

# The winners take it all

Par

Julien Deleuze

Vice President, Estin & Co

---

Quelques considérations - politiquement incorrectes - issues de l'analyse factuelle de données publiques concernant certains ressorts essentiels à l'économie mondiale : les ressources énergétiques, les ressources agricoles, la démographie, les ressources intellectuelles.

## 1. Les énergies fossiles sont reines

La consommation énergétique au niveau mondial est d'origine fossile à plus de 80% : pétrole (33%), charbon (28%), gaz (24%) (cf. tableau 1).

Au rythme actuel de consommation, les ressources énergétiques fossiles mondiales pourraient disparaître en 90 ans. Autrement dit, elles pourraient décroître de notre vivant et de celui de nos enfants, puis disparaître du vivant de nos petits-enfants.

L'accès à l'énergie va donc constituer un levier de compétitivité croissant. Or, 15 pays seulement concentrent 80% du contrôle des ressources énergétiques (cf. tableau 2) :

- Trois grands pays : Russie, USA, Chine – 32% ;
- Sept pays énergétiques du Moyen-Orient et d'Asie Centrale<sup>1</sup> – 28% ;
- Cinq autres pays : Canada, Inde, Australie, Venezuela, Nigéria – 20%.

Le reste du monde (soit plus d'une centaine de pays) ne représente que 20% des ressources énergétiques mondiales (soit <1% en moyenne par pays), dont l'Europe (à 6% seulement).

## 2. La guerre contre le réchauffement climatique est mal engagée (voire perdue)

L'issue de la bataille contre le réchauffement climatique, c'est-à-dire contre les émissions de gaz à effet de serre, dépend davantage de l'évolution du parc de production d'électricité au charbon dans le monde (2 000 GW, soit l'équivalent de 30 fois le parc nucléaire français de 63 GW) que du débat entre nucléaire et Energies nouvelles Renouvelables (EnR) en France (aucun des deux ne produisant de CO<sub>2</sub>, au moins directement).

Or, dans le mix des énergies fossiles, le charbon est celle pour laquelle les réserves sont les plus importantes : 150 ans de réserves au niveau mondial, au rythme de consommation actuel (cf. tableau 1), par opposition au pétrole et au gaz (plutôt 50 à 60 ans).

De plus, ces réserves de charbon sont localisées dans des pays qui ont toutes les chances de vouloir y recourir dans un contexte de raréfaction des ressources énergétiques à long terme :

- Les pays émergents qui en ont besoin pour soutenir leur croissance économique : Chine, Inde, Indonésie, Russie, ... ;
- Certains pays occidentaux qui n'ont pas l'intention de s'en priver : USA, Allemagne, Pologne, Australie, ...

## 3. Le mix énergétique n'est pas le seul sujet, et encore moins le seul mix électrique

Au-delà de l'impact critique ci-dessus concernant le parc de production électrique au charbon dans le monde (et en particulier en Chine et en Inde), la question du mix électrique est loin d'être le seul sujet. L'électricité ne représente en effet qu'une partie modérée de l'énergie

---

<sup>1</sup> Iran, Arabie Saoudite, Qatar, Irak, Emirats Arabes Unis, Turkménistan, Koweït

- Table 1 -

Global primary energy consumption

2016

	Oil	Coal	Natural Gas	Hydro electricity	Nuclear Energy	Renewables	Total
Share of Global Primary Energy Consumption	33%	28%	24%	7%	4%	3%	100%
Global Proved Reserves / Annual consumption (years)	51	153	53	na	na	na	

