

# Fondation Tuck

## 5 mars 2018

De l'électricité pour l'Afrique  
Subsaharienne: Lumières et Ombres  
Lionel Taccoen - Géopolitique de  
l'Electricité

# Géopolitique de l'Electricité

- Mensuel –Par internet- Diffusion: 750.
- Etudie la situation des secteurs électriques. Observation (état présent et tendances lourdes). Etudie également les contextes (politiques climatiques...) ayant un impact.
- Ne commente jamais les perspectives.
- Sur [www.geopolitique-electricite.com](http://www.geopolitique-electricite.com), y compris cet exposé (fin mars)

# Electricité: l'Afrique en trois parties

- Les pays riverains de la Méditerranée (Hors Libye, pays troublé): électrification en bonne voie, les coupures se raréfient. Consommation par tête de quatre à sept fois moins qu'en France. Le défi: augmenter la production en gardant des prix bas.
- La République Sud Africaine. Infrastructures électriques modernes dont une partie de la population ne bénéficie pas. Crise de 2008: manque d'investissements (maintien de prix trop bas).
- L' Afrique Subsaharienne moins la République d'Afrique du Sud. **Seule partie étudiée ici.**

# Vous avez dit: accès à l'électricité?

- En France: souscription libre d'un abonnement de 3 à 36 kVA.  
Consommation moyenne annuel d'un foyer: 6 400 kWh/an.
- L' Agence Internationale de l'Énergie estime qu'un **foyer a accès à l'électricité** lorsqu'il peut consommer:
  - En campagne, 250 kWh/an: deux lampes durant 5h/jour, un ventilateur et un chargement de téléphone portable.
  - En ville, 500 kWh/an , on ajoute un petit frigo et un petit appareil supplémentaire (souvent une petite télé).

L'ensemble avec ou sans coupures.

Cf. IEA-WEO Methodology for Energy Access Analysis. 2016

**Cet accès minimum est loin de résoudre tous les problèmes.**

# I) Quelques lumières:les chiffres

- Sources: Agence Internationale de l'Énergie (AIE), OCDE, Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement(AfDB) .Deux rapports récents (entre autres):
- AIE-Energy Access Outlook 2017. (nommée ci-après AIE)
- Banque Mondiale-State of Electricity Access-(2017)( nommée ci-après BM).

# Les personnes sans accès à l'électricité

- L'Agence Internationale de l'Energie nous apprend que de 2000 à 2016, le nombre de personnes privées d'électricité dans le monde a chuté de 1 672 millions à 1 060 millions.
- La Banque Mondiale répartit les populations privées d'électricité en quatre régions: l'Afrique Subsaharienne, l'Asie du Sud, l'Asie de l'Est & Pacifique, l'Amérique Latine et les Caraïbes.
- Depuis l'an 2000, ces populations sont ainsi en chute libre, **sauf pour l'Afrique Subsaharienne qui, désormais, en abrite la majorité.**

# Afrique Subsaharienne: résultats contrastés

- L'AIE nous apprend que la population privée d'électricité est passée en Afrique sans Afrique du Nord et Afrique du Sud, de 503 millions à 580 millions. **Désormais l'Afrique Subsaharienne abrite plus de la moitié des oubliés de l'électricité : 580 sur 1 060 millions (55%)**
- La population subsaharienne est passée de 625 à 977 millions de 2000 à 2016 (hors Afrique du Sud- Cf. B.M- Indicateurs par pays) .
- En conséquence, la population ayant accès à l'électricité est passée entre 2000 et 2016 de 123 millions ( 625 millions moins 503 millions) à 397 millions ( 977 millions moins 580 millions). **Soit un triplement.**

Consommation de onze pays parmi les treize plus peuplés -70% de la population subsarienne. Source: B.M. utilisant donnée AIE.

Population: 485 millions en 2005, 680 en 2015 (+ 40%)

Année	2005	2015
Angola	2,12	8,66 (+308%)
Cameroun	3,31	5,85 (+76%)
Côte d'Ivoire	3,15	6,12 (+94%)
Ethiopie	2,56	8,50(+232%)
Ghana	5,30	8,77 (+65%)
Kenya	4,69	7,77(+ 66%)
Mozambique	9,24	14,20(+54%)
Nigeria	17,96	26,17(+46%)
Rép. Dém. Du Congo	4,90	7,28(+49%)
Soudan (les deux).	3,04	10,94(+260%)
Tanzanie	3,06	5,25(+72%)
Total	59,33	109,51(+85%)



# Electricité et démographie

- La consommation pour les onze pays concernés a augmenté de 85% en dix ans, à un rythme fort honorable (+6,5%). Des efforts réels sont en cours pour développer l'électricité.
- Mais la population subsaharienne est passée de 2000 à 2016 de 625 à 977 millions de personnes. La moyenne du nombre d'enfants par femme est de 5,4 et la croissance démographique: 2,5%/an. Situation aujourd'hui unique au monde. (Cf. Leridon).
- D'où des résultats fort contrastés.
- **Avec une telle démographie, le problème de l'accès à l'électricité pour tous devient redoutable.**

