



## Sommet international de l'Énergie et du Pétrole Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

### Climat d'optimisme sur la scène énergétique de l'Ouest africain

*Alors que les découvertes significatives de pétrole et de gaz se succèdent dans l'Ouest africain, et que les premiers barils de production pourraient voir le jour dès 2021, un fort climat de d'optimisme prédomine actuellement au Sénégal et sur l'Afrique.*

*Avec beaucoup de nouvelles positives concernant les découvertes d'hydrocarbures et l'arrivée de plusieurs grands acteurs du pétrole et du gaz, le paysage énergétique s'est considérablement éclairci ces derniers mois.*

*La présence désormais confirmée de grandes voire très grandes réserves gazières et pétrolières suscite un effet domino d'espoir sur l'ensemble de l'économie du Sénégal, au premier rang des pays intéressés, aux côtés de la Mauritanie et au Sud de la Guinée-Bissau.*

*Au-delà des découvertes de pétrole et de gaz, c'est le progrès du pays entier qui gagne en marges de manœuvre, au moment précis où le Sénégal développe à marche rapide l'ensemble des filières énergétiques avec pour objectif le déploiement d'une offre diversifiée d'énergies performantes qui sous-tendront les avancées du pays au travers notamment du Plan Sénégal Emergent.*



**S**ur deux jours, le 15<sup>ème</sup> Salon international de l'Énergie et du Pétrole en Afrique (SIEPA) a rassemblé plus de 200 acteurs du monde de l'énergie à Dakar, pouvoirs publics, entreprises et monde académique, avec comme agenda, le nouveau mix énergétique en Afrique dans le contexte porteur des nouvelles découvertes pétrolières et gazières à l'Est et Ouest de l'Afrique. Organisé par l'ASDEA avec le concours actif de l'ADEA, le SIEPA 2017 a été officiellement ouvert par le représentant du Ministère de l'énergie et des énergies renouvelables du Sénégal. M. Mor Mbaye, directeur de cabinet du ministère de l'énergie et du développement durable a tout d'abord souligné que l'énergie était un aspect clé du Plan Sénégal émergent: au-

jourd'hui encore, l'accès à l'énergie notamment l'électricité reste insuffisant, la vétusté des équipements de production et de transport freinent le développement économique et social du pays. Rendre le secteur de l'énergie en Afrique performant et accroître les interconnexions restent les priorités car aujourd'hui encore, un africain consomme 30 fois moins d'énergie qu'un européen, et seuls 35 % des Africains ont accès à l'énergie moderne. Au Sénégal, le rattrapage est en marche, avec 230 MW de capacités nouvelles installées entre 2015 et 2016. D'ici 2020, ce seront 1000 MW de capacités supplémentaires qui seront mises en place. Il reste toutefois nécessaire d'avoir accès aux meilleures technologies et spécialistes.

En outre, pour disposer des meilleurs >>

# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

» spécialistes les autorités ont décidé de créer un Institut National du Pétrole et du Gaz.

Dans la session introductive couvrant le contexte mondial de l'énergie aujourd'hui et les perspectives et opportunités actuelles pour le continent africain, quatre

grandes thématiques du colloque ont été abordées :

- Le renouveau du secteur pétrolier et la transformation marché international avec la révolution des pétroles et gaz de schistes
- Les nouveaux horizons du pétrole et du gaz en Afrique résultat de longues années de prospection et

de découvertes

- L'aval pétrolier – les défis des approvisionnements, du raffinage et de la distribution en Afrique
- La formation des ingénieurs et techniciens: l'investissement humain, facteur de succès du développement énergétique de l'Afrique tout entière •

## Le contexte énergétique mondial et africain en pleine transformation

**L**a demande énergétique mondiale continue de croître, tirée par les pays émergents et la Chine.

Les pays les plus développés, soit moins de 1 milliard d'habitants sur une population mondiale de 7 milliards, voient leur demande plafonner ou dans certains cas diminuer. Le reste de la planète, majoritaire, aspire légitimement à avoir accès aux énergies modernes, source de progrès et de développement.

L'énergie mondiale est aujourd'hui couverte à 86 % par les énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz), le reste étant fourni par l'hydroélectricité (7%), le nucléaire (4%) et les renouvelables (3%) comme l'a souligné Jean-Pierre Favennec, Président de l'ADEA.