- Table 2 -

Share of global proved reserves by energy source and country

2016

	Oil	Coal	Natural Gas	Hydro electricity	Nuclear Energy	Renewables	Total	Cumulated
1 Russia	6%	14%	17%	5%	8%	0%	11%	11%
2 United States	3%	22%	5%	7%	32%	20%	11%	22%
3 China	2%	21%	3%	29%	8%	21%	10%	32%
4 Iran	9%	0%	18%	0%	0%	0%	7%	39%
5 Venezuela	18%	0%	3%	2%	0%	0%	7%	46%
6 Saudi Arabia	16%	0%	5%	0%	0%	0%	6%	52%
7 Canada	10%	1%	1%	10%	4%	2%	5%	57%
8 Australia	0%	13%	2%	0%	0%	1%	4%	61%
9 Qatar	1%	0%	13%	0%	0%	0%	4%	65%
10 Iraq	9%	0%	2%	0%	0%	0%	3%	68%
11 India	0%	8%	1%	3%	1%	4%	3%	71%
12 United Arab Emirates	6%	0%	3%	0%	0%	0%	3%	74%
13 Turkmenistan	0%	0%	9%	0%	0%	0%	2%	76%
14 Kuwait	6%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	79%
15 Nigeria	2%	0%	3%	0%	0%	0%	1%	80%
16 Germany	0%	3%	0%	1%	3%	9%	1%	81%
17 Kazakhstan	2%	2%	1%	0%	0%	0%	1%	83%
18 Brazil	1%	1%	0%	10%	1%	5%	1%	84%
19 Indonesia	0%	2%	2%	0%	0%	1%	1%	85%
20 Ukraine	0%	3%	0%	0%	3%	0%	1%	86%
21 France	0%	0%	0%	1%	15%	2%	1%	87%
22 Algeria	1%	0%	2%	0%	0%	0%	1%	88%
23 Poland	0%	2%	0%	0%	0%	1%	1%	88%
24 Norway	0%	0%	1%	4%	0%	0%	1%	89%
25 Turkey	0%	1%	0%	2%	0%	1%	0%	89%
Others (> 50)	8%	6%	9%	27%	24%	33%	11%	100%
Average share of others	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%	0,5%	0,7%	0,2%	
Total Europe (28 countries)	0%	7%	1%	11%	32%	33%	6%	
Total World	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Sources: BP, Estin & Co analyses

consommée (20% environ<sup>2</sup>). Le reste, qui représente l'essentiel, concerne les usages principalement non-électriques (moyens de transport à essence, engins et engrais agricoles, chauffage résidentiel, tertiaire ou industriel au gaz, etc ...).

Les EnR peuvent-elles résoudre le problème énergétique au niveau mondial ? Depuis leur début (il y a 20 ans), elles ont conquis 3% du mix énergétique mondial. A ce rythme, il faudrait 600 ans pour atteindre le mix 100% EnR parfois évoqué.

La solution à l'équation repose surtout sur la consommation d'énergie (pas nécessairement électrique), qu'il faut réduire fortement pour pouvoir durer : réduire dans les transports majoritairement à essence (routiers, maritimes, aériens), dans l'agriculture et l'alimentation (moins d'élevage bovin), dans l'urbanisme et les grandes infrastructures, dans le chauffage (plus de bois), dans le logement (plus d'isolation), etc ...

#### **4. Les gagnants raflent la mise**

Dans ce contexte, la Chine est sur le chemin d'un leadership mondial (cf. tableaux 3 et 4) :

- Elle dispose de ressources énergétiques (10% au niveau mondial : hydraulique, EnR, et hélas charbon ; avec en plus le parc nucléaire en cours de construction, supérieur à celui de la France). Elle dispose aussi de 10% des ressources agricoles mondiales<sup>3</sup> ;
- Elle a le plus important marché et la plus grande force productive internes (1 milliard de personnes dans les classes moyennes en 2030). Elle reste la plus compétitive en coûts (grâce au vivier de la Chine intérieure) ;
- Elle innove déjà plus que les Etats-Unis (1 million de brevets par an en Chine contre 520 000 brevets par an aux USA).

Les USA seront numéro 2 :

- Ils disposent de ressources énergétiques (11% au niveau mondial, avec tous les types d'énergie primaire : pétrole, gaz, charbon, hydraulique, nucléaire, EnR) ;
- Ils disposent de 8% des ressources agricoles mondiales ;
- Ils innovent, et font produire en Chine à coûts plus compétitifs.

L'Europe ne sera pas une grande puissance mondiale unifiée :

- Elle a seulement 6% des ressources énergétiques (10-11% pour les USA ou la Chine), et 4% des ressources agricoles (8-10% pour les USA ou la Chine) ;
- Elle innove moins (480 000 brevets par an) que les USA ou la Chine ; la compétitivité en coûts est faible ;
- Elle doit rassembler et coordonner 28 pays (27 après le Brexit ; sans langue native commune). Et au moins deux de ces principaux membres fondateurs, France et Allemagne, ont des intérêts et des positions orthogonales sur beaucoup de sujets, notamment en matière énergétique : « bas carbone » (nucléaire et hydraulique en électricité, petites voitures, ...) contre « haut carbone » (charbon et EnR en électricité, voitures grosses cylindrées, ...).

