



Immobilier professionnel:
Immobilier d'entreprise à
Cotonou par J. ADIKPETO p 23

Conseils : Comment
atteindre son "Product Market
Fit"? par RDE Sénégal p 12

À propos de.. : La
jacinthe d'eau par La
Rédaction p 59

Magazine

KWORLD

Bimestriel d'information pour les entrepreneurs Décembre 2023 - Janvier 2024 n°10



Éditorial

La Théorie du Mouton...et une année
2024 synonyme de régénération à
l'image d'Osiris

Industrie aéronautique en Afrique

Tour d'horizon des compagnies
aériennes africaines.

Tribune libre

L'Afrique, future superpuissance
des énergies renouvelables ?

Dossier spécial

Exploitation économique des énergies renouvelables en Afrique

Opportunités, politiques publiques et
développement des entreprises vertes....



Communiquez dans le magazine K-World

Contact : **+229 91 40 04 04**

redaction@kworldmagazine.online

K-WORLD

Faites entendre la voix de votre entreprise !



Mme Nissi OGULU et Mr Rui MENDES DA SILVA - Co-Fondateurs et Co-Directeurs de Kemet Automotive

En couverture

“ Le secteur des énergies renouvelables en Afrique est très en dessous de ce qui devrait être réellement. Aujourd’hui, on exploite très peu le potentiel économique de ces sources d’énergies propres alors qu’elles peuvent (...)” [▶▶ Lire la suite page 50](#)

Le magazine K-World est édité par ND Consultant Group :
Siège social : 8 rue Allard - 94160 Saint Mandé (France)
Filiale : N°277 rue 11.034, Gbégamey Cotonou (Bénin)
Téléphone : + 229 91 39 24 24 / +229 91 40 04 04
Email : redaction@kworldmagazine.online
Directeur de la publication
 Nathalie Daouda **Email** : ndaouda@nd-consultant-group.com



04 L’éditorial de Nathalie Daouda.



08 K-Sôrô, La chronique socio-économique de PDady.

Conseils aux entrepreneurs



10 **Financement des entreprises** : Comment optimiser sa quête de financement ?



12 **Marketing digital** : Comment optimiser sa quête de financement ?



16 **Fonctionnement des entreprises** : Comment faciliter le quotidien des PME grâce aux outils digitaux ?

Information socio-économique



20 **Industrie aéronautique en Afrique** : Tour d’horizon des compagnies aériennes africaines.



23 **Immobilier professionnel** : L’immobilier d’entreprise à Cotonou.

Dossier spécial : Exploitation économique des énergies renouvelables en Afrique



29 **Éditorial** : Les énergies renouvelables en Afrique : potentiel économique et tendance du marché.



34 **Écosystème** : Les difficultés et questions face au développement des énergies renouvelables en Afrique.



36 **À propos de...** : L’accord de Paris



38 **Tribune libre** : L’Afrique, future superpuissance des énergies renouvelables ?



40 **À propos de...** : La Déclaration de Nairobi



42 **Transition énergétique** : Les progrès réalisés par les pays africains en matière de transition vers les énergies renouvelables.



46 **Tribune libre** : Quelques pistes d’actions pour accélérer la transition vers les énergies renouvelables dans les pays africains.



59 **À propos de...** : La jacinthe d’eau

Entretien avec...



50 **Industrie automobile** : Entretien avec Rui Mendès Da Silva, Co-Fondateur et Co-Directeur Général de Kemet automotive



55 **Traitement des déchets hydrocarbures** : Entretien avec Esteve Agbota, Directrice Générale de Green Keeper Africa

Rédacteur

Elias Mahoutondji Djividé

Email : redaction@kworldmagazine.online

Communication et publicité

Régie publicitaire du Magazine K-World

Email : redaction@kworldmagazine.online // assistantedg@nd-consultant-group.com

ISSN 2741-8251-11

Éditorial

La Théorie du Mouton...et une année 2024 synonyme de régénération à l'image d'Osiris

par Nathalie Daouda

En début d'année, il est de tradition de se souhaiter une bonne année, une bonne santé et plein de belles choses. Alors souhaitons nous cela, avec conviction si possible.

Cette année encore une fois, j'ai voulu prendre la chose très au sérieux et penser à ce que je nous souhaite à nous entrepreneurs africains et afro descendants pour 2024.

Mais d'abord, je vais partager avec vous ce que j'appelle, la Théorie du Mouton... (que j'ai emprunté à quelqu'un mais je ne me souviens plus qui...sorry ☺)

La Théorie du Mouton

Dans un troupeau de moutons, il y a plusieurs groupes de bêtes qui se déplacent selon les directives du berger, et les aboiements de ses chiens de berger. Tous les mots sont importants ici.

Dans le troupeau donc, il y a des moutons devant, qui voient le chemin et le berger, et entendent ses instructions. Il y a les moutons périphériques (sur les côtés), qui voient le paysage alentour et les chiens du berger, entendent leurs aboiements, mais ne voient ni le chemin, le berger. Il y a les moutons de derrière, qui eux voient les chiens de berger, entendent les aboiements, ne voient pas forcément le paysage alentour, ni le chemin et encore moins le berger. Et il y a les moutons du milieu qui ne voient pas le chemin, ni le paysage alentour, ni les chiens, n'entendent pas leurs aboiements, ni les instructions du berger. Ceux-là sont portés par la force d'inertie du troupeau pour avancer. Tout ceci est très caricatural mais vous comprenez l'idée.

Pour que le troupeau soit facile à diriger pour le berger, le nombre de moutons au milieu doit être plus important que les moutons en périphérie (derrière ou sur les côtés).

C'est la même chose pour les dirigeants

politiques, dirigeants d'entreprises et autres organisations humaines.

Plus il y a de personnes « ignorantes » de leur situation réelle, « suiveuses » et « dociles », plus l'organisation est simple pour les « bergers ».

Je ne mets aucun jugement de valeur dans ce parallèle. Mais je constate qu'il est possible de faire une bijection entre la gestion d'un troupeau de moutons et une organisation humaine, à but lucratif ou non.

Une année de régénération à l'image d'Osiris

Pourquoi je pense à cela en début d'année me direz-vous ? Eh bien tout simplement parce que je nous souhaite à tous, de ne plus faire partie d'aucun troupeau, au sens propre comme au sens figuré. Car,



Crédit photo @Freepik.com_Zenartix

on serait tenté de penser que la meilleure position est celle des Moutons de Devant... Ceux qui ont l'information avant tout le monde, ceux qui connaissent le berger et le voient évoluer, ceux qui voient le chemin, quand d'autres, les Moutons de Derrière, n'imaginent même pas le monde qui les entourent... On pourrait se dire que savoir c'est souffrir et vivre notre « best life » de Mouton du Milieu qui se laisse porter sans se soucier de quoi que ce soit.

Que nenni ! Il n'y a pas de place plus enviable qu'une autre dans un troupeau... car la destinée d'un mouton dans un troupeau, c'est d'être engraisé pour être mangé. C'est tout !

Donc, point de troupeau pour nous désormais !

Alors que nous souhaiter pour 2024 et

les années suivantes ? Restant dans mon parallèle moutonnier ☺, je vous souhaite d'être des moutons, des chèvres et des cabris libres, qui choisissons de vivre dans les territoires, les villes et les campagnes de notre choix, sans être estampillés « menu bétail » et voués à l'abattoir.

En d'autres termes, je vous souhaite de retrouver notre liberté d'agir et de penser, afin de (re)prendre le chemin qui est le nôtre, vers un futur entrepreneurial performant, décomplexé, intelligent et utile pour nos communautés en Afrique et dans le reste du monde. Que les fruits de notre labeur bénéficient avant tout à nos familles et à nous-même et non aux familles de pseudo bergers qui nous veulent du bien...hummm ! Que nos « bergers » justement, soient le divin et non d'autres êtres humains limités comme

nous dans leurs capacités physiques et mentales. Que nos « chiens de bergers » soient nos ancêtres et nos anges gardiens, et non d'autres êtres ou mécanismes tout aussi limités.

Je vous souhaite de nous (re)construire / recomposer en tant qu'africains et afro-descendants, dignes héritiers de nos ancêtres créatifs, rigoureux, élevés spirituellements, vivants en harmonie avec la Nature et ses lois, à l'image d'Osiris.

Je vous souhaite tout cela, en bonne santé physique et mentale, en bonne compagnie, en harmonie avec la maât.

Hotep chers lectrices et lecteurs de K-World! Magazine ! ■

¹ *K* vient du mot égyptien ancien *Kemet*. C'est le mot qui désigne la terre noire fertile qui reste au sol, après la décrue du Nil à la saison « Péret » à partir de novembre, jusqu'au mois de mars du calendrier occidental. *World*, c'est pour l'étendue de l'écosystème planétaire que représentent les entreprises dont les dirigeants et les consommateurs sont africains ou afro-descendants



**LE VRAI GOÛT NATUREL
QUI VOUS MET BIEN**

- ANANAS
- BAOBAB
- BISSAP

**PRODUCTION
100% BIO**

☎ (+229) 60 80 42 08 / 69 37 21 42

📍 DANDJI, COTONOU, BENIN



A close-up photograph of a man with a short beard and mustache, smiling broadly. He is wearing a white polo shirt and a watch on his left wrist. He is pointing his right index finger directly at the camera. The background is a blurred indoor setting with large windows.

Communiquez

dans le magazine K-World

+229 91 40 04 04 / +229 91 40 02 02
commercial@kworldmagazine.online

Tribune libre

Les énergies renouvelables en Afrique, et maintenant ?

par Patrick Dady



Patrick DADY - Crédit photo @Boris Sylla

Les énergies renouvelables sont des énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement, notamment celles d'origine solaire, éolienne, hydraulique, géothermique ou végétale.

On distingue ainsi parmi les sources d'énergies renouvelables, le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice, etc.), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz) ainsi que la chaleur de la terre (géothermie) et celle extraite par des pompes à chaleur.

Allez-y donc comprendre pourquoi les

humains se sont tant attachés à axer les développements divers sur des choses limitées plutôt que d'user de ressources illimitées et universellement réparties.

On peut aujourd'hui aisément se poser la question de savoir si la logique des énergies non renouvelables était aussi claire au moment de leur mise en exploitation.

Ayons la faiblesse et le doute de croire que non. Car comment imaginer que les dégâts causés aujourd'hui par les énergies fossiles eussent été connus mais développés comme tels.

Les énergies fossiles font du mal partout. Les pays dits développés ont construit un écosystème dans lequel les technologies sont développées pour happer la matière première venue d'ailleurs et rendre dépendants des pays détenteurs qui deviennent en même temps des débouchés des produits finis.

Le système a fonctionné pendant longtemps, gavé les mêmes tout le temps et contribué à la destruction de notre bien commun, la planète Terre. Les énergies

renouvelables, dans le magma ambiant du réchauffement climatique, dans les élans punitifs de l'écologie retrouvée, deviennent un refuge pour se sortir d'une crise dans laquelle nous nous sommes mis corps et âme. Enfin, nous ... sachons raison gardée quand même.

Nous (les pays en développement) avons été des victimes consentantes de la folie des industries occidentales. Une sorte de complaisance paresseuse qui a permis aux dirigeants africains, entre autres, d'avoir une manne inespérée sur des ressources, sans financer le développement, sauf celui de leur égo et de leur clan.

Le déploiement des énergies renouvelables en Afrique comporte des enjeux non négligeables.

Tout d'abord, il s'agira de garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique pour ne pas freiner la dynamique du développement économique qui s'érige assurément sur le continent.

Il est plus qu'évident que la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et les perturbations dans leur approvisionnement



Barils de pétrole vides - Crédit photo @Freepik.com_1933bkk

sont de nature à entraver les activités économiques, particulièrement dans les secteurs à forte demande d'énergie.

Ensuite, l'accès à une énergie abordable et stable est indéniablement un indicateur de développement humain et permet de noter, avec réalisme, l'impact de ce développement économique sur les gens. Car le taux moyen d'électrification, estimé sur le continent à plus de 50%, laisse quand même près de 600 millions d'âmes sans aucun accès ou souffrant de coupure fréquente.

Les crises à répétition du pétrole doivent inciter les dirigeants africains à sortir les énergies non renouvelables de leurs sources d'approvisionnement. Il est vrai que la contribution du continent aux émissions de gaz à effet de serre est très faible, mais le continent reste le plus vulnérable aux effets du changement climatique. Il s'avère donc urgent de freiner la part des énergies fossiles dans son mix énergétique et de mettre en place des stratégies d'ajustement climatique.

Enfin, le déploiement amplifié des énergies renouvelables en Afrique peut s'avérer

bénéfique pour les pays du continent, à travers un renforcement de l'autonomie et de la sûreté énergétique, mais aussi à travers un apport plus accru aux actions en faveur du climat et à un développement économique acceptable.

Mais force est de reconnaître que le secteur de l'énergie dans la plupart des pays africains accuse un retard, en ce qui concerne la définition de voies claires pour le développement des énergies renouvelables.

En effet, le marché des technologies renouvelables, à lui seul, et malgré des prix record pour les énergies éoliennes et les solaires, s'est révélé jusqu'à présent insuffisant pour étendre les avantages des énergies renouvelables au-delà des grands marchés établis. Une intervention des gouvernements africains, des institutions financières continentales, travaillant en partenariat avec les secteurs de l'industrie et de l'investissement concernés, peut ainsi contribuer à accélérer le rythme et l'ampleur des investissements.