Le marché mondial du pétrole est fortement influencé par la révolution des pétroles et gaz de schiste, ce qui a permis aux Etats-Unis en l'espace de 5 ans de réduire considérablement leur dépendance aux importations pétrolières. Ceci a permis aux pays émergents et la Chine de se substituer aux Etats-Unis en tant qu'importateurs de pétrole. L'offre mondiale en pétrole est actuellement abondante et l'OPEP tente de reprendre le contrôle du marché et des prix par



le retour à une politique de quotas individuels.

A moyen et long terme, les conditions d'un resserrement de l'offre et de la demande sont réunies sous l'effet du développement continu des pays émergents et de la croissance démographique qui se poursuit. Actuellement la demande mondiale de pétrole est de 97 millions de barils jour et continue de croître de 1,5 à 2 % par an. La production de pétrole de schistes pourrait plafonner autour de 8 millions de barils par jour. Les réserves classiques déclinent chaque année de 5% environ d'où la nécessité d'investissements très importants pour remplacer la production écoulee. Avec les prix déprimés depuis 3 ans, le niveau des investissements mondiaux de l'in-

dustrie pétrolière a fortement diminué passant de 750 milliards de dollars en 2014 à 500 milliards de dollars en 2015 et 400 milliards /an en 2016 et 2017. L'excédent de pétrole pourrait se résorber d'ici 2020 voire plus tôt estime Jean-Pierre Favennec.

La situation du gaz semble assurée à plus long terme en raison de l'abondance des réserves prouvées – 80 ans de production contre 56 ans pour le pétrole.

Cette relative détente de la situation énergétique doit être mise à profit pour renouveler les réserves et assurer l'accélération des énergies à moindre impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre afin de remplacer progressivement le charbon et permettre au pétrole et au gaz de se spécialiser sur leurs »

# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

www.energy-for-africa.fr



vite grâce aux évolutions technologiques très favorables. La perspective de taxes carbone et les feuilles de route de tous les pays visant à limiter voire réduire leurs émissions font partie des engagements pris à l'échelle mondiale à Paris (COP21) et Marrakech (COP22).

Les grands défis énergétiques du Sénégal et de l'Afrique subsaharienne comprennent le développement maîtrisé des ressources en pétrole et en gaz au bénéfice des pays concernés, le choix approprié pour un raffinage national sur le continent et le développement des ressources hydroélectriques et de l'électrification rurale ●

➤ débouchés essentiels respectifs (transports pour le pétrole, électricité et industrie pour le gaz naturel). Parallèlement, tout doit être fait pour favoriser les énergies renouvelables qui se développent

## Le Sénégal, une région pétrolière et gazière émergente

Le Sénégal se trouve au cœur du vaste Bassin MSGBC (Mauritanie-Sénégal-Gambie-Bissau-Conakry) couvrant une surface totale de 230 000 km<sup>2</sup> dont 90 000 km<sup>2</sup> en mer.

M. Mamadou Faye, Directeur Général de Petrosen a présenté les deux grandes zones de prospection d'hydrocarbures au large des côtes Sénégalaises situées au long de la faille transformante.

"La zone Sud, au large de Dakar, (permis de Rufisque et Sangomar Profond) pourrait receler 750 millions de barils de pétrole brut", estime M. Faye. Les sociétés partenaires sur ce permis (Cairn, FAR et Petrosen) ont découvert en 2014 un gisement en cours d'évaluation. D'ores et déjà les réserves du champ SNE sont estimées à plus de 470 millions de barils.

La zone Nord, située au large de Saint-Louis et jusqu'en Mauritanie



est un système géologique de type deltaïque alimenté par le fleuve Sénégal. Elle comprend le gisement gazier dénommé Grand Tortue dont les réserves sont estimées préliminairement à 540 milliards de mètres cubes (environ 15 Tcf – milliers de milliards de pieds cubes). Un deuxième gisement de gaz, dénommé Terranga, pourrait quant à lui receler 140 milliards de mètres cubes de gaz. Des accords de co-production et de partage avec la Mauritanie sont en cours d'élaboration. Enfin, d'autres découvertes ont été annoncées à Terranga Ouest de l'ordre

de 420 milliards de mètres cubes avec les gisements Tigre et Requin. Au total, l'ensemble des découvertes pourraient dépasser quelque 1 400 milliards de mètres cubes, ce qui placerait l'ensemble géologique dans la catégorie des gisements gaziers de classe mondiale. Parallèlement, les nouvelles campagnes de sismique 3D le long de la côte laissent espérer un chapelet de « prospects » et de découvertes complémentaires dans les années à venir. Enfin, les zones de prospection plus profondes au large de la zone Nord où une campagne de sismique 2D est actuel- ➤

