



AMICALE DES DIPLÔMÉS DE L'ÉCOLE
POLYTECHNIQUE DE THIES

**TERMES DE REFERENCE DU COLLOQUE
SCIENTIFIQUE SUR L'ENERGIE**



Thème :
**Quelle transition énergétique pour un développement durable de
l'Afrique ?**

Mars 2024

1. Définition des concepts, contexte et justification

1.1. Définition des concepts

 **Transition énergétique** : La transition énergétique se définit par l'ensemble des changements que subissent les modèles de production, de distribution et de consommation d'énergie afin de rendre ces derniers plus écologiques. L'objectif est de transformer un système énergétique reposant sur des énergies fossiles vers un système énergétique reposant sur des énergies renouvelables.

 **Mix Énergétique** : Le mix énergétique correspond à la répartition des différentes énergies primaires (hydrocarbures, nucléaire, gaz, charbon, solaire, éolien, hydraulique, biomasse, etc.) dans la production d'énergies directement utilisables telles que l'électricité.

 **Mix Énergétique Optimal durable** ou **idéal** : représente la répartition des différentes énergies primaires qui satisfera la demande d'électricité à un coût minimal tout en restant en deçà des seuils d'émission de carbone.

 **Energie propre** : Une énergie est qualifiée de propre (ou verte) lorsqu'elle produit peu ou pas de polluants. Énergies propres et énergies renouvelables vont souvent de pair : elles émettent peu ou pas de CO₂. D'autres énergies comme le nucléaire sont également propres.

1.2. Contexte

La transition énergétique est devenue le centre de l'attention dans une planète marquée par un bilan carbone alarmant, un dérèglement climatique et par une grande instabilité des prix et de l'approvisionnement en énergie. Dans ce contexte mondial, l'Afrique, dont le continent regorge d'énormes quantités de ressources fossiles inexploitées, est confrontée à un grand défi d'accès à une énergie propre et abordable. La disponibilité d'infrastructures propres et modernes est loin d'être universelle et est encore plus alarmante pour les zones éloignées et rurales. Fabuleusement, le continent africain est potentiellement très riche en termes de ressources énergétiques diverses et que sa contribution aux émissions de dioxyde de carbone (CO₂) est de loin la plus faible. Dans l'Agenda 2063 de l'Union Africaine (UA), cette institution atteste que le système énergétique de l'Afrique doit être basé sur des sources d'énergies propres et renouvelables, soutenues par un secteur manufacturier fort et localisé. Ainsi, les États africains sont tenus d'adopter des systèmes énergétiques plus propres, plus efficaces et plus adaptables à leurs politiques de développement.

Si nous prenons le cas du Sénégal, le pays a fourni des efforts considérables ces dernières années dans le domaine des énergies renouvelables qui atteignent aujourd'hui 30% du mixte énergétique.

En se basant essentiellement sur des informations du ministère de l'énergie et du Système d'informations énergétiques du Sénégal – Rapport 2021, nous pouvons résumer la situation énergétique actuelle du Sénégal comme suit :

- La fourniture en énergie électrique a connu des avancées notables ces dernières années. **Le parc de production électrique installée (incluant toutes les sources d'approvisionnement de la SENELEC)** est de 1789 MW en fin 2022 composé essentiellement de thermique, d'hydroélectricité, de solaire et d'éolienne avec une puissance de **524,7 MW** en énergie propre. Quant à la production d'électricité, elle est passée de 5167,47 GWh à 5908,32 GWh entre 2021 et 2022. (Données issues du rapport SENELEC 2022).
- Avec la stratégie **gas to power** adoptée en 2018, le Sénégal prévoit de produire l'électricité à partir du gaz, avec l'arrivée de son gaz local dans le cadre du projet GTA d'abord mais surtout de celui de Yakaar-Teranga dont la production est attendue en 2024-2025. L'exploitation de ces gisements va renforcer le mix énergétique avec une forte diminution de l'utilisation du fuel comme intrants de production. Certaines centrales de la SENELEC sont d'ailleurs en train d'être transformées pour fonctionner au gaz.
- Le taux d'électrification s'établit à 85% en milieu urbain et 60% en milieu rural en fin 2022.
- La part de la consommation d'électricité se répartit comme suit : autre secteur (non spécifié) 29%, commerce et secteur public 27%, secteur ménages 21%, secteur de l'industrie 21% et enfin agriculture / forêt 2%.
- Selon le document *Chiffres clés sur l'énergie au Sénégal et dans l'espace UEMOA - Rapport 2019*, la consommation finale totale d'énergie du Sénégal est évaluée à 2 606 ktep¹. Les produits pétroliers représentent 43% de la consommation finale totale du Sénégal et 13 % de la consommation finale totale de l'espace UEMOA. L'électricité représente moins de 12 % de la CFT² du Sénégal et 19 % de la consommation d'électricité de la sous-région.