Par conséquent, il devient pressant pour la classe dirigeante africaine d'envoyer

des appels clairs aux investisseurs locaux et patriotes et de mettre en place un environnement propice, régi par un cadre institutionnel harmonisé. Les technologies des énergies renouvelables sont, en outre, des sources d'énergie non polluantes, qui ne contribuent pas au problème du changement climatique tout en ayant un potentiel d'investissement important, pouvant contribuer à la création d'emplois et à la croissance des économies locales, tout en protégeant nos écosystèmes des aléas des marchés internationaux.

Nous n'avons déjà presque plus notre destin entre nos mains face à la férocité de leurs appétits et à leurs désirs de nous priver de notre avenir... encore une fois.

Mais tout n'est pas perdu, la voile s'est désormais déchiré, la lumière luit de nouveau au nom de nos Pères, de leur Fils et des sains d'esprit.

Renouvelons-nous pour user de façon plus efficiente de ce dont la Nature nous a doté.

Il n'y a plus K dans ce World qui peine à le faire avec décence. ■

Conseils aux entrepreneurs

Comment optimiser sa quête de financement ?

Quel chemin devez-vous emprunter pour développer votre PME ou startup ? Il est préférable de suivre un chemin programmé en fonction de vos besoins plutôt que de courir sur l'autoroute de la collecte de fonds. Construire des obligations, développer le capital, reconstruire la dette etc. Comment tracer la bonne voie ? Voici nos conseils pour mieux optimiser sa quête de financement.

par La Rencontre des Entrepreneurs

Savoir déterminer le niveau de développement de son entreprise

Un financement n'est efficace que lorsqu'il correspond à une évolution bien déterminée d'une entreprise. Financer une entreprise naissante ou qui n'a pas encore atteint sa maturité par la dette, c'est comme demander à un adolescent de courir un marathon. Il ne survivra pas.

Faire le comparatif entre le coût de capital (equity) et le coût de la dette.

Tout financement n'est pas bon à prendre. En effet, les apporteurs de capitaux en dette (banque) et les apporteurs de capitaux propres (equity) facturent un loyer à l'argent que l'entrepreneur ou une entreprise recherche. Ce loyer de l'argent est appelé « coût du capital ».

Son montant est souvent associé à la notion de risque perçu chez l'entrepreneur ou chez l'entreprise. Il appartient donc au chef d'entreprise de comparer, pour un investissement déterminé, le

coût du financement entre la dette et les capitaux propres (equity), pour déterminer le financement le plus approprié. Parfois l'un est plus avantageux que l'autre.

Privilégiez le financement interne.

Les entrepreneurs oublient fréquemment que la première source de financement de leur entreprise provient d'abord des associés de l'entreprise. C'est généralement la solution à privilégier lorsqu'une entreprise recherche un financement pour son bas de bilan ou encore appelé Besoin de Fonds de Roulement (BFR). D'où notre conseil d'encourager nos entrepreneurs à se mettre à plusieurs quand ils souhaitent créer leur entreprise.

Se faire conseiller

Il est fondamental pour une entreprise ou pour un entrepreneur qui recherche du financement, de se faire accompagner par les (spécialistes) et experts appelés « leveurs de fonds ».

Ces experts sont outillés pour apporter les éclairages utiles et nécessaires au chef d'entreprise sur le financement le plus approprié. ■



Crédit photo @Freepik.com_Pressmaster

Conseils aux entrepreneurs

Comment atteindre son "Product Market Fit" ?

L'une des clés pour trouver son Product Market Fit est d'être toujours à l'écoute de vos clients et d'être capable d'agir rapidement lorsqu'ils ne sont pas satisfaits. Et oui, on ne le dira jamais assez, "écoutez vos clients".

par La Rencontre des Entrepreneurs

Pour atteindre l'objectif visé, trois (3) éléments fondamentaux doivent être pris en compte :

- L'engagement
- La rétention
- La recommandation

Vous l'aurez donc compris, la démarche à suivre pour atteindre son PMF (product market fit) réside dans l'analyse des éléments énoncés en amont.

Analyse de la cible.

Votre produit ou service, bien qu'il soit parfaitement conçu, doit être adressé à une cible bien définie. On n'oublie pas le dicton : « Parler à tout le monde, c'est ne parler à personne ».

Identifiez votre cible et démontrez votre proposition de valeur. Elle doit être simple et adaptée pour cette audience.

Vous pouvez tester les messages grâce à des outils comme [Facebook ads](#) ou [Adwords / Google Ads](#).

L'objectif de l'analyse de votre cible est de recueillir des feedbacks, ainsi plusieurs méthodes peuvent être mises en place comme l'établissement de questionnaires.

Si vous ne parvenez pas à atteindre le bon groupe cible ou à faire passer le bon message, vous n'atteindrez pas le product market fit.

Analyse de l'engagement.

Votre cible ayant compris votre message ainsi que la proposition de valeur derrière votre produit ou service, doit alors s'engager.

L'engagement à ce niveau peut prendre différentes formes : un achat, une inscription...

La métrique à surveiller à ce niveau est le taux de conversion. Ce taux représente le nombre de personnes ayant effectué un achat par exemple par rapport au nombre de personnes ciblées.



Crédit photo @Freepik.com_Yuriarcuspeopleimages



Crédit photo @Freepik.com, DC Studio

Si ce taux est en croissance, cela démontre qu'il y a de l'engagement pour votre produit ou service.

Mesure du taux de rétention.

Encore plus important que le taux de conversion, le taux de rétention est l'indicateur de performance essentiel qui impactera positivement votre croissance.

Ce taux permet d'évaluer si votre cible continue d'utiliser votre produit/service ou si elle a arrêté. En fonction de cela, vous pouvez déterminer si le product market fit est atteint ou pas.

Aussi, cela vous permettra également de valider la fiabilité de votre business model.

Mesure de probabilité de recommandation.

Lorsqu'un client ou utilisateur est satisfait, il en parle autour de lui, c'est un fait et ce bouche-à-oreille crée de la recommandation. Ainsi, les entreprises avec des taux de recommandation satisfaisants réalisent une croissance organique. Vous n'avez plus besoin de convaincre, car cela facilite la vente. C'est une excellente mesure pour obtenir son product market fit.

Pour évaluer son taux de recommandation, il faut utiliser le **Net Promoter Score (NPS)**. Le NPS est le pourcentage de clients qui évaluent leur probabilité de recommander une entreprise, un produit ou un service à un ami ou à un collègue.

Cet indicateur de satisfaction client permet de questionner les clients pour savoir s'ils recommanderaient le produit sur une échelle de 1 à 10.

Vous avez maintenant toutes les clefs nécessaires pour trouver votre product market fit et atteindre vos objectifs.

Si vous n'avez pas trouvé votre product market fit, il faut être en mesure de pivoter, et recommencer.

Il faut se poser, mener une réflexion ; peut-être que votre cible n'est pas encore prête à accepter votre produit, ou que votre offre n'est pas assez claire, ou encore que le segment visé ne soit pas le bon. Dans tous les cas, vous devez au préalable comprendre ce qui ne va pas avec votre modèle actuel. ■



SÉCURISONS VOTRE INVESTISSEMENT

LA RENCONTRE DES ENTREPRENEURS

Co-pilote de croissance des entreprises





Notre service :

Vous avez investi dans une entreprise ?

Nous assurons la croissance de vos participations.

Le service Operating Team de la RDE porté par une équipe pluridisciplinaire, accompagne et soutient l'entrepreneur ou le chef d'entreprise sur les différents sujets et défis touchant directement ou indirectement son activité dans le temps.



**Operating team
Pré-financement**



**Operating team
Post-financement**

Plannification et réflexion
stratégique, pilotage de
l'exécution et suivi de la
gestion au quotidien

Conseils aux entrepreneurs

Comment faciliter le quotidien des PME grâce aux outils digitaux ?

« Vous me cassez les pieds avec le digital ! Quand est-ce que vous vous occuperez de sujets qui nous feront vraiment gagner de l'argent à nous, pas aux GAFAM (acronyme des cinq grandes firmes américaines qui dominent le marché du numérique, Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft) ? » - Répliquait un chef d'entreprise, CEO d'une entreprise de 4 personnes au Sénégal en 2023, lors d'un échange-débat.

par La Rencontre des Entrepreneurs

Bonne remarque, Monsieur ! Cependant, ce sujet n'est pas sans lien avec la digitalisation ou la transformation globale d'une entreprise. En effet, une vie numérique sans recourir aux « GAFAM » est-elle possible ?

Un autre chef d'entreprise de rajouter : « Citez-moi une seule entreprise classique qui fait vraiment du digital au Sénégal » Tout le monde en parle, mais les entreprises savent-elle les utiliser à bon escient au quotidien dans le développement de leurs activités ?

Ces derniers peuvent pourtant aider nos entreprises à amorcer une véritable transition digitale afin de mieux vendre, organiser le travail en interne, gagner des clients, automatiser de nombreux processus, optimiser la visibilité de son entreprise, etc.

Si la « transformation digitale » est en effet un peu une chimère pour des entreprises à l'ADN vieillissant ou qui manquent de compétences, les outils digitaux sont eux à la portée de tous, quels que soient vos moyens et vos connaissances et vous font gagner du temps et de l'argent en automatisant certaines tâches. Pour autant, les attentes des clients sont en mutation continue et rapide et cela impose de gagner en capacité d'adaptation au risque d'être à la traîne et de perdre des clients.

Des outils pour gagner du temps et de l'argent.

Pour accompagner et faciliter la vie des PME dans le digital, une myriade d'outils

existe et continue à voir le jour. Gratuit pour la plupart et payants à partir d'un certain niveau d'utilisation pour certains. Voici une liste d'outils digitaux pour faciliter l'organisation du travail avec les collaborateurs et les outils d'amélioration de conversion des prospects (vente) que toute PME en Afrique peut utiliser :

1. Outils collaboratifs :



Google Workspace : très utile pour la communication interne, pour 45.000 Frs CFA par an, cette offre Google vous permet d'utiliser votre propre nom de domaine, et envoyer 400 messages par jour à vos prospects et clients, avec une gestion des spams et des règles de classement automatiques.



Trello : un outil de "workflow" très simple et ergonomique, il permet de suivre et de gérer tout type de projet de manière



Crédit photo @Frepik.com_DC Studio

collaboratif, aider les équipes à travailler plus efficacement et à communiquer plus facilement, même à distance.



Google Drive : partagez des documents de façon sécurisée au sein de votre entreprise ou avec vos prospects et clients.



Google Meet : une fonction de partage d'écran et d'appels vidéo qui permet de faire des démonstrations en ligne, des réunions en ligne, ou par exemple des focus groups essentiels lors de l'étude de marché.



Google Sites : produit de Google peu connu, qui permet de créer et d'héberger gratuitement un site web institutionnel sans compétences techniques, avec un look and feel assez professionnel.

2. Outils d'optimisation de conversion de prospects :



Google Forms : des formulaires en ligne faciles à déployer, intéressants pour faire une étude de marché quantitative, ou pour mener à bien une enquête de satisfaction de vos clients



Google Sheets : un outil devenu incontournable, qui sert de système d'information à de nombreuses entreprises petites ou grandes et gérer certaines fonctions : administration des ventes, Production des factures, Suivi des clients et de la relation client, Suivi comptable ou financier, Gestion des tâches, Gestion des stocks



TikTok live : un outil qui s'est bien répandu au Sénégal. Véritable machine de notoriété. En connaissant les codes de ce réseau, un bon commercial peut animer des sessions de vente intenses et générer des dizaines de commandes par heure.



LinkedIn : incontournable dans l'univers inter-entreprises, LinkedIn vous permet d'entrer en contact avec au moins une centaine de professionnels de votre choix chaque semaine. C'est un très bon outil de prospection commerciale pour générer un flux de prospects.



WhatsApp for Business : irremplaçable pour conclure les ventes, la version "for Business" apporte des outils de gestion de la relation client et permet de fidéliser des clients ou de contacter des prospects.



Google Alerts : un outil très simple qui repose sur la brique centrale de Google qui vous informe en temps réel sur des opportunités de business, des offres d'emploi, des soucis d'e-réputation.



Crédit photo @Freepik.com, Seventyfour



Google my Business : un service de Google qui permet de vous référencer sur Google

Maps, en indiquant vos services, vos horaires, d'afficher des photos... une bonne source de trafic et de notoriété en 2023 dans les grandes villes.

Il existe également des outils dédiés à la

formation et l'autoformation : Duolingo qui permet par exemple d'apprendre une langue parlée et écrite avec votre smartphone, YouTube pour la diffusion de contenus et l'apprentissage au format vidéo ou encore Force-N qui propose au Sénégal des formations certifiantes sur des sujets essentiels aux entreprises.

Tous ces outils constituent une première base pour adopter dans un premier temps une culture digitale. En mettant en place ces différents outils et en adoptant une approche numérique, les PME peuvent améliorer leur efficacité, leur visibilité et leur rentabilité. Ainsi après avoir atteint une certaine maîtrise technique de ces différents outils digitaux, vous atteindrez une maturité digitale et d'immenses possibilités s'offriront à vous. Mais les barrières à l'entrée sont plutôt importantes.