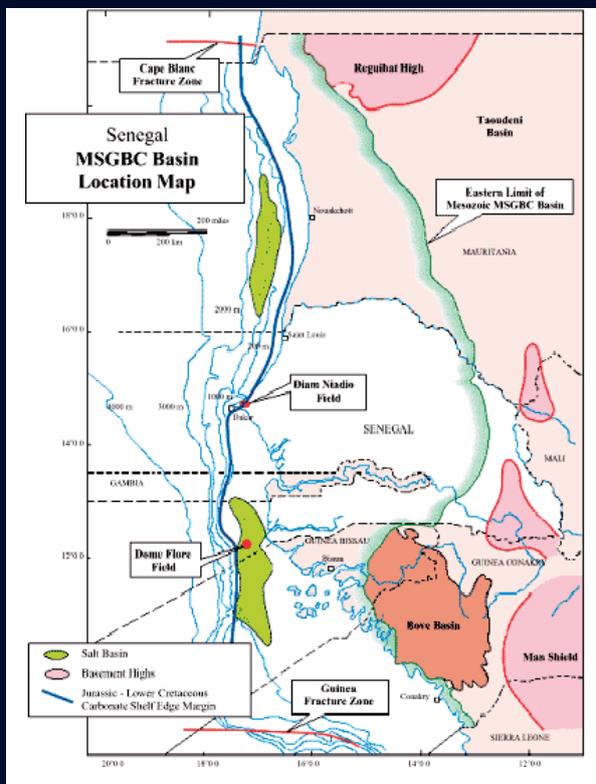
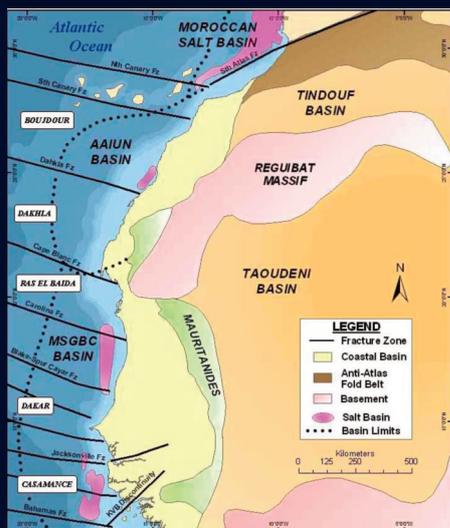
# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

## Le Bassin MSGNBC

Le Bassin sédimentaire sénégalais fait partie du vaste Bassin Ouest africain appelé Bassin MSGBC (Mauritanie - Sénégal - Gambie - Bissau - Conakry). Sa surface totale est d'environ 230 000 km<sup>2</sup> dont près de 90 000 km<sup>2</sup> en zone offshore.



lement en cours pourraient permettre d'ouvrir de nouveaux blocs à l'exploration. Petrosen veut être le fer de lance de la promotion des zones marines ultra profondes au large du Sénégal avec l'engagement de compagnies internationales intéressées à participer au développement gazier et pétrolier au large du Sénégal. Tout récemment les sociétés BP et Total ont rejoint le groupe des sociétés partenaires prêtes à s'associer pleinement aux efforts et investissements d'exploration au Sénégal.

