

Global Electrification

Lettre Géopolitique de l'Electricité

☞ Nos études se retrouvent sur www.geopolitique-electricite.fr

Directeur de la Publication:
Lionel Taccoen
Tél : 0660469030
Rédactrice en chef :
Emma Legrand

Lettre Géopolitique de l'Electricité N°53 – 30 mai 2015

Notre 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 ne cherchons pas à sauver la planète ni à promouvoir le nucléaire ou le solaire. Nous tentons d'approcher la vérité, en décrivant par des données objectives le passé proche et le présent des secteurs électriques et de leur contexte. Les nombreuses prévisions concernant 2020, 2035, voire 2050, ne nous intéressent que pour l'étude de leur cohérence avec les données actuelles. Nos études sont inédites. Elles utilisent les données provenant directement des acteurs du terrain : réseaux de transport, compagnies d'électricité, rapports officiels nationaux ou internationaux, associations professionnelles ou ONG.

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

Sommaire

Sommet climatique de Paris : la Voix des Autres. L'Inde.

L'Inde et la Chine, appuyées par les Etats Unis veulent concilier la préservation du climat et la croissance économique, nécessaire pour éradiquer la misère. En Inde, en Afrique Subsaharienne et ailleurs on constate une ruée sur l'électricité considérée comme absolument nécessaire à la vie.

Les deux plus grands pays au monde préconisent les « énergies propres ». D'abord rendre plus « propre » l'utilisation des énergies fossiles, considérées comme encore indispensables, en augmentant les rendements et en capturant et stockant le CO2. Parallèlement promouvoir les « énergies propres », c'est-à-dire les sources n'émettant pas de gaz à effet de serre : le solaire, l'éolien, la biomasse et la petite hydraulique, mais aussi le nucléaire et les grands barrages hydrauliques.

En Europe et en France, cette notion « d'énergies propres » est peu comprise. Nos financements concernant la production d'énergie vont d'abord au solaire et à l'éolien. Nous croyons être à l'avant-garde, peut-être sommes-nous, tout simplement, isolés.

Écoutons la voix de l'Inde.

Le Premier Ministre Indien : L'obsession de l'électricité

« En mars 2012, lorsque j'obtins une interview de Narendra Modi [actuel Premier Ministre indien], mon impression la plus forte était qu'il était obsédé par l'électricité¹ ».

Dans ces colonnes, nous avons cité d'autres dirigeants de pays émergents et en développement dans le même cas, Meles Zenawi, le leader éthiopien², Paul Kagamé, le Président rwandais, qui déclare : « Je veux l'électricité, je veux l'électricité tout de suite³ ».

Et que dire de Li Peng ? Premier Ministre du plus peuplé des pays de la planète, il se déplaçait en personne sur des chantiers pour motiver ingénieurs et techniciens. Le résultat est là : la Chine est le premier producteur d'électricité au monde, bien avant les Etats-Unis et l'Union européenne.

Le Nigeria, pays le plus peuplé d'Afrique, (180 millions d'âmes) nous fait immédiatement penser à Boko Haram et ses tueurs. Savons-nous que le problème de l'électricité a été un des thèmes majeurs de l'élection présidentielle de 2015⁴ ?

Le Pakistan (deux cents millions d'âmes) a un problème grave : le terrorisme. Cependant « les coupures d'électricité ... ont joué un rôle majeur dans la défaite du Pakistan People's Party du Président Asif Ali Zardari aux dernières élections ». « La Ligue Musulmane de Sharif a gagné les élections parce que l'ancien Gouvernement n'a pas résolu la crise [de l'électricité] »⁵.

Partout, dans les pays émergents nous constatons une ruée vers l'électricité qui, aujourd'hui, est considérée comme absolument nécessaire à la vie. Plus d'un milliard d'hommes n'y ont pas accès. Au moins autant n'en disposent pas assez et sont soumis à des coupures aléatoires. Des millions tous les ans le payent de leur vie.⁶

Comprenons-nous cette situation qui mène en Afrique, en Inde et à ailleurs à une ruée vers l'électricité, par tous les moyens ?

La Conférence sur le Climat de Paris de 2015 verra s'exprimer les représentants de ces immensités d'hommes.

Narendra Modi sera l'un d'eux.

¹ William J. Antholis dans Brookings , 28/7/2014

² Lettre « Géopolitique de l'Electricité »-Ethiopie : décollage par l'hydroélectricité-janv.2014-www.geopolitique-electricite.fr

³ Lettre « Géopolitique de l'Electricité »-Le Rwanda, la Révolution électrique-mai 2014-www.geopolitique-electricite.fr

⁴ Voir BBC News du 24/5/2015- « Nigeria elections : power generation explained »

⁵ Bloomberg « Sharif's Pakistan Election Prize : Solving the Energy crisis » par Taseeh Mangi.23/5/2015

⁶ Lionel Taccoen-« Les oubliés de l'électricité » dans « Politique Internationale »-Été 2014-N°144

Les plus gros bataillons des décès sont les nouveaux nés prématurés.

