



TOPIC
Septembre 2009

HEC EURASIA INSTITUTE
Tél. : +33 (0)1 39 67 70 25
Fax : +33 (0)1 39 67 73 99

www.hec.fr/eurasia

La Chine, géant du *business vert*

La Chine constitue un terrain de jeu idéal pour le secteur des technologies vertes,...

BYD, premier producteur mondial de batteries électriques et tout jeune constructeur automobile, a de l'ambition : l'entreprise chinoise vise à devenir le premier constructeur automobile chinois d'ici 2015 et le premier mondial d'ici 2025. Fin 2008, BYD avait déjà créé la surprise en lançant sa première voiture hybride, la F3DM, concurrençant directement la Prius de Toyota. L'entreprise chinoise ne compte pas s'arrêter là : elle promet même des percées majeures dans le secteur des véhicules propres.

Le phénomène BYD – dont l'homme d'affaire américain Warren Buffet détient depuis septembre 2008 10% des parts – met un coup de projecteur sur l'avancée de la Chine dans le secteur des transports propres. Au-delà des véhicules verts, la Chine constitue un terrain de jeu idéal pour le secteur des technologies vertes et devrait largement profiter de la « croissance verte » des pays développés.

... qui pourrait représenter de 500 Md. à 1.000 Md. USD d'ici à 2013.

D'après le *China Greentech Report 2009*, le marché des technologies vertes en Chine pourrait représenter de 500 Md. à 1.000 Md. USD d'ici à 2013, soit près de 15% du PIB chinois estimé. Le potentiel de croissance de ce secteur en Chine est indéniable au vu des importants enjeux énergétiques et environnementaux auxquels est confrontée la Chine aujourd'hui (lire notre TOPIC de décembre 2008). L'actuelle croissance énergétique de la Chine n'est pas soutenable, en termes de capacité et de conséquences environnementales.

La Chine mène aujourd'hui la course dans le peloton de tête de nombreux secteurs.

Depuis cinq ans, le gouvernement met en place tout un arsenal de mesures, circulaires, lois, plans, institutions etc., le tout accompagné d'incitations financières. Le plan de relance de 4 trillions de yuan (586 Md. USD sur 2009 et 2010) alloue, directement ou par le biais de normes d'infrastructure, 37% aux secteurs liés aux technologies vertes. L'effort commence à payer : la Chine mène aujourd'hui la course dans le peloton de tête mondial sur l'éolien, le photovoltaïque, les ampoules à économie d'énergie, les véhicules à basse consommation et autres. A titre d'exemple, la Chine est aujourd'hui le plus grand producteur de chauffe-eau solaires et le 3^e producteur de cellules photovoltaïques (dont plus de 95% sont destinés à l'exportation).

La Chine est particulièrement en pointe dans les énergies renouvelables - l'éolien et le solaire - et les véhicules propres. Le gouvernement chinois s'est fixé un objectif de 20% de l'énergie produite par des énergies renouvelables d'ici 2020 – l'hydroélectricité en fait partie. D'après de récentes annonces, le gouvernement central devrait attribuer un

total de 3 trillions de yuan (444 Md. USD) aux énergies renouvelables dans les prochaines années ! C'est énorme et louable, mais 80% de l'énergie produite en 2020 continuera à être produite par les énergies fossiles, où le charbon écrase la perspective.

Dans l'énergie éolienne, la Chine arrive au 4^e rang mondial avec 10% des capacités mondiales.

Depuis 2005, les capacités de l'énergie éolienne progressent rapidement, doublant chaque année. La capacité éolienne de la Chine est ainsi passée de 1,3 gigawatt en 2005 à 12,2 gigawatts en 2008, dépassant de loin les objectifs initiaux fixés par le gouvernement central. Aujourd'hui, la Chine arrive au 4^e rang mondial en termes de capacités éoliennes, derrière les Etats-Unis, l'Allemagne et l'Espagne, avec 10% des capacités mondiales. La Chine se tournerait même à présent vers l'éolien offshore. Ce secteur a particulièrement profité du Mécanisme de Développement Propre (*Clean Development Mechanism*) instauré par le Protocole de Kyoto.

Dans l'énergie solaire, les projets de fermes solaires se multiplient.