FAR a été à l'origine, avec ses partenaires, des premières découvertes pétrolières de la zone Sud avec les champs SNE et FAN en 2014. FAR et ses partenaires, Petrosen et Cairn Energy, ont investi plus de 900 millions de dollars sur ce permis au cours des 3 dernières années

et réalisé sept puits d'évaluation à ce jour, ce qui a permis de mettre à jour des réserves de l'ordre de 620 millions de barils. A partir de ces estimations, le consortium se mobilisera avec Petrosen pour assurer les étapes de développement qui conduiront à la production vers 2021 de quantités très significatives de production – plus de 130 000 barils par jour sur la seule phase 1 du

gisement SNE. S'agissant du gisement FAN plus au large des côtes, les estimations préliminaires ont permis de déceler quelque 134 millions de barils de pétrole. Un programme d'exploration sur les zones voisines notamment Fan South 1 et Central Fan, Sirius et Spica laissent présager l'extension des réserves et la confirmation du grand potentiel au large du Sénégal.



# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

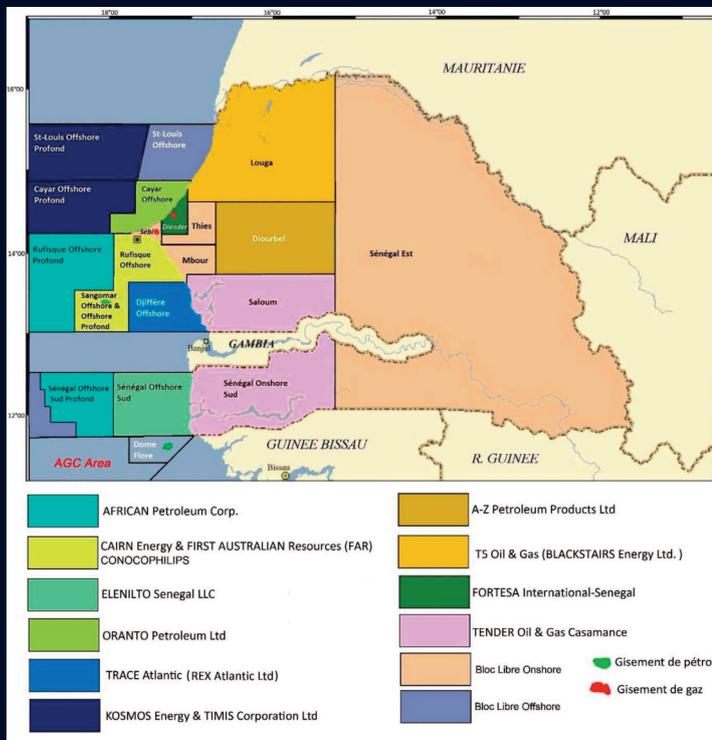
www.energy-for-africa.fr

## Les structures de l'Etat

L'Etat est propriétaire du domaine minier délimité en blocs sur lesquels il octroie des droits de recherche et d'exploitation de pétrole et de gaz.

L'Etat met en place :

- Ministère de l'Énergie : MEDER
- Société nationale : PETROSEN
- Code pétrolier : Loi 98-05
  - Contrat de partage de production
  - Participation de l'Etat
  - Partage de la rente
  - Fiscalité



Total vient de rejoindre le groupe des sociétés engagées pour explorer et exploiter l'offshore sénégalais, comme l'a indiqué Mme Hélène Dantoine, Vice-Présidente de l'Exploration de Total pour l'Afrique. Après avoir ouvert ces dernières années des filiales d'exploration et production en Côte d'Ivoire, au Mozambique et au Kenya, une nouvelle filiale sera établie au Sénégal.

Le contexte de prix très faibles, a obligé les compagnies comme Total à réinventer leur métier et leurs façons de travailler (« smart rooms » pour le travail collaboratif international et nouvelles méthodes de travail avec ses partenaires du parapétrolier) afin de poursuivre son exploration sur le continent africain où se situent en-

viron 25% de sa production et 18% des réserves de la compagnie, sans renoncer aux exigences très élevées en termes de sécurité, protection de l'environnement, excellence opérationnelle.