L'Inde : la ruée vers l'électricité

I) L'Inde aujourd'hui, quelques éléments de géopolitique.

A) L'Inde sera le pays le plus peuplé au monde avant quinze ans.

Le pays devrait atteindre, ou frôler les 1 300 millions d'habitants en 2016, et devenir d'ici 2028 le plus peuplé du monde avec 1,45 milliards d'âmes⁷.

Ce fait implique que l'Inde devient potentiellement une très grande puissance et peut suivre le chemin de la Chine.

B) Un espace encombré.

Cette explosion démographique a des conséquences moins heureuses. Elle se fait à surface constante, ce qui implique une densité très élevée : 386 habitants au km², contre 120 en France. Compte tenu de quelques déserts et montagnes, on comprend l'impression de grouillement humain ressenti par les voyageurs.

Fort prosaïquement, cela implique lors d'une implantation industrielle, ainsi une centrale électrique ou une mine de charbon, de disposer du terrain correspondant. Or, il est souvent déjà occupé. Il en résulte de grandes difficultés, des retards voire l'annulation de maints projets.

La question se corse en constatant qu'une synergie s'est produite entre des habitants qui ne veulent ou ne peuvent quitter leur lieu de vie (ils ont souvent peu de moyens d'existence) et des associations de défense de l'environnement d'origine occidentale.

Des conflits entre ces dernières associations et les pouvoirs publics, pour lesquels la croissance économique est une nécessité, sont inévitables, surtout en ces temps de nationalisme retrouvé.

Il est effectivement plus facile de s'attaquer aux ONG considérées comme des émanations de l'Occident que de trouver des terrains. D'où les attaques actuelles contre les FFNGO's⁸, en clair les ONG recevant des fonds étrangers. Greenpeace et d'autres sont visés. Il faut dire que ces ONG ont, quelquefois, des comportements dénotant l'influence occidentale comme le nez au milieu de la figure. Comment expliquer que les paysans de villages du Gujarat, pour protester contre un projet de centrale nucléaire, envoient une lettre ... à Obama⁹ ? Imagine-t-on les opposants à l'aéroport de Notre-Dame des Landes faisant appel au Président des Etats-Unis ? Et que penser de la militante de Greenpeace éprouvant le besoin d'aller à Londres pour rechercher l'appui de parlementaires du Royaume-Uni. (l'ancien colonisateur !) ? Ceci pour exposer le combat des tribus de Mahan dans l'Etat de Madhya Pradesh contre les industriels du charbon¹⁰.

Appuyé par un Rapport de l'IB (Intelligence Bureau, les services secrets), le Gouvernement Fédéral a entrepris de rendre la vie impossible à Greenpeace et consorts. Le Rapport indique que l'action de ces ONG coûte 2 à 3% de point de croissance à l'Inde. Ne nous faisons pas trop de souci pour Greenpeace. Il y a des juges en Inde qui feront respecter les libertés élémentaires. Et Greenpeace sait s'adapter : sa filiale à Pékin est totalement silencieuse devant l'explosion du marché nucléaire chinois et ses dizaines de réacteurs, gardant un « honteux silence »¹¹.

⁷ ONU, communiqué de presse, 13/6/2013

⁸ Foreign Founded Non Governmental Organization

⁹ The Hindu-25/1/2015

¹⁰ The Indian Express -12/1/2015

¹¹ Tibettruth- « Greenpeace ignores Tibet's nuclear poisoning »- L'activité antinucléaire de Greenpeace en Chine se limite à quelques actions limitées à HongKong. Le marché nucléaire chinois correspond à 40% du marché mondial.

Au-delà de ces péripéties, le problème de l'obtention des terrains nécessaires aux établissements industriels, dont les centrales électriques, est un grave problème que le Gouvernement Modi actuel tente de résoudre.

C) L'Inde change vite. Le film vaut mieux que la photo.

Comme l'Afrique Subsaharienne, l'Asie du Sud (Inde, Bangladesh, Népal, Pakistan...) recèle d'immenses poches de pauvreté et de misère. Cependant, ce serait se tromper que de se limiter à des descriptions misérabilistes. De formidables mouvements sont en marche, qui, certes, devront se prolonger au-delà de la génération actuelle pour parvenir à satisfaire, pour tous, les besoins élémentaires. Il faut regarder non seulement la triste situation présente, mais les tendances lourdes. Le film vaut mieux que la photo.

Comment apprécier les tendances lourdes ?

Bien mieux que les statistiques économiques, notons que l'espérance de vie a gagné cinq ans en dix ans. Pour les enfants nés dans les années 2001-2005, elle était de 63 ans, pour ceux nés entre 2010 et 2015, elle sera de 68 ans.

Le taux de mortalité infantile est un indicateur-clef. Le nombre de bébés décédés dans leur première année sur mille naissances vivantes a baissé d'un tiers entre 2000 et 2015. L'Inde est ainsi passée, pour cet indicateur, de l'état de la France entre les deux guerres mondiales à celle de la IV^{ème} République.