Beaucoup de projets de transformation digitale sont lancés suite à un effet de mode, une innovation sans véritable valeur ajoutée, sans tenir compte des besoins des consommateurs, des capacités de l'entreprise à innover et des capacités financières.

Il existe de nombreux modèles d'entreprises digitales qui ont connu un grand succès ces dernières années.

Des modèles de transformation digitale.

Au-delà de ces briques digitales, qui permettent de numériser un département ou un processus de l'entreprise, le digital est aussi un concept, qui permet d'imaginer des entreprises dont le service est essentiellement digitalisé.

Le modèle digital le plus connu est celui de l'**intermédiation**. D'un côté il y a un besoin et de l'autre il y a des ressources. En effet, les transactions se font entre

commerçants et acheteurs, entre producteurs de films et spectateurs, entre chauffeurs et voyageurs, entre auteurs et lecteurs, entre bases de données et chercheurs, etc. Ces plateformes mettent en relation l'offre et la demande et prennent une commission au passage. Il existe différents modèles basés sur le même concept : le modèle de l'abonnement (Netflix, Spotify), le modèle de la publicité en ligne (Google, Facebook), le modèle de la place de marché (Amazon, Alibaba), le modèle de l'expérience utilisateur (jeux en ligne, applications mobiles).

Nombreux sont ces modèles et qui plus est, différents les uns des autres, mais tous se basent sur l'utilisation du digital pour fournir des produits ou services innovants, efficaces et adaptés aux besoins des consommateurs.

Dans une démarche de transformation digitale, il ne s'agit pas seulement d'intégrer une nouvelle technologie, mais de l'accompagner avec une révision des processus pour les adapter aux exigences des clients et du milieu. Certaines entreprises ont su acquérir un avantage compétitif en répondant mieux aux attentes des clients, en créant une véritable expérience utilisateur.

Par exemple **BMW**, cette marque légendaire a su prendre le tournant du digital en proposant **DriveNow**, un service d'usage partagé de voitures BMW et Mini, afin de participer et promouvoir la mobilité durable.

L'**Oréal**, entreprise centenaire dans l'industrie de la beauté a également su s'adapter au digital. Au-delà de sa gamme de produits innovants, l'entreprise a

développé **Virtually Makeup App** qui permet de visualiser comment rendre un maquillage, grâce à l'utilisation de la réalité augmentée. Les exemples sont nombreux. Se digitaliser est devenu crucial et représente un réel levier de croissance. A chacun de déterminer son niveau de maturité digitale et de mener sa transformation digitale. Saurez-vous trouver la vôtre ?

Après le succès des GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazon), tout le monde rêve de faire de même, et c'est plus facile à dire qu'à faire. Et cela pour deux raisons majeures :

- **La prime au numéro un :** dans un univers numérique, où deux services similaires sont à un clic l'un de l'autre, le plus gros est souvent le premier, et l'emporte souvent au final. Lorsqu'un internaute veut un service, si tout le monde a les mêmes arguments peu différenciés, le client ira vers le service qu'il connaît, celui dont il a entendu parler le plus.
- **L'illusion de la facilité :** développer un service web comme celui d'Amazon par exemple est désormais à la portée d'un adolescent débrouillard et d'autant plus facilité grâce au développement des outils d'intelligence artificielle. Et d'ailleurs certains pensent être capables de facilement développer un super ERP, une place de marché, un site de

petites annonces, etc. Mais la notion d'UX est centrale dans le succès. La notion d'expérience utilisateur est en général très mal maîtrisée par nos entrepreneurs et nos ingénieurs qui croient détenir la vérité. Ce qui marche en occident ne marche pas souvent dans notre contexte, ici au Sénégal.

Tous les modèles digitaux présentés sont bien plus complexes à mettre en oeuvre qu'on ne le pense. Il faut pouvoir :

- **Innové :** copier des modèles existants vous laissera dans l'ombre des premiers acteurs
- **Écouter :** vos utilisateurs et clients savent ce qu'ils veulent, pas vous.
- **Prospecter :** trouver les premiers clients est énergivore, mais essentiel dès le début
- **Accélérer :** la croissance ne suffit pas, il faut en permanence réinvestir et booster

On voit donc que ces modèles digitaux ne sont pas à la portée de tous. Ils sont un peu l'arbre digital qui cache la forêt du numérique. Par contre, toutes les entreprises, même les entrepreneurs individuels peuvent gagner de l'argent et du temps avec le digital, en déployant des services basés sur des outils très rapides, très agiles, très économiques, et très proches du client.

Débutez votre transformation digitale avant de passer à l'échelle ! ■

Industrie aéronautique en Afrique

Tour d'horizon des compagnies aériennes africaines les plus performantes

par Élias Maboutondji DJIVIDÉ

L'Afrique est devenue une destination de plus en plus attractive pour les voyageurs du monde entier pour différentes raisons. Avec l'essor du tourisme de loisir et des affaires en Afrique, le secteur de l'aviation a véritablement changé la donne, reliant le continent au monde.

Aujourd'hui, le continent compte plusieurs compagnies aériennes nationales, dont la taille et la portée varient considérablement. (Re)découvrez dans cette analyse les compagnies aériennes africaines les plus performantes et ponctuelles.

1- Ethiopian Airlines

Fondée en 1945, **Ethiopian Airlines** est considérée comme l'une des compagnies les plus influentes d'Afrique. La compagnie propose à ses passagers une classe économique avantageuse et confortable. Le programme de fidélité, baptisé Sheba Miles, offre aux voyageurs une multitude

de services pour rester au plus proche de sa clientèle, avec entre autres des réductions de prix sur les billets d'avions ou des accès privilégiés aux salons voyageurs. Sa flotte est composée majoritairement des Boeings 737, 777 et 787-Dreamliners.

Ethiopian Airlines propose plus de 150 destinations dont 56 en Afrique et une centaine principalement en Amérique, en Europe et en Asie. En juin 2023, elle a figuré pour la sixième fois consécutive dans le **Top 100 des meilleures compagnies aériennes du monde** de Skytrax¹, un organisme international de notation de transport aérien, basée à Londres, au Royaume-Uni. De classement, on retient que Ethiopian Airlines conserve son titre de meilleure compagnie aérienne

africaine. Il se classe au 35^e rang mondial, conservant pour la 6^e année consécutive son rang de « **Meilleure compagnie aérienne d'Afrique** ». Toutefois, la première compagnie aérienne africaine en termes de flotte et de destinations couvertes, a perdu neuf places par rapport au classement de 2022.

2- Royal Air Maroc

Présente depuis sa création en 1957, **Royal Air Maroc** est une compagnie aérienne leader en Afrique. Avec une flotte jeune composée de 59 appareils (en 2019), elle dessert plus de 105 destinations dans le monde et transporte

¹ Skytrax sélectionne les meilleures compagnies aériennes depuis 1999 avec les World Airline Awards dans le cadre du classement annuel de l'aviation. L'enquête mondiale auprès des clients est considérée par beaucoup comme la référence, car les compagnies aériennes sont évaluées directement par les voyageurs.



Crédit photo @Corporate.ethiopianairlines.com

près de 8 millions de passagers par an.

Capitalisant sur l'emplacement géographique du Maroc en tant que hub entre l'Europe et l'Afrique, Royal Air Maroc se positionne comme un acteur aérien essentiel au niveau international. Grâce à Royal Air Maroc, Casablanca est devenue une plateforme de correspondances aériennes incontournable entre l'Afrique et le reste du monde. La compagnie assure des liaisons régulières entre les principaux aéroports du Maroc et plus de 80 aéroports à travers le monde, et assure ainsi le transport de près de 2 millions de passagers sur les lignes africaines dont 60% en continuation.

En 2019, elle a opéré plus de 2300 vols réguliers par semaine. Tout comme Ethiopian Airlines, Royal Air Maroc a figuré parmi le top 100 des meilleures

compagnies aériennes du monde en 2023 de Skytrax. Occupant la 53e place, Royal Air Maroc a obtenu le titre de « Meilleure compagnie régionale en Afrique », devant RwandAir, AirlinK, Nile Air, Tunisair, Uganda Airlines, Asky Airlines, LAM Mozambique Airlines, Air Sénégal et Air Botswana.

3- South African Airways

South African Airways (SAA)

est l'un des principaux transporteurs africains. La compagnie dessert 57 destinations en Afrique du Sud et dans le reste du continent en partenariat avec SA Express, AirlinK et Mango, son transporteur low-cost. South African

Airways dessert également neuf destinations intercontinentales depuis son hub de Johannesburg. Elle fait partie de Star Alliance², le plus grand réseau international de compagnies aériennes. Elle exploite des vols vers plus de 40 destinations internationales à travers le monde, y compris de grandes villes comme Londres, New York, Hong Kong et Sydney. Comme les deux premières compagnies, South African Airways figure dans le Top 100 des meilleures compagnies aériennes du monde en 2023 en occupant le 72e rang.

4- Kenya Airways

Kenya Airways a été classée deuxième

2 *Star Alliance est une alliance de compagnies aériennes, la première à voir le jour le 14 mai 1997. Les membres fondateurs sont Air Canada, Lufthansa, Scandinavian Airlines System, Thai Airways International et United Airlines. [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Star_Alliance)*



Crédit photo @Flickr.com_www.andrebonn.de

compagnie aérienne la plus efficace d'Afrique dans le cadre d'une évaluation mondiale des performances en matière de ponctualité des compagnies aériennes et des aéroports. Le dernier rapport d'évaluation des performances en matière de ponctualité de la **société d'analyse aéronautique Cirium** révèle que la compagnie aérienne a atteint un taux impressionnant de 71,86 %, au titre du taux d'arrivée à l'heure sur 41 905 vols effectués en 2023. Toujours en 2023, la compagnie a occupé la 73^e place juste derrière South Africa Airways dans le classement Top 100 des meilleures compagnies aériennes du monde.

5- Air Mauritius

Air Mauritius est la compagnie aérienne nationale de Maurice. Elle dessert une

trentaine de destinations dans le monde et opère environ 80 vols par semaine. Son « hub » principal est l'aéroport international Sir Seewoosagur Ramgoolam. Cette compagnie a son siège à Port-Louis, la capitale de l'île. Selon **Defimédia**, Air Mauritius a enregistré en 2021-2022 un chiffre d'affaires de Rs 6,5 milliards, soit 131 millions d'euros. Les bénéfices se sont élevés à Rs 1,5 milliard (Rs 1 537 900 599).

6- RwandAir

RwandAir est une compagnie aérienne rwandaise, basée dans l'aéroport de Kigali, la capitale du Rwanda. Elle exploite des vols à travers le pays, l'Afrique australe, l'Afrique orientale, l'Asie et l'Europe. RwandAir a solidifié sa réputation de transporteur fiable et axée sur les

passagers. Bénéficiant d'une flotte de plus de 12 avions, la compagnie garantit un voyage fluide et agréable à ses clients. Derrière les cinq précédentes compagnies africaines aériennes, elle a occupé la 90^e place dans le Top 100 des meilleures compagnies du monde de l'agence internationale de notation aéronautique Skytrax en 2023.

Cette liste recense quelques-unes des compagnies aériennes d'Afrique les plus performantes et ponctuelles ces dernières années. Elles opèrent tant bien à l'intérieur du continent qu'à l'international. Quelques autres compagnies que l'on pourrait citer sont EgyptAir (Égypte), FlySafair (Afrique du Sud), Fastjet (compagnie panafricaine basée en Afrique du Sud) et Air Seychelles (Seychelles), Air Sénégal, Air Côte d'Ivoire, Asky (Togo) etc. ■

Immobilier professionnel

L'immobilier d'entreprise à Cotonou

par Justin ADIKPETO



Justin ADIKPETO - Ingénieur en Immobilier d'Entreprise, Expert Immobilier International, DG de ABC IMMOBILIUM, Vice-Président de l'ANAIB Crédit photo @SafeOne

L'immobilier d'entreprise au Bénin est un sport national. Il vient sûrement après le football et la pétanque. Oui, cela paraît invraisemblable, mais tous les béninois, sauf les nouveaux nés, veulent investir dans la pierre.

On veut avoir son "chez" et on veut avoir des locataires pour assurer le bien être de ses enfants ainsi que sa retraite.

Le caractère informel de ce phénomène fait que jusque dans les années 2020, il n'était pas quantifiable et mesurable sur le plan macroéconomique. Les statistiques réelles sont encore difficiles à avoir. Toutefois, le marché de l'immobilier au Bénin se transforme. Il évolue avec des acteurs (institutionnels, investisseurs, propriétaires, utilisateurs, intermédiaires,) qui se formalisent de plus en plus.

Qui sont ces acteurs, sur quels types de biens et quels secteurs ils interviennent ? Quelle est l'image du secteur de l'immobilier d'entreprise au Bénin et quelles sont les perspectives ?

Cotonou

La Capitale Politique du Bénin est Porto-Novo. Mais, la plus grande ville et le centre économique est la Commune de Cotonou. C'est le siège du gouvernement (Présidence de la République et les ministères). C'est là également que se situent les sièges des grandes entreprises

publiques et privées. Cotonou abrite l'Aéroport International et le Port Autonome. Cotonou abrite les deux tiers des industries du pays.

