



Association Nationale Club Energy

BULLETIN MENSUEL

JUIN 2021

N°11



Sommaire

1. Activité du Club Energy	3
2. Colloque 2021 (CO21)	
2.1 Communiqué interne du Comité d'Organisation du Colloque 2021	4
2.2 Première circulaire du colloque	4
3. Synthèse des thèmes abordés pendant le mois	
TRANSITION ENERGETIQUE	
1. «Renforcer les synergies intersectorielles» suivant l'interview donnée au quotidien El Moudjahid du 18.06.2021 par le défunt AIT CHERIF Akli Kamel, expert international en économie d'énergie, Conseiller principal auprès de PDG NAFTAL	7
2. Global Trends 2040, mars 2021	8
THERMIQUE	
1. NEWS 24 du 04 juin 2021. Ce que l'accord nucléaire iranien signifie pour les marchés de l'énergie	9
2. Petrostratégies du 21.06.2021. Pétrole : la demande repart, l'offre est insuffisante, les stocks diminuent et les prix se raffermissent,	9
3. Développement dans le pré-salifère du Bassin de Santos au BRESIL	10
4. Pétrochimie EXXON MOBIL augmente ses investissements en CHINE, contribution de Mr KLOUL Said, ancien Conseiller du PDG Sonatrach.	10
DECARBONATION	
1. Q&A : The Thinking Behind IEA's NetZero Report, Energy intelligence, International Oil Daily du 28 mai 2021	12
2. Webinaire ayant pour thème "Financer la transition bas carbone dans le contexte post-Covid" du 21 juin 2021	13
RENOUVELABLE	
Re: About "Leveraged Cost Of Electricity" (LCOE) ou comment mesurer la valeur d'une technologie de production	14
HYDROGENE	
1. Floating wind/hydrogen mega-project proposed for North Sea platforms (suivant Offshore magazine du 07.06)	15
2. Morocco and IRENA Partner to Boost Renewables and Green Hydrogen Development	16
4. Activités diverses	
4.1. Témoignages	16
4.2. Liens utiles & autres lectures	16
4.3. Webinaires	17
Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger	
Mail : clubenergy2020@gmail.com	



1. Activité du Club Energy

Opérations post agreement Club Energy

- ✓ A la date du 08 juin, trente cinq cartes d'adhésion au Club ont été établies pour être remises aux adhérents ayant déjà procédé au paiement de leur cotisation. Un autre lot d'une quinzaine de cartes devra suivre. Rappelons que quatre cartes d'adhésion ont été établies à titre posthume au profit des Présidents d'honneur BAGHLI Djelloul, ZOUIOUECHE Nazim, FECHKEUR Mohamed et KAHLOUCHE Mohamed et qui seront remises à leur famille au cours d'une cérémonie qui sera organisée en leur honneur par le Bureau National.
- ✓ Le Bureau a complété le dossier nécessaire pour l'ouverture de la boîte postale de l'Association au niveau de la poste d'Hydra.
- ✓ Après accord de l'Assemblée Générale consultée par voie de mails à cause de la situation sanitaire, le Commissaire aux Comptes (CAC) a été formellement désigné en la personne de Mr MOUHOU B Lyes ; la convention établie en la matière sera signée par le Président du Club Energy et le CAC.

Adresses mail et site web

Concernant les adresses email, le Bureau préconise la solution "OUTLOOK " ; cette application nécessite son installation sur les PC pour l'ensemble des membres du Club.

Par ailleurs, le Bureau s'engage à doter le Club de son propre site web; un projet de structure de ce site sera établi en interne répondant au mieux aux buts recherchés par l'Association (présentation de l'Association, missions, publications,...).

Colloque 2021

Le Comité d'organisation s'est réuni le 07 juin pour convenir d'un avant projet du programme préliminaire du séminaire dont Mr MEKIDECHE doit établir un abstract. Le Comité a opté pour un déroulement du colloque au 4^{ème} trimestre à une date antérieure à celle de la COP 26 prévue au mois de novembre prochain.

Lors de sa réunion du 21 Juin, la date du 30 Octobre 2021 a été arrêtée pour la tenue du Colloque et un communiqué interne sur l'avancement des travaux du Comité d'Organisation ainsi qu'une 1^{ère} circulaire seront diffusés dans le bulletin mensuel du mois de Juin et sur la page Facebook du Club.

Adhésions au Club Energy

Lors de sa réunion du 8 juin dernier, le bureau a examiné les candidatures d'adhésion au Club Energy de messieurs :

- SI AHMED Abderrahmane, diplômé de l'Université du Wisconsin-Madison, PhD in nuclear engineering et actuellement Consultant chez Streamer technologies,

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



- OUKI Mostefa , Ingénieur d'Etat en économie pétrolière de l'INH, PhD en économie de l'université de Pittsburg,

2. Colloque 2021 (CO21)

2.1 Communiqué interne du Comité d'organisation du Colloque 2021

Le Comité d'organisation du Colloque 2021(CO21), a été installé le 19 Avril 2021 par Daoud SAHBI, Président du Club. Il est constitué de 11 membres et est présidé par Mustapha MEKIDECHE.