L'Inde, comme l'Afrique Subsaharienne, change très vite. L'Inde de l'an 2000, comme l'Afrique Subsaharienne de l'an 2000, s'éloigne très rapidement.

D) « Pourquoi les Chinois avancent-ils plus vite que nous ? » Le modèle occidental en question.

En 1983, le PIB par habitant en Inde était supérieur d'un tiers à celui en Chine. Aujourd'hui il est inférieur au quart ! C'est dire que le décollage chinois a laissé l'Inde sur place...

Si l'on rassemblait les articles de presse indienne sur la question : « Mais pourquoi donc les Chinois avancent-ils plus vite que nous ? », on obtiendrait plusieurs bottins. L'un des derniers s'intitule « *China on the march: 5 lessons to learn from nation's success* ». Il date du 1^{er} mai 2015 et est paru dans l'Hindustan Times. On y retrouve les données que nous avons indiquées en début de paragraphe.

Le thème devient de plus en plus stressant pour les Indiens, car la Chine se transforme en superpuissance économique... et militaire. Les deux pays ont une longue frontière commune, quelquefois contestée et, circonstance fort aggravante, le Pakistan, l'adversaire de toujours s'entend fort bien avec l'Empire du Milieu.

La croissance économique, absolument nécessaire pour éradiquer la pauvreté, est maintenant indispensable, tout simplement pour exister en face de la Chine.

Pendant longtemps, l'Inde a été un pays non-aligné, avec des éléments d'économie étatique. Ainsi coexistaient des plans quinquennaux, comme dans les pays à l'économie administrée, avec un protectionnisme prononcé. L'URSS étant disparue, les plans existent toujours, mais on observe un certain libéralisme et les frontières se sont, avec des limites, ouvertes. Bref, un certain modèle occidental a été adopté. Cependant, la légendaire bureaucratie indienne veille.

Aujourd'hui, le modèle chinois se dresse en face du modèle occidental. Le Times of India du 12 mars 2015 reproduit, sans commentaire, un texte de l'Agence de presse chinoise Xinhua qui tourne en dérision l'option démocratique de l'Inde¹² : « la sagesse issue de l'expérience nous montre que le système politique occidental, critiquable à priori et conçu pour encourager la liberté, n'aurait pas été assez efficace pour mener à des résultats économiques aussi remarquables et à de tels

¹² "China mocks India's democratic system"-The times of India, 12/3/2015

progrès sociaux ». Evidemment, Xinhua fait allusion aux « résultats économiques remarquables » chinois. Les commentaires des lecteurs indiens montrent une grande indignation:

L'Inde ne va évidemment pas remettre en cause ses institutions démocratiques. Mais d'autres aspects du modèle occidental sont et seront réexaminés. Comme en Chine, Greenpeace s'adaptera.

Une métamorphose est en cours qui fait de l'Inde une très grande puissance qui considère que ses choix valent bien ceux des autres.

La croissance économique est vue comme une nécessité...mais il y a pénurie de terrains.

II) Le Gujarat : banc d'essai du nouveau Premier Ministre.

Il y a, de par le monde, aujourd'hui des dizaines de villes de plus d'un million d'âmes dont la plupart d'entre nous n'ont jamais entendu parler. Il y a aussi des provinces ou des Etats, relevant de Fédérations et aussi peuplés ou plus peuplés que la France, et dont beaucoup de Français ignorent jusqu'au nom. La nouveauté est que ces villes et Etats prennent de l'importance. Voilà un aspect de la mondialisation que nous ne pouvons refuser, et qu'il vaut mieux prendre en considération.

L'Etat de Gujarat se trouve à l'ouest de l'Inde, bordé par l'Océan Indien. Il jouxte le Pakistan. Il compte aujourd'hui plus de 65 millions d'habitants. Comme en 2010, sa population n'était que de 60 millions, on peut estimer qu'il dépassera la population française dans quelque mois. Sa plus grande ville Ahmedabad est une immense agglomération de 6,2 millions d'âmes. Plusieurs autres villes dépassent le million. Les hindouistes sont largement majoritaires (89%) suivis des musulmans (9%)¹³.

L'Etat de Gujarat, d'où Gandhi était originaire, a toujours été un peu plus développé et industrialisé que la moyenne des Etats et territoires indiens. Sur trente trois Etats et territoires, il est le huitième Etat par sa population mais le quatrième pour l'importance économique. Sa production correspond à 7,31% du total de l'Inde¹⁴.

Narendra Modi gouvernait cet Etat depuis treize ans, au moment de sa prise de fonction de Premier Ministre de l'Inde. Les premiers temps de sa gouvernance (2001-2002) ont été agités par des querelles intercommunautaires entraînant des massacres. Par la suite, son Gouvernement s'est attaché au développement économique du Gujarat. Il fait volontiers étalage de ses succès.

Est alors apparu le « Modèle Modi » de gouvernance, ou « Modi's Gujarat Model » ou « Modinomics ». Il est au cœur d'un vaste débat et de polémiques en Inde, exacerbés par la campagne électorale de 2014 qui a amené son promoteur au pouvoir. Modi est membre du Bharatiya Janata Party (BJP). Il est classé comme nationaliste et à droite, proche des milieux d'affaires. D'où, à l'extérieur, les jugements divers qui sont portés sur l'homme et ses idées.