De par sa situation géographique intéressante que Cotonou développe les échanges avec les pays voisins. La ville est dotée de portes de sorties aériennes, maritimes, fluviales vers Porto-Novo et des axes terrestres qui desservent l'ensemble de la sous-région, Nigeria, Niger, Burkina Faso.

C'est donc naturellement que Cotonou représente le Marché de l'Immobilier d'entreprise du Bénin. La ville dispose d'un Quartier Central des Affaires. Il est logé dans le 5^{ème} arrondissement. Le Cœur de ce QCA est le Quartier de « Ganhi ». Les grandes artères sont l'Avenue Clozel, l'Avenue Steinmetz et Le Boulevard Saint Michel.

On observe à Cotonou un Quartier Administratif se développant grosso modo entre le Port et l'aéroport. Le **Programme d'Actions du Gouvernement** prévoit une restructuration de ce quartier. Cette reconfiguration a déjà commencé avec la construction des bâtiments de la cité ministérielle, la construction de l'immeuble



Quartier Ganhi, Cotonou - Crédit photo @Debraguess Images 2016

du centre des affaires maritimes et de plusieurs autres immeubles sous le contrôle de l'Etat. Par ailleurs, une réflexion avancée serait en cours pour transformer une zone autrefois propriété de BENIRAIL en pôle bancaire.

On trouve également à Cotonou une Zone Commerciale et Industrielle. Elle se développe. Elle se développe le long de la Route Nationale Inter Etat entre l'Ancien Pont et le Carrefour Sèmè, en direction de Porto-Novo.

Notons qu'une nouvelle zone industrielle moderne, du nom de GDIZ, est en cours de développement dans la banlieue nord de la ville à Glo-Djigbé.

Autres quartiers spécifiques :

Cotonou dispose de beaux quartiers à caractère résidentiel. Quartiers calmes et sécurisés avec des villas de standing voire de très haut standing. Depuis 2017, ces quartiers ont bénéficié du programme d'asphaltage du gouvernement. Ce sont les quartiers comme : CENSAD Aéroport, Les Cocotiers, La Haie-Vive, La Pate d'Oie, la Zone Résidentielle, Le Quartier JAK.

L'Etat béninois

Acteur majeur dans tous les sens du terme. Il est un régulateur, vu que par ses décisions (réglementation, fiscalité) il impacte sur le comportement des autres acteurs.

L'Etat béninois, bien qu'il n'existe pas encore de recensement au mètre carré près, est l'un des plus grands propriétaires fonciers du pays. Ceci au travers de son

patrimoine privé direct, mais aussi le patrimoine des collectivités publiques et celui des sociétés d'Etat.

Il est par ailleurs un des plus gros utilisateurs d'immeubles de bureaux et assimilés. A travers les ministères, les directions nationales ou départementales des ministères, les collectivités locales, les entreprises publiques, l'Etat est un des principaux, sinon le plus grand, consommateurs de mètres carrés.

Pour le fonctionnement de l'administration béninoise notamment les Ministères, l'Etat dépense d'énormes fonds dans les baux des immeubles dans lesquels la plupart est logée. Le Gouvernement actuel a décidé la construction et l'exploitation d'une cité ministérielle dans la Capitale Economique Cotonou. Cette cité sera construite sur un domaine de 5 Ha et logera 20 Ministères. Il s'agit de 11 bâtiments d'une surface totale de près de 75.000 m². Ils seront livrés en 2024. Ceci est la preuve que l'Etat Béninois est également acteur dans l'investissement.

Les Investisseurs et les Propriétaires

Le marché de l'Investissement Immobilier (Transaction portant sur les biens immobiliers en fonction de leur rendement) est, comme dans la plupart des pays africains au Sud du Sahara, marginal. Les Investisseurs-Propriétaires ont plutôt des politiques de détention patrimoniale. Ils ne cèdent leurs biens que dans les cas d'arbitrages ou de réorganisation de leur



Place de l'Étoile Rouge, Cotonou - Crédit photo @Debraguess Images 2016

patrimoine. D'autres le font pour régler des problèmes de dette fiscale.

Qui sont les Investisseurs-Propriétaires :

- **Les individus :**

Utilisant leurs épargnes ou des apports familiaux, ils investissent progressivement dans la pierre. Le plus souvent, ils achètent des terrains nus ; y font construire des bâtiments locatifs ; les mettent en location et les gèrent eux-mêmes ou via des agences immobilières.

- **Les Investisseurs Privés :**

Il s'agit au Bénin de riches grandes familles ayant fait fortune dans le commerce international et qui ont commencé à investir dans l'immobilier. Au début assez informel, ces types d'opérations se formalisent de plus en plus. Ces acteurs se dotent de structures de gestion.

- **Les Compagnies d'Assurances :**

Depuis quelques années, les compagnies d'assurances dans le but de diversifier leurs avoirs, investissent dans l'immobilier.

- **L'Etat Béninois :**

Il est Propriétaire de foncier et de bâtiments qui sont mis en location dans le cadre de baux ordinaires ou de baux emphytéotiques.

Qui sont les grands utilisateurs?

En matière de logement classique, les utilisateurs sont les familles de classes sociales diverses. Rappelons ici que la tendance et la volonté des individus est la



Vue sur le port autonome de Cotonou - Crédit photo @Debraguess Images 2016

recherche de l'accèsion à la propriété.

En matière de logement de standing, les utilisateurs sont les hauts cadres nationaux ou expatriés. Ce sont entre autres les diplomates, les fonctionnaires internationaux. Ce genre de biens se situent dans les quartiers résidentiels. A Cotonou, ce sont les quartiers comme La CENSAD, Les Cocotiers, La Haie-Vive, La Zone Résidentielle, La Zone des Ambassades.

Le Marché des Bureaux est essentiellement animé par l'État (organes gouvernementaux ou paragonnementaux). Viennent ensuite les grandes entreprises du secteur privé

(les banques, les compagnies d'assurance, les compagnies de téléphonie, les call-centers, les prestataires du Plan d'Actions du Gouvernements, les sociétés ayant des activités liées au Port Autonome de Cotonou). Notons que la plupart des banques et compagnies d'assurance sont propriétaires de leurs sièges à Cotonou.

Les Rendements des Investissements Immobiliers

Les rendements des investissements immobiliers sont plombés par plusieurs épiphénomènes. On note :

- D'abord les coûts d'entrée que sont la valeur du foncier et les coûts de matériaux de construction. Le coût de la main d'œuvre est relativement contenu.
- Le niveau des loyers à COTONOU est historiquement bas en moyenne. Ceci s'explique par le niveau du pouvoir d'achat et la qualité des prestations proposées.

- La politique fiscale en matière de foncier est relativement changeante d'une année à l'autre depuis quelques années. En moyenne, sur l'étendue du territoire le taux d'imposition varie autour des 25% en prenant en compte l'ensemble des impôts directs et indirects.
- Le coût de gestion. Il est de l'ordre de 10%.
- L'accompagnement bancaire au Bénin est quasi inexistant pour les programmes d'investissement pur.

Résultat de tout ceci, les délais pour les retours sur investissement sont en réalité assez longs ; pour ne pas dire sur deux générations. Les investissements des PARENTS profitent à leurs HERITIERS.

Le gouvernement, depuis 8 ans, met en place des réformes structurelles pour simplifier les procédures et sécuriser les investissements du secteur privé. Bien entendu le monde de l'immobilier va profiter de cette évolution. On peut citer entre autres :

- La simplification de la procédure d'obtention du titre foncier,
- La mise en place d'un cadastre national,
- L'obligation faite de ne faire des transactions immobilières que sur des biens ayant un titre foncier et devant un notaire,
- La création d'un tribunal spécialisé dans le règlement

des affaires domaniales,

- Le programme d'asphaltage de plusieurs kilomètres de rues de ville et d'axes routiers.

D'une manière générale, Cotonou est en retard sur le plan de l'immobilier par rapport aux grandes villes africaines comme Dakar, Abidjan, Accra, Lagos, Nairobi, Johannesburg... Ce retard s'observe pour les types d'investisseur, la qualité et le volume de l'offre, le niveau des infrastructures, la structure et le volume de la demande. Des corrections sont en cours et si en parallèle, la dynamique de l'évolution de l'économie nationale se confirme, il est à parier que le marché de l'immobilier d'entreprise à Cotonou va se moderniser de plus en plus dans les années à venir. ■

Communiquez
dans le magazine K-World

+229 91 40 02 02 | commercial@kworldmagazine.online



Crédit photo @Freepik.com

Dossier spécial

Exploitation économique des énergies renouvelables en Afrique

Opportunités, politiques publiques et développement des entreprises vertes....

Éditorial

Les énergies renouvelables en Afrique : potentiel économique et tendance du marché

Le continent africain est l'une des régions au monde dont la population souffre d'un faible taux d'accès à l'électricité. Il reste encore environ 600 millions d'africains qui n'ont toujours pas accès à l'électricité de manière régulière et stable selon l'Agence Internationale des énergies renouvelables.

par Élias Mahoutondji DJIVIDÉ

Pourtant, on le sait, la région dispose d'une grande quantité de ressources naturelles renouvelables, notamment le soleil, le vent, l'eau et la biomasse (ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie). Toutes ces ressources peuvent être utilisées pour produire de l'électricité, de la chaleur et du carburant. Cela constitue un potentiel économique considérable pour le continent et sa croissance future. Il est important de lier le développement économique des pays africains avec les énergies renouvelables en raison de leurs disponibilités presque illimitées.

Le potentiel économique des énergies renouvelables en Afrique.

Les énergies renouvelables ont un potentiel économique important non encore exploité en Afrique. Ce sont des ressources naturelles qui, au-delà d'être une

alternative pour accélérer la décarbonation de l'environnement, pourraient combler le déficit d'accès à l'énergie électrique chez les populations et stimuler la croissance de l'économie locale. Selon l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), le continent reçoit en moyenne une irradiation solaire annuelle de 2 119 kWh/m² et son potentiel technique d'énergie solaire est estimé à 7 900 GW : l'Afrique possède ainsi 60% des meilleures ressources solaires du monde, mais seulement 1% de la capacité solaire photovoltaïque installée. Le solaire peut être utilisé pour produire de l'électricité à un coût compétitif, ce qui en fait une solution viable pour l'électrification rurale, urbaine et industrielle.

Le vent est une autre source d'énergie renouvelable non négligeable en Afrique. Le continent dispose d'une grande superficie de zones ventées, notamment le Sahara, la Namibie et le Kenya. Le vent peut être utilisé pour produire de l'électricité à un coût compétitif, et il est particulièrement adapté aux zones isolées où l'accès au réseau électrique est difficile. Un [rapport de PwC](#) révèle que le potentiel éolien sur le continent serait de 59.000 GW. Les experts ajoutent que 2/3 du continent

africain bénéficieraient d'une vitesse de vent supérieur à 7,5 mètres / seconde, ce qui est supérieur au minimum de 6 mètres/secondes pour installer un parc éolien. Le rapport annonce qu'à peine 0,01% de ce potentiel est converti aujourd'hui.

L'eau est également une source d'énergie renouvelable importante en Afrique. Le continent dispose d'un grand nombre de rivières, de lacs et de barrages qui peuvent être utilisés pour produire de l'électricité. Les calculs montrent que l'Afrique disposerait de 9% des ressources renouvelables en eau douce du

globe soit près de 4.000 km³ (Source : [Géoscience](#)) L'énergie hydroélectrique est une source d'énergie fiable et durable, mais elle nécessite des investissements importants.

Selon un article publié par [agencecofin.com](#) « L'Afrique possède le plus grand potentiel hydroélectrique inexploité au monde, selon un rapport publié en juin 2022 par l'Association internationale de l'hydroélectricité (IHA), (...) Ce potentiel est estimé à 474 gigawatts (GW), ». Mais les capacités actuellement installées sur le continent produisent à peine 38 GW en cumul.

La biomasse est disponible en grande quantité en Afrique, notamment sous forme de bois, de déchets agricoles et d'énergies marémotrices. La biomasse est une source d'énergie économique et durable, mais elle peut avoir un impact négatif sur l'environnement si elle n'est pas gérée de manière durable. Selon le [site Internet Agora francophone](#), en 2015, la biomasse permettait de couvrir 49% des besoins en énergie primaire sur le continent africain. L'agence Internationale de l'Energie estimait semble-t-il alors, qu'à l'horizon 2040, la biomasse serait la première source d'énergie « loin devant le pétrole ou les autres énergies renouvelables ». Il faut souligner que l'on fait ici surtout référence au charbon de bois collecté et produit de manière artisanale par les populations rurales en Afrique subsaharienne.

En somme, les pays de l'Afrique disposent d'assez de ressources énergétiques renouvelables. Pourtant, le continent souffre d'un déficit criard d'accès à l'électricité tant domestique qu'industrielle. Voyons de quelle manière le marché se développe et quels investissements publics-privés sont réalisés.

Tendance du marché des énergies renouvelables en Afrique.