¹ ktep : kilo tonne d'équivalence pétrole

² Consommation Finale Totale

1.3. Contribution de l'ADEPT

L'Amicale des Diplômés de l'École Polytechnique de Thiès (ADEPT) regroupe plus de **1300** ingénieurs de conception en génie civil, génie électromécanique, génie informatique et télécommunication, génie aéronautique et génie industriel. Ces ingénieurs de diverses nationalités se retrouvent dans plusieurs entreprises et structures de grande renommée, aussi bien dans le secteur public que privé, et constituent, à ce titre, des facteurs importants du développement économique et social du Sénégal voire de l'Afrique.

Les défis du Sénégal pour un accès à une énergie de qualité, en quantité, au moindre coût et durable ne peuvent donc laisser indifférents l'ADEPT. Déjà en 2008, le numéro 8 de son journal **PolyInfos** était consacré aux défis de la crise énergétique, avec une interview du Ministre de l'Energie qui y déclinait les axes stratégiques de la politique énergétique du gouvernement, particulièrement le schéma de restructuration de la SENELEC. Dans un contexte marqué par la crise pétrolière, ce numéro apportait des contributions sur des sujets tels que : la fixation des prix du pétrole, la mise en œuvre des projets du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP), les défis pour la construction du développement durable, etc.

Malheureusement, les solutions de sortie de crise annoncées n'ont pas été au rendez-vous, et on avait assisté à un approfondissement de la crise marquée par des perturbations sans précédent dans la fourniture de l'électricité, des ruptures récurrentes dans l'approvisionnement en hydrocarbures (surtout au cours du 1^{er} semestre de 2011) et un important retard sur l'objectif d'électrification rurale.

Face à cette situation, le Gouvernement avait élaboré un plan d'urgence électricité 2010-2014, dénommé « Plan Takkal ». Ce programme qui prévoyait 450 milliards d'investissement, était consolidé autour de 55 actions qui se résument ainsi :

- L'Équilibre Offre – Demande
 - Mise à niveau rapide de la production et sortie de crise ;
 - Mise à niveau des réseaux de transport et de distribution ;
 - Gestion agressive de la demande.
- Le financement
 - Mécanismes de soutien exceptionnel de l'État et de rétablissement des équilibres ;
 - Restructuration de fond de la SENELEC (restructuration opérationnelle, restructuration financière).

- Les chantiers transversaux
 - Plateforme de Gouvernance et d'Exécution, avec l'intervention de nouvelles structures (Conseil National de l'Énergie avec un Secrétariat Permanent, Fonds de Soutien à l'Énergie, APIX/Energie) ;
 - Communication institutionnelle.

Toujours préoccupée par le développement du Sénégal et l'amélioration des conditions de vie des sénégalais, l'ADEPT avait par la suite organisé son premier colloque sur l'énergie avec comme thème central « **Les défis du Sénégal pour un accès universel à l'énergie : Bilan et Perspectives** » en 2012 afin de contribuer à sa manière au « Plan Takkal » et à la résolution des problèmes électriques du pays.

Ainsi, après une évaluation des nombreuses politiques énergétiques mises en place, il y a lieu de noter une nette amélioration dans la qualité de fourniture de l'électricité, dans l'approvisionnement en hydrocarbures en amont de la SENELEC et une avancée relativement acceptable sur le volet électrification rurale. Toutefois, le monde est confronté aujourd'hui à une crise climatique aux conséquences environnementales néfastes qui exige de tous les pays à participer au verdissement de la planète en remplaçant progressivement les énergies fossiles par d'autres beaucoup plus propres.

Dans ce contexte et afin de permettre un dialogue entre les décideurs, chercheurs et experts sur les questions relatives aux énergies durables, l'ADEPT compte organiser ce colloque sur l'énergie avec comme thème central « **Quelle transition énergétique pour un développement durable de l'Afrique ?** ».

2. Objectifs du colloque

2.1. Objectif global

L'objectif du colloque est de passer en revue de façon objective et critique, les différents politiques et programmes mis œuvre en Afrique en général, et de dégager des perspectives à court, moyen et long termes pour parvenir à réaliser une bonne transition énergétique.