Ces controverses ne nous intéressent pas. Par contre, son promoteur est désormais le Premier Ministre d'un Etat de plus en plus important, avec une population qui devient équivalente de celle de la Chine. Le « modèle Modi » est devenu un sujet majeur. Encore plus pour l'électricité.

Car, à l'instar des dirigeants chinois, Modi est obsédé par l'électricité. Pour lui aussi, l'électricité est une ardente obligation.

A) Le « Modèle Modi ».

Narendra Modi est né d'une famille d'épicier. Il a tenu une boutique de thé dans une gare routière, puis a travaillé dans une cantine. Ses études furent tardives¹⁵. Son ascension comme « Chief Minister » d'un Etat peuplé comme la France, puis Premier Ministre d'une nation de plus d'un milliards de citoyens n'est pas due seulement à de la chance.

¹³ Indianonlinepages.com « Gujarat's population 2015

¹⁴ Ministry of Statistics and Programme Implementation- India- Repris par Statistics-Times.

¹⁵ Maîtrise en Sciences Politiques –Université de Gujarat.

C'est une forte personnalité qui ne laisse pas indifférent.

Voici, d'après le texte officiel¹⁶ du candidat devenu Premier Ministre, les domaines dans lesquels les réformes liées au « Modèle Modi » ont été mises en œuvre dans le Gujarat (nous respectons l'ordre) :

Cinq domaines liés à l'économie :

- l'électricité. (*citée en premier, c'est nous qui soulignons*).
- l'agriculture et l'eau
- les infrastructures
- le développement industriel
- la santé

Un domaine lié à la société

- la condition des femmes.

Ce dernier point concerne l'éducation et le combat contre deux plaies de l'Inde. La première est le déficit de naissances féminines, qui ne peut s'expliquer que par la mise à mort de nouveau-nées filles. La seconde sont les viols.

B) Les résultats dans l'Etat de Gujarat.

Les résultats concernant le taux de mortalité infantile montrent clairement¹⁷ une inégalité dans l'amélioration de la condition humaine. Les villes profitent mieux de la croissance que les campagnes. Cette inégalité est pointée par les adversaires des « Modinomics ». Ils ont raison.

On a noté que l'électricité était la priorité citée en premier dans le programme de Modi. Dans une étude précédente « Etude : l'Electricité, clef de la croissance » (juillet 2011)¹⁸, nous avons annoncé que l'Inde ne pourrait pas tenir ses objectifs de croissance compte tenu des pénuries de courant. Nous avons écrit : « Il est peu vraisemblable que l'Inde produise suffisamment d'électricité pour atteindre les taux de croissance visée, 9-9,5%, qui ne seront pas atteints ». La firme financière Bloomberg avertissait : « la disponibilité en électricité est une contrainte clef »¹⁹. Notre ajout était de montrer que cette disponibilité ne serait pas au rendez-vous. Elle ne le fut pas ...

En conséquence, les objectifs de croissance indiens ne le furent pas non plus. Mais ils le furent dans l'Etat de Gujarat qui a bénéficié de 9-9,5% de croissance économique.

Le Gujarat a connu une croissance économique de 9,33% de 2005 à 2014, contre 7,61% pour l'Inde entière²⁰. Ces chiffres sont *en monnaie constante*. Les détracteurs de Modi pointent que huit Etats ou territoires sur 33 ont fait mieux que lui.

Mais on note que parmi ces huit, au moins quatre sont des cas particuliers et de peu d'importance démographique et économique, du moins à l'échelle de l'Inde (Goa, Pondichéry, les Iles Andaman et le Sikkim). En fait, seuls trois Etats comparables au Gujarat, la Nouvelle Dehli, le Bihar et le Telangana, ont connu une croissance supérieure. ***Et la différence est faible :***

Etat	Nouvelle Delhi	Bihâr	Telangana	Gujarat
Croissance Moyenne 2005-2014	9,99%	9,45%	9,80%	9,33%

Cela amène aujourd'hui à une estimation, de notre part, du PIB de l'Etat de Gujarat à un peu moins de 150 milliards de \$. Pour une population équivalente, la France affiche largement plus de 2000 milliards de \$. La croissance de l'Etat de Gujarat n'est pas terminée !

¹⁶ Qui apparaît immédiatement sur le web en écrivant « Modi's Gujarat Model »

¹⁷ Government of India-Ministry of Home Affairs-Bulletins « Sample Registration System » SRS.

¹⁸ Cf. www.geopolitique-electricite.fr

¹⁹ « India sets 9% economic growth target for five years to 2017 »-Bloomberg 20/8/2011.

²⁰ Ministry of Statistics and Programme implementation-India

Sans être exceptionnelle pour l'Inde, la croissance économique de l'Etat de Gujarat sous Modi est une réussite indéniable. Contrairement à l'Inde dans son ensemble, l'électricité dans cet Etat fut aussi au rendez-vous !