La transition vers les énergies renouvelables en Afrique a progressé de manière impressionnante au cours de



Crédit photo @Freepik.com, EyeEm

Confiez-nous vos études sectorielles stratégiques

ND CONSULTANT GROUP
Audit - Conseil - Études
Formation - Accompagnement
Événementiel

Confiez-nous la formation continue de vos équipes

ND CONSULTANT GROUP
Audit - Conseil - Études
Formation - Accompagnement
Événementiel

la dernière décennie, de nombreux pays s'étant efforcés d'accroître leur capacité. Plusieurs entreprises étrangères et africaines se sont développées sur ce marché. Elles proposent d'innovantes solutions aux problèmes des populations et participent à la croissance de l'économie africaine. C'est le cas par exemple de :

Easy Solar en Sierra Leone

: Cette startup basée en Afrique de l'Ouest propose une gamme de produits comprenant des lanternes solaires, des systèmes d'éclairage domestique, des appareils électroménagers et des cuisinières avec des plans de financement abordables. Au bout des six ans d'activité, elle a réussi à installer une capacité solaire de 1,3 MWe servant ainsi 1 million de personnes en Sierra Leone et au Libéria. Cela a permis à l'entreprise de réaliser 27 millions de dollars d'économie d'énergie avec à la clé, 800 emplois créés dans le secteur des énergies renouvelables.

KYA Energie Group : C'est une entreprise togolaise spécialisée dans les énergies renouvelables (énergie solaire en particulier) et l'efficacité énergétique. Elle œuvre pour relever le défi de l'électrification en Afrique de façon durable.

Starsight : Fondée en 2015, Starsight Energy est le premier fournisseur africain d'énergie en tant que service commercial et industriel (C&I). Elle a déployé 41 MW de capacité de production installée, 33 MWh de stockage et 16 320 CV de capacité de refroidissement sur 547 sites dans tous les États nigériens

et au Ghana et s'est récemment étendue à l'Afrique de l'Est. L'équipe de professionnels de la société fournit des solutions aux entreprises les plus exigeantes, notamment les banques, les exploitants de stations-service, les écoles, les universités et les grandes entreprises agricoles commerciales. La technologie intelligente exclusive de Starsight optimise la consommation d'énergie, ce qui permet aux clients de réduire considérablement leurs coûts énergétiques et d'accroître leur rentabilité sans encourir de dépenses initiales.

CVe : Créé en 2009, CVE est un producteur indépendant français d'énergies renouvelables qui défend un modèle d'énergie territoriale décentralisée et veut favoriser les circuits courts. Dès 2015, CVE a initié son développement sur le continent africain en ciblant des secteurs d'activité fortement consommateurs d'électricité : les industries minières et les cimenteries, les industries de transformation (agro-alimentaire, plasturgie, etc...), les centres commerciaux ainsi que l'hôtellerie haut de gamme. En s'appuyant sur des partenariats locaux, CVE a adapté sa démarche de développement à chaque pays, et accéléré sa connaissance et sa pénétration du marché local. Les critères de stabilité politique et économique, du prix des énergies et le contexte réglementaire ont permis d'identifier des zones géographiques cibles pour les prospects de CVE en Afrique.

Ces entreprises ne sont qu'une infime

partie des nombreuses autres qui se développent en Afrique participant ainsi à la création de richesse et d'emplois pour les jeunes. L'agence internationale des énergies renouvelables en partenariat avec l'Organisation internationale du travail, révèlent dans un **rapport** que la transition vers les énergies renouvelables a généré jusqu'à présent 320.000 emplois sur le continent. Ce chiffre pourrait augmenter jusqu'à 14 millions selon leur estimation à l'horizon 2030. Cela prouve le potentiel de croissance du marché mais avant, il faudra relever un certain nombre de défis.

Par ailleurs, selon une analyse de **Carenew** sur la tendance du marché des énergies renouvelables en Afrique, entre 2010 et 2021, le coût actualisé de l'énergie (LCOE) des projets photovoltaïques a baissé de 88 %. En 2021, le LCOE des nouveaux projets photovoltaïques et hydroélectriques était inférieur de 11 % comparé aux nouveaux projets d'exploitations de combustibles fossiles. Les énergies renouvelables constituent donc une option économiquement attrayante.

Sommaire toute, l'Afrique dispose d'une source d'énergies renouvelables conséquentes qui pourraient servir à compenser la fracture d'électricité observée sur le continent, le plaçant à la traîne des régions du monde ayant un faible taux d'accès à l'énergie électrique. Toutefois, des efforts se font et la transition vers les énergies renouvelables dans les pays africains constitue une priorité pour les entreprises notamment, au regard du potentiel économique du marché. ■

Ecosystème

Les difficultés et questions face au développement des énergies renouvelables en Afrique

L'Afrique est un continent aux ressources énergétiques renouvelables considérables, notamment en matière d'énergie solaire, éolienne et hydraulique. Cependant, le développement de ces énergies est confronté à de nombreuses difficultés qui limitent leur déploiement à grande échelle. Les principaux obstacles du secteur seraient liés aux « incertitudes politiques », aux infrastructures et réseaux de transport de l'énergie inadéquats, aux situations financières instables de certains pays et l'accès limité aux financements privés.

par Élias Mahoutondji DJIVIDÉ

Des incertitudes politiques, des réglementations inadéquates, autant de limites à l'exploitation à grande échelle des énergies renouvelables en Afrique

De nombreux pays africains ont mis en place des politiques de promotion des sources d'énergies renouvelables au cours de la dernière décennie. Quarante-cinq pays africains ont fixé des objectifs – et des activités pour soutenir – l'expansion des énergies renouvelables dans le cadre des contributions déterminées au niveau national (CDN) dans le cadre de l'[Accord de Paris](#).

Cependant, à ce jour, près de 9 ans plus tard, il n'y a que quelques

pays qui ont fait des progrès significatifs en termes de mise en œuvre des promesses de cet accord. Au nombre de ceux-ci, il y a le Maroc, le Sénégal, l'Égypte, l'Afrique du Sud et le Kenya qui affichent des **tendances encourageantes** en matière de nouvelles capacités d'énergies renouvelables, soutenues par un engagement politique accru et une baisse rapide des prix des énergies renouvelables. Sur les 54 pays africains, seuls 25 ont mis en œuvre des stratégies globales d'accès à l'énergie ([Djala, 2022](#)).

En outre, la plupart des autres pays africains n'ont pas encore défini un cadre juridique et réglementaire solide et adapté pour attirer les investissements privés dans le secteur des énergies renouvelables sur leur territoire. L'engagement politique à lui seul ne suffit donc pas. Il en faut un peu plus pour inciter les entrepreneurs à investir.

La question des infrastructures et les réseaux



Afrique du Sud - Crédit photo @Freepik.com_Wirestock

de distribution des énergies.

Selon l'Agence Internationale pour les Énergies Renouvelables, les infrastructures de réseau de transport des énergies de nombreux pays africains sont inadaptées car conçues pour accueillir des sources d'énergies conventionnelles fossiles. Cela entraîne, entre autres problèmes, des déperditions d'électricité importantes durant le transfert, et une mauvaise qualité de l'approvisionnement à l'arrivée chez les consommateurs finaux. De nombreux pays africains ont davantage besoin d'infrastructures pour produire et distribuer efficacement l'énergie qu'ils produisent ou achètent. Le secteur de l'énergie sur le continent, se caractérise par des centrales électriques vieillissantes devenues inefficaces, des canaux de transmission et de distribution sous équipés, obsolètes et un accès limité aux sources d'énergie modernes. Fort de tout cela, de nombreux Africains dépendent des combustibles traditionnels de la biomasse¹.

L'accès limité aux financements des projets d'énergies renouvelables.

La question des financements est l'un des obstacles principaux au développement des énergies renouvelables en Afrique. A

¹ Définition de biomasse : La biomasse est l'ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie. Elles peuvent être utilisées soit directement (bois énergie) soit après une méthanisation de la matière organique (biogaz) ou de nouvelles transformations chimiques (biocarburant) – Source Insee.fr

L'Accord de Paris

L'Accord de Paris est un traité international juridiquement contraignant sur les changements climatiques. Il a été adopté par 196 Parties lors de la COP 21, la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques à Paris, France, le 12 décembre 2015. Il est entré en vigueur le 4 novembre 2016. À ce jour, 194 Etats l'ont ratifié dont 21 Etats africains.

Ses axes principaux sont les suivants :



L'objectif à long terme : Maintenir « l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C au-dessus des niveaux préindustriels » et de poursuivre les efforts « pour limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels. ».



Contributions : Avant et pendant la conférence de Paris les pays ont présenté de vastes plans d'actions nationaux sur le climat (appelés CDN - contributions déterminées au niveau national) en vue de réduire leurs émissions



Ambition : Les gouvernements sont convenus de communiquer leurs plans d'actions tous les cinq ans, chaque plan fixant des objectifs plus ambitieux



Transparence : Les pays sont convenus de s'informer mutuellement et d'informer le public des progrès qu'ils accomplissent dans la réalisation de leurs objectifs, afin de garantir la transparence et le contrôle de leur action



Solidarité : Continuer de financer la lutte contre le changement climatique pour aider les pays vulnérables à réduire leurs émissions et à renforcer leur résilience face aux effets du changement climatique.

Le premier bilan de cet accord historique sur la lutte contre le changement climatique a eu lieu en septembre 2023. Selon le texte publié sous l'égide de la Convention-cadre des Nations unies "Le monde n'est pas sur la trajectoire pour atteindre les objectifs de long terme de l'accord de Paris". ■



Barrage hydraulique de Laíca - Angola - Crédit photo @Flickr.com_Angola Networking

ce jour, l'Afrique n'a reçu que 3% des financements mondiaux pour assurer la transition énergétique, soit un montant de 76 milliards de dollars en 2023 (Source : AIE, 2023). Cela représente un taux très bas pour ce continent dont 43% de la population n'a pas encore accès à l'énergie électrique. Tout un paradoxe quand on sait que c'est aussi le continent qui dispose d'une réserve d'énergies renouvelables inégalées au monde.

Ce qui pourrait expliquer cette faiblesse des investissements est le coût du capital,

et les taux d'emprunts bancaires. Ce taux peut être deux à trois fois plus élevé pour les pays africains, par rapport à l'Europe, à l'Amérique du Nord, voire à la Chine, rapporte [Emma Gordon](#) l'une des auteurs du dernier rapport de l'Agence internationale des énergies renouvelables sur ce sujet.

Il faut souligner que ce problème de financement en même temps qu'il bloque le développement des énergies renouvelables, rappelle combien il urge pour les Etats africains de repenser leur

modèle de développement économique à la base. Il est en effet urgent d'optimiser la production des ressources financières et diversifier les sources de provenance interne aux pays, limitant ainsi la dépendance aux organisations étrangères. En se consolidant localement, les dirigeants pourront utiliser une part des ressources existantes pour investir dans les autres secteurs à fort potentiel économique pour renforcer leur autonomie financière, économique et industrielle pourquoi pas. ■

Tribune libre

L'Afrique, future superpuissance des énergies renouvelables ?

Le sommet sur le climat de Nairobi, les 4 et 6 septembre 2023 dernier, a permis au continent de clarifier sa position à l'échelle internationale sur la transition énergétique. L'Afrique, qui a conscience de son potentiel en matière de développement énergétique, compte bien, désormais, prendre le train en marche et être à la pointe dans ce secteur

par Assanatou BALDÉ

L'énergie est aujourd'hui devenue un enjeu crucial et une denrée rare. Et pourtant cette denrée rare, le continent africain est le seul au monde à en posséder des ressources considérables, qui permettraient d'en produire massivement. L'Afrique concentre, en effet, 60% du potentiel solaire mondial et 40% des minéraux nécessaires à la décarbonisation.

Des chiffres qui montrent que l'Afrique a largement le potentiel nécessaire pour être la championne de la transition énergétique. C'est en tout cas ce message que les dirigeants du continent ont tenu à faire passer au sommet du climat, qui s'est tenu, les 4 et 6 septembre dernier, à Nairobi, au Kenya. Un évènement marquant pour le continent qui a permis la **Déclaration de Nairobi**, document mettant en exergue la volonté du continent de développer sa transition énergétique, stipulant également la position commune de l'Afrique pour peser sur les négociations internationales

concernant les problématiques climatiques.

L'Afrique refuse que sa transition énergétique ne serve uniquement les intérêts des pays industrialisés

Lors de ce sommet, les pays africains ont également appelé la communauté internationale à augmenter leurs investissements dans le secteur de la transition énergétique car le continent ne reçoit que 3% des investissements mondiaux. L'objectif du continent est de passer de 56 gigawatts en 2022 à au moins 300 gigawatts renouvelables d'ici 2030.

Un appel entendu par les Emirats arabes unis qui se sont engagés à débloquer 4,5 milliards de dollars d'investissements pour les énergies vertes en Afrique. Sultan Al Jaber, qui dirige la compagnie pétrolière du pays, **Adnoc**, et la société gouvernementale d'énergies renouvelables, **Masdar**, a déclaré que cet investissement libérait la capacité de l'Afrique à parvenir à une prospérité durable.