Dans l'énergie solaire, c'est aussi la course aux gigawatts ! On craint même une surproduction. Les capacités ont progressé de +50% en 2008, après des années de croissance molle, et devraient s'accélérer dans les mois et années à venir. Le projet « Golden Sun » annoncé par le gouvernement central en juillet 2009 porte les subventions publiques à 70% des coûts de construction des fermes solaires. Du coup, les annonces de construction de fermes solaires se multiplient et plusieurs projets devraient débiter d'ici la fin 2009, principalement dans au Xinjiang, Gansu, Ningxia, Qinghai, Shaanxi et en Mongolie intérieure. Il est vrai que ces régions ne manquent pas d'espace, quand on sait que, pour produire l'équivalent électrique d'une centrale nucléaire établie sur quelques dizaines d'hectares, il faut 80 km² pour une centrale solaire et 200 km² pour un champ éolien...avant même de transporter l'électricité (produit pondéreux !) sur de grandes distances.

Dans les transports propres, la Chine pourrait devenir le 1^{er} constructeur de véhicules alternatifs en 2013.

Dans le secteur des véhicules électriques, les grands constructeurs automobiles chinois ont déjà lancé ou annoncé la production de véhicules propres (hybride, pile à combustible, électrique). Ils sont soutenus par les diverses mesures du gouvernement central : les subventions et les baisses de taxes sur l'achat de véhicules « verts », l'attribution sur les trois prochaines années de 1,5 Md. USD de subventions à la recherche sur les véhicules propres. La Chine vise 60.000 véhicules alternatifs en 2012, et pourrait même devenir en 2013 le premier producteur mondial de véhicules alternatifs.

Le premier producteur de batteries est devenu le porte-drapeau de ce mouvement en lançant en 2009 sa première voiture hybride, comme on l'a vu, qui peut rouler sur 100 km en utilisant uniquement sa batterie. Il est suivi de près par Chery Auto et son modèle électrique S18, qui possède une autonomie de 150 km et une vitesse maximale de 120 km/h. D'autres constructeurs automobiles chinois se sont également lancés dans la bataille, comme SAIC Motor, FAW Group, Beiqi Foton, Harbin Hafei Auto ou Geely Auto.

Mais certains marchés restent contingentés et parfois même fermés aux étrangers.

Si certains marchés de technologies vertes en Chine sont ouverts aux entreprises et aux investissements étrangers, beaucoup restent contingentés et parfois même fermés aux étrangers. L'accès aux marchés des véhicules propres et des infrastructures électriques reste limité et la priorité est donnée aux entreprises d'Etat locales. Quant aux marchés des énergies propres et renouvelables, ils sont accessibles sous certaines conditions. En limitant la compétition sur son territoire et encadrant trop certains marchés, la Chine se prive souvent de technologies efficaces et innovantes pour l'instant. Mais le pragmatisme chinois pourrait alléger la bureaucratie dans les mois qui viennent.

Pour l'énergie éolienne en particulier, la *Renewable Energy Law* impose que 70% des composants utilisés pour la construction des éoliennes soient produits localement. Les grands producteurs de turbines étrangers - comme GE, Gamesa et Vestas - se sont pliés à ces exigences et livrent du matériel fabriqué dans leurs usines chinoises. Toujours dans l'éolien, les entreprises étrangères ont été écartées de projets de concession nationale au profit d'entreprises énergétiques chinoises. Certes, cette politique a permis de développer en un temps record des infrastructures éoliennes, avec pour objectif de les optimiser dans le futur, mais les fermes éoliennes chinoises sont moins efficaces et nécessitent des coûts de maintenance supérieurs à ceux des autres pays.

De cette course effrénée aux technologies vertes en Chine, les entreprises chinoises en sont les premières bénéficiaires. Lorsqu'elles ne remportent pas un appel d'offres, elles fournissent aux groupes étrangers les composants nécessaires aux turbines, cellules photovoltaïques etc. et profitent au passage de transferts de technologie.

Parmi les milliers d'acteurs chinois présents sur le marché des technologies vertes, certains ont déjà atteint une renommée mondiale. C'est le cas notamment de Suntech, leader chinois du solaire et le plus grand producteur mondial de photovoltaïques, BYD, le premier distributeur de batteries électriques au monde, déjà cité, LDK Solar, un des grands fabricants au monde de wafers de silicium (utilisés pour les cellules solaires), ou encore Sinovel et Goldwind qui font partie des 10 premiers constructeurs d'éoliennes mondiaux.