Quelles sont donc les aspects électriques du « modèle Modi »? Nous allons les décrire dans l'Etat de Gujarat, puis pour l'Inde actuelle.

III) L'Inde, troisième puissance électrique mondiale.

Sur notre planète, deux grandes zones manquent cruellement d'électricité : l'Afrique Subsaharienne et l'Asie du Centre-Sud, dont l'Inde fait partie. Dans les deux cas, plus d'un demi-milliard d'êtres humains n'ont pas accès à ce service si utile à la vie. En Asie du Centre-Sud, l'Inde compte pour trois cents millions de personnes privées d'électricité. La plus grande partie habite la campagne, où le tiers des familles est privé de courant.

Un lot de graves conséquences en découle, pour la santé, pour l'alimentation, pour l'eau, en général distribuée par des pompes électriques, pour l'éducation et naturellement pour l'économie. Nous avons décrit maintes fois cette situation²¹. Nous ajouterons ici les dégâts causés par l'utilisation des combustibles traditionnels, tels que le bois et les déchets agricoles de toute nature. L'Organisation Mondiale de la Santé (WHO, sigle en anglais) évalue de 300 000 à 400 000 le nombre de décès annuels en Inde dus à la mauvaise combustion de ces produits dans les foyers traditionnels²².

Les coupures d'électricité, pour ceux qui en ont, sont une calamité. Elles peuvent être gigantesques, comme les 30 et 31 juillet 2012, lorsque jusqu'à 700 millions d'Indiens se retrouvèrent dans le noir. Ce fut la plus grande panne d'électricité jamais enregistrée dans l'histoire... En mai 2015, comme d'habitude, la canicule s'est accompagnée de larges coupures...et de décès²³.

Nous fournissons ci-dessous en TWh la production d'électricité de l'Inde pour les deux dernières années. Rappelons que l'année fiscale indienne se termine le 31 mars. Année 2013-2014 signifie la période 1^{er} avril 2013-31 mars 2014 et ainsi de suite. Nous utilisons plusieurs sources²⁴.

Il est évident que la politique du nouveau Gouvernement Modi, arrivé au pouvoir en mai 2014, n'a encore eu aucun impact.

	Thermique	Hydraulique	Nucléaire	Eolien	Solaire	Bhoutan	Total
Année 2013/14	792,5	134,8	34,2	24	4,3	5,6	995,1
Année 2014/15	878,3	129,1	36	28,2	5,6	5	1082,2
% pour 2014/15	88,1%	11,9%	3,3%	2,6%	0,5%	0,4%	
Evolution	+10,8%	-8,1%	+5,9%	+11,75%	+13%	-11%	+8,75%

Comparons: France, 65 millions d'habitant, production d'électricité (moins export), 475,5 TWh²⁵
Inde, 1270 millions d'habitants, production dédiée à ces habitants : 1082,2 TWh.

Par habitant, la France dispose de plus de huit fois plus d'électricité que l'Inde, 7300 kWh/an contre 850 kWh/an.

²¹ Cf. « Afrique Subsaharienne, la ruée vers l'électricité-mars 2015 sur www.geopolitique-electricite.fr

²² « Indoor air pollution and household energy » The Health and Environment Linkages Initiative –WHO-UNEP

²³ Cf Times of India -27/5/2015- « In 45 degrees Celsius, 5-hour daily outages... »

²⁴ Les données de la Central Electricity Authority doivent être complétées par celles du réseau (Power System Operation Corporation) pour l'éolien et par une estimation pour le solaire. Dans ce dernier cas, nous avons considéré que les installations produisaient au maximum de leur capacité durant 20% du temps. Nous avons pris les puissances maxima disponibles égales à 3200MW en 2014-2015 et 2600MW en 2013-2014.

²⁵ RTE, bilan 2014, production, 540,6TWh, export, 65,1TWh.

Nota : le Bhoutan, petit royaume himalayen, a un (gros) secret. Connu pour l'introduction du critère du Bonheur National Brut, il tire une bonne partie de ses ressources de la vente d'électricité de (grands) barrages hydroélectriques dont ses laudateurs ne s'aperçoivent pas toujours²⁶.

En résumé :

- **la production indienne d'électricité progresse très vite. Désormais, l'Inde est la troisième puissance électrique mondiale, derrière la Chine, n°1, et les Etats-Unis, seconds. Elle vient de doubler le Japon.**
- **mais ce n'est pas suffisant... l'Indien moyen ne bénéficie que de moins du huitième de l'électricité dont dispose le Français ...**

On note aussi une confortable augmentation des énergies renouvelables. L'Inde a bien conscience du réchauffement climatique... mais est contrainte de recourir massivement au charbon.

IV) L'Etat de Gujarat : le Modèle Modi pour l'électricité.

Le Gouvernement Modi s'est attaqué résolument à l'électrification des campagnes et 16 000 villages ont été raccordés. Il a traité également la question des branchements sauvages (vols d'électricité). Un autre problème était l'utilisation abusive des tarifs très bas du courant fourni aux fermiers pour l'irrigation. Mais évidemment, le fond de son action réside dans la capacité de production.