Toutefois le continent a tenu à être clair face à la communauté internationale : l'Afrique veut bien s'engager en faveur de la transition énergétique mais à conditions que les ressources permettant de développer le secteur soient également bénéfiques au continent et ne soient pas uniquement destinées à être exportées à l'international, pour alimenter notamment les pays industrialisés. Un message que la présidente de la Commission européenne, Ursula Von Der Leyen, semble avoir pris en compte : "Nous n'avons pas pour seul intérêt l'extraction de ressources. Nous

voulons être votre partenaire dans la création de chaînes de valeur locales sur le sol africain. Nous voulons partager la technologie européenne avec vous. Nous voulons investir dans les compétences de la main-d'œuvre locale", a-t-elle déclaré au sommet de Nairobi, où elle a conclu un nouveau partenariat concernant l'Hydrogène entre le Kenya et l'Union européenne.

Les investisseurs appelés à investir dans les énergies renouvelables en Afrique !

De son côté, le président Kényan, William Ruto, connu pour être très engagé sur les questions climatiques, a assuré que sa priorité est " le développement économique, la création d'emplois et la promotion de la gestion environnementale", soulignant que c'est une opportunité sans équivalent de se développer tout en participant à la lutte contre le réchauffement climatique. Pour sa part, le secrétaire général de l'ONU, Antonio Guterres, durant ce sommet, a appelé les investisseurs du monde, à faire de l'Afrique "une superpuissance des énergies renouvelables », soulignant que « les énergies renouvelables pourraient être le miracle africain".

Le président de la Banque africaine de développement (BAD), Akinwumi Adesina a, pour sa part, une vision plus nuancée et réaliste du développement des énergies renouvelables en Afrique. Selon lui, un

développement progressif est plus adapté pour l'Afrique qu'un bond en avant vers les énergies renouvelables, privilégiant un mix énergétique que l'Afrique devrait exploiter comme l'éolienne, le solaire, le gaz ... Selon lui, le mixte énergétique devrait permettre aux pays africains qui ont besoin d'espace pour s'industrialiser de parvenir à atteindre leurs objectifs, soulignant qu'il est primordial de tenir compte que près de la moitié de la population du continent n'a pas accès à l'électricité. Sans compter que près de 900 millions n'ont pas accès à des combustibles et à des technologies de cuisson propres. D'après lui, bien que l'Afrique fournit des efforts pour passer aux énergies renouvelables, les réalités du continent doivent être prises en compte, telles que l'énergie solaire et éolienne qui est très variable. Sans compter que l'Afrique n'a pas d'énergie nucléaire, ni même développé l'hydroélectricité, qui n'est pas fiable en raison des sécheresses et des faibles niveaux d'eau.

L'énergie, un enjeu de taille pour un continent qui va abriter en 2050 plus de 2 milliards de personnes.

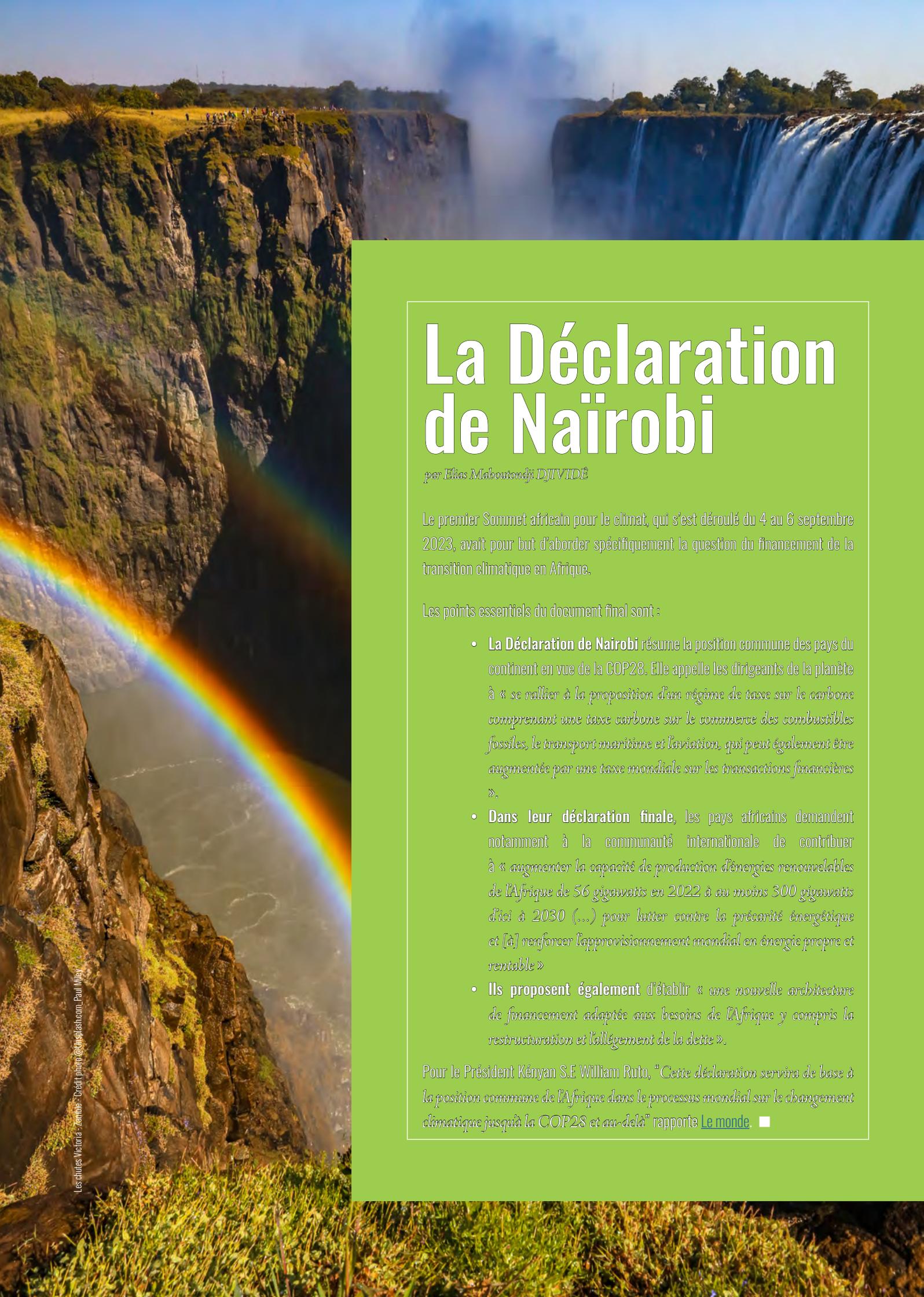
L'enjeu énergétique est, en effet, de taille pour le continent qui va abriter, en 2050, plus de 2 milliards d'individus. D'autant que les problèmes de délestages sont toujours de mise en Afrique, où 600 millions de personnes n'ont pas accès à l'électricité. Sans compter que 1 milliard de personnes,

notamment de nombreuses femmes dans les zones rurales, cuisinent toujours avec du charbon ou du bois, rendant leur dépendance à la biomasse prépondérante.

Pour de nombreux experts, l'Afrique n'a pas d'autres choix que de s'atteler au développement des énergies renouvelables pour réduire la pauvreté énergétique, ce qui permettrait également de réduire le chômage de masse, notamment de la jeunesse en générant de multiples emplois. ■



Sommet du climat de Nairobi 2023 - Crédit photo@Francetvinfo.fr



La Déclaration de Nairobi

par Elias Maboutondji DJIVIDÉ

Le premier Sommet africain pour le climat, qui s'est déroulé du 4 au 6 septembre 2023, avait pour but d'aborder spécifiquement la question du financement de la transition climatique en Afrique.

Les points essentiels du document final sont :

- **La Déclaration de Nairobi** résume la position commune des pays du continent en vue de la COP28. Elle appelle les dirigeants de la planète à « se rallier à la proposition d'un régime de taxe sur le carbone comprenant une taxe carbone sur le commerce des combustibles fossiles, le transport maritime et l'aviation, qui peut également être augmentée par une taxe mondiale sur les transactions financières ».
- **Dans leur déclaration finale**, les pays africains demandent notamment à la communauté internationale de contribuer à « augmenter la capacité de production d'énergies renouvelables de l'Afrique de 56 gigawatts en 2022 à au moins 300 gigawatts d'ici à 2030 (...) pour lutter contre la précarité énergétique et [à] renforcer l'approvisionnement mondial en énergie propre et rentable »
- **Ils proposent également** d'établir « une nouvelle architecture de financement adaptée aux besoins de l'Afrique y compris la restructuration et l'allègement de la dette ».

Pour le Président Kényan S.E William Ruto, « Cette déclaration servira de base à la position commune de l'Afrique dans le processus mondial sur le changement climatique jusqu'à la COP28 et au-delà » rapporte [Le monde](#). ■

Faites entendre la **VOIX** de
votre **ENTREPRISE !**



Communiquez
dans le magazine K-World

Contact : +229 91 40 02 02

commercial@kworldmagazine.online



Ferme solaire au Mali - Crédit photo @FinancialAfrik.com (2021)

Transition énergétique

Les progrès réalisés par les pays africains en matière de transition vers les énergies renouvelables.

Les pays africains ont fait des progrès significatifs dans la transition vers les énergies renouvelables au cours des dernières années. En 2022, la capacité de production des énergies renouvelables du continent africain représente 18% de la production électrique totale soit - une puissance de 59 gigawatts, tandis qu'en 2009, celle-ci se situait aux alentours des 26 gigawatts (source : [statista](#)).

par Élias Mahoutondji DJIVIDÉ

Cette croissance a été alimentée par une série de facteurs, notamment le coût décroissant des technologies renouvelables, l'engagement politique croissant des gouvernements africains à développer les énergies renouvelables et l'augmentation

de la demande d'électricité en Afrique.

Le coût décroissant des

technologies renouvelables.

La baisse des coûts a été particulièrement marqué par plusieurs facteurs. Cela a conduit à une augmentation de l'adoption



La team ND CONSULTANT GROUP

Vous souhaitez bonne et heureuse année 2024

Santé - Bonheur - Prospérité

des énergies renouvelables dans la région. L'augmentation de la demande mondiale d'énergies renouvelables a entraîné une augmentation de l'échelle de production et une baisse des coûts de fabrication. Un autre facteur est l'amélioration de la technologie, qui a rendu les énergies renouvelables plus efficaces et moins coûteuses à exploiter.

Plus spécifiquement, selon un rapport de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables le coût de l'énergie solaire a chuté de plus de 80 % en Afrique entre 2010 et 2020 ([IRENA, 2021](#)). Cette chute a rendu l'énergie solaire beaucoup plus abordable pour les ménages et les entreprises africains. L'énergie solaire serait désormais la source d'énergie renouvelable la plus populaire en Afrique.

Entre 2012 et 2019, le nombre de systèmes solaires domestiques déployés est passé d'environ 0,5 million à plus de 5 millions et le [programme Lighting Global](#), qui promeut l'accès à des produits d'éclairage et d'énergie modernes hors réseau, a indiqué qu'à la fin de 2020, plus de 180 millions de personnes avaient eu accès à une énergie propre, abordable et fiable grâce à des produits solaires, y compris des systèmes solaires domestiques (Lighting Global, 2021).

Le coût de l'énergie éolienne a également chuté en Afrique, mais de manière moins significative que l'énergie solaire. Cependant, l'énergie éolienne reste une option viable pour la production d'électricité en Afrique, en particulier dans les régions où le vent est fort, c'est-à-dire, 2/3 du territoire continental selon un [rapport de PwC](#).

La réduction du coût des technologies renouvelables en général a eu un impact positif sur le développement de l'Afrique. Il a certainement contribué à réduire la pauvreté et à améliorer les conditions de vie et de travail des populations dans la région.

L'engagement politique croissant des gouvernements africains à développer les énergies renouvelables.

Les gouvernements africains mettent en place de plus en plus de politiques pour développer les énergies renouvelables. Ces initiatives visent à répondre aux besoins croissants en énergie des populations et des entreprises, à réduire la dépendance aux combustibles fossiles et à lutter contre le changement climatique. En première ligne, on peut retrouver l'[initiative africaine pour les énergies renouvelables \(AREI\)](#). Elle est une initiative de transformation fondée et dirigée par l'Union Africaine pour accélérer, développer et utiliser l'énorme potentiel du continent en matière d'énergies renouvelables.

L'initiative se concentre sur le développement de solutions intégrées pour accroître l'accès aux services énergétiques propres, améliorer le bien-être humain et

mettre les pays africains sur la voie d'un développement durable et respectueux du climat.

Lors de son lancement en 2015, l'AREI avait pour objectif d'installer 10 GW de sources d'énergie renouvelable en 2020 (Phase I - Réussite) et au moins 300 GW en 2030. Selon le site d'information du projet, à l'échéance de 2020 l'initiative a été un succès avec les 10 GW. Déployée dans les 54 pays africain, membres de l'Union africaine, elle a [adopté 220 projets, labelisé 696 projets](#) d'une puissance de 64871,44 MW et publié [125 projets](#).

A sa suite, on note également le [Fonds pour l'énergie durable en Afrique \(SEFA\)](#), créé en 2011 par la Banque africaine de développement. Il fournit un financement catalytique pour débloquer les investissements du secteur privé dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. L'objectif global du SEFA est de contribuer à l'accès universel à des services énergétiques abordables, fiables, durables et modernes pour tous en Afrique. Le projet intervient notamment sur trois axes : la production de base d'énergie verte, la mise en place de mini-réseaux verts et l'efficacité énergétique.

En ce qui concerne les projets et initiatives nationaux, le Maroc figure parmi les premiers pays de l'Afrique du Nord à avoir réalisé de progrès significatifs dans la transition vers les énergies renouvelables.