Ce premier communiqué interne du CO21 a pour objet d'informer les adhérents du Club de l'état d'avancement de ses travaux.

La date arrêtée pour la tenue du Colloque est le **samedi 30 octobre 2021**, sous le titre «**Sécurité et Transition énergétiques : Pour une nouvelle politique inclusive et anticipatrice** ».

Sa tenue sous forme présentielle ou distancielle dépendra de l'évolution de la situation sanitaire, les deux options étant ouvertes jusqu'à présent.

Les quatre séances de travail tenues depuis sa mise en place ont permis :

- ✓ d'élaborer et d'adopter la concept note du Colloque,
- ✓ de fixer le programme général et le déroulement de la journée,
- ✓ de finaliser le document, les contenus et les périmètres des thématiques qui seront traitées et qui feront l'objet d'un appel à communication notamment auprès des adhérents.

La méthodologie et le cahier des charges à suivre dans la rédaction et la présentation par les candidats communicants sera précisée prochainement. Le Colloque sera articulé autour de trois Panels, à l'issue desquels un « **plaidoyer pour une nouvelle politique énergétique nationale** », sera adopté par le Colloque.

Une 1ère Circulaire est publiée, ce jour, pour permettre aux membres du Club de réfléchir à d'éventuelles contributions dans le ou les panels dont les thèmes précis seront incessamment publiés dans une deuxième circulaire plus précise.

Le Président du Club Energy
D. SAHBI

2.2 Première circulaire du Colloque 2021

Cette première circulaire a pour objet d'informer les adhérents du Club de l'état d'avancement des travaux du comité d'organisation présidé par Mr. Mustapha Mekidèche, et leur permettre déjà de réfléchir à d'éventuelles contributions dans le ou les panels dont les périmètres des thématiques qui seront traitées seront incessamment sous peu publiés dans une deuxième circulaire. Une concept note détaillée accompagnera cette deuxième circulaire.

La date arrêtée pour la tenue du Colloque est le **samedi 30 octobre 2021**, sous le titre

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



«Sécurité et Transition énergétiques : Pour une nouvelle politique inclusive et anticipatrice ».

Sa tenue sous forme présentielle ou distancielle dépendra de l'évolution de la situation sanitaire, les deux options étant ouvertes jusqu'à présent.

Le Colloque sera articulé autour des trois Panels suivants, à l'issue desquels un « **plaidoyer pour une nouvelle politique énergétique nationale** », sera adopté.

Programme Colloque 2021

Plaidoyer pour une nouvelle politique énergétique nationale

Séance d'ouverture:

1. Allocution du Président du Club Energy

2. Communication introductive sur les thématiques et le déroulement du Colloque sur :

- Les expériences internationales de ces 20 dernières années en matière de sécurité et de transition énergétiques et les enseignements tirés.
- Etat des lieux en Algérie (ressources, production, et besoins/consommation) et identification de la problématique sérieuse de sécurité énergétique depuis 2011.
- Introduction des différents thèmes qui seront soumis à débat.

3. Premier Panel : Quelles leçons tirées des avancées et des échecs des politiques énergétiques passées (2000-2020) ?

Périmètre de la problématique générale soumise au Panel

A la lumière des pratiques internationales des deux dernières décennies en matière de sécurité et de transition énergétiques, les stratégies algériennes mises en œuvre durant cette période doivent également faire l'objet d'une évaluation critique, utile non seulement pour corriger les insuffisances observées et les dangers de court terme en découlant mais aussi pour définir et anticiper les trajectoires de long terme à soutenir.

4. Deuxième Panel: Face aux menaces sur notre sécurité énergétique, quelles sont les solutions à inscrire prioritairement à court et moyen termes (2021-2030) ?

Périmètre de la problématique générale soumise au Panel

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

Tenant compte de la forte chute de nos productions gazières durant la présente décennie, l'approvisionnement gazier du pays deviendra problématique et même critique dès le début de la décennie 2030 si l'on s'en tient au scénario actuel au fil de l'eau. Il y a donc nécessité d'agir en urgence à la fois sur l'offre et la demande énergétiques nationales pour gérer cette impasse annoncée. De ce point de vue, les réponses à plusieurs questionnements doivent être apportées dans un programme de redressement prioritaire et urgent portant à la fois sur l'amont hydrocarbures et les En/R, en tant qu'offre d'énergie, que sur la demande en corrigeant drastiquement le modèle de consommation en vigueur, caractérisé par le gaspillage et une faible efficacité énergétique.

5. Troisième Panel : Quelle transition énergétique pour l'Algérie de nature à garantir sa sécurité énergétique à moyen et long terme ?