#### **5. So what ? Que faut-il faire, et notamment si l'on est européen ?**

Pour les entreprises, quatre perspectives concernant des axes de croissance ou des risques doivent être prises en compte :

- Dans toutes les industries – accélérer le développement en Chine et aux USA.
- Dans le monde de l'énergie – miser sur l'hydraulique et le nucléaire, et pourquoi pas le gaz (moins mal par rapport au charbon et au pétrole en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>) y compris venant de Russie ou du Moyen-Orient (Iran, Qatar, Turkménistan, ...).

---

<sup>2</sup> Exprimée en énergie consommée finale ; environ 35% en énergie primaire (en prenant en compte le rendement des centrales électriques)

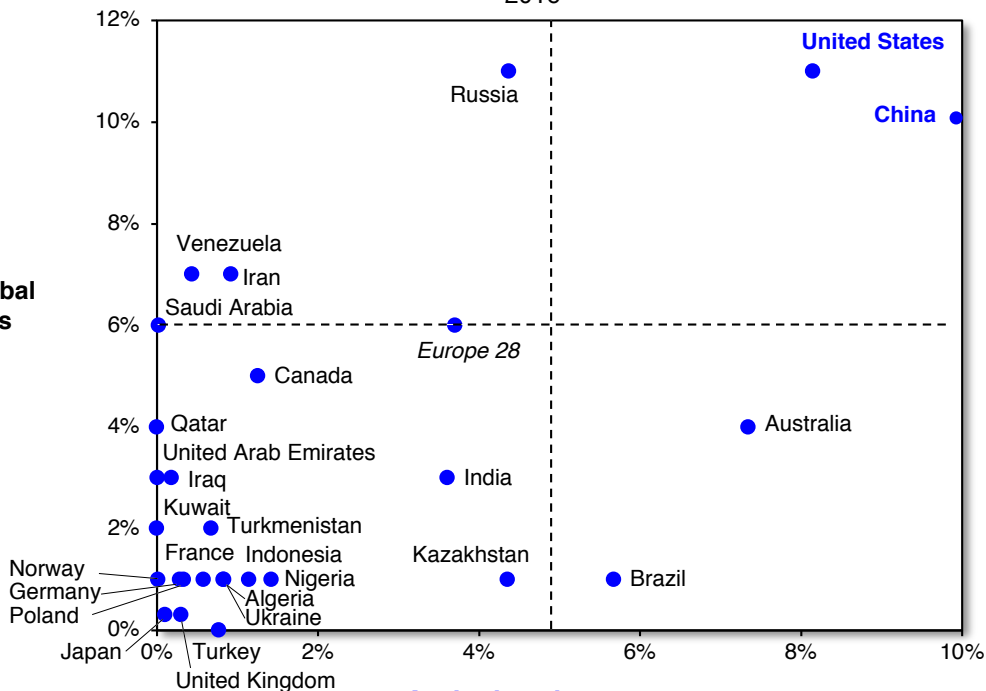
<sup>3</sup> Exprimées en % des surfaces agricoles