Le pays a adopté depuis 2009, sous les Hautes Orientations Royales, une stratégie énergétique qui a fixé pour objectif, la montée en puissance des énergies renouvelables, le renforcement



Ferme éolienne de Turkana, Kenya - Crédit photo @lfu.dk

de l'efficacité énergétique et l'intégration régionale. Entre 2009 à 2013, il y avait eu le lancement du Plan National d'Actions Prioritaires (PNAP), en vue de rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande électrique.

Selon **Fellah Trade**, le Portail agricole du Crédit Agricole du Maroc " *L'année 2013 a d'ailleurs marqué un tournant dans ce processus de transition énergétique avec une contribution des sources d'énergies renouvelables (hydraulique et éolienne) portée à 16,2% de la production électrique globale au lieu de 4% en 2009. La production hydraulique a suivi le même rythme pour s'établir à 11,15% en 2013.*" Actuellement, le Maroc figure parmi les cinq premiers pays qui investissent le plus dans les énergies renouvelables. Avec son plan solaire, le royaume est même à l'avant-garde des

marchés les plus compétitifs en termes de construction et de planification de centrales solaires thermiques.

Par ailleurs, en Afrique de l'Est le Kenya est en bonne position dans la transition vers les énergies renouvelables. Nairobi la capitale, agrandi pour la cinquième fois la plus grande centrale géothermique du monde, à Olkaria. L'installation propose une puissance de 800 MW. Principalement, le pays compte sur la vapeur d'eau inépuisable de la vallée du grand Rift piégée à fleur de roche dans la grande faille Est-Africaine. Cette ressource, qui abaisse d'un tiers le coût de l'électricité, contribue à hauteur de 46% au mix énergétique, complété pour 36% par l'hydroélectricité et pour 13% par les centrales thermiques renseigne le journal **Opinion**.

Aujourd'hui, le Kenya est arrivé à assurer 80% de sa production électrique avec les énergies renouvelables notamment grâce à sa ferme éolienne des rives du lac Turkana qui aligne 360 machines, et deux énormes centrales solaires mises en service à Kisima à l'ouest et Garissa, au nord.

En dehors de ces deux pays, il y a le Rwanda, l'Égypte, l'Afrique du Sud et le Nigéria en Afrique de l'Ouest qui font de gros efforts pour exploiter de façon optimale le potentiel des énergies renouvelables sur leur territoire national. Certes, le coût des investissements dans le secteur est énorme pour les pays mais ils essaient d'implémenter plusieurs politiques publiques pour faciliter cette transition énergétique. ■

Tribune libre

Quelques pistes d'actions pour accélérer la transition vers les énergies renouvelables dans les pays africains.

La transition vers les énergies renouvelables offre de nombreux avantages pour le continent, notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de l'accès à l'énergie et la création d'emplois. Après plusieurs recherches sur le thème, voici quelques idées d'actions qui me semblent pertinentes pour l'accélérer afin d'en faire un véritable levier de développement durable.

par Élias Maboutondji DJIVIDÉ

1 - Promouvoir l'accès à l'énergie.

Près de la moitié des Africains (46 %) n'a toujours pas accès à l'électricité chez elle ([ArcGIS StoryMaps](#)). Les efforts pour parvenir à un accès universel, à des services énergétiques abordables, fiables et durables d'ici 2030 doivent donc être en premier lieu des stratégies de transition énergétique. Celles-ci seront destinées à lutter efficacement contre la pauvreté, à élargir les perspectives économiques et à promouvoir l'égalité entre les différentes couches de la population africaine. La rapidité avec laquelle des solutions modernes, basées sur les énergies renouvelables, peuvent être déployées, dépendra d'une combinaison équilibrée de plusieurs éléments. C'est à

dire entre réseau classique, mini-réseau et hors réseau pour les populations non desservies et mal desservies. Ce processus de déploiement doit également tenir compte des défis de la sécurité de l'approvisionnement, de la viabilité économique et d'un accès abordable sur le plan financier.

2 - Promouvoir les investissements du secteur privé.

Les investissements nécessaires pour répondre à la demande croissante de l'Afrique en énergie renouvelable sont bien supérieurs aux fonds mis à disposition par les sources publiques. Les gouvernements africains doivent donc créer un cadre réglementaire clair et stable pour les

investissements. Cela comprend des lois et des règlements qui protègent les droits des investisseurs, garantissent la sécurité de leur fonds et encouragent la concurrence.

En établissant des cadres habilitants stables et prévisibles les gouvernements africains et leurs partenaires de développement peuvent faciliter les investissements du secteur privé nécessaires pour combler l'écart.

Par ailleurs, des approches de financement innovantes, telles que des prêts en devise locale, des programmes de financement basés sur les résultats ou des « challenge funds » sur mesure, peuvent également faciliter la transition énergétique. Cela contribuera certainement à propulser la croissance économique pour faire des pays africains les pionniers de la transition mondiale vers une énergie



Crédit photo @Freepik.com_Hryshchysheh

propre (IRENA, 2019). Les investissements dans des technologies innovantes telles que l'hydrogène vert peuvent également ouvrir des perspectives économiques sur la chaîne de valeur.

3 - Renforcer et moderniser les réseaux de distribution de l'énergie électrique.

Les infrastructures de réseau de distribution électrique de nombreux pays africains sont inadéquates, conçues

pour accueillir des sources d'énergie conventionnelles. Ce qui entraîne, entre autres problèmes, des pertes d'électricité élevées et une mauvaise qualité de l'approvisionnement. Il s'agit également d'un obstacle à l'introduction et au développement à plus grande échelle d'énergies renouvelables variables peu coûteuses, comme le solaire et l'éolien. L'amélioration de la planification, de l'exploitation et de la maintenance des réseaux électriques est d'une importance capitale pour toute forme de transition énergétique et de stabilisation des réseaux. Cela doit être associé à des investissements importants dans la modernisation et l'expansion des infrastructures de distribution et de transport. Il en est de même pour le stockage de l'énergie et d'autres solutions

technologiques qui améliorent la flexibilité du système, réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

4 - Investir dans la recherche et le développement.

La recherche et le développement sont essentiels pour améliorer la performance et réduire les coûts des technologies des énergies renouvelables. Les pays africains devraient investir dans la recherche et le développement dans ce domaine, afin de renforcer leur compétitivité et leur capacité à tirer parti des opportunités offertes par les énergies renouvelables.

Nous vous aidons à développer votre entreprise durablement

ND CONSULTANT GROUP

Audit - Conseil - Études
Formation - Accompagnement
Événementiel

5 - Soutenir l'innovation systémique.

Pour que l'Afrique puisse exploiter le potentiel des énergies renouvelables, il faut une approche systémique. Des technologies de production d'énergie innovantes, telles que les systèmes électriques d'énergie renouvelable combinant deux technologies (le solaire photovoltaïque flottant et le pompage-turbinage) et des systèmes d'énergie renouvelable hors réseau devraient être adoptés à grande échelle. Ensuite, il faut penser les associer à des technologies génériques innovantes (comme l'hydrogène vert, l'Internet des Objets et les mini-réseaux d'énergie renouvelable) ainsi que de nouveaux modèles commerciaux, des cadres réglementaires améliorés et des procédures

d'exploitation du système.

Pour assurer leur succès et leur pérennité, ces champs d'actions doivent par ailleurs traiter systématiquement deux thèmes transversaux critiques :

- **Une transition énergétique juste** : la transition énergétique peut stimuler le développement socio-économique si elle est menée dans le cadre de politiques globales destinées à promouvoir une décarbonation transformatrice des sociétés. Cette approche globale devrait aligner la transition énergétique à long terme sur les objectifs économiques, environnementaux et sociaux.

- **Des institutions fonctionnelles et compétentes** : l'instauration de capacités institutionnelles à même de développer et de mettre en œuvre des politiques nationales pour un accès universel à l'électricité est une priorité transversale à toutes les étapes de la transition énergétique.

La mise en œuvre de ces différentes actions nécessitera un engagement politique fort de la part des gouvernements africains, ainsi que la mobilisation des acteurs du secteur privé et de la société civile. Avec une approche concertée et coordonnée, les pays africains peuvent saisir l'opportunité offerte par la transition vers les énergies renouvelables pour améliorer leur développement économique et social. ■



Crédit photo @Freepik.com_Djfdz3

Industrie automobile

Rui Mendès Da Silva, Co-fondateur et Co-directeur général de Kemet automotive



Rui Mendès Da Silva, Co-fondateur et Co-Directeur Général de Kemet Automotive - Crédit photo @Kemet Automotive

“Le secteur des énergies renouvelables en Afrique est très en dessous de ce qui devrait être réellement. Aujourd’hui, on exploite très peu le potentiel économique de ces sources d’énergies propres alors qu’elles peuvent être des vecteurs de développement économique.” - Rui Mendès Da Silva

par Elias Maboutondji DJIVIDÉ

Co-fondateur et Co-directeur général de Kemet automotive, Mr Rui Mendes Da Silva est un amoureux de l’Afrique et passionné de l’entrepreneuriat. Depuis quelques années, il travaille avec son associée Mme **Nissi Ogulu** sur Kemet automotive, un projet industriel ambitieux en Afrique de l’Ouest. Il livre à K-WORLD son parcours, son expertise et ses analyses sur le secteur des énergies renouvelables en Afrique.

Qu’est-ce que nous pouvons retenir de vous ?

Je suis Rui Mendes da Silva. Je suis d’origine bissau-guinéenne et sénégalaise. J’ai 32 ans et ai grandi en France. Après mes études de commerce, j’ai plongé directement dans la vie active parce que j’ai toujours voulu faire du business. Et pour cela, il fallait que je travaille rapidement pour économiser et pouvoir me lancer. A l’époque je ne savais pas encore dans quoi m’investir jusqu’au jour où une opportunité s’est présentée à moi.

Mon frère lançait une société de location de voitures électriques à Paris en 2013. C’était la première société de location de voitures électriques en France à l’époque. Il m’a ouvert ses portes et j’avais

commencé à travailler avec lui. Cette expérience m’a permis de découvrir ce que c’était que les voitures électriques et aussi de découvrir cette nouvelle mobilité verte qui est respectueuse de l’environnement et qui permet de participer aux réductions d’émissions de CO2, même si à l’époque en Occident c’était un peu contesté. Concrètement, j’étais sur la partie opérationnelle et commerciale. Je devais trouver des clients pour louer les voitures électriques et gérer les opérations quotidiennes. On a développé cette entreprise pendant 4 ans et au cours de ce développement en 2016 on a fait une expansion aux Etats-Unis notamment à New York puis à San Francisco parce qu’on est passé d’un business traditionnel de location de voitures électriques à un business digital.

En 2017, nous avons intégré l’incubateur Rocket Space à San Francisco et ça a vraiment été pour moi une révélation sur le plan personnel et professionnel. À la suite de cette expérience, j’ai décidé de faire un pivot. Je me suis tourné vers l’Afrique après mes 5 ans passées dans la mobilité électrique entre la France, l’Europe et les Etats-Unis. J’avais envie de faire mes propres expériences. Et c’est de là que j’ai commencé à faire des allers-retours au Sénégal et en Côte d’Ivoire.

Alors, dites-nous d’où est partie la réflexion sur le projet Kemet Automotive ?

Dans mes aller-retours entre l’Europe et l’Afrique, j’ai commencé à me rendre compte de l’état du parc automobile qui était dominé par les véhicules d’occasion importés. Ceux-ci créent aussi beaucoup d’accidents et polluent l’environnement parce qu’ils sont en mauvais état. Ainsi, je me suis posé la question de savoir pourquoi il n’y a pas de marque automobile africaine. C’est de là que la réflexion de Kemet a commencé.

Dans mes observations, je notais qu’on on a plein de talents africains, des ingénieurs, des designers, des développeurs, des mécaniciens qui travaillent chez Renault, Tesla et chez Peugeot. C’était pour moi une opportunité de rassembler ces talents pour l’Afrique et de faire quelque chose de grand.

C’est ainsi qu’avec Nissi Ogulu Nous sommes passé à l’action. Nous avons d’abord cherché un nom aussi qui allait vraiment représenter l’Afrique et qui allait être puissant : Kemet Automotive.



Rui Mendès Da Silva et Nissi Ogulu, Co-fondateurs et Co-Dirigeants de Kemet Automotive - Crédit photo @Kemet Automotive

Et parlant justement de Kemet Automotives, dites-nous-en un peu plus ?

Kemet Automotive c'est une marque de voiture électrique « Made in Africa ». L'idée derrière ça est de renouveler le parc automobile africain jusque-là dominé par les véhicules d'occasion qui polluent l'environnement et créent des congestions sur les routes, avec des voitures propres en créant de la valeur (économie et emploi).

Aujourd'hui, nous sommes à la phase de

prototypage de notre marque de voiture. Nous avons des équipes un peu partout mais Kemet est basé en Côte d'Ivoire. Nous pénétrons le marché béninois bientôt pour l'industrialisation car c'est le pays qu'on a choisi pour mettre en place l'usine. Tout de suite là, nous avons un prototype avec lequel on a effectué tous les tests possibles. Il nous reste qu'à avancer vers l'industrialisation telle que je le soulignais.