Périmètre de la problématique soumise au Panel

Il s'agira d'identifier une stratégie de long terme et d'en programmer les actions structurantes pour assurer la sécurité énergétique dans une trajectoire transitionnelle complexe mais ordonnée et maîtrisée. Cette démarche devra se faire, dans tous ses segments, sans rupture d'approvisionnement et reposer sur un modèle de développement durable. Cette stratégie de long terme devra tenir compte, à toutes les étapes, de la faisabilité technico économique de la démarche opérationnelle proposée.

6. Débat général et Séance de clôture

Adoption du Manifeste : « Plaidoyer pour une nouvelle politique énergétique nationale »

Le Président du Comité d'Organisation

M. Mekidèche

3.Synthèse des thèmes abordés pendant le mois

TRANSITION ENERGETIQUE

1. «Renforcer les synergies intersectorielles» suivant l'interview donnée au quotidien El Moudjahid du 18.06 2021 par le défunt AIT CHERIF Akli Kamel, expert international en économie d'énergie, Conseiller principal auprès de PDG NAFTAL.

Le modèle énergétique élaboré en 1983 était basé sur la rationalisation de la consommation et le développement des énergies alternatives en particulier le GPL. La capacité installée de production d'énergie électrique installée est passée de 1800 MW en 1983 à 22 000 MW en 2020. Un bon développement de l'industrie du renouvelable doit se faire en faisant appel à un partenariat public-privé national et international. L'objectif ciblé serait d'atteindre une part de 40% de renouvelable dans le mix énergétique en 2030. Le retard pris dans ce domaine n'est pas du à une absence d'un cadre juridique mais à une mise en œuvre déficiente.

Défis

C'est la rationalisation de la consommation énergétique dans les secteurs du transport et des ménages. L'Algérie se doit de définir des objectifs de développement durable, d'augmenter la part du renouvelable tout en mettant en œuvre l'efficacité énergétique en respect de l'environnement.

Emergence d'une filière ENR

La priorité doit être donnée à la maîtrise de la consommation interne, non à la croissance des énergies fossiles. Il s'agit de changer de modèle de consommation, appliquer la réalité des prix de l'énergie pour mettre fin au gaspillage ; l'existence d'interactions entre les différents organismes donnera naissance à un écosystème favorable à l'émergence d'une filière industrielle performante des ENR.

Economie d'énergie

Un modèle de consommation basé sur l'économie d'énergie permettrait de réduire la demande de consommation interne de 20 à 30 % d'ici 2030.

Rationalisation de la consommation d'énergie

L'absence de cultures économique et écologique en Algérie est une réalité. L'augmentation du prix de l'énergie est inévitable pour réduire les gaspillages et inciter à l'économie d'énergie. L'énergie bon marché ne peut pas soutenir le développement économique et la vérité des prix est à même d'assurer le déploiement de la sobriété énergétique et de l'efficacité énergétique.

Coordination intersectorielle

Il est impératif de renforcer les synergies entre les différents secteurs d'activités en charge des ENR, ce qui aura pour effet d'entraîner une meilleure coordination dans les actions et assurer leur concrétisation. La TRE ne relève uniquement du Ministère de la TEER mais concerne toutes les forces vives de la société à travers des initiatives publiques, locales et associatives.

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

Il est urgent d'élaborer une stratégie nationale en matière d'énergie au sein d'un système énergétique national sous l'égide d'un Conseil National de l'Energie. Une vision globale à l'échelle du pays s'impose car elle aura pour effet d'entraîner de nombreuses opportunités d'amélioration pour nos entreprises.

Stratégie de développement des ENR

Le développement des métiers de l'énergie propre a pour préalable la mise en place d'une vraie politique de formation dans le domaine des ENR.

Les différents secteurs concernés (Ministères, Organismes, Entreprises publiques et privées,...) devront travailler en parfaite collaboration afin de créer toute synergie, source de créativité et d'amélioration.

Compte tenu de l'évolution rapide de la technologie des ENR et du solaire en particulier, le concours de partenaires étrangers détenteurs des process est nécessaire en Algérie.

2. Global Trends 2040, mars 2021

Forces structurelles en matière de technologie

Selon le rapport Global Trends 2040 du mois de mars 2021, dans un monde hyper connecté les points clé des forces structurelles en matière de technologie sont résumés ci-dessous :

- Au cours des deux prochaines décades, la vitesse et l'impact des développements technologiques vont probablement augmenter, transformant et améliorant les expériences et capacités humaines, leur offrant ainsi le potentiel nécessaire pour s'attaquer aux nombreux défis tels que la manière d'agir contre le changement climatique et la faible croissance économique pendant que de nouvelles tensions subsisteront en interne, entre les sociétés, les industries et les Etats.
- Les prochaines décades verront une compétition globale pour avoir la suprématie dans les technologies de pointe pour s'assurer des talents et des connaissances et dans les marchés potentiels créés par de nouveaux leaders technologiques.
- La course pour la domination technologique est inextricablement imbriquée avec les évolutions géopolitiques et la grande rivalité US-CHINE mais dans le même temps, l'avantage technologique augmentera pour les compagnies qui ont une approche sur le long terme, des ressources et l'initiative commerciale pour accroître leur accès à leurs clients actuels et potentiels.
- Des technologies et des applications dérivées seront disponibles pour une utilisation rapide, permettant aux pays en développement de tirer profit des dernières avancées fondamentales, de développer des applications mondiales dans certains créneaux et de contribuer à l'approvisionnement mondial.