A) Capacité de production.

La production possible du système électrique de l'Etat de Gujarat, à la fin de l'ère Modi, était en 2014-2015 de 82 TWh, soit une électricité disponible par habitant de 1260 kWh, **50% de plus que la moyenne de l'Inde.**

L'Etat de Gujarat est excédentaire et a un surplus de production de 4%.

Un autre point important : la puissance de pointe. En tout instant, la capacité disponible doit être suffisante pour couvrir les besoins. Sinon, les coupures ne sont pas loin... La capacité disponible dans l'Etat de Gujarat est supérieure de 15% à la puissance de pointe prévue.

La capacité de production électrique de l'Etat de Gujarat est suffisante pour ses besoins. Elle permet des exportations tout en étant capable de couvrir les périodes de pointe de consommation²⁷.

Cela permet d'affirmer que l'Etat de Gujarat dispose d'un parc suffisant de centrales électriques. Les coupures ne peuvent être que le fait d'un réseau de transport et de distribution déficient. Cette situation est loin d'être générale en Inde.

Si nous prenons contre critère les Etats indiens de plus de cinquante millions d'âmes²⁸, qui abritent la majorité des Indiens, aucun ne couvre ses besoins estimés, dont l'immense Uttar Pradesh (200 millions d'âmes...), déficitaire de 15%²⁹. On comprend une des raisons profondes de l'existence de trois cent millions de personnes sans électricité et des coupures de courant pour privilégiés accédant à un réseau !

Si nous prenons un autre critère : parmi les huit autres Etats indiens dont la production disponible est supérieure à 50 TWh, nous n'en trouvons que deux autres, le Madhya Pradesh et le Haryana capable de couvrir à la fois leurs besoins de consommation et la demande de pointe.

²⁶ Comme dans le reportage d'Arte du 26/6/2014.

²⁷ Central Electricity Authority- Load generation balance-Report 2014-2015, p. iii

²⁸ Outre le Gujarat, il y en a huit autres, Andhra Pradesh, Bihar, Karnataka, Maharashtra, Rajasthan, Tamil Nadu, Uttar Pradesh, West Bengal.

²⁹ Idem note 24.

Certes, on constate, toujours sur le même tableau que la Nouvelle Dehli, capitale choyée et que des Etats comme le Sikkim, himalayen et disposant d'hydroélectricité sont privilégiés.

Le premier aspect de la politique électrique de Modi est la construction accélérée de moyens de production.

B) La politique de construction des centrales.

Nous indiquons ci-dessous la composition et son évolution entre le 30 avril 2014³⁰, pratiquement à l'époque où Modi quitte le pouvoir au Gujarat pour devenir Premier Ministre de l'Inde, et le 30 juin 2011³¹. Ainsi nous pouvons mesurer l'impact du modèle Modi, en plein fonctionnement :

	Total	Charbon	Gaz	Diesel	Nucléaire	Hydraulique	Renouvelable
30.04.2014	27647	15738	6130	17	560	772	4430
30.06.2011	15902	8659	3894	17	560	772	2000
Variation	+74%	+81%	+57%	-	-	-	+121%

A comparer avec l'Inde pour la même période : +40%

Le rythme de construction est presque le double de celui de l'Inde.

Le « Modi's Model » fait appel aux capitaux privés pour la construction et la gestion des centrales.

Le « Modèle Modi » est très favorable aux milieux d'affaires. Le Président de la Banque Mondiale ne tarit pas d'éloges³². Dans le cas de l'électricité, les investisseurs sont venus et continuent à venir. L'essentiel du parc est désormais privé : 16 794 MW sur 27 647, soit 60%, contre 45% en 2011. Cela est très différent du reste de l'Inde où seuls 27% des moyens de production électrique sont privés.

Deux points importants :

- ***le recours aux énergies fossiles. En trois ans, le parc de centrales à charbon a presque doublé.***
Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, l'Inde préconise la voie du « charbon propre »³³. Cela consiste en l'amélioration du rendement des centrales et la mise au point de la capture et du stockage du gaz carbonique émis.
- ***l'apport des énergies nouvelles renouvelables bondit. L'Etat de Gujarat est bel et bien un Etat phare en Inde pour ces énergies.***

V) Les Energies propres.

Le « modèle Modi » comporte une vigoureuse promotion des énergies nouvelles renouvelables

A) L'énergie solaire.