### L'industrie parapétrolière sur les starting blocks

La conférence a réuni un ensemble de sociétés expérimentées et innovantes qui ont pu présenter leur domaine d'activités incontournables permettant à l'industrie de mettre en œuvre cette production future. Des sociétés reconnues comme Schlumberger, SBM Offshore, Technip-FMC, Maritalia, Fortesa, Burmi Armada ont démontré tout au long du sommet que ce soit au cours des discussions ou dans les espaces d'exposition, l'étendue

de leur savoir-faire qui permettra de constituer un ensemble technique et de ressources humaines au service du développement de l'industrie pétrolière et gazière future du Sénégal tout en favorisant un contenu local important •



# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

## Quel impact des nouvelles découvertes pour l'aval pétrolier au Sénégal ?



L'importance des découvertes pétrolières soulève la question de l'affectation optimale du pétrole et du gaz national. A commencer par la question du raffinage local, source de valeur ajoutée mais aussi d'indépendance énergétique. Le développement économique du Sénégal et des autres pays de la sous-région génère une croissance continue de la demande en produits pétroliers de plus de 6 % par an. Les transports sont la source principale de ce développement. Le marché local du Sénégal de l'ordre de 2,5 millions de tonnes par an est couvert à hauteur de 1,2 million de tonnes /an par la raffinerie de la SAR, dont 40% des débouchés concernent la production d'électricité des centrales électriques au fioul de la SENELEC. D'ici 2025 ce débouché pourrait être remplacé par le gaz avec la mise en service de nouvelles centrales.

La question du positionnement de cette petite raffinerie et son rôle national et pour la sous-région reste plus pertinente que jamais. Car elle devra faire face à plusieurs évolutions importantes, les marchés et débouchés, l'évolution de la qualité des produits et les possibilités d'exportation, comme

avec le Mali aujourd'hui. Au cours des dernières années de nombreuses raffineries ont été fermées notamment dans l'Est du continent ayant à faire face à des difficultés financières très importantes et à la concurrence des raffineries d'exportation en Inde et au Moyen-Orient. Il appartiendra au gouvernement du Sénégal de se déterminer sur l'avenir de son raffinage et système d'approvisionnements pétroliers.

Se pose également la question du développement des infrastructures de stockage et de distribution pétrolières face à un marché en croissance de l'ordre de 5 à 6 % par an. Les investissements dans des stockages intermédiaires dans les différentes régions du pays seront la clé d'une plus grande efficacité et sécurité du système de distribution. Face à une demande

pétrolière qui devrait doubler dans les 20 prochaines années, il est essentiel de planifier le développement d'infrastructures sûres, modernes et fonctionnelles. La question du respect du niveau des stocks de sécurité a été posée. Le niveau actuel de 35 jours, relativement faible, est difficilement atteint vu la forte croissance de la demande notamment.

Une meilleure prise en compte du coût des stockages serait nécessaire pour améliorer la situation présente et future, en rendant les investissements dans les accroissements de capacités justifiés. Les sociétés de stockage (Sensstock) et de distribution – comme Total et Sahel Distribution - sont prêtes à assurer un rôle important dans le développement des réseaux logistiques et dans le maillage des points de vente ●



# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

## La formation, facteur clé pour préparer le futur

L'avenir passe aussi par un fort développement de la formation des cadres et techniciens de l'aval pétrolier. Valoriser les ressources amont par une transformation et distribution efficace suppose donc des formations pertinentes sur le territoire. C'est tout le sens des offres des nouveaux acteurs qui visent à former une génération de jeunes pour assurer la gestion de l'aval

pétrolier du Sénégal de demain : Sup de Co Dakar (métiers trading notamment), l'IAE (institut africain de l'énergie à Dakar) et l'2IMPE (institut international des mines, du pétrole et de l'énergie) sont fortement mobilisés pour assurer ce rôle déterminant alliant théorie, recherche et immersion en entreprise. A ces acteurs éducatifs s'ajoutera le futur Institut National du Pétrole et du Gaz annoncé par le gouvernement •



## Electricité : le Plan Yassal pour développer et transformer le système de production et de distribution du Sénégal

Après le Plan d'Urgence Prioritaire sur la période 2015-2018 en cours de réalisation, un vaste programme de modernisation et développement va profondément transformer et parachever le système électrique national d'ici à 2030. Les premiers effets sont déjà tangibles puisque la durée totale des coupures est passée de 38 jours en 2011 à 3 jours en 2016.

Le taux d'électrification de l'ordre de 57 % actuellement place le Sénégal du 2<sup>e</sup> rang des pays de l'Afrique subsaharienne devant la Côte d'Ivoire et le Nigéria mais derrière le Ghana.