THERMIQUE

1.NEWS 24 du 04 juin 2021. Ce que l'accord nucléaire iranien signifie pour les marchés de l'énergie,

L'avancée prudente de l'OPEP pour l'augmentation de la production pétrolière joue en faveur d'un prix orienté vers la hausse. Plusieurs organismes internationaux confirment cette tendance même dans le cas où les sanctions iraniennes sont levées. Ce paradoxe s'explique par l'attitude prudente de l'OPEP, organisation pour laquelle la guerre des prix semble n'avoir plus sa place ; par ailleurs, il faut noter que le recul de la pandémie aura pour effet de relancer le secteur du transport.

PVM Oil Associations s'attend à ce que les prix du Brent atteignent 80 \$/bbl d'ici la fin du 4^{ème} trimestre car l'Iran ne pourra pas commencer à exporter son pétrole du jour au lendemain et les barils supplémentaires ne devraient pas changer la tendance haussière actuelle du prix.

D'autres organismes penchent pour une légère baisse du prix du pétrole soit autour de 65 us\$/bbl dès le 3^{ème} trimestre.

2.Petrostratégies du 21.06.2021. Pétrole : la demande repart, l'offre est insuffisante, les stocks diminuent et les prix se raffermissent,

Dans son dernier rapport mensuel, l'OPEP estime que la croissance de l'économie mondiale sera de 5,5 % en 2021. Ce qui induit une augmentation croissante de la demande de pétrole qui passerait de 92,9 millions bbls/j en début d'année 2021 à 99,8 millions bbls/j en fin d'année dont 27,7 millions bbls/j serait la part de l'OPEP. Il s'avère que l'AIE a fait, à peu de chose près, les mêmes estimations (voir tableau ci-dessous) mais à l'inverse de l'OPEP, elle estime que la hausse de 2 millions bbls/j des mois de mai, juin et juillet est insuffisante pour répondre à la demande mondiale même dans le cas où l'IRAN prévoit des volumes de plus en plus grands suite à la levée éventuelle des sanctions à son encontre.

Les approches des deux institutions sont différentes car les pays de l'OPEP pencheraient vers la hausse du prix du pétrole pour combler les déficits de leurs comptes publics qui ont souffert de la crise du Covid. Il y a aussi les retombées de la TRE déjà bien avancée qui, à terme, influera négativement sur le marché pétrolier au détriment des pays producteurs qui ont intérêt à placer leur production, la demande se faisant de plus en plus rare. L'autre raison à la limitation de la production par l'OPEP serait de vouloir ramener les stocks pétroliers au dessous de la moyenne annuelle obtenue lors de la période 2014-2019, moyenne dépassée de l'ordre de 34 millions bbls à fin 2019. L'AIE pense au contraire que les stocks industriels de l'OCDE auraient baissé de 1,6 millions bbl par rapport à leur moyenne pré-Covid de 2014 à 2019. Pour le moment, les prix évoluent vers la hausse et pourraient atteindre 80 \$/bbl cet été.

Unité : million de barils

Période	OPEP	AIE	Difference OPEP/AIE
1 ^{er} trim. 2021	25,4	26,1	-0,7
2 ^{ème} trim.2021	27,1	25,5	+1,6
3 ^{ème} trim. 2021	28,7	27,6	+1,1
4 ^{ème} trim.2021	27,7	29,0	-1,3
Moyenne 2021	27,7	27,2	+0,5

Source Petrostratégies du 21.06.2021

3. Développement dans le pré-salifère du Bassin de Santos au BRESIL,

EQUINOR 40%, EXXON40% et PETROGAL 20% viennent de signer le FID (Décision Finale de Développement) du champ de BACALHAU dans le pré-salifère profond du Bassin de SANTOS, BRESIL. Le Gisement découvert en 2012, a été racheté par EQUINOR en 2016. Il est situé à 185km de la côte. Le cout du développement serait estime à 08 Milliards de us \$, avec 19 puits sous-marins ; profondeur d'eau 2000m.

Mise en production prévue pour 2024 à 220 000 bbls/j, BACALHAU a des réserves récupérables de un (1) milliard de barils pour la première phase de développement.

EQUINOR parle des réserves supérieures à deux (2) milliards de barils oil equivalent (BOE) récupérables pour BACALHAU Nord et Sud réunis.

