

LETTRE GÉOPOLITIQUE DE L'ÉLECTRICITÉ



Lettre n°82- 29 mars 2018

La Lettre « Géopolitique de l'Electricité » est la seule publication sur ce thème en langue française. Elle est mensuelle. Nous n'avons aucun objectif militant. Nous tentons d'approcher la vérité, en décrivant par des données objectives le passé proche et l'actualité des secteurs électriques ainsi que leur contexte. Les prévisions concernant 2020, 2035, voire 2050, ne nous intéressent que pour l'étude de leur cohérence avec le présent et les évolutions récentes. Nos études sont inédites. Elles utilisent des données provenant des instituts de statistiques ainsi que celles des acteurs du terrain : réseaux de transport, compagnies d'électricité, rapports officiels, associations professionnelles ou ONG.

Directeur de la Publication: Lionel Tacoen
Rédactrice en chef : Emma Legrand

☞ Vous pouvez **recevoir notre Lettre** par simple demande par E-mail à geopolitique.electricite@gmail.com ou en vous inscrivant sur notre site.

☞ Vous pouvez **retrouver l'ensemble de nos études** sur www.geopolitique-electricite.com



L'électricité en Afrique Subsaharienne Ombres et Lumières

Le texte ci-joint reprend un exposé fait dans le cadre d'un débat « Géopolitique de l'Energie en Afrique » animé par Jean Pierre Favennec, Président de l'Association pour le Développement de l'Energie en Afrique¹.

Il comprend deux parties :

- La situation « officielle » de l'électricité en Afrique Subsaharienne décrite à partir des données de l'Agence Internationale de l'Energie et autres organismes internationaux.
- Une plongée dans l'Afrique profonde, complétant la description précédente et l'amendant quelque peu.

L'Afrique Subsaharienne s'électrifie plus vite qu'on ne le pense généralement en Europe, mais elle se peuple encore plus rapidement.

La Chine conforte sa place de premier partenaire de la région dans ce domaine, présente dans toutes les techniques, mais largement dominante en hydroélectricité, première source de courant de l'Afrique Subsaharienne.

¹ Fondation Tuck-Idees Géopolitique-5 mars 2018.



L'électricité en Afrique Subsaharienne

Ombres et Lumières

Préambule(s)

- Vous avez dit accès à l'électricité ?

La France, comme la plupart des nations industrialisées est un pays de cocagne pour l'électricité. Ses habitants choisissent librement leur puissance souscrite et un ménage moyen consomme plus de 6 000 kWh/an. La majorité honore ses factures sans problèmes.

L'Agence Internationale de l'Energie estime qu'un ménage rural en Afrique ou ailleurs a accès à l'électricité lorsqu'il consomme au moins 150 kWh/an (deux lampes et un ventilateur quelques heures par jour, la recharge d'un portable). Pour un ménage urbain, la consommation minimum est portée à 300 kWh/an : cela permet une petite télévision et un (très) modeste appareil supplémentaire. Le tout avec ou sans coupures aléatoires. Les définitions ne s'occupent pas de tels détails.

Cette arrivée (modeste) de l'électricité provoque toujours l'enthousiasme : l'obscurité est vaincue. Elle ne permet pas de bénéficier de beaucoup d'applications. Bien vite, la joie fait place à la frustration. En Europe, nous avons oublié que le repassage a un **rôle aseptisant majeur pour les vêtements**. Il demande une puissance souvent non disponible et continue à utiliser le charbon de bois. L'accès au repassage électrique: une autre étape auxquelles sont sensibles les forêts !

- L'Afrique et l'électricité : trois régions bien distinctes :

