

Centre Universitaire d'Étude  
des Problèmes de l'Énergie

Université de Genève

# L'électrification dans les pays de l'hémisphère Sud

Dibongué KOUO

CEREF

Centre d'Étude en Réglementation Économique et Financière  
Université de Sherbrooke - Canada

# Plan de l'exposé

1. Un petit détour par l'histoire
2. Situation actuelle des PED en matière d'électrification
3. Caractéristiques des systèmes des pays du Sud
4. De l'industrie aux services énergétiques : Quid de l'électrification rurale dans les PED ?

# Un petit détour par l'histoire ...

Structure organisationnelle traditionnelle des industries électriques des PED

Avant les réformes i.e jusqu'à fin 1980's – début 1990's)

## **MONOPOLE PUBLIC INTÉGRÉ**

- Intégration ou quasi-intégration **verticale** des activités de production transport et distribution au sein d'un monopole d'état (propriété publique)
- Intégration **horizontale** des 3 maillons avec monopole territorial

# Caractéristiques ....

Très forte tutelle des pouvoirs publics avec des interventions dans la gestion quotidienne et le monopole d'État est considéré comme un prolongement de l'État et se voit assigner des objectifs multiples de politique publique --> instrument de politique économique et social :

- OBJECTIFS DE TYPE REDISTRIBUTIF  
subventions croisées en faveur des petits consommateurs : prix non efficients
- OBJECTIFS DE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE OU INDUSTRIELLE  
mise en valeur des ressources nationales ...

# Conséquences ....

- Déficits d'exploitation et absence de capacité d'autofinancement
- Tarifs qui ne reflètent pas les coûts et dépendance vis à vis du budget public (subventions de l'état)
- Carence et indisponibilités techniques des équipements de production etc.

# Conséquences ...

Les restructurations consistent en des mutations autour des quatre axes interdépendants suivants :

- La gestion financière du secteur
- Les droits de propriété
- La structure
- La réglementation

Avec en toile de fonds la restriction des attributions des pouvoirs publics à la fixation de la politique générale et de la stratégie, ainsi que la réglementation et le contrôle du secteur. (Toutes les autres activités non directement rattachées aux attributions de l'état n'étant plus de son ressort)

## ⇒ Réforme structure industrielle :

déintégration des 3 segments jusque là gérés de façon “ indivisible ”, introduction de la dimension commercialisation (4 segments) etc. → Dynamique de spécialisation des activités dans chacun de segments et en particulier, ouverture du segment de la production aux investisseurs privés. Remise en cause du caractère de monopole naturel du segment de la production et introduction du concept de marchés contestables.

## ⇒ Réforme conduite des entreprises :

contribue à alimenter les débats sur la réforme des droits de propriété et le changement de statut des monopoles d'état en charge du service de l'électricité : privatisation et /ou ouverture du capital à des partenaires stratégiques privés étrangers. Il s'agit implicitement ou non ici, avec l'introduction de capitaux privés, d'instaurer une distance avec l'État et d'arriver à maîtriser la gestion. On retrouve là avec le transfert des droits de propriété au secteur privé → dynamique de mobilisation des ressources financières et des financements.

## ⇒ Réforme réglementaire :

refonte des lois et codes de l'électricité et mise en place de nouvelles institutions (organes de régulation) qui ont pour rôle essentiel de garantir la mise en œuvre conforme de la réglementation élaborée. La réglementation, au delà de l'objectif affiché de protection des consommateurs, porte sur la rentabilité des entreprises → détermine les conditions de rémunération des fonds propres des investisseurs privés.

# Conséquences ...

Le but est explicitement avec ces restructurations de :

- accroître l'efficacité dans le segment de la production par l'intermédiaire de la concurrence à chaque fois que cela s'avère possible ou par une réglementation basée sur l'efficacité productive des entreprises, l'efficacité énergétique et la maîtrise de l'énergie
- attirer les capitaux et les compétences du secteur privé étranger (et national quand cela est possible) et soulager ainsi les pouvoirs publics des impératifs de financement du secteur, en particulier dans le segment de la production d'électricité.