2.2. Objectifs spécifiques

De façon plus spécifique, il s'agira de relever les axes et actions les mieux adaptés pour permettre aux africains d'accéder à une énergie durable et de quantifier, si nécessaire, leur impact, avec les objectifs ci-après :

- i. Faire le bilan des différents réformes et programmes élaborés pour relever le défi de la transition énergétique et s'assurer, d'une part, qu'ils ont répondu effectivement à cet objectif, et, d'autre part, qu'ils ont été mis en œuvre de façon convenable ;

- ii. Promouvoir les échanges ainsi que la partage d'expériences et de bonnes pratiques entre chercheurs, professionnels et décideurs pour l'amélioration de ces politiques et programmes dans une perspective plus respectueuse de l'environnement ;
- iii. Contribuer à la définition de pistes d'actions et de recherches sur les politiques et programmes énergétiques durables.

3. Résultats attendus

Contribution de l'ADEPT à la transition énergétique :

- Rapport final et actes du colloque réalisés et diffusés ;
- Publications scientifiques élaborées et diffusées ;
- Bonnes pratiques identifiées, analysées et partagées.

Dialogue et échanges sur l'énergie durable entre chercheurs, professionnels et décideurs, promus et/ou renforcés :

- Meilleure connaissance mutuelle : connaissance des institutions de recherche et chercheurs par les décideurs / connaissance des politiques et priorités du Sénégal et de l'Afrique par les chercheurs ;
- Pistes et propositions de mécanismes pour la synergie Chercheurs/Professionnels/Décideurs.

Thèmes prioritaires d'action et de recherche identifiés

Liste des thèmes prioritaires élaborée et disponible.

4. Thème du colloque

Le thème central du colloque est « **Quelle transition énergétique pour un développement durable de l'Afrique ?** » sera développé en neuf (09) sous-thèmes :

Sous-thème 1 : stratégies nationales pour la transition énergétique : diagnostic, défis, opportunités et perspectives

-  Diagnostic
-  Défis
-  Opportunités
-  Perspectives

Sous-thème 2 : l'exploration et l'exploitation des ressources pétrolières et gazières au Sénégal

-  État des lieux
-  Le projet gas to power

- ✚ Les éventuelles limites des énergies fossiles
- ✚ Utilisation alternative de nos énergies fossiles dans ce contexte climatique tendu (transformation du gaz en engrais non chimique, gaz butane domestique, etc.)
- ✚ Perspectives
- ✚ Pistes d'amélioration au grand profit du Sénégal

✚ **Sous-thème 3 : réformes du secteur de l'énergie : Gouvernance du secteur et filialisation de SENELEC**

- ✚ Aperçu sur le code de l'électricité et la loi sur la commission de régulation du secteur de l'énergie
- ✚ Rôle de MCA-Sénégal
- ✚ Propositions pour une meilleure réforme du secteur
- ✚ Filialisation de SENELEC et Transition Énergétique
- ✚ Perspectives
- ✚ Etc.

Sous-thème 4 : projets énergétiques et changements climatiques

- ✚ Les exigences imposées par le contexte climatique
- ✚ Niveau actuel de développement des énergies nouvelles et renouvelables
- ✚ Le Partenariat pour une Transition Énergétique Juste (*Just Energy Transition Partnership (JETP)*)
- ✚ Possibilités de production de panneaux solaires photovoltaïques et d'éoliennes
- ✚ Quelle transition énergétique pour le réseau de transport d'énergie de la SENELEC ?
- ✚ Perspectives
- ✚ Pistes d'amélioration
- ✚ Etc.

Sous-thème 5 : Innovation technologique en vue d'une utilisation optimale du mix énergétique pour une énergie durable

- ✚ Les coûts de revient des énergies disponibles (hydroélectrique, solaire, éolienne, nucléaire, pétrole, gaz, charbon, marémotrice, etc.)
- ✚ Efficacité énergétique
- ✚ Les innovations technologiques et les meilleures chaînes de valeur pour des coûts optimaux
- ✚ Proposition pour une utilisation optimale du mix énergétique

Sous-thème 6 : intégration régionale

- ✚ Possibilités d'interconnexion sous régionale
- ✚ Possibilités d'interconnexion avec le Maghreb et l'Europe
- ✚ Opportunités d'importation et d'exportation
- ✚ Interconnexion et transition énergétique

 Etc.