Selon La compagnie le gisement a un "Breakeven cost" inferieur à 35 \$ / bbl. EQUINOR n'ayant pas donné de précisions, on suppose que c'est dans les conditions économiques actuelles. (courriel de Mr KLOUL Saïd)

Ce projet de développement d'un gisement d'hydrocarbures sera-t-il l'objet d'un CSC (captage, séquestrage du carbone) comme recommandé dans le dernier rapport de l'AIE ? Affaire à suivre vu l'ampleur du projet.

4."Pétrochimie EXXON MOBIL augmente ses investissements en CHINE", contribution de Mr KLOUL Saïd, ancien Conseiller du PDG Sonatrach

EXXON MOBIL et la pétrochimie

Le Président de ExxonMobil Chemical Company expliquait à la IHS World Petrochemical Conference (Hilton Americas, Houston Texas, le 16 Mars 2016) les raisons de l'optimisme de sa compagnie pour l'avenir de la pétrochimie :

- La population mondiale passerait de 7 Milliards d'individus en 2016 à 9 Milliards en 2040.
- La classe moyenne, moteur de la consommation, doublerait à l'horizon 2030 passant de 2 Milliards d'individus à 5 Milliards.
- La demande de produits chimiques augmenterait de 45% à ce même horizon
- Les 3/4 de cette croissance viendraient de l'Asie –Pacifique où la Chine et l'Inde verront leur PIB tripler d'ici à 2040.

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

Ce discours, le Président d'ExxonMobil Chemical le tenait en Mars 2016, en pleine dépression du marché pétrolier provoquée par le boom du pétrole et du gaz de schiste ; jusque-là les pétrochimistes en général, ExxonMobil en particulier, avaient, grâce aux usines américaines, un avantage comparatif sur les pétrochimistes étrangers du fait du coût faible du gaz, principal feedstock aux USA. Ailleurs c'était le naphta qui en général constituait le feedstock et son prix était élevé ; mais la dépression a provoqué le recul sévère du Brent réduit l'avantage acquis par les pétrochimistes aux USA dont d'ExxonMobil.

Stratégie d'EXXON MOBIL

Le coût étant déterminant pour la pétrochimie, ExxonMobil a alors plus que jamais concentré ses efforts sur :

- La diversification du feedstock en s'orientant vers des usines à "feedstock flexible" (gaz et naphta).
- Une recherche intense. Elle introduit de nouveaux produits dans le processus ce qui lui confère le leadership.
- L'intégration de la pétrochimie en l'interconnectant avec ses propres raffineries chaque fois que cela est possible pour bénéficier de charges avantageuses.
- La diversification géographique en recherchant les zones à fort potentiel de croissance, à coûts de production bas et si possible un grand marché. Ce qui est bien le cas de la Chine. Elle s'intéresse aussi à bien d'autres pays tels que le Mexique, le Brésil, le Nigeria, l'Indonésie, l'Arabie Saoudite et d'autres encore.
- La mise en œuvre d'une panoplie d'outils pour améliorer l'efficacité de son organisation avec entre autre, formation du personnel technique et managérial, gestion globale de la chaîne des approvisionnements articulée avec une logistique adaptée aux différents besoins de ses unités et de ses clients.

La plus grande usine pétrochimique en CHINE

Selon son Site officiel, ExxonMobil, en ligne avec cette stratégie, a, en Septembre 2018, signé avec SINOPEC, société d'Etat chinoise, un accord cadre pour la construction d'un complexe pétrochimique de "plusieurs Milliards de dollars" (10 milliards selon la Presse) à Huizhou capitale de Dongguang, une province chinoise.

La ville de Huizhou possède une Zone de développement économique et technologique de près de 10Km², Huizhou Dayawan Petrochemical Industrial Park avec une sous-zone réservée au développement de la haute technologie dont la pétrochimie. Cette zone attire bon nombre de sociétés d'une vingtaine de pays. De nombreuses compagnies telles que SABIC, BASF, ExxonMobil... opèrent déjà dans la chimie dans d'autres zones

Le complexe objet de l'accord contiendra : un steam cracker d'alimentation flexible pour produire 1.6 million-tons/an d'éthylène, deux lignes de polyéthylène haute performance et deux lignes de polypropylène "haute performance différenciée". L'usine sera construite en deux étapes, la production d'éthylène sera l'objet de la première étape et devra entrer en production en 2023.

Sans attendre la décision finale d'investissement Exxon y a entamé des travaux en Avril 2020 bien que, d'après Argus (13 Avril 2021) ce commencement, est plus symbolique qu'un démarrage effectif.



Le complexe sera propriété de ExxonMobil 100% ce qui est loin d'être habituel en Chine. Elle le réalisera de bout en bout, du design de base jusqu'à l'exploitation.

Le projet est actuellement en attente la FID (décision finale d'investissement) chez ExxonMobil.

Conclusion

Dans Huizhou Dayawan Petrochemical Industrial Park, pas moins de 90 projets divers ont été construits dans le cadre des IDE, totalisant plus de 35 milliards de dollars.

Le nouveau complexe d'ExxonMobil sera le seul à être propriété d'une société étrangère à 100%.