- I. Dans les **pays riverains de la Méditerranée**, l'électrification est en bonne voie et les coupures se raréfient (hors Libye, pays troublé). La consommation par tête reste faible : quatre à sept fois moins qu'en France. Le défi est aujourd'hui d'augmenter la production en gardant des prix bas. L'expansion économique indispensable à l'élévation du niveau de vie est une nécessité absolue. Elle exige une forte croissance des fournitures d'électricité.
- II. La **République d'Afrique du Sud** possède les infrastructures électriques d'un pays moderne. Une partie de la population n'en bénéficie que partiellement car elle ne possède pas des revenus suffisants. Plus surprenant, compte tenu de l'exemple précédent des pays riverains de la Méditerranée, 10 à 15% des habitants n'ont pas du tout accès à l'électricité. Deux faits expliquent cette situation. D'une part, le pays reçoit des migrants des pays voisins, alimentant les poches de pauvreté. D'autre part, le maintien prolongé de tarifs bas a gêné les investissements. Une grave crise a éclaté en 2008. Le pays a ensuite pris des mesures afin de remédier à cette situation et doit poursuivre une politique onéreuse d'investissements.
La République d'Afrique du Sud, et les pays riverains de la Méditerranée relèvent d'études spécifiques et ne sont pas traités ici².
- III. **L'Afrique Subsaharienne**, définie comme l'Afrique sans les pays riverains de la Méditerranée et hors la République d'Afrique du Sud. Notre définition est différente de celle utilisée par certaines organisations internationales comme l'Agence Internationale de l'Energie qui placent la République d'Afrique du Sud dans l'Afrique Subsaharienne, ce qui est exact géographiquement, mais qui économiquement mêle deux mondes fort différents.

Seule l'Afrique Subsaharienne, définie comme ci-dessus, est étudiée ici.

² Nous avons étudié le secteur électrique marocain. Cf. www.geopolitique-electricite.com



A) L'Electricité en Afrique Subsaharienne selon les grandes organisations internationales

Les sources :

- L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) a publié en 2017 son dernier Rapport sur l'accès à l'énergie, qui comporte les dernières données recueillies concernant l'électricité.³
- La Banque Mondiale a publié en 2017, un Rapport dédié plus spécifiquement à l'accès à l'électricité.⁴
- Le Rapport émis en 2017 par la Banque Africaine de Développement et intitulée « The Bank Group's Strategy for the New Deal on Energy for Africa 2016-2025 ».

I. Accès à l'électricité : des résultats contrastés.

La population sans accès à l'électricité augmente en Afrique Subsaharienne.

Voici les données correspondant aux nombres de **personnes (en millions) sans accès à l'électricité** en 2000 et 2016, par région du monde. On rappelle qu'ici, l'Afrique Subsaharienne ne comprend pas l'Afrique du Sud⁵ :

Région	Afrique Subsaharienne	Asie	Amérique Sud & Centre	Autres	Total Monde
2000	517	1059	56	40	1 672
2016	580	439	17	24	1060

Hors Afrique Subsaharienne, l'électrification de la planète a fait un bond en ce début du XXI^{ème} Siècle. Toujours hors de cette région, les personnes n'ayant pas accès à l'électricité sont passées en seize ans de 1,15 à 0,5 milliard. En Asie, le progrès majeur ne vient pas de la Chine, dont l'électrification était pratiquement acquise en 2000, mais de l'Inde où le bloc des oubliés de l'électricité a littéralement fondu de 600 à 239 millions depuis la fin du Siècle dernier. L'Agence Internationale de l'Energie annonce une électrification quasi-complète de la planète en 2030 sauf en Afrique Subsaharienne et cela a toutes chances de se réaliser.

Le problème de l'accès à l'électricité dans le monde a tendance à se concentrer en Afrique Subsharienne qui comporte désormais plus de la moitié de l'humanité privée de courant contre moins d'un tiers en l'an 2000.

Mais la population ayant l'accès à l'électricité bondit !

La Banque Mondiale divise notre planète en régions quelque peu différentes de celles choisies par l'Agence Internationale de l'Energie. Cependant, on retrouve grosso modo les trois régions du monde où se trouvent aujourd'hui les oubliés de l'électricité, Asie, Afrique Subsaharienne et Amérique Latine. La Banque fournit **le taux de croissance par an de la proportion de la population ayant accès à l'électricité.** Voici les résultats de 2000 à 2014⁶ :

³ International Energy Agency-World Energy Outlook - Special Report: Energy Access Outlook-2017.

⁴ World Bank -State of Electricity Access Report-2017

⁵International Energy Agency-Special Report-Table 2.1, p.49.

⁶ Banque Mondiale-State of Electricity Access-2017-Fig. 2.8-p.24

Région	Extrême Orient et Pacifique	Amérique latine & Caraïbes	Asie du Sud	Afrique Subsaharienne
Taux de croissance de la population avec accès à l'électricité	1,2%	1,7%	4%	5,4%

Le taux est faible en Extrême Orient car la plus grande partie de la population a déjà accès à l'électricité. **Mais le taux de croissance élevé observé en Afrique Subsaharienne fait réfléchir : il ne peut s'expliquer que par des efforts importants d'électrification.**

Cette croissance conduit à plus que doubler la proportion de la population ayant accès à l'électricité de 2000 à 2016 , ce que l'on constate effectivement. Ce qui ne peut que s'expliquer que par des efforts importants d'électrification.