Quels sont vos points de vue sur le développement du secteur des énergies

renouvelables en Afrique ?

Concrètement, pour moi c'est un marché qui est très en dessous de ce qui devrait réellement être. Aujourd'hui on utilise très peu les énergies renouvelables en Afrique alors que ça pourrait vraiment être un vecteur de développement de croissance. De mes observations, il n'y a pas assez de solaire qui est utilisé et de même pour l'éolienne avec le vent, qui est utilisé. Enfin il y a beaucoup de choses qui pourraient être faites pour que l'Afrique ne soit pas aujourd'hui en dessous du vrai potentiel des énergies renouvelables en termes d'exploitation.

De votre expérience la transition vers les énergies renouvelables en Afrique profite-t-elle vraiment aux entreprises ?

Je réponds clairement oui parce que si nous prenons l'exemple de notre marque Kemet automotive. Les voitures électriques permettent de réduire les coûts d'utilisation notamment car il n'y a pratiquement pas de maintenance à faire. Donc si une entreprise achète une flotte de voitures électriques, elle n'aura pas de vidange à faire ni de changement de filtre et rien de toutes ces choses-là. Bouger avec une voiture électrique lui reviendrait beaucoup moins cher que de bouger avec une voiture à essence. Le rapport électricité / essence est beaucoup moins cher. Ces différents éléments permettent aux entreprises d'être plus compétitives.

Quels sont vos défis actuels ?

Notre premier défi c'est le défi des compétences. On a besoin de plus d'ingénieurs en Afrique de l'Ouest et en Afrique en général. Et quand je dis ingénieurs c'est de très haut niveau avec des formations très poussées en master et en PhD pour pouvoir travailler sur ces types de projets qui sont structurants.

Cela nous éviterait d'aller chercher des talents aux Etats-Unis ou en France. Notre deuxième challenge est d'ordre infrastructurel. Aujourd'hui on a besoin des infrastructures d'électricité et routières de qualité sur le continent. Avec ce que nous avons là, nous sommes souvent freinés dans notre vision industrielle mais nous essayons de surmonter.

Le dernier challenge auquel nous faisons face est le financement. Aujourd'hui, lorsqu'on observe le ratio de financement des startups ou des jeunes entreprises ou des PME entre l'Afrique et l'Occident il y a un problème. La différence est énorme. On a besoin de plus de financement pour les projets de PME ou d'industrialisation.

S'agissant justement de la question de financement, est-ce que vous avez pu convaincre dès le début de votre entreprise des investisseurs pour vous accompagner ?

Nous avons eu certes du mal au début, à convaincre les investisseurs institutionnels de mettre de l'argent dans un projet comme ça parce qu'on démarrait de zéro. Mais nous avons convaincu des gens de notre entourage de croire en nous et en

notre vision. Ils ont mis de l'argent et donc on a réussi à faire une première levée de fonds de 450 000 euros. Cet argent-là nous a permis aujourd'hui de monter une équipe, faire les premiers travaux dont le design, la stratégie industrielle et fabriquer un premier prototype pour montrer que c'est possible. Et maintenant qu'on a tout ça... là c'est plus facile de convaincre les institutionnels de nous suivre parce qu'il y a du tangible.

Pouvez-vous nous dire quelles sont vos ambitions pour l'avenir de la marque ?

Concrètement, nous ambitionnons de mettre en place nos usines sur le continent. Cela nous permettra de former un maximum de jeunes sur le plan technique et embaucher un maximum d'entre eux. Ensuite, nous ambitionnons de concurrencer clairement les grandes marques automobiles pour que Kemet devienne leader sur le marché automobile africain et on espère même mondial pour aussi redonner un peu espoir à nos frères et sœurs. Ainsi, nous pourrions leur dire que nous aussi on peut faire des belles choses, des choses ambitieuses. Et j'espère que ça va inspirer d'autres personnes à se lancer aussi à créer plus d'entreprises. Comme je dis souvent, nous on va fabriquer les voitures mais quelqu'un d'autre peut se lancer dans la fabrication des pneus et les sièges. Ce qui fera du coup tout un écosystème. ■

The background of the entire page is a photograph of a modern coworking space. It features two long wooden tables with patterned chairs, potted plants, and large glass windows. A sign in the background reads "AREOLIS ACCÉLÉRATEUR DE PME/ CENTRE DE COMPÉTENCES CENTRE D'AFFAIRES 1^{ER} HÔTEL D'ENTREPRISES AU BÉNIN".

ESPACE COWORKING

à partir de
5 00f/ heure

 Bénin (Cotonou-Gbégamey)

Traitement des déchets hydrocarbures

Esteve Agbota, Directrice Générale de Green Keeper Africa



« La question de développement du secteur des énergies renouvelables en Afrique est un sujet complexe et multidimensionnel. [...] Beaucoup d'initiatives ont été mises en place, mais beaucoup reste à faire. Il faudra tenir compte de cet aspect multidimensionnel dans les propositions et la mise en œuvre de solutions alternatives pour espérer un développement des énergies renouvelables qui soit durable et adaptée aux vrais problèmes des populations. » - Esteve Agbota

par Elias Maboutondji DJIVIDÉ

Spécialiste en génie de l'environnement, Madame Estève Agbota est l'actuelle Directrice générale de Green Keeper Africa, une entreprise sociale basée à Cotonou au Bénin. Une responsabilité qu'elle s'est vue confiée après un parcours enrichissant entre la France et le Canada. Elle livre à K-WORLD Magazine son parcours, son expérience avec Green Keeper Africa et ses analyses sur les énergies renouvelables en Afrique.

Qu'est-ce que nous pouvons retenir de votre personnalité ?

Je suis Estève Agbota, actuelle Directrice générale de Green Keeper Africa. J'ai fait des études scientifiques notamment en chimie et en génie de l'environnement à l'étranger. Je suis rentrée au Bénin il y a un peu plus de 5 ans parce qu'avec mon parcours académique et mon domaine d'expertise je trouve qu'il y a beaucoup plus à faire en Afrique qu'ailleurs. Et ça va faire bientôt deux ans que je suis à la tête de Green Keeper Africa, une entreprise sociale spécialisée dans la production d'absorbants industriels.

A propos de Green Keeper Africa, qu'est-ce qu'il faut comprendre notamment ?

Green Keeper Africa est une entreprise béninoise créée en 2014 par deux entrepreneurs **David Gnonlonfoun** et **Fohla Mouftaou**. L'entreprise conçoit, fabrique et commercialise des absorbants 100% organiques, destinés aux professionnels, pour le contrôle des fuites de produits polluants et opère sur le marché local et international.

Notre processus consiste à transformer la jacinthe d'eau en absorbant industriel, une solution dans la prise en charge des pollutions environnementales industrielles. Cette plante, pour ceux qui ne la connaissent pas, est une plante invasive qu'on retrouve sur des plants d'eau comme Ganvié au Bénin. Sa prolifération justement a un impact négatif sur la population et sur l'environnement. Elle empêche non seulement la navigabilité de l'eau, mais aussi elle a un impact négatif sur la qualité de l'eau ; les activités économiques des communautés s'en trouvent affectées. L'entreprise Green

Keeper Africa est née de ce constat. Elle s'est rendu compte après des études approfondies que la plante de la jacinthe d'eau a le pouvoir d'absorber jusqu'à 12 fois son poids en hydrocarbures. D'où l'idée de la transformer en fibre absorbante pour le contrôle des fuites de produits polluants.

Aujourd'hui, 8 ans après sa création l'entreprise Green Keeper Africa est connue comme premier acteur de la gestion des pollutions par hydrocarbures sur le continent africain. Nos clients sont principalement dans le secteur pétrolier, de la construction, des mines, de la logistique et des transports. Ces derniers sont basés en majorité au Bénin. Nous en avons quelques-uns aussi dans la sous-région, en Côte d'Ivoire, et au Togo par exemple. D'ailleurs nous avons un distributeur au Togo depuis 2023. Notre objectif est d'étendre notre développement dans les autres pays de l'Afrique de l'Ouest, dans des pays comme le Nigéria et le Ghana.

Dites-nous quels sont vos défis actuels dans le développement de Green Keeper Africa ?



Crédit photo @Green Keeper Africa

L'un de nos défis principaux aujourd'hui est le contexte réglementaire dans lequel nous sommes. Aujourd'hui, la réglementation n'oblige pas un industriel à gérer ses hydrocarbures de manière écologique. Nous en sommes encore à convaincre les clients de la raison d'existence de la solution de Green Keeper Africa, de pourquoi est-ce qu'il faut l'utiliser et de l'importance d'une gestion adéquate des hydrocarbures.

Quand on sait que 7% des réserves pétrolières de la planète se trouvent en Afrique, et que, puisque la population est en pleine croissance, la consommation et donc la production de pétrole ne feront qu'augmenter. Nous ne sommes pas à l'abri de déversements accidentels de

produits polluants. Donc plus que jamais on a besoin de mettre en place un système de gestion de ces déversements pour anticiper les problématiques de crise économique et écologique qui pourraient advenir.

A l'étape actuelle du développement de Green Keeper Africa, quel est son impact socioéconomique et écologique ?

Je le disais plus haut, nous sommes une

entreprise sociale et respectueuse de l'environnement. De ce fait, on s'assure que toutes nos activités aient un impact positif sur les populations et sur l'environnement. Par exemple, depuis qu'on a commencé on travaille en partenariat avec les communautés, en majorité des femmes. C'est le niveau de vie d'une centaine de famille qui s'en trouve amélioré. Puisque les activités qu'on a avec elles sont rémunérées et nous les formons également à des activités génératrices de revenus, à la valorisation de la plante de la jacinthe d'eau au-delà de l'absorbant que nous autres faisons. Elles peuvent en faire du compost, de la vannerie etc. Nos activités ont un réel impact social et puis bien sûr environnemental aussi parce qu'on contribue justement à améliorer la qualité de l'eau.



Crédit photo @Green Keeper Africa

Quelles sont alors vos perspectives pour l'avenir de l'entreprise ?

Nous ambitionnons principalement d'être le leader africain dans la gestion des déversements d'hydrocarbures. Et pour ça, nous avons nos stratégies sur 5 ans qu'on réajuste en fonction des analyses qui sont faites chaque année. Dans les cinq ans à venir notre objectif est de pouvoir étendre notre offre à plusieurs autres pays du continent africain.

De votre expérience dans le domaine de l'environnement, quel est votre point de vue sur la question de développement des énergies renouvelables en Afrique ?

La question de développement du secteur des énergies renouvelables en Afrique est un sujet complexe et multidimensionnel. Parce que cela implique non seulement la diversification des sources d'énergie, l'accès à l'électricité, et trouver l'équilibre entre la durabilité environnementale et le développement économique. Beaucoup d'initiatives ont été mises en place, mais beaucoup reste à faire. Il faudra tenir compte de cet aspect multidimensionnel dans les propositions et la mise en œuvre de solutions alternatives pour espérer un développement des énergies renouvelables qui soit durable et adapté aux vrais problèmes des populations. ■



À propos de la jacinthe d'eau

- source Wikipédia

par La Rédaction

« La Jacinthe d'eau ou Camalote (*Eichhornia crassipes*) est (...) une plante aquatique des rivières, canaux et lacs des régions tropicales. (...) Les jacinthes d'eau peuvent pousser de 2 à 5 m par jour (...) En l'absence de ses consommateurs naturels (notamment le Lamantin), la Jacinthe d'eau devient facilement hors de contrôle, causant de nombreux problèmes sociaux et environnementaux. (...) elle menace la biodiversité. (...) Cette dernière finit par étouffer les espèces natives en formant de denses tapis monospécifiques qui bloquent la lumière aux strates inférieures (...)

Les impacts de la Jacinthe d'eau sur les activités humaines varient dans leur nature et leur importance selon le contexte. (...) (Sur le Lac Victoria par exemple), les tapis formés par la plante envahissante rendent difficile les déplacements en bateau, or la pêche est l'une des principales activités économiques de la région.

(...) On a utilisé *Eichhornia crassipes* en phytoremédiation pour sa capacité d'hyperaccumulateur à extraire certains éléments nutritifs et métaux lourds des boues, dans des bassins de décantation de traitement des eaux usées. (...) La Jacinthe d'eau a été utilisée expérimentalement comme engrais organique, cependant il y a quelques controverses (...) la plante a aussi été expérimentée en alimentation animale (notamment pour les volailles, les lapins, les porcs et les tilapias). Elle peut être intéressante si elle ne dépasse pas 25 % de l'alimentation globale (...) La Jacinthe d'eau est utilisée comme principal matériau pour la confection de meubles en Birmanie, Thaïlande, au Vietnam et au Nigéria (...) Les feuilles récoltées peuvent aussi servir de fibre pour du tissu ou du papier. Elles fournissent également un apport non négligeable de biomasse.

Le problème principal lié à son utilisation reste le transport car ces plantes sont très lourdes au moment de la récolte (90 % d'eau) et très volumineuses, ce qui rend très difficile la viabilité économique de toutes ses utilisations. ■



Magazine K-World
ND Consultant Group

8 rue Allard, 94160 Saint-Mandé | France
N°277 rue 11.034, Gbégamey - Cotonou | Bénin
<https://www.kworldmagazine.online>
redaction@kworldmagazine.online