshore Empire Wind à New York.

3. Un câble électrique sous-marin de 720 kilomètres pour améliorer la sécurité énergétique du Royaume-Uni (RU) Transitionsenergies du 04.10.2021

Un câble sous marin de 720 km permet au RU d'obtenir de l'énergie électrique d'origine renouvelable (hydraulique) à partir de la Norvège. National Grid (RU) et Statnett (Norvège) sont actionnaires 50-50 sur cet ouvrage.

Cette énergie est "piloteable" selon la demande pour compenser celle des éoliennes quand le vent vient à manquer. Cet ouvrage permet aussi d'utiliser moins de centrales thermiques donc moins de rejet de CO2. Le RU est touché par une augmentation démesurée du prix du gaz qui a battu tous les records conduisant à la faillite de nombreux producteurs d'énergie électrique ne pouvant pas répercuter cette hausse sur leurs clients.

Ce câble est entré en service le 01.10.2021, ce qui est tombé au bon moment car le pays était en pleine crise d'approvisionnement d'énergie compte tenu de la flambée des prix du gaz et de l'électricité. Dans une 1ère phase, la capacité est de 700 MW et augmentera au terme des trois prochains jusqu'à 1400 MW pour alimenter 1,4 million de foyers.

HYDROGENE

Production d'H2 vert en Mauritanie OFFSHORE Magazine octobre 2021

Le ministère mauritanien du Pétrole, des Mines et de l'Énergie et Chariot ont conclu à Londres un protocole d'accord pour faire avancer le projet Nour, un potentiel de développement d'hydrogène vert pouvant atteindre 10 GW.

Cela couvrira une zone offshore/onshore de 14 400 km². Des études de préfaisabilité et de faisabilité étudieront la production d'électricité à partir de ressources solaires et éoliennes ; cette production électrique sera utilisée dans l'électrolyse de l'eau afin de produire de l'hydrogène et de l'oxygène verts.

Chariot évaluera le potentiel éolien et solaire disponible, réalisant également des études d'impact environnemental, macro-économique et social. Selon la société, le projet Nour pourrait permettre à la Mauritanie de produire l'hydrogène vert le moins cher d'Afrique.

Après les idées de projet de production d'H2 vert au Maroc, aux EAU et à OMAN (voir Bulletin septembre 2021 page 14), voilà que pour la région MENA, la Mauritanie s'inscrit dans cette voie. Rappelons que dans le plan du gouvernement, la production d'H2 vert doit permettre à l'Algérie d'élargir son mix énergétique mais sans fixer de programme.

Source :Quotidien Le monde du 11.10.2021

4. Activités diverses

4.1 Témoignages

- Cela fait une année que nous a quitté le regretté Nazim ZOUIOUECHE. A cette occasion, nous demandons à tous ceux qui l'ont connu d'avoir une pieuse pensée à sa mémoire.
- De nombreux membres du Club ont exprimé leurs sincères condoléances à Mr TOBBA Mokdad suite au décès de son cher père.

4.2 Contributions des membres du Club

- **Potentiel du projet de 15000 MW adopté pour la période 2021 à 2035** : contribution de Mr TERKMANI Mohamed, ancien Directeur Sonatrach, sur le quotidien El Watan des 06 et à 7 octobre 2021.

A partir du plan de développement du gouvernement retenu en matière d'énergie renouvelable pour atteindre un potentiel de 15000 MW à l'horizon 2035, cette contribution trace le chemin à parcourir pour sortir du 100% gaz pour la production d'électricité. Nous en donnons ci-dessous les conclusions.

« La décision de limiter le projet au seul photovoltaïque est un bon choix car plus simple de mise en œuvre et moins coûteux que les autres filières énergétiques. Malgré cela, le projet ne produira que 14,2% d'électricité verte en 2030 alors que l'objectif pour cette année là avait été fixé de 27% à 30% soit le double dans l'ancien programme. Le maximum de 19,5% ne sera atteint que de 2036 à 2041 puis déclinera après. En fait, ces chiffres ne pourront que diminuer si le projet prend du retard. D'autre part, le volume cumulé de gaz économisé pendant les 35 ans de durée de vie du