L'explication : une démographie exceptionnelle

En combinant les données de population totale de la Banque Mondiale et de celles n'ayant pas accès à l'électricité de l'Agence Internationale de l'Energie, on parvient, pour **l'Afrique Subsaharienne** aux résultats suivants pour les années 2000 et 2016 :

Population ⁷ (en millions)	Totale	Sans électricité	Avec accès à l'électricité	% ayant accès
2000	625	517	108	17,3%
2016	977	580	397	40,6%

La population a augmenté de 56% de 2000 à 2016, soit de 350 millions de personnes. Aujourd'hui (2018), elle dépasse le milliard. En conséquence, les deux populations, sans électricité et avec, augmentent toutes les deux du fait de la démographie exceptionnelle de l'Afrique Subsaharienne.

On se rapportera aux études spécialisées de la démographie dans cette région du monde. Résumons quelques données : 5,4 enfants par femme et une croissance de la population de 2,5%/an. Une situation décrite comme unique aujourd'hui au monde⁸.

La croissance de la population privée d'électricité n'est pas due à des efforts d'électrification dérisoires : la proportion des habitants ayant accès au courant a plus que doublé en quinze ans. Et leur nombre en valeur absolue a presque quadruplé. La démographie explique la coexistence entre les augmentations des deux populations avec et sans accès à l'électricité.

⁷ Sans Afrique du Sud.

⁸ Cf. les nombreux travaux d'Henri Leridon-Par ex. « Afrique subsaharienne : une transition démographique explosive »- Futuribles n° 407(juillet-août 2015), p.5-21. Résumé dans le Monde Diplomatique de novembre 2015.

II. De réels efforts d'électrification.

Les chiffres que nous donnons ci-dessous, même s'ils proviennent d'une source internationale respectable (Agence Internationale de l'Energie-AIE⁹) comportent certainement une certaine marge d'erreur. Néanmoins, ils sont cohérents avec les séries historiques et d'autres sources plus locales. Ce qui entraîne que nous pouvons en tirer des conclusions générales pertinentes.

Si vue d'Europe, l'Afrique Subsharienne apparaît comme un ensemble, sur place, la variété des situations est évidente. Aussi avons-nous préféré fournir des informations par pays. Comme ils sont nombreux nous avons choisi les plus peuplés, de telle sorte qu'ils représentent environ les 70% de la population et de l'électricité consommée totales. Cela conduit à sélectionner onze Etats. L'AIE ne fournit pas les données que nous recherchons pour Madagascar et l'Ouganda. Nous avons donc remplacé ces pays par les deux suivants parmi les plus peuplés.

Voici les consommations d'électricité en 2005 et 2015 (dernière année mentionnée) en TWh. Entre parenthèses est fournie le pourcentage de croissance en dix ans :

Année	2005	2015
Angola	2,12	8,66 (+308%)
Cameroun	3,31	5,85 (+77%)
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%)
Rep. Dem. Du Congo	4,90	7,28 (+49%)
Soudan ¹⁰	3,04	10,63 (+250%)
Tanzanie	3,06	5,25 (+72%)
Total	59,33	109,20(+84%)

Trois pays se détachent : l'Angola, l'Ethiopie et le Soudan: ils ont bénéficié de la construction de barrages, même si pour l'Angola, l'augmentation provient aussi de la combustion du pétrole. Deux pays sont à la traîne, le Nigeria et la République Démocratique du Congo. Ces deux Etats connaissent des zones d'insécurité physique, économique et financière.

La consommation par habitant en 2005, pour ce groupe de onze Etats, peuplés à l'époque de 485 millions d'habitants, était de 122 kWh/an. Elle est passée à 171 kWh/an en 2015 pour une population en augmentation de plus de 30% (640 millions de personnes). L'augmentation de la consommation de près de 85% a été en partie mangée par la démographie. Malgré cela, la consommation par tête a cru de 40% en dix ans. Même au Nigeria, l'augmentation a été de presque 20%. La République Démocratique du Congo ferme la marche, avec un gain par tête inférieur à 10%.