Sous-thème 7 : la problématique du financement des projets énergétiques

-  Investissements publics versus Investissements privés pour la transition énergétique
-  Rôle des gouvernements africains
-  Rôle du secteur privé
-  Rôle du système bancaire
-  Rôle du marché financier
-  Etc.

Sous-thème 8 : l'accès universel à l'énergie au moindre coût

-  Politique de l'État par rapport à l'accès universel à l'énergie
-  Rôle des intervenants (PUMA, MCA Sénégal, ASER, SENELEC)
-  Performances de la SENELEC : Diagnostic des problèmes liés aux dernières contestations clientèles, charges d'exploitation, le Woyofal, etc.
-  Solutions pour un accès universel à une énergie au moindre coût
-  Quel accès universel pour une transition énergétique ?

Sous-thème 9 : les enjeux de la régulation du secteur de l'énergie

-  Définition et objectifs de la régulation
-  Les acteurs du secteur
-  Le rôle de la nouvelle Commission de Régulation du Secteur de l'Energie (CRSE).
-  Les limites actuelles de la régulation du secteur de l'énergie
-  La tarification actuelle de la SENELEC
-  Les causes des dernières augmentations des tarifs ?
-  Tarifs SENELEC vs Tarifs sous régionaux
-  Les tarifs optimaux pour une industrie sénégalaise compétitive
-  Les avantages d'une régulation du secteur de l'énergie
-  Les différents types de régulation et la meilleure option pour le Sénégal
-  Les améliorations attendues après une bonne régulation énergétique au Sénégal
-  Quelle régulation pour une transition énergétique ?

5. Méthodologie et structure du colloque

Le colloque se tiendra durant la seconde quinzaine du mois de septembre (date à confirmer) au Palais des Congrès du King Fahd Palace – Ex Méridien Président (à confirmer), sous la présidence effective de [A désigner].

Patronage : [A désigner].

Parrains : [A rechercher].

Partenaires : [*A rechercher*].

Sponsors : [*A rechercher*].

Le colloque se déroulera sur trois journées articulées autour des neuf sous-thèmes retenus. Il comprendra :

- a) Des sessions plénières de partage des connaissances comprenant :
 - Des contributions de cadrage par des experts désignés ;
 - Des présentations de chercheurs (appel à communications) ;
 - Des questions-réponses avec tous les participants pour approfondir la compréhension des thèmes.
- b) Des tables-rondes de dialogue et d'échange comprenant :
 - Des débats sur les questions clés des sessions plénières ;
 - Des discussions sur les thèmes prioritaires d'action et de recherches ;
 - Des discussions sur les modalités de partage et d'information entre acteurs.

6. Modalités d'organisation du colloque

Un **comité scientifique** composé de représentants de l'ADEPT, des partenaires, de personnes-ressources et d'experts désignés, est constitué. Il est chargé de :

- Identifier des personnes-ressources pour le parrainage et le patronage du colloque ;
- Élaborer l'agenda du colloque ;
- Identifier des personnes-ressources pour diriger et modérer les sessions (plénières et tables-rondes) ;
- Élaborer les cahiers de charges pour les différentes sessions ;
- Élaborer les rapports des sessions, le rapport final et les actes du colloque ;

Un **Comité d'organisation** conjoint sera mis en place pour la préparation du colloque avec des représentants de l'ADEPT, des parrains, du prestataire organisationnel et toute personne jugée pertinente. Il est composé des sous-commissions suivantes :

- Finances pour la préparation et l'exécution du budget, la recherche de sponsors, etc. ;
- Communication pour la préparation et la mise en œuvre du plan et des supports de communication, etc. ;
- Secrétariat et logistique pour la préparation et la transmission des courriers et documents, la mise à disposition de la logistique, la gestion des salles de travail, etc. ;
- Accueil et restauration pour la sélection du réceptif et des menus, l'organisation de l'accueil et de la mise en place des invités, etc.).

Un prestataire organisationnel est chargé de la mise en œuvre pratique des activités retenues par la Commission d'organisation.

7. Format des communications

Les communicants devront fournir un résumé de deux cent cinquante (250) mots au maximum) en français et/ou en anglais de leur communication ainsi qu'une présentation PowerPoint de vingt (20) slides au maximum si leur résumé est accepté par le Comité Scientifique (CS).