Actuellement 540 grands projets d'électrification sont en cours de réalisation au Sénégal, comme l'a indiqué la Senelec. La dynamique des IPP est lancée, et 6 des 10 concessions rurales attribuées sont en cours d'électrification. La Senelec compte 1,2 million de clients abonnés dont 200 000 foyers en

prépaiement. Ce système est en cours de généralisation ainsi que la mise en place de compteurs intelligents. La Senelec est engagée dans un contrat de performance ambitieux.

Toutefois, les retards existent, l'accès en milieu rural est 2 à 3 fois plus cher qu'en ville.

Au regard des investissements colossaux, l'Etat a choisi pour certains projets le recours aux IPP, mode de financement public-

privé, qui dans certains cas sont rejetés par les populations qui désirent un service public de l'électricité unifié, soulignant son rôle social, et l'attente forte d'un accès universel et des conditions unifiées au niveau du pays tout entier.

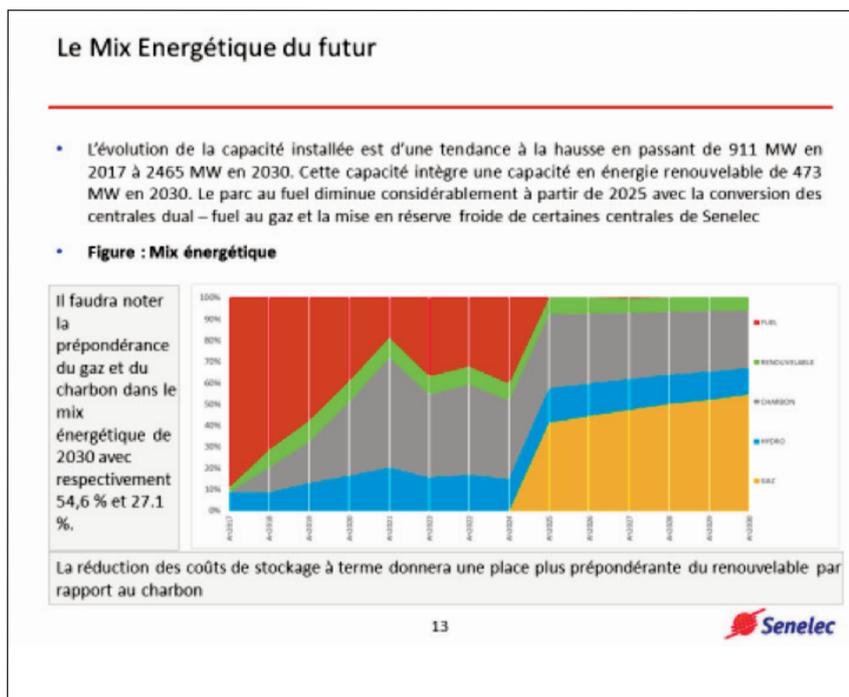
Conscient de ses enjeux sociaux et économiques, l'Etat déploie son programme ambitieux fondé sur un mix énergétique qui doit être économiquement viable au départ. Ce système s'intègre aussi dans la >>>



# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

www.energy-for-africa.fr



systèmes de production d'électricité gas-to-power permettant la production d'électricité à partir de gaz via des systèmes de stockages flottants qui peuvent être installés sur commande, parfois en moins de deux ans, en convertissant d'anciens méthaniers en systèmes FSU – floatingstorageunits. Ce système permettrait au Sénégal de valoriser très rapidement ses nouvelles découvertes de gaz en réservant une partie de la production future des gisements de gaz offshore pour la production d'électricité. Les exemples présentés notamment le cas de Malte ont été particulièrement éloquentes.

L'inter-connection c'est la capacité à mutualiser les risques et partager les excédents avec d'autres pays pour pouvoir faire face à des aléas temporaires ou plus structurels. Le WAPP qui interconnecte 14 des 15 pays de la région CEDEAO favorise l'émergence d'un marché unique et unifié de l'électricité sur une vaste zone de population et de géographie.

La discussion a mis en débat mérites comparés de réserver la production future en gaz pour le continent africain ou au contraire de privilégier l'exportation du gaz sous forme de GNL.

Une valorisation sur le continent africain, y compris en transformant le Sénégal en hub régional avec des centrales de production électriques suffisamment importantes a été évoqué.