La consommation d'électricité a augmenté de 84% en dix ans, un rythme rapide de 6,5% /an, proche de celui de la France lors des Trente Glorieuses. Les Etats où des investissements (même régionaux) ne sont pas menacés par des risques politiques, financiers et/ou physiques sont en tête. Deux facteurs sont omniprésents : la qualité de la gouvernance et la démographie.

⁹ <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>

¹⁰ En 2005, le Soudan était un seul Etat. En 2015, nous avons additionné les données des deux Etats.

III. Caractéristiques de l'électricité subsaharienne. L'hydraulique.

Les chiffres de production (et non de consommation, plus faibles) que nous donnons ci-dessous sont de 2015, dernière année de données disponibles. L'AIE ne les fournit pas pour l'Afrique Subsaharienne, mais les indique pour toute l'Afrique et pour la majorité des pays¹¹. On rappelle notre définition de l'Afrique Subsaharienne : toute l'Afrique moins, au sud, la République d'Afrique du Sud, au nord, les cinq nations riveraines de la Méditerranée (du Maroc à l'Egypte). Par soustraction, on obtient la production d'électricité pour l'Afrique Subsaharienne telle que nous l'avons définie.

Les productions sont en TWh :

Région ou pays	Afrique	République d'Afrique du Sud	Egypte	Libye	Tunisie	Algérie	Maroc	Afrique Subsaharienne
Production (TWh)	784	249,5	182	38	19,5	69	31	195

Il y a bien trois Afriques pour l'électricité. La production en Afrique du Sud (cinquante millions d'âmes) est supérieure à celle de toute l'Afrique Subsaharienne (plus de neuf cent millions d'habitants en 2015). De même l'Egypte avec cent millions d'Egyptiens génère presque autant de courant. On obtient par habitant une production d'environ 195-200 kWh/an, compatible avec une consommation de 171 kWh/an indiquée précédemment pour un ensemble des pays les plus peuplés.

L'Agence Internationale de l'Energie indique également les sources d'énergie générant l'électricité pour les mêmes régions et pays. Par soustraction, nous obtenons, pour 2015, l'origine de l'électricité produite en Afrique Subsaharienne telle que nous l'avons définie.

Les productions sont en TWh :

Production (TWh)	Charbon	Pétrole	Gaz	Géothermie	Hydraulique	Eolien	Divers	Total
	10,5	28,5	45	4,5	104	1	2	195
%	5,5%	14,5%	23%	2,5%	53,5%	0,5%	1%	100%

La plus grande partie de l'électricité produite en Afrique Subsaharienne provient de l'hydroélectricité. Souvent le courant issu des barrages profite aux pays voisins. Compte tenu de la part du gaz(23%), source faiblement émettrice de gaz à effet de serre, l'électricité subsaharienne est plus respectueuse du climat que celles de maints pays européens, comme l'Allemagne.

Vers des réseaux d'électricité internationaux interconnectés

La « Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organisation » créée autour de l'industrie chinoise, indique que l'Afrique se dirige vers la formation de quatre réseaux électriques internationaux interconnectés, l'un pour le nord du continent, un second pour le sud, et deux en Afrique Subsaharienne¹². Cela est vraisemblable : maints travaux sont déjà en cours. Pour le réseau centre est de l'Afrique, on se reportera à une note de l'Ambassade de France à Nairobi¹³.

¹¹ Cf. note 9.

¹² Dans le document en ligne, « Africa Interconnection ».

¹³ Note de Pierre Séjourné-Service Economique Régional-Ambassade de France-Nairobi-4/12/2013.



B) L'Electricité subsaharienne : Couleurs et ombres

I. Une multitude de groupes électrogènes.

Le Nigeria : le miracle.

Le Nigeria est devenu récemment la première puissance économique africaine, devant l'Afrique du Sud. La consommation « officielle » d'électricité du Nigeria en 2018 devrait être de l'ordre de 30 TWh, celle de l'Afrique du Sud de 200 TWh. Avec une telle différence, comment le produit intérieur brut (PIB) peut-il être supérieur à celui de l'Afrique du Sud ? Question ne semble pas avoir gêné la plupart des économistes. Pour un électricien, cette situation relève du miracle, même si l'économie du Nigeria est basée sur les services. Pour qu'un miracle soit homologué, une enquête minutieuse doit écarter toute explication profane. La nôtre s'est terminée après deux informations :

-Le gouvernement du Nigéria indique que le pays possède ***soixante millions de groupes électrogènes, principalement diesel***¹⁴.