Le planning de transmission des communications s'établit ainsi :

- Lancement de l'appel à communication au plus tard le **07 mars 2024**
- Date limite d'envoi des résumés : **30 juin 2024**
- Date limite de réponse du CS aux auteurs de communicateurs : **31 juillet 2024**
- Date limite d'envoi des présentations PowerPoint : **31 août 2024**

Les résumés doivent être rédigés en caractère Times New Roman 12, interligne double, comprenant : le titre de l'article, le nom de l'auteur, l'affiliation institutionnelle, l'adresse postale et électronique de l'auteur, et un maximum de cinq (5) mots clés.

Adresse d'envoi communications :

Les communications doivent être transmises par voie électronique aux adresses suivantes :
mamadouendiaye@gmail.com; fmouhamadou@ept.sn; mdiakhoumpa73@gmail.com;
mlaye@ageroute.sn; fabigepro@gmail.com

Le nom du fichier doit être nommé de la façon suivante : votre nom, suivi de la première lettre de votre prénom et de l'extension C-ADEPT24.

Par exemple, Mohamed LAYE soumettrait le fichier LAYEM.C-ADEPT24

Président du Comité Scientifique : **en attente de confirmation**

Coordonnateur des activités du Comité Scientifique : **Mohamed LAYE**

Rapporteur Général du Comité Scientifique : **Moustapha DIAKHOUMPA**

8. Profil des participants

Le colloque est ouvert à toutes personnes physiques et morales travaillant sur les questions énergétiques en Afrique, au Sénégal en particulier. Environ 300 participants sont attendus au colloque et seront, pour l'essentiel, des personnes et institutions suivantes :

Décideurs nationaux (XX)

-  MEM ;
-  MEF ;
-  Etc.

Chercheurs / experts (XX)

-  Experts désignés ;
-  Chercheurs nationaux.
-  Etc.

Invités institutionnels (XX) :

-  Gouvernement ;
-  Assemblée Nationale ;
-  Sénat ;
-  CES ;
-  Collectivités locales ;
-  Etc.

Patronat (XX) :

-  CNP ;
-  CNES ;
-  SPIDS ;
-  MDES ;
-  Etc.

Personnes-ressources (XX) :

-  XXXXXXXX ;
-  XXXXXXXX ;

Associations d'ingénieurs (XX) :

-  ADEPT ;
-  XXXXXXXXXXXX ;
-  XXXXXXXXXXXX ;

Partenaires (XX)

-  XXXXXXXX ;
-  XXXXXXXX ;
-  XXXXXXXX.

9. Financements

Les frais du colloque seront assurés par :

- Une contribution de l'ADEPT ;
- Les contributions des parrains et des partenaires ;
- Les ressources tirées du sponsoring et des produits sur les supports du colloque (plaquette, site web, affiches, actes du colloque, etc.)

- Une contribution symbolique de [A définir} FCFA à l'inscription des participants autres que les chercheurs et experts désignés.

10. Membres du Comité Scientifique

COLLOQUE SCIENTIFIQUE SUR L'ENERGIE SEPTEMBRE 2024					
No	Prénom	Nom	Institution	email	No tél.
1	Abdourahmane	DIOP		abdourahmane.diop@agtsgroupe.com	775657546
2	Saliou	DIOP	SEEE-ENERGIES	saliou.diop@seee-energies.com	776388509
3	Maïmouna	NDOYE SECK	Ancienne Ministre de l'Energie	mnseck@orange.sn	
4	Mohamed	LAYE	AGEROUTE	mlaye@ageroute.sn	786390179
5	Moustapha	DIAKHOUMPA	40e Promo GEM	mdiakhoumpa73@gmail.com	777656906
6	Omar	KINDO	VIVO ENERGY	omarkindo@gmail.com	774500960
7	Mamadou Karass	KANE		rasska51123@gmail.com	784840211
8	El Hadj Moussa	THIAM		emoussa.thiam@gmail.com	775690828
9	Oumar	DIOP	DG MCA- Sénégal II	oumarzop@gmail.com	778394141
10	Mamadou Coumba	NDIAYE	4e promo, ancien de SENELEC	mamadoucndiaye@gmail.com	776464785
11	René	NDOUR	1ère promo	ndour.rene@equiplus.sn	776390581
12	Mouhamadou Moustapha	FAYE	46ème promo GEM	fmouhamadou@ept.sn	776126968
13	Fatoumata Binetou	GUEYE	43e promo GEM	fabigepro@gmail.com	772880290
14	Youssoupha	MBODJ	32e promo GEM		774370935
15	Bocar	SY	DG Semis	dgsemis@semis.sn	776384529