projet est estimé à 140 milliards m3, un volume très inférieur aux 240 milliards annoncés. A condition, là aussi, que le projet n'accuse aucun retard. Pour atteindre l'objectif de 27 à 30% d'électricité verte en 2030, il aurait fallu que le dimensionnement du nouveau programme soit près de deux fois plus important pour atteindre 1900 MW/an la première année au lieu de 1000 MW/an et 28 500 MW en 2036 au lieu de 15 000 MW. En fait, quels que soient les efforts consentis pour produire le maximum d'électricité solaire, il ne faudra pas y compter outre mesure car ils seront limités dans leur capacité à produire suffisamment d'électricité verte. Celle-ci pourra, cependant, assurer un appoint très appréciable et bienvenu à la consommation. Il est clair, par conséquent, que le gaz naturel restera encore très longtemps, probablement des décennies, la source principale de production électrique en Algérie grâce aux réserves de gaz en place et aux centrales disponibles pour produire l'électricité. A noter, à ce sujet, que l'Algérie produit localement, en partenariat, des turbines à gaz de haute qualité pour les besoins du marché algérien et même pour l'exportation. Par conséquent, le gros des efforts devrait se concentrer sur l'exploration et la production de toutes les sources de gaz exploitables, tout en promouvant les EnR ainsi que l'efficacité énergétique et les économies d'énergie pour assurer la sécurité électrique du pays. »

- **Le baril, l'OPEP+, le gaz et la Covid-19** : contribution de Mr ATTAR Abdelmadjid, ancien PDG de Sonatrach, ancien Ministre de l'Energie, sur le quotidien Le Soir d'Algérie du 07 octobre 2021

« Au cours du 2ème semestre 2014, le baril de pétrole a subi une chute que peu d'analystes ont prévue. Il a fallu deux ans de tractations pour que l'OPEP et ses alliés se décident sur une position et une action communes en 2016 **pour défendre dorénavant un prix et un peu moins le quota.** »

<https://www.lesoirdalgerie.com/contribution/le-baril-lopep-le-gaz-et-la-covid-19-68605>

- **“Le mirage d'une transition énergétique accélérée”** contribution de Mr ATTAR Abdelmadjid, ancien PDG de Sonatrach, ancien Ministre de l'Energie, sur le quotidien Le Soir d'Algérie du 13.10.2021

C'est par un article pertinent que Mr ATTAR décrit ce que vit le monde de l'énergie actuellement perturbé par l'augmentation démesurée du prix du gaz et de l'électricité entraînant l'utilisation du pétrole et du charbon pour produire de l'électricité. Le recours aux ENR a été précipité sans que des solutions pérennes à leur intermittence aient été trouvées.

Mr ATTAR prône pour une transition énergétique « mesurée » adaptée pour chaque pays en fonction de ses besoins d'énergie où l'on se gardera d'écarter prématurément les énergies fossiles qui pourront bénéficier des progrès technologiques limitant leur impact sur le climat et qui seront consommées jusqu'à leur épuisement sur terre. L'Algérie possédant les deux sources d'énergie fossile et renouvelable peut réussir son avenir énergétique grâce à une indépendance

économique, des moyens financiers conséquents pour basculer progressivement vers un nouveau modèle de développement ».

- **«La hausse des prix du pétrole ne suffit pas au vu des besoins du pays»** : contribution de Mr ATTAR Abdelmadjid, ancien PDG de Sonatrach, ancien Ministre de l'Energie, sur le quotidien El Watan du 21.10.2021

Source/lien : <https://www.elwatan.com/edition/economie/abdelmadjid-attar-ancien-pdg-de-sonatrach-ancien-ministre-de-lenergie-la-hausse-des-prix-du-petrole-ne-suffit-pas-au-vu-des-besoins-du-pays-21-10-2021>

4.3 Liens utiles et autres lectures

- **L'arme secrète du FLN. Comment De Gaulle a perdu la Guerre d'Algérie** de Matthew Connely . (Paris, Payot, 2011, traduit de l'anglais par Françoise Bouillot).
- **Les Amateurs**, les coulisses d'un quinquennat par Jean Michel Apathie Ed Flammarion
- **CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉLECTRONUCLÉAIRE ACTUEL ET FUTUR**
Institut de France, rapport de l'Académie des sciences – 14 juin 2021
Courriel de Mr PREURE du 29.09.2021
- **ALNAFT autorisée à chercher du pétrole dans 14 wilayas du Nord-est de l'Algérie**, d'après ALGERIECO du 13.10.2021

ALNAFT a obtenu une autorisation pour la recherche et/ou l'exploitation des hydrocarbures dans 14 wilayas du Nord-Est de l'Algérie par décret présidentiel publié au journal officiel n°75. Le périmètre « s'étend globalement ou partiellement dans les circonscriptions administratives des wilayas de Béjaïa, Jijel, Skikda, Annaba, El Tarf, Souk Ahras, Guelma, Tébessa, Oum El Bouaghi, Biskra, Batna, Sétif, Mila et Constantine ». Le périmètre couvre une superficie globale de 64.597,82 km² répartie en sept blocs : 122, 123, 125, 127, 140, 141 et 142.