-La modeste université de Calabar, dans l'Etat non pétrolier de Cross River (sud-est du Nigeria) a fait une enquête de terrain minutieuse sur l'alimentation en électricité des habitants de l'Etat (3 millions d'âmes). Par sa précision cette étude est l'une des plus précieuses que nous possédons concernant l'Afrique Subsharienne et l'électricité. ***Près de la moitié des ménages possèdent des groupes électrogènes (surtout diesel). Parmi ceux-ci, la moitié n'ont pas accès au réseau***¹⁵.

Les groupes électrogènes en Afrique Subsaharienne.

Les groupes électrogènes, principalement diesel sont omniprésents. Il est impossible d'en connaître le nombre exact. PowerGen, une association mondiale de fabricants écrit: « ...pour avoir une vision globale du marché [des groupes électrogènes], il faut aussi prendre en compte les importations non répertoriées, les productions locales, les flux illégaux aux frontières ou la réparation des vieux moteurs ». Suivant « Jeune Afrique », le marché comprend de 60 à 70% de petites unités de 1 à 8 kVA, vendus principalement aux ménages par des fabricants chinois ou indiens avec des premiers prix à 50 euros. Le diesel a encore de beaux jours en Afrique Subsaharienne, mais la concurrence est rude avec les low costs asiatiques. Néanmoins, le chiffre d'affaires le plus important correspond aux PME et PMI, dont « les hôtels , les banques ou les télécoms ». Il s'agit de groupes de puissance plus élevée. Les fabricants européens sont ici très présents¹⁶.

L'importance de la production des groupes électrogènes.

Cette production est purement et simplement hors statistiques. Elle est certainement notable.

PowerGen Statistics cite une croissance annuelle à deux chiffres, donc plus rapide que l'augmentation de la production « officielle ». Dans les zones isolées, 95% de la production électrique proviennent de groupes électrogènes, principalement diesel (Jeune Afrique).

L'Afrique Subsaharienne possède une multitude de groupes électrogènes, importés, fabriqués sur place ou bricolés, dont la production, importante, est inconnue. Leur part augmente dans la production totale.

¹⁴ Cf. www.energy.gov.ng/index.php?option=com_content&view=article&id=74

¹⁵ « Overview of Electric Power, development gaps in Cross River State »-Univ.of Calabar-June 2013.

¹⁶ Jeune Afrique-« Energie : en Afrique, les groupes électrogènes carburent à la crise »-5 août 2015.

II. Les matériels en panne

Le Parlement rwandais en inspection.

En avril 2014, la Commission des Comptes Publics du Parlement rwandais décida d'aller visiter les installations hydroélectriques de l'ouest et du nord du pays afin d'évaluer leur fonctionnement. La presse locale publia leur conclusion concernant ces installations gérées par la compagnie d'Etat « Energy, Water and Sanitation Authority (EWSA) »¹⁷.

La première installation inspectée, celle de Rugezi possède deux groupes. L'un est en panne depuis deux ans, l'autre depuis l'année précédente. Celle de Nkora est endommagé depuis six mois. Celle de Gasha est hors d'usage. Le barrage de Ntaruka, important pour le pays, fonctionne avec une puissance de 6 MWe, alors qu'il est construit pour en développer de 10 à 12 MWe, etc. Le débat sur place avec les responsables d'EWSA est rude. Les parlementaires exigent des explications sur le retard des réparations. La réponse concernant Rugezi pointe la fourniture de matériel défectueux par l'entreprise privée chargée des travaux. Immédiatement contactée, celle-ci répond qu'elle attend le règlement de ses anciennes factures pour revenir sur le chantier. Le Président de la Commission parlementaire tempête lorsqu'il comprend que l'absence d'un matériel de 2 500 \$ (rwandais) a retardé de six mois le fonctionnement d'une installation entraînant une perte de 600 millions de \$. Le responsable de la maintenance d'EWSA argue du temps pris par la passation des marchés et précise également qu'il est difficile de se procurer certaines pièces.

L'étude de l'université de Calabar (Nigeria).

Rappelons que cette modeste université a fait une enquête fouillée sur l'accès à l'électricité des 3 à 4 millions d'habitants d'un petit Etat du Nigéria, celui de Cross River. De telles études sont rarissimes. Nous y apprenons que 70% des ménages sont reliés à un réseau d'électricité, mais que dans un tiers des cas, ce réseau n'est plus alimenté depuis longtemps. C'est un « réseau mort »¹⁸.