## PAYS INDUSTRIALISÉS

- ⇒ SYSTÈMES ÉLECTRIQUES MATURES AVEC DES TAUX D'ACCÈS VOISINS DE 100% et DONC UNE STAGNATION DE LA DEMANDE
- ⇒ EXCÉDENTS DE TRÉSORERIE DES SYSTÈMES DES PAYS INDUSTRIALISÉS QUI LES AMÈNENT À ÉLARGIR LEURS MARCHÉS AU DELÀ DES FRONTIÈRES NATIONALES
- ⇒ RESTRUCTURATION INDUSTRIELLE POUR INTRODUCTION DE LA CONCURRENCE **SUR** LES MARCHÉS

## PAYS EN DÉVELOPPEMENT

- ⇒ SYSTÈMES ÉLECTRIQUES EN EXPANSION AVEC D'IMPORTANTES POTENTIELS DE CROISSANCE DE LA DEMANDE (SEULS UNE QUINZAINES DE SYSTÈMES DES PED > 10 000 MW)
- ⇒ TRÈS IMPORTANT BESOIN DE CAPITAUX POUR DÉVELOPPER LES CAPACITÉS DE PRODUCTION
- ⇒ RÉORGANISATION DES INDUSTRIES PAR MODIFICATION DES CADRES RÉGLEMENTAIRES ET CONCURRENCE **POUR** LES MARCHÉS

# Situation actuelle dans les pays en développement

- **1.6 milliard** de personnes ne consomment pas d'électricité du tout (et très peu GPL ou de pétrole lampant)
- **Moins de 10%** des populations d'ASS ont accès à l'électricité (Af Sud excepté)

## ■ Pays à revenu élevé

- Ouverture à la concurrence et privatisation
- Attraction et mobilisation importante de financements privés

## ■ Pays à revenu intermédiaire

- Quelques uns ont attiré investissements privés (Argentine, Indonésie, Thaïlande, Maroc etc.)
- Les consommateurs qui ont le choix tirent parti des réformes, ce qui n'est pas forcément le cas des autres

## ■ Pays à faible revenu

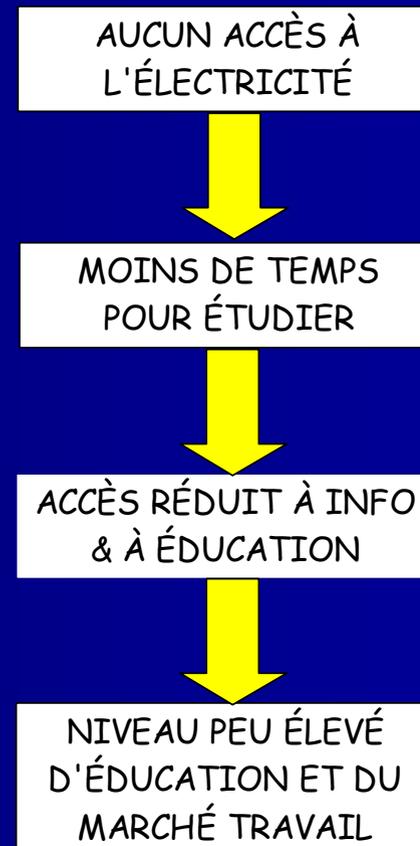
- Tx d'accès services énergétiques modernes : bas & stagnant
- Très peu d'opportunité de marché perçue par investisseurs
- Les ménages de faible revenu souffrent des coûts élevés de l'énergie et de pollution des combustibles (bois) de cuisson
- Faible accès à la santé, aux communications et aux services éducatifs.