Il reste important d'anticiper l'augmentation prévisible des besoins d'inter-connection en termes quantitatifs et qualitatifs au sein du WAPP •

➤ région de la CEDEAO avec notamment l'inter-connection des réseaux au sein du WAPP ainsi que la participation au sein de projets majeurs régionaux comme l'OMVS.

La demande en électricité est en très forte croissance de l'ordre de 8% par an, ce qui fera passer les besoins en capacité de 600MW en 2016 à 1600MW en 2030.

Le rythme des investissements est conséquent et le mix de l'électricité où le fuel oil lourd joue actuellement un rôle prépondérant sera progressivement transformé au profit du charbon, du gaz naturel, au solaire et de l'éolien. Après 2025, le charbon devrait également voir sa part se réduire.

Parallèlement, l'amélioration des réseaux de transport et de distribution de l'électricité est en cours afin de mieux intégrer les énergies renouvelables souvent intermittentes. La valorisation du gaz naturel est au cœur de la

transformation du système de production d'électricité.

Avec 75MW d'hydroélectricité et 42MW de solaire, le parc de 741MW exploité au Sénégal (hors auto-producteurs) est déjà à 15,8% constitué d'énergie renouvelable durable.

Les projets actuels de développement de transformation d'énergies renouvelables en électricité en partenariat public privé (IPP) représentent un potentiel de 150MW pour l'éolien et 300MW pour le solaire.

La mise aux normes du réseau de distribution et de transport se réalise au travers de la Boucle 90 kV et 225 kV sur le réseau national par la réalisation de la ligne internationale Tobène-KounouneMbour.

L'objectif d'amélioration de la qualité de service et d'un accès généralisé en monde rural reste incontournable.

Le Sommet de l'Énergie en Afrique a également étudié les

# Sommet international de l'Énergie et du Pétrole

Dakar - Sénégal - mercredi 10 & jeudi 11 mai 2017

[www.energy-for-africa.fr](http://www.energy-for-africa.fr)

## L'essor des énergies renouvelables

**E**n 2013 le gouvernement du Sénégal a créé l'agence nationale des énergies renouvelables (ANER) afin de favoriser leur développement à travers le pays. Le Sénégal dispose d'un ensoleillement très abondant avec plus de 3000 heures par an. L'éco-

lien est également favorable dans certaines régions comme par exemple au large de Saint-Louis avec une puissance de 6 m/seconde en moyenne.

L'objectif est d'atteindre 20% de la puissance électrique installée en 2020 sous forme d'ENR. La pré-

sence de développeurs de projets IPP comme Access Power et d'équipementiers spécifiques (Lagazel, SolarWind) ont permis de constater la vitalité de ce secteur résolument positionné pour concrétiser les ENR dans les années à venir ●

### Contacts ADEA

- Jean-Pierre Favennec - président - Tel: 33 (0)6 08 49 19 15  
[jean-pierre.favennec@adea-africa.org](mailto:jean-pierre.favennec@adea-africa.org)
- Philippe Lambert - vice président - Tel: 33 (0)6 07 36 56 33  
[philippe.lambert@adea-africa.org](mailto:philippe.lambert@adea-africa.org)
- Lionel Lafage - vice président - Tel: 33 (0)6 73 47 86 13  
[lionel.lafage@lafage-energie.com](mailto:lionel.lafage@lafage-energie.com)
- Latifa Hanifi - Secrétariat - Tel: 33 (0)1 47 16 97 92  
[latifa.hanifi@adea-africa.org](mailto:latifa.hanifi@adea-africa.org)

*Le SIEPA 2017 s'est déroulé dans une atmosphère particulièrement positive et optimiste avec notamment le souffle nouveau des grandes ressources naturelles allant des hydrocarbures aux ressources renouvelables hydraulique, éolien et solaire à disposition de l'Afrique de l'Ouest.*



## Salon International de l'Énergie et du Pétrole en Afrique

Dakar - mercredi 10 et jeudi 11 mai 2017

**Le sommet de l'Énergie et du Pétrole en Afrique incluait également le Salon international de l'Énergie en Afrique où de grandes entreprises et institutions exposaient leur savoir-faire, transformant ainsi ces deux journées en un espace privilégié pour échanger idées et solutions et nouer contact**