Vivre à Mbuji Mayi (République Démocratique du Congo-RDC).

Le Kasai-Oriental historique était, jusqu'en 2015, une province de la RDC d'environ huit millions d'habitants, divisée depuis en trois nouvelles provinces, dont la principale a gardé le nom de Kasai-Oriental. La capitale du Kasai-Oriental, ancien et nouveau est Mbuji-Mayi, ville de deux millions d'âmes. Sur le territoire du Kasai-Oriental historique, la capacité électrique installée est de 31,7 MWe, **dont les 2/3 à l'arrêt**¹⁹. Mbuji Mayi est alimenté par une petite centrale hydroélectrique souvent en panne (Tshala), dont elle partage le courant avec une industrie, la Minière du Bakwanga (MIBA). Quelques MW sont susceptibles d'être disponibles pour la ville (en Europe une agglomération de cette taille a accès à des capacités de plusieurs milliers de MW). Pas d'électricité entraîne la fin de la distribution d'eau. Vivre à Mbuji Mayi, c'est retrouver la peur ancestrale de l'obscurité. Et le choléra. Et la chirurgie à la lampe tempête. La recherche de la nourriture se double souvent de la quête de l'eau. On achète l'eau à des porteurs à bicyclette. Il arrive qu'on meure de faim dans les prisons.

Une partie notable des installations électriques en Afrique Subsaharienne sont en panne, du fait d'une pénurie de personnel qualifié, technique et de gestion. L'aide extérieure devrait avoir pour priorité la formation dans ces domaines. La production augmenterait notablement.

¹⁷ The New Times-« Lawmakers task EWSA on faulty power plants »- par Jean d'Amour Mbonyinshuti-29/4/2014.

¹⁸ Cf. note 11

¹⁹ République Démocratique du Congo-Agence Nationale pour la Promotion des Investissements-« Investir dans l'électricité »- Fév. 2016. Cf. p.18.

III. La Chine, premier partenaire. Aujourd'hui : l'hydraulique.

Les investissements chinois dans l'électricité en Afrique Subsaharienne sont mal connus. Une étude d'économistes de l'énergie indiquent qu'ils sont bien plus élevés que ceux des Européens et encore plus que ceux des Etats-Unis²⁰. La Chine est certainement ici l'acteur étranger principal.

Nous constatons la présence chinoise dans tous les domaines, réseaux de transport, centrales thermiques et énergies renouvelables. Et le nucléaire : le marketing du réacteur « Hualong One » déjà en construction au Pakistan et prévu au Royaume Uni (avec EDF) est commencé. Mais aujourd'hui, le principal effort concerne l'hydraulique.

Position dominante dans l'hydraulique. Pour deux raisons :

- La production hydroélectrique chinoise est de l'ordre de l'ensemble des productions électriques françaises et allemandes totales. Les entreprises chinoises sont gigantesques et possèdent des compétences remarquables dans le transport d'électricité à longue distance, souvent nécessaire pour relier barrages et lieux de consommation de courant.
- Des ONG occidentales de défense de l'environnement, telle International Rivers, luttent contre la construction des grands barrages, imposent des contraintes aux entreprises européennes et américaines et gênent leurs soutiens financiers. Elles sont parvenues à rendre difficiles les aides occidentales au programme hydroélectrique éthiopien, ouvrant un boulevard à la Chine devenue le partenaire principal de l'Ethiopie, et pas seulement pour l'électricité.

Un avenir radieux pour les entreprises chinoises hydroélectriques.

Le 8 août 2017, le Quotidien du Peuple, fait un point triomphant sur le sujet, par un article titré « China's hydro dominance in Africa and beyond ». En Angola, quelques jours auparavant, avait eu lieu l'inauguration du chantier du barrage de Caculo Cabaça, de 2200 MW (plus puissant que l'EPR de Flamanville), « un nouveau megaprojet marquant l'extension du rôle des entreprises chinoises en Afrique ». Et d'énoncer les succès : des projets réalisés ou en cours dans 24 pays sur les 54 que compte le continent : Ethiopie, Soudan, Nigeria, Mali, Guinée, République Démocratique du Congo, Zambie, Mozambique, Cameroun, Zimbabwe... L'entreprise géante Sino Hydro, en cumulant hydroélectricité et irrigation, est présente dans 40 Etats africains par 430 projets. Zhang Boting, Vice Président de la Société Chinoise de l'Hydroélectricité, est euphorique : « Fin 2014, seuls 8 à 9% du potentiel hydraulique africain était exploité, contre 70-80% en Asie du Sud-Est...[nous] avons du travail pour trente à cinquante ans ».