Cet engouement pour l'investissement massif dans le marché chinois montre :

- Le caractère satisfaisant de la législation Chinoise.
- La confiance accordée par le capital étranger à la stabilité de la réglementation Chinoise.
- La confiance qu'il accorde à la justice Chinoise,
- La souplesse de l'administration chinoise.

Rappelons à ce propos que la Chine a accédé à l'OMC depuis décembre 2001.

Le contrat pour le complexe pétrochimique de ExxonMobil pourrait être le début d'une nouvelle étape dans la politique chinoise pour attirer les IDE.

DECARBONATION

1.Q&A : The Thinking Behind IEA's NetZero Report, Energy intelligence, International Oil Daily du 28 mai 2021

La publication par l'AIE de la feuille de route a été une surprise pour les gouvernements et les sociétés pétrolières qui ne s'attendaient pas à la recevoir de si tôt. Le rapport de l'AIE n'est pas à considérer comme une prescription, chaque pays étant libre de tracer sa propre feuille de route pour se préparer à la fin inéluctable du pétrole et du gaz.

Après que plusieurs pays se sont donnés pour objectif zéro carbone en 2050, le Royaume Uni a demandé à l'AIE de définir une stratégie globale visant cet objectif. Ce rapport n'exprime pas la position de l'OCDE mais permet d'aider à informer sur ce que pourrait être leurs objectifs si le monde devait suivre cette trajectoire.

Ce rapport met en évidence une voie possible pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C à la fin du siècle ; des cas de sensibilité ont été prévus dans le cas où la bioénergie n'était pas aussi importante et que le captage/séquestrage du CO₂ (CSC) ne se faisait pas. Le rapport penche pour une transition en douceur.

La croissance économique n'est pas la même pour tous les pays et les pays de l'OPEP risquent d'être les plus touchés ; leurs défis résultant d'une réduction de leurs revenus pourraient être minimisés s'ils procédaient à une réforme de leurs subventions aux hydrocarbures et en utilisant leurs ressources hydrocarbures pour produire des carburants à faibles émissions ; en outre, ils possèdent du pétrole facile à produire qui induit un pétrole moins polluant. En 2050, l'AIE a prévu une consommation de 1700 Gm³ de gaz naturel dont la moitié est destinée à la production d'H₂ bleu. C'est dire combien les pays de

l'OPEP et la Russie ont un grand rôle à jouer pour produire leurs réserves d'hydrocarbures d'une manière compatible avec un monde Net zero.

L'AIE n'a pas prévue de compensations carbone mais s'est concentré là où les réductions directes des émissions CO₂ étaient les plus difficiles.

L'amélioration de l'efficacité énergétique (E.E.) a été importante au cours des 10 dernières années puisque l'indice énergétique s'est amélioré de 1,5% alors que le scénario "net zéro" prévoit d'atteindre une amélioration de 4% de cet indice.

Plus on électrifie et plus la demande d'énergie diminue (un véhicule électrique utilise 30% d'énergie en moins qu'un véhicule thermique et une pompe à chaleur consomme 20% de moins qu'une chaudière à gaz). Il y a lieu d'améliorer l'isolation thermique dans le bâtiment et améliorer l'E.E. dans les processus industriels sur les prochaines années et réduire la demande d'énergie dans certains secteurs tout en réduisant l'impact carbone (aviation).

Les investissements portés à 5000 milliards us \$/an jusqu'en 2030 seront bénéfiques pour tous, ce qui engendrera une croissance économique mondiale de 0,4%/an (4% en 10 ans), soit un enrichissement du monde pour l'équivalent de l'économie japonaise.

Quid pour l'Algérie ?

Ayant été partie prenante dans les accords de Paris, l'Algérie sera en principe présente à la COP 26. Notre politique énergétique ne peut pas être alignée sur le développement généralisé des ENR malgré l'urgence du défi climatique, ce qui imposerait un basculement des énergies fossiles vers les énergies propres. Par contre, l'E.E. devrait être élargie à l'ensemble des secteurs d'activités, notamment celui lié à la production d'électricité et au secteur du transport qui sont les plus gros consommateurs d'énergie, ayant représenté respectivement 27,5% et 30,5 % de la consommation nationale pour l'année 2019. L'autre volet d'amélioration de l'E.E. concerne le bâti. Les décisions énergétiques stratégiques devront tenir compte des forces sociales et techniques car ces dernières peuvent freiner la diffusion des ENR à grande échelle. Avoir opté pour une tranche de 1000 MW seulement au lieu des 4000 MW précédemment, constitue une approche prudente. Après avoir fixé cette cible énergétique, le gouvernement devrait mettre en place ou compléter les mécanismes financiers et légaux afin de dicter la manière dont le projet peut s'implanter dans le territoire. L'acceptabilité sociale des ENR est une composante à part entière de par sa pertinence pour le pays. A titre d'exemple dans le monde, plusieurs projets éoliens n'ont pas toujours été bien accueillis par certaines communautés (agriculteurs, pêcheurs,..)