- Table 3 -

**Energy and agricultural resources**

2016

**- Energy Resources -**  
Share of total global proved reserves 2016 (%)



**- Agricultural resources -**  
**Agricultural land**

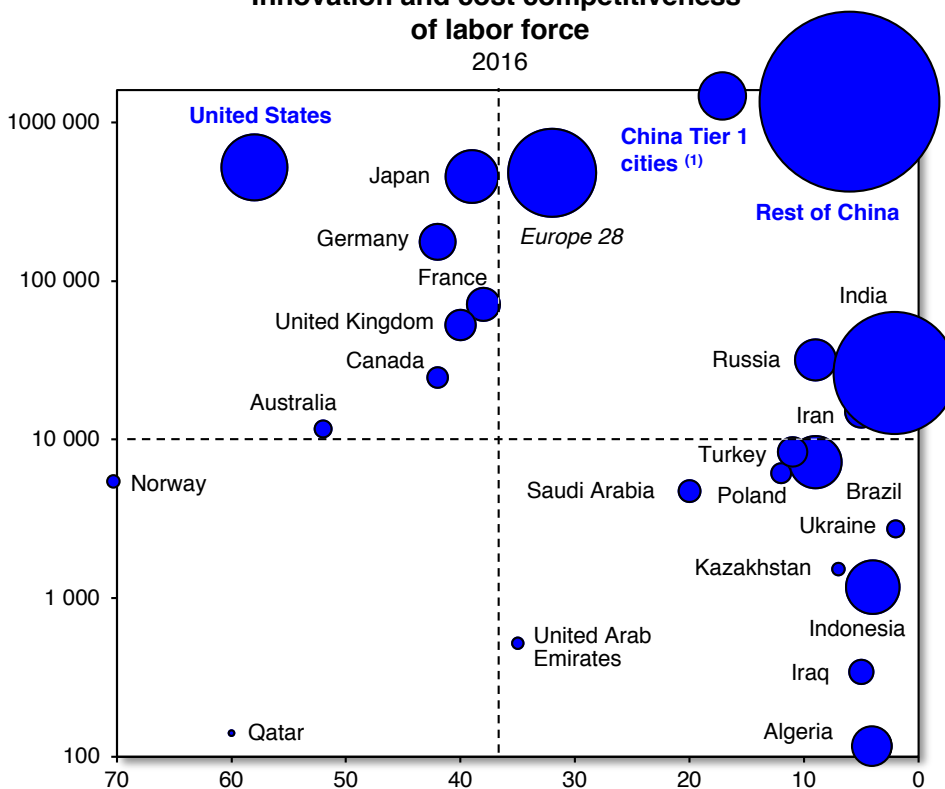
2016 (% of total global agricultural land area)

- Table 4 -

**Innovation and cost competitiveness of labor force**

2016

**- Innovation -**  
Number of patents 2016 (log. scale, #)



Size of the bubbles proportionate to the size of the middle class population in 2030

**- Cost of labor force -**  
**GDP per capita**  
2016 (k\$)

(1) Beijing, Shanghai, Guangzhou, Shenzhen ; The number of patents in China is represented as a whole (Tier 1 cities and rest of China)  
Note: Data regarding patents not available for Venezuela, Turkmenistan and Kuwait  
Sources: BP, WIPO, IMF, OECD, Worldbank, Estin & Co analyses and estimates

- Dans les autres secteurs – accompagner l'évolution des industries et des services vers des usages moins consommateurs d'énergies fossiles, par exemple, dans l'industrie automobile (conceptions plus compactes, matériaux plus légers, moteurs plus efficaces, équipements plus innovants<sup>4</sup>), dans les transports ferroviaires et les transports urbains (métro, tramway, voies cyclables et piétonnes), dans les services énergétiques (industries, entreprises, collectivités, particuliers), dans l'agro-business (culture de végétaux plutôt qu'élevage bovin, compostage agricole, exploitation de forêts...), dans les filières de réparation et maintenance, gestion des déchets et recyclage, dans les économies circulaires locales, ...
- Et, dans tous les cas, anticiper (plutôt que subir) les conséquences du réchauffement climatique (montée du niveau des océans et accentuation des différentiels climatiques entre zones géographiques, avec par exemple l'aggravation de la sécheresse sur le pourtour méditerranéen, et les conséquences en termes de migrations de populations, de services de production d'eau potable et d'assainissement, etc ...).

Mars 2018

*Estin & Co est un cabinet international de conseil en stratégie basé à Paris, Londres, Zurich, New York et Shanghai. Le cabinet assiste les directions générales de grands groupes européens, nord-américains et asiatiques dans leurs stratégies de croissance, ainsi que les fonds de private equity dans l'analyse et la valorisation de leurs investissements.*

---

<sup>4</sup> Ex : système « stop-start », etc ...

**ESTIN & CO**

**PARIS - LONDRES - ZURICH - NEW YORK - SHANGHAI**

**3 rue du Docteur Lancereaux 75008 Paris**

**Tel. : 33 1 56 59 87 87 - Fax : 33 1 56 59 87 88 - E-Mail : Estin@estin.com**