Aujourd'hui, un peu plus de la moitié de l'électricité subsaharienne vient des barrages. La Chine est au cœur du développement de cette hydroélectricité. La grande affaire sera, le jour venu, l'équipement du fleuve Congo (une puissance potentielle de l'ordre du parc nucléaire français). Les ONG occidentales de défense de l'environnement gêneront l'accès aux financements occidentaux. L'équipement du fleuve Congo pourra revenir ainsi à la Chine.

Interconnection des réseaux électriques.

La future carte des réseaux électriques est un enjeu majeur. Elle est étudiée par la « Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organisation », constituée autour des industriels chinois, accueille quelques européens comme Siemens. On note, sans surprise la présence de l'Eastern Africa Power Pool, dont le cœur est l'Ethiopie.

²⁰ De 2000 à 2012, 16 milliards de \$ investis par la Chine, 6 par l'Europe et 0,5 par les USA. Cf. International Association for Energy Economics-Gualberti, Bazilian and Moss-Second Quarter -2014--« Energy Investments in Africa by the US, Europe and China »-P.32, Table 2. De plus la Chine cible l'Afrique Subsaharienne hors Afrique du Sud. Etats-Unis et Europe, non.

En conclusion :

Les Occidentaux projettent beaucoup de leurs fantasmes sur l'électrification de l'Afrique. Au point qu'un ancien Ministre d'Etat français voulait en faire son passe temps de retraité.

La situation en Afrique Subsaharienne reste dramatique : nous avons estimé à deux millions de décès supplémentaires par an les conséquences de la pénurie d'électricité uniquement dans le domaine sanitaire (prématurés sans couveuses, impossibilité de dialyse, difficulté d'obtention d'eau stérilisée, coupures ou non accès à l'électricité dans les centres de santé, etc.)²¹. Nous constatons :

-Le premier problème est celui de la gouvernance . Les gouvernements disposent souvent d'études pertinentes réalisées localement (comme au Sénégal, en Ethiopie, au Nigéria, au Ghana, etc.) Les problèmes viennent après. Ces mêmes gouvernements doivent ensuite effectivement construire les moyens de production et les lignes de transport et de distribution de courant. Lorsque cette gouvernance existe, on observe une électrification rapide malgré de réelles difficultés financières.

-La démographie particulière de la région retarde l'accès de tous à l'électricité. Elle impliquerait, pour un résultat rapide, des taux de croissance de production de l'ordre de 10%/an ou plus, sur le long terme. Cela est difficile, la Chine et le Vietnam l'ont réussi. L'Ethiopie aussi, mais pas l'Inde.

-Aujourd'hui, l'hydroélectricité est la première source de courant suivie par le gaz naturel et le fuel de la multitude des groupes électrogènes. Ces sources garderont leur place dans tout avenir prévisible. Soleil et vent ont leur place dans un avenir imprévisible. Le solaire devra d'abord réussir faire reculer les groupes électrogènes diesels, très dominants dans les endroits isolés.

-Le premier acteur extérieur est la Chine, dont les investissements sont nettement plus élevés que ceux des Occidentaux. Il a une situation dominante dans la première source d'électricité, l'hydraulique. Mais aussi dans l'éolien et le solaire. Et le transport d'électricité. Son industrie nucléaire a commencé son marketing, avec un réacteur robuste et fabriqué en série. La Chine doit cette place à son poids (le secteur électrique chinois est le premier du monde), à sa compétence, sa compétitivité et sa non-implication dans la politique locale.

- Mise en difficulté par les Chinois, l'Europe ne doit pas se contenter d'installer des panneaux solaires (souvent chinois). Il y a aussi les centrales à gaz. Le français et l'anglais sont bien plus parlés en Afrique que le Chinois. Former des milliers de techniciens et de gestionnaires permettrait de vaincre les pannes et d'augmenter notablement la production, hors nouveaux projets. Et de garder une certaine présence. Cette carte maîtresse doit être jouée.

²¹ Cf. www.geopolitique-electricite.com –Lettre n°22 –mai 2012.