³⁰ Central Electricity Authority-Executive Summary-Power Sector-April 2015

³¹ Central Electricity Authority –Monthly all India Installed Generation Capacity Report

³² "World Bank President Jim Yong praises Narendra Modi's « Gujarat Model of Development »" DNA 27/7/2014-

³³ Cf. Déclaration du Ministre de l'Energie- Piyush Goyal-29/4/2015

Dès 2009, le Gouvernement Modi du Gujarat définit une politique de développement solaire ambitieuse³⁴. La raison est « Le défi du changement climatique et du réchauffement de la planète menace la communauté humaine ». Aujourd'hui, l'Etat possède une capacité de 929 MW en solaire, la plus importante des 33 Etats et territoires de l'Inde. Ce qui correspond presque au tiers du parc indien (3 000 MW)³⁵. La réalisation la plus marquante est le Parc Solaire de Charanka, le plus important d'Asie et l'un des plus grands du monde. Modi exprime couramment sa conviction que le solaire deviendra compétitif. Sous son gouvernement, l'Etat de Gujarat a montré l'exemple à l'Inde.

Au pouvoir maintenant à New Dehli, il annonce que l'objectif de l'Inde en 2022 est un parc de 100 000 MW solaire.

B) L'énergie éolienne.

Bis repetit placet... Sous le Gouvernement Modi, le parc éolien de l'Etat de Gujarat est passé de 150 à 3 147 MW en 2013. Une différence avec le solaire, pour le vent le Gujarat n'a que la seconde place en Inde, derrière le Tamil Nadu. Mais il peut devenir pionnier pour l'éolien marin.

L'objectif de l'Inde fixé par le nouveau Gouvernement pour 2022 est désormais de 60 000 MW en éolien³⁶.

Le Modèle Modi vise à faire de l'Inde l'un des leaders mondiaux des énergies renouvelables, essentiellement l'éolien et le solaire.

Mais le modèle Modi ne s'arrête pas là : afin de vaincre le réchauffement climatique il faut promouvoir toutes les énergies ne dégageant pas de gaz carbonique. Elles sont qualifiées « d'énergies propres ». Donc :

C) Une vigoureuse promotion de l'énergie nucléaire.

L'Etat de Gujarat dispose de la centrale nucléaire de Kakrapar d'environ 500 MW qui a produit, durant l'année fiscale 2013-2014, 3,6 TWh soit 4 à 5% de l'électricité de l'Etat.

Sur le même site sont en construction deux autres réacteurs, au total 1400 MW qui devraient être mise en service tous les deux cette année. Au-delà le Gouvernement Modi au Gujarat a lancé un projet de centrale nucléaire de 6000 MW, une des plus importantes au monde, celle de Mithiverdi. La mise en fonction de cette centrale, vers 2025, conduirait au quart de l'électricité du Gujarat produite par le nucléaire.

Ces faits étant publics, il est étonnant que certains se soient étonnés de l'activisme pro-nucléaire du nouveau Gouvernement indien³⁷. Le précédent, certes, était favorable à cette énergie, mais d'une manière plus générale, prenait son temps.

La bureaucratie indienne a été rudement activée sur le sujet, ainsi sur les questions de responsabilité civile. Deux accords, avec le Canada et l'Australie vont relancer les achats d'uranium avec ces deux pays. Le projet de construction d'EPR en Inde a été dépoussiéré par un projet d'accord avec la firme indienne Larsen & Toubro³⁸. Ne sous-estimons pas ce fait, en apparence mineur.

Modi fustige volontiers l'hypocrisie des Occidentaux qui refusent de vendre de l'uranium à l'Inde, alors qu'ils préconisent la réduction des émissions de gaz à effets de serre, gênant ainsi le développement du nucléaire en Inde, énergie qui, justement n'émet pas ces gaz³⁹.

³⁴ Cf. Solar Power Policy-Gov. Of Gujarat-Energy Depart. - 6/1/2009.

³⁵ Cf. The Times of India -10/2/2015

³⁶ Natural Resources Defence Council-15/2/2015- Press release.

³⁷ DNA Analysis- « Nuclear power in the year of Modi »-18 mai 2015

³⁸ Larsen & Toubro Press Release – 10/4/2015

³⁹ Cf. note 35.

Les objectifs actuels seraient de tripler la capacité du nucléaire de 2014 (4 780 MW) d'ici 2024, voire d'amener cette capacité à 63 000 MW avant 2031-32⁴⁰. Soit l'équivalent du parc nucléaire d'EDF.

Les Indiens considèrent que le nucléaire joue un rôle éminent dans la lutte contre le changement climatique en produisant de l'électricité sans émission de gaz carbonique.

Notons que l'Ambassadeur de France à la Nouvelle Dehli apporte le soutien de la France : « Nous approuvons cette position du Premier Ministre indien sur l'énergie nucléaire et le changement climatique »⁴¹. Nous n'avons guère entendu cela en France.

D) Une vigoureuse promotion des grands barrages hydrauliques.

Certes l'hydraulique est considérée comme une énergie renouvelable en Europe. Mais la construction de grands barrages peut être considérée comme terminée sur le Vieux Continent. Il n'est pas certain que de nouvelles constructions seraient acceptées. De puissantes ONG occidentales s'y opposeraient, comme elles le font ailleurs, en parvenant souvent à réduire les financements⁴².

La géographie de l'Etat de Gujarat ne permet guère de politique d'hydroélectricité audacieuse. Il n'en est pas de même de l'Inde, ni de l'Himalaya toute proche.