# Une première synthèse(I)

- **Croissance notable.** Pour les onze pays étudiés, la consommation a augmenté de 85% (6,5%/an), mais par tête de 122 à 161 kWh/an (+32% en dix ans).
- Le nombre de personnes ayant accès à l'électricité triple, mais celui de ceux en étant privé augmente.
- **Croissance de l'électricité très liée à la gouvernance.**
- La consommation par tête inférieure à 200 kWh par an (France: +6000 kWh)...avec coupures.
- **La situation reste très difficile.**

# Première synthèse(II)

- **En 2018**, Consommation est probablement de l'ordre de 185 TWh et la production supérieure à 210 TWh.
- **En 2015**:un peu plus de la moitié provenait de l'hydraulique , le quart du gaz. **Tous deux en croissance, rapide pour le gaz.** Donc électricité « propre ».
- Le reste charbon (peu) et pétrole.
- 3,5% renouvelables non hydro, la moitié en géothermie (Kenya).

# Ombres et mystères: quatre cas

- Rwanda: Enquête parlementaire sur les défaillances des centrales hydroélectriques du Nord et de l'Ouest du pays.
- Les groupes diesel: le mystère du Nigeria.
- L'inconnu des investissements chinois. (en particulier en hydroélectricité)
- L'étude de l'Université de Calabar. Accès au réseau et accès à l'électricité.

# Rwanda : enquête parlementaire

- En avril 2014, Mme Marie Izabiriza conduit une commission parlementaire dans le nord et l'ouest du pays. Sur dix centrales hydroélectriques, trois sont à l'arrêt. Une importante ne fonctionne qu'à la moitié de sa capacité. Huit ont connu récemment des arrêts de huit mois. Les sous traitants se plaignent de ne pas être payés et sont généralement débordés.
- **Manque de personnel qualifié sur le terrain. Valable généralement pour l'Afrique Subsaharienne.**
- **La moitié des installations peuvent être en panne.**

# Le mystère du Nigeria. Les groupes diesel en Afrique Subsaharienne

- Le pays est devenu la première économie d'Afrique. Avec une consommation d'électricité de 30 TWh/an? Avec une capacité maximum observée de 5 000 MWe? Où est l'erreur?  
L' Afrique du Sud consomme plus de 200 TWh. **Nigeria: soixante millions de groupes diesel. Cf. [www-energy.gov.ng](http://www-energy.gov.ng)**
- Enquête Jeune Afrique (13 août 2015) « Marché des générateurs énorme ». Importés légalement ou non, fabricants indiens , chinois ...cassent les prix. Premier prix: 50 \$. Plus ceux fabriqués localement, bricolés...
- **PowerGen Statistics: croissance à deux chiffres. Donc part augmentant en capacités totales. Diesels: zone opaque et énorme des secteurs électriques d'Afrique Subsaharienne.**

# Deuxième zone opaque: les investissements chinois

- L' Afrique a un problème, la Chine a la solution »-China Daily « Power ambition » -14/11/2014.
- Association internationale des économistes de l'énergie: de 2000 à 2012, financement pour le développement de l'électricité en Afrique- Chine,16,5 milliards de \$( Europe, 7 milliards. Etats Unis, 0,5 milliards), en fait mal connus.
- Plus de la moitié: hydroélectricités. Puissance des entreprises chinoises. Hydroélectricité en Chine produit l'équivalent des productions totales françaises et allemandes. Transport.
- Lobbying intense d'ONG occidentales contre l'hydroélectricité. Ethiopie-Congo(Inga). Boulevard pour l'industrie chinoise.

# L'étude de l'Université de Calabar

- Etudes sur le terrain: rares. En juin 2013, l'université de Calabar (Etat de Cross River-Nigeria) en publie une.
- Deux résultats indiqués ici:
- 38,5% des ménages ont un groupe diesel.
- 42,5% des ménages officiellement raccordés au réseau . Mais seuls 70% reçoivent de l'électricité.  
**Donc existence de « réseaux morts ».** Sans statistiques. Nouvelle zone opaque.



# Que faire?

- **L'électrification de l'Afrique Subsaharienne est aux mains des gouvernements locaux.** Les études locales sont souvent valables (Ghana, Nigeria, Ethiopie...). Les problèmes sont:
  - La démographie. **Il n'est pas certain que la croissance de la production nécessaire puisse être atteinte.**
  - La mise en œuvre. D'une part des questions de gouvernance (Nigeria) et de manque de personnel qualifié (gestion et technique). Trop de matériel à l'arrêt.
  - Pour l'hydraulique: s'entendre sur l'utilisation des fleuves.
- **L'apport étranger:** Evidemment l'apport d'investissements est nécessaire. La Chine a un apport supérieur à l'Occident et gardera cette avance. Il est regrettable que des interdictions de financer des grands barrages aient été prises aux Etats Unis. **Les Occidentaux dont les Français devraient mettre le paquet sur la formation technique.**