2. Webinaire ayant pour thème "Financer la transition bas carbone dans le contexte post-Covid" du 21 juin 2021.

Ce webinaire (voir chapitre 3 Activités Diverses, point 3 webinaire), a discuté des implications dans la perspective de la COP26, du récent rapport " [Scaling-up Climate Finance in the context of post-Covid](#) " du Fonds Vert Climat (FVC) réalisé avec la contribution de rédacteurs du Rapport 1,5 °C du GIEC.



Dans le cas où vous n'avez pas pu assister à ce webinaire, nous vous communiquons ci-après l'enregistrement vidéo de la journée :

<https://youtu.be/ILW8yvKOpQM>

C'est un sujet important. Loin d'être exhaustif, on peut relever quelques éléments d'informations sur ce webinaire :

- l'engagement des pays riches pour 100 milliards us pour le climat au profit des pays en développement est insuffisant,
- la question principale est de s'assurer de la bonne utilisation de ces fonds si ce n'est qu'à travers des actifs bien reconnus,
- il y a lieu d'intégrer le financement climat avec les politiques publiques, ce qui devrait faire l'objet d'un débat public au sein du pays concernés,
- le financement à partir des 100 milliards us\$ nécessite une garantie par les fonds publics, ce qui n'est pas évident à mettre en place ;
- A partir des 100 milliards us\$, quel niveau retenir pour 2025 ? (COP 27)
- Quels seront les organismes financiers qui feront exister ce processus d'allocation des aides financières (secteurs bancaires publics et privés) et suivant quelles procédures claires qui soient disponibles graduellement ?

Il y a lieu de noter qu'en Afrique, seuls 10% des investissements actuels en matière d'énergie font appel au renouvelable, ce qui est aberrant car que se passera-t-il plus tard avec les émissions CO2 dans ces pays.

RENOUVELABLE

Re: About "Leveraged Cost Of Electricity" (LCOE) ou comment mesurer la valeur d'une technologie de production

La valeur d'une technologie de production (pétrole, gaz, électricité,...) dépend étroitement du système dans lequel elle va fonctionner et de ce qu'elle pourrait procurer comme service, augmentation de capacité, flexibilité,...En conséquence, le coût d'une technologie de production d'électricité ne peut pas s'exprimer par son seul coût intrinsèque actualisé (LCOE). Cela ne suffit pas, il faut passer par des modélisations pour prendre en compte les éléments caractérisant un système donné (réserves d'énergie, réseau, émission CO2,...) qui vient s'ajouter à un système existant pour maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité sachant que cette dernière ne peut pas se stocker. Cette approche permet de donner une meilleure estimation des coûts.

Le LCOE est utilisé pour comparer la rentabilité d'une source de production d'électricité par rapport à une autre sur un marché donné. En matière de production ENR nouvelle, le gros problème reste le renforcement des réseaux électriques qui doit être réglé avant l'arrivée de ces sources de production au risque d'affaiblir ces réseaux ; il y a donc lieu de tenir compte de ces coûts d'intégration auxquels il faut

ajouter des couts de flexibilité inhérents au caractère de production aléatoire des ENR. L'approche de calcul suggérée par Mr TERKMANI dans sa communication au quotidien El Watan du 23 mai 2021, sur le thème " Le retard énorme mais bénéfique du projet algérien des énergies renouvelables" serait incomplète.

Mr AISSAOUI Ali dans son courriel du 06 juin 2021 explique que les couts supplémentaires dus à l'intégration des ENR pour assurer le bon fonctionnement du système électrique existant sont considérés comme complexes, difficiles à cerner et variables d'un système à un autre ; ils peuvent être classés selon 4 cas possibles :

- Couts des réserves d'exploitation supplémentaire faibles : à raison de 5 E /MWh,
- Couts d'adéquation de capacité supplémentaire moyens à raison de 10 E /MWh
- Couts d'exploitation plus complets avec conceptualisation variant entre 15 et 25 E/ MWh,
- Couts liés à la mise à niveau du réseau de transport et de distribution variant entre 7 et 28 E /MWh

« Ces coûts peuvent être très sensibles aux hypothèses sur le niveau de flexibilité du système électrique, sachant que les coûts subis par les systèmes rigides peuvent être jusqu'à quatre fois ceux subis par les systèmes flexibles. Les valeurs médianes de tels coûts s'établissent à environ 14 € par MWh (pour des taux de pénétration jusqu'à 35%) et 30 € par MWh (pour des taux de pénétration jusqu'à 85%). »

HYDROGENE

1.Floating wind/hydrogen mega-project proposed for North Sea platforms, selon Offshore magazine du 07.06.00H08

La société CERULEAN WINDS se propose de lancer un projet de développement d'énergie éolienne et d'hydrogène flottant à grande échelle pour alimenter les centres de champs pétroliers et gaziers offshore du Royaume-Uni.