Un des premiers gestes du nouveau Chef du Gouvernement a été la pose de la première pierre du barrage de Kholongchu... au Bhoutan⁴³. Ce petit royaume himalayen, souvent idéalisé en Occident, gagne déjà sa vie en vendant son électricité hydraulique à l'Inde avide de courant. L'ouvrage fera 600 MW, mais trois autres, bien plus importants, sont en construction et alimenteront l'Inde d'ici 2018. Et d'autres suivront. Le Bhoutan mettra à terme, 10 000 MW de barrages à la disposition de son immense voisin. Le niveau de vie va grimper au pays de l'Indice du Bonheur Brut. Il se transforme en Royaume de l'Electricité, à l'instar des émirats pétroliers !

Et pourquoi le Népal ne ferait-il pas de même ? A la suite d'une visite l'été dernier dans ce pays du Premier Ministre indien, les relations entre les deux pays se sont clarifiées. L'Inde a besoin d'électricité. Le Népal, encore plus démuné, est obligé d'en acheter en Inde. Seul, 1% du potentiel hydroélectrique népalais est utilisé. Le Parti Communiste népalais (marxiste léniniste tendance Mao), important à Katmandou, a mis de l'eau dans son thé. On va donc étudier de nouveau le projet hydraulique gigantesque de Pancheswor (6 400 MW) en vue de se partager le courant produit.

Le recours au Népal et au Bhoutan permet de contourner le problème des terrains en Inde.

Tout cela ne fait qu'accompagner les projets purement indiens. Ainsi la troisième tranche du barrage de Teesla, dans le Sikkim. Et aussi le grand projet de Shumbhamsari dans l'Arunachal Pradesh. Comme l'annonce The Hindu :

« Le Gouvernement planifie une politique spéciale d'accélérer la production hydroélectrique⁴⁴ ».

En conclusion :

Le « modèle Modi » pour l'électricité comprend deux points importants :

⁴⁰ Government of India-Department of Atomic Energy –Nuclear power generation- Question N° 5830, 29/4/2015

⁴¹ The Hindu-Business Line-« France endorses Modi's stand on nuclear energy »-7 avril 2015.

⁴² Greenpeace : « les grands barrages sont une fausse solution à la crise climatique ». Déc. 2014

⁴³ The Hindu- 16/6/2014

⁴⁴ Business Line- 12 février 2015- Conférence du Ministre de l'Energie, Piyush Goyal-

- ***l'utilisation des énergies fossiles reste nécessaire. Il faut développer la technologie charbon propre (meilleur rendement, capture et stockage du CO2).***
- ***les énergies propres, dont le nucléaire et la grande hydraulique doivent être développées.***

VI) Les énergies propres.

L'Inde est loin d'être isolée, le « Modèle Modi » pour l'électricité conduit à une politique similaire à celle de la Chine. Là aussi, on promeut les « énergies propres » comprenant le nucléaire et la grande hydraulique, en plus du solaire et de l'éolien. On estime aussi que les combustibles fossiles vont rester indispensables pendant quelque temps et qu'il faut rendre leur utilisation moins polluante. Lors de la visite de Narendra Modi en Chine les 14-15 mai 2015, les deux Gouvernements ont constaté leur identité de vue à ce sujet⁴⁵.

Or les Etats-Unis et la Chine avaient, dès 2009, constaté leur approche similaire du problème. Leurs deux Présidents ont décidé à cette époque de créer un Centre Commun de Recherche sur les Energies Propres⁴⁶, centre dont l'expansion a été décidée fin 2014.

Le Président Obama « appuie les objectifs indiens en relançant la coopération dans le domaine des énergies propres... ». Et de rappeler l'existence du Partenariat Etats-Unis/Inde pour la Promotion des Energies Propres (sigle anglais PACE)⁴⁷.

-Pour vaincre la misère, l'électricité est absolument nécessaire. Plus d'un milliard d'hommes en sont privés. D'autres, aussi nombreux n'en disposent que façon insuffisante, et souffrent de coupures aléatoires de durées imprévisibles. La ruée vers l'électricité va se poursuivre.

-Le réchauffement climatique est une menace pour l'humanité. Il faut concilier ces deux impératifs.

Une réponse est de promouvoir toutes les énergies n'émettant pas de gaz à effet de serre, le solaire, l'éolien et la biomasse certes, mais aussi le nucléaire et les grands barrages hydroélectriques. Ce sont les « énergies propres »

Une autre réponse part de la constatation que les énergies fossiles restent indispensables. Elle implique un meilleur rendement des centrales et la capture et le stockage du gaz carbonique.

L'Inde, la Chine et les Etats Unis partagent ce point de vue.

L'Union Européenne et la France devraient se pencher sur le concept « d'énergies propres ».

⁴⁵ Nombreux articles, comme Chinadialogue- 14/5/2015- « Clean Energy may be big outcome of Modi's China visit »

⁴⁶ US China Clean Energy Research Center.

⁴⁷ Communiqué de la Maison Blanche « U.S. and India Climate and Clean Energy Cooperation »- 25/1/2015