# Lien Énergie – pauvreté : Quelques conséquences ...

## MACRO

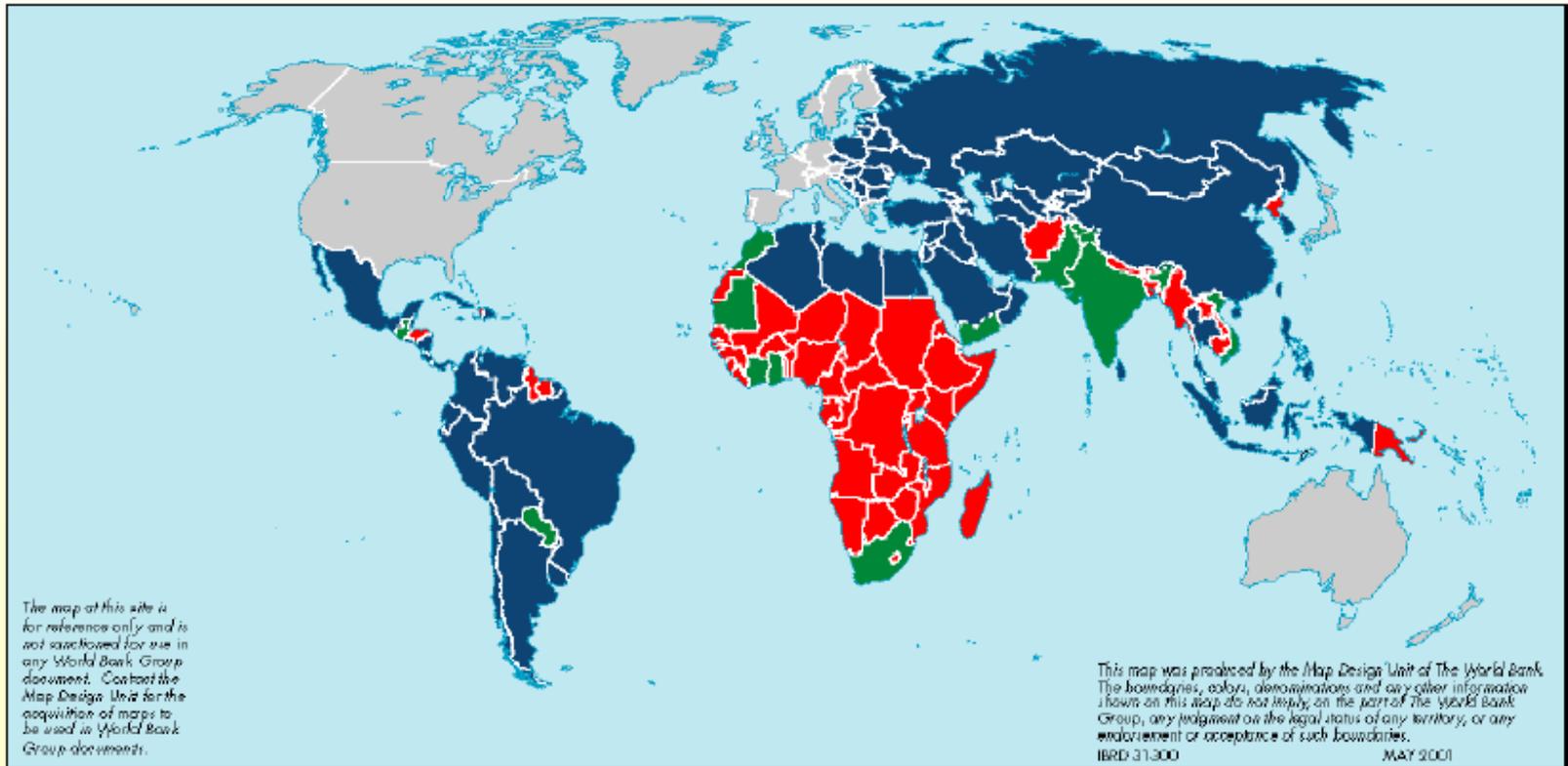


## ÉDUCATION



Source : Banque Mondiale

## % de la population ayant Accès à l'électricité



# Caractéristiques générales des systèmes des pays du Sud

Il faut noter que de façon générale, les systèmes des pays en développement ont des tailles restreintes à l'exclusion d'une dizaine d'entre eux.

Seuls 11 pays sur la centaine de PED que compte le monde ont des systèmes dont la capacité installée excède les 10 000 MW.

De façon générale, des systèmes de petite taille dans le cas de l'Amérique Centrale et de l'Afrique (1 000 MW en moyenne) et des systèmes en très forte croissance en Asie fonctionnant en autarcie i.e. peu ou pas de systèmes interconnectés.