L'infrastructure prévue, d'un coût estimé 14,2 milliards de dollars, permettrait de réduire de 22 millions de tonnes de CO2 émis chaque année dans le secteur offshore britannique.

La proposition de CERULEAN WINDS comprend plus de 200 des turbines flottantes d'une puissance unitaire de 15 MW qui seront installées sur des sites à l'ouest des Shetland et dans le centre de la mer du Nord au Royaume-Uni, pouvant fournir de l'électricité aux installations pétrolières et gazières offshore ainsi que de l'H2 vert aux installations industrielles installées sur la cote. Il sera possible d'électrifier la majorité des installations actuelles sur le plateau continental britannique et tout potentiel de production futur à partir de 2024, afin de réduire les émissions au-delà des objectifs de réduction actuels. Les plates-formes offshore disposeront de 100% d'électricité verte à un prix inférieur à la production actuelle de turbines à gaz. L'H2 vert sera développé à grande échelle permettant une exportation significative pour un montant estimé à 1,42 milliard \$.

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com

Aucune subvention n'est prévue pour ce projet qui engendrera centaines de millions de su\$ de revenus gouvernementaux via les baux et la fiscalité jusqu'en 2030.

CERULEAN a déjà préparé le planning de réalisation du projet ; la mise en place des financements est prévue au cours du premier trimestre 2022 suivie immédiatement par la phase construction pour une mise en service en 2024.

2.MOROCCO and IRENA Partner to Boost Renewables and Green Hydrogen Development

Le MAROC dispose d'une capacité installée ENR de 3500 MW à fin 2020. Pour pousser plus en avant son avantage technologique et améliorer ses connaissances en matière ENR, ce pays vient de signer à DOHA un accord avec l'IRENA pour devenir un important producteur et exportateur d'hydrogène vert .

Le MAROC et l'IRENA prévoient de mettre en place les instruments politiques permettant d'engager le privé dans l'économie verte. Ce pays exclut donc l'hydrogène bleu, et veut s'engager dans l'H2 vert pour répondre à la fois à ses besoins énergétiques et pour jouer un certain rôle dans les objectifs mondiaux de décarbonation.

Les études conjointes avec l'IRENA visent à développer toutes technologies et perspectives de marché en interne et à élaborer des modèles de coopération public-privé dans le domaine de l'H2 .D'une manière générale, les deux parties doivent ouvrir la voie à des avantages socio-économiques en matière ENR , développer de nouvelles chaines de valeur . Par ailleurs, le MAROC espère ainsi accéder aux financements nécessaires des projets portant sur la lutte contre le réchauffement climatique.

Dans le bulletin mensuel du mois d'avril 2021, il est fait état d'un projet de câble sous-marin de 3800 km devant relier un complexe éolien-solaire d'une puissance de 10500 MW installé au MAROC, au réseau électrique du ROYAUME UNI. La stratégie marocaine en matière d'énergie semble de plus en plus ancrée sur le solaire et l'éolien, tous deux bien fournis par la nature dans cette zone géographique de l'Afrique. Disposant déjà d'installations ENR, ce pays cherche à ouvrir la voie du marché de l'H2 vert suivant la formule public-privé. Plusieurs pays occidentaux pensent à la solution de produire de l'H2 vert au MAROC dont la transformation en ammoniac sur place faciliterait son transport vers l'Europe.

4.Activités diverses

4.1Témoignages

Nous avons appris le décès de notre collègue AIT CHERIF Akli Kamel survenu le 20 juin dernier. Ingénieur d'Etat en économie pétrolière INH, titulaire d'un DESS en économie d'énergie à l'université Paris Dauphine et d'un DESS à l'ISG Paris en marketing commercial, il occupait le poste de Conseiller principal auprès de PDG NAFTAL. « Dynamique et actif, il était en quête de nouvelles idées et propositions de nature à faire avancer son entreprise, en faveur d'une politique énergétique nationale qui prend en compte les atouts du pays tout en prenant en considération les préoccupations du moment ».

4.2 Liens utiles & autres lectures

Adresse : Association Club Energy 3, Rue Mohamed DRARENI Chemin Hydra, Alger

Mail : clubenergy2020@gmail.com



Livre du sociologue et philosophe Edgar MORIN, « **Leçons d'un siècle de vie** » Editions Denoël

4.3 Webinaire (voir Decarbonation, point n°2)

A l'initiative de Mr EL ANDALOUSSI une Invitation au webinaire portant "**Financer la transition bas carbone dans le contexte post-Covid**" qui aura lieu le **21 juin 2021 de 14h00 à 15h30** en visioconférence. Ce séminaire est à l'initiative de Nadia Maïzi et Jean-Charles Hourcade . Ce séminaire discutera des implications, dans la perspective de la COP26, du récent rapport " [Scaling-up Climate Finance in the context of post-Covid](#) " du Fonds Vert Climat (FVC) réalisé avec la contribution de rédacteurs du Rapport 1,5 °C du GIEC.