# Quelques tailles de systèmes dans les PED du Sud

Capacité en MW	Pays	
> 100 000	Chine	182 000
75 000 - 100 000	Inde	77 000
50 000 - 75 000	Brésil	60 000
25 000 - 50 000	Afrique du Sud, Mexique	
10 000 - 25 000	Argentine, Colombie, Indonésie, Pakistan, Thaïlande, Venezuela	
< 10 000	Quasi totalité des autres PED Afrique + Amérique Sud + Asie	

(Données à jour pour l'an 2000)

RÉFORME  
RADICALE

- DÉ-INTÉGRATION VERTICALE  
TOTALE
- OUVERTURE DES RÉSEAUX
- PRIVATISATION GÉNÉRALE

Argentine, Bolivie, Chili,  
Pérou

RÉFORME  
INTERMÉDIAIRE

- - DÉ-INTÉGRATION  
VERTICALE PARTIELLE
- OUVERTURE DES RÉSEAUX
- PRIVATISATION PARTIELLE

Colombie, Honduras

RÉFORME  
MODÉRÉE

- OUVERTURE DE LA  
PRODUCTION
- - PRIVATISATION DU  
MONOPOLE INTÉGRÉ

Barbade, Costa Rica,  
Jamaïque, Mexique, Uruguay

RÉFORME EN  
ATTENTE

- LOIS PARTICULIÈRES POUR  
OUVRIR LE SEGMENT DE LA  
PRODUCTION AU PRIVÉ

Brésil, Equateur, Guatemala,  
Nicaragua, Panama, Rép.  
Dominicaine, Salvador.

# Carte électrique succincte de l'Asie du Sud

(Source : AsDB – Asian Energy News)

Accroissement du parc de production en Asie à l'horizon 2010,  
100 = 1993

Base

	1993	2000	2010	2000 ( $\Delta$ GW)	2010 ( $\Delta$ GW)
CHINE	100	167	345	122	323
INDE	100	130	273	23	110
PAKISTAN	100	247	n.d.	14,3	
INDONÉSIE	100	295	336	21,5	4,5
MALAISIE	100	174	n.d.	4,8	
PHILIPPINES	100	144	561	2,9	27,5
THAÏLANDE	100	158	366	6,9	25
VIETNAM	100	159	268	2,87	5,26

# Carte électrique succincte du continent africain

(Source : AfDB)

	MW en 1996	MW en 2005		MW en 1996	MW en 2005
Cameroun	841	1 046	Maurice	396	591
C - Ivoire	918	889	Mozambique	312	326
Ethiopie	414	552	Nigeria	4 574	6 393
Gabon	301	370	Sénégal	257	327
Ghana	1 187	1 822	Tanzanie	517	841
Guinée	176	196	Ouganda	174	237
Kenya	667	1 011	R.D. Congo	2 480	2 808
Madagascar	225	435	Zambie	1 793	2 536
Malawi	190	286	Zimbabwe	1 966	1 906
Mali	85	102	Afr. du Sud	35 926 (67 %)	37 266 (62 %)
<b>TOTAL AFRIQUE</b>		<b>53 399</b>			<b>59 940</b>

# Les questions qui demeurent ...

- Quelle est la part de l'accès à une énergie efficace et soutenable dans les stratégies de libéralisation ?
- Quel rôle jouent les marchés libéralisés de l'énergie dans l'amélioration de cet accès ?
- De quelle manière les programmes de libéralisation des marchés de l'énergie peuvent-ils améliorer les options d'extension de l'accès aux services énergétiques pour les pauvres ?

# Les questions qui demeurent ...

- la majorité de l'estimation de 2 milliards de personnes qui n'ont pas accès aux énergies modernes, ne risque pas de bénéficier beaucoup de réformes qui visent principalement les réseaux existants d'électricité et de gaz.
- les principaux instruments à la disposition des gouvernements dans leurs tentatives pour privilégier les opportunités d'innovations en faveur des pauvres, sont institutionnels. Ils impliquent des choix sur la structure du marché et sur les droits de propriété (détermination du niveau de concurrence et des barrières à l'entrée), sur la réglementation (les pré requis, le mode et le fonctionnement de la régulation), et sur la tarification (détermination des structures tarifaires, et fiscalité des sources d'énergie).

# En guise de conclusion ...

- Logique du CT du secteur privé Vs Logique du LT des pouvoirs publics
- Industrie électrique Vs Services énergétiques, question liée à
- Électrification urbaine et péri-urbaine Vs Électrification rurale ?
- Approche en Réseau Vs Approche décentralisée