Dans ce vaste marché, quelques entreprises étrangères tirent leur épingle du jeu. L'entreprise américaine First Solar, fabricant de panneaux solaires, vient notamment de remporter l'un des plus grands projets d'énergie solaire au monde : la construction d'une centrale solaire de 2 GW à Ordos, en Mongolie intérieure. Les grands fabricants mondiaux d'éoliennes, General Electric (GE), Gamesa et Vestas, fournissent quant à eux chaque année plusieurs centaines de turbines pour les projets éoliens, et leurs ambitions pour le marché chinois ne s'arrêtent pas là.

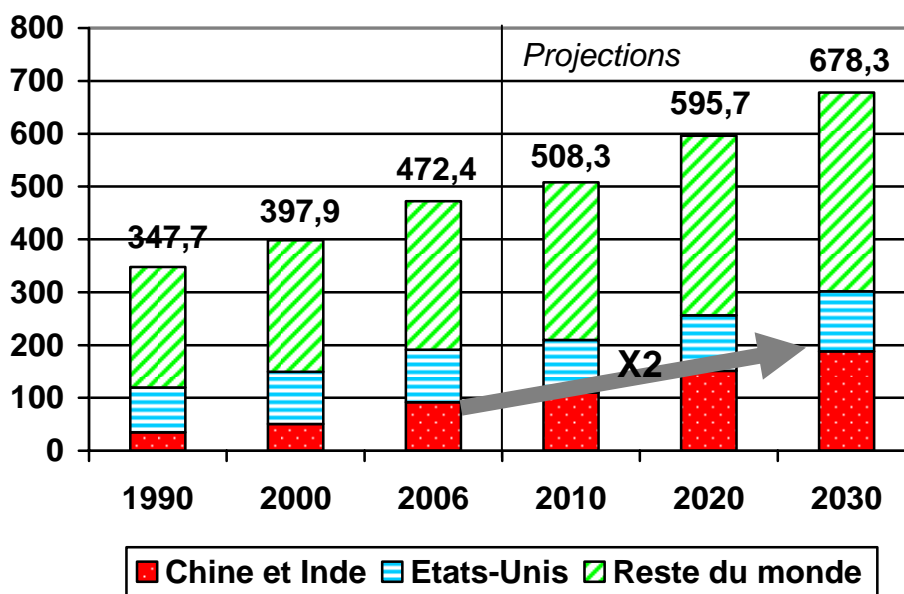
La Chine se positionne aujourd'hui comme chef de file dans le secteur des technologies vertes et affiche ses ambitions internationales. Elle espère peut-être ainsi bénéficier d'une plus grande marge de manœuvre lors des négociations sur le climat de Copenhague, en décembre prochain. Quant à la petite révolution que constitue la désignation par la Chine d'un calendrier (objectif : 2020), lors de l'Assemblée générale de l'ONU du 23 septembre 2009, c'est une posture pour rester sur la photo à Copenhague : les autorités chinoises - au nom de leur statut enviable de « pays émergent » - ont toujours dit qu'elles refuseraient tout objectif chiffré sur les émissions de CO² et autres gaz à effet de serre. Le *business* est une chose, les contraintes supranationales sont une autre affaire.

H.B.

La Chine et ses entreprises affichent leurs ambitions,...

...sans pour autant être prêtes à accepter les contraintes supranationales.

Energie primaire consommée par les principaux pays, 2006



Sources: EIA - International Energy Annual 2006 (June-December 2008), EIA - World Energy Projections Plus

Les objectifs chinois en matière d'énergies renouvelables

Type	Capacités en 2005	Objectif 2010	Objectif 2020
Energie provenant des énergies renouvelables	7%	10%	20% (15%)
Hydroélectricité	117 GW	190 GW	300 GW
Energie éolienne	1.3 GW	10 GW (5 GW)	100 GW (30 GW)
Energie solaire photovoltaïque	0.07 GW	0.3 GW	20 GW (1.8 GW)
Capacités en capteur solaire thermique	80 millions m ²	150 millions m ²	300 millions m ²
Energie de la biomasse (agriculture/forêts)	2 GW	5.5 GW	30GW
Bioéthanol	1 million tonnes	3 millions tonnes	10 millions tonnes
Biodiesel	0.05 million tonnes	0.2 million tonnes	2 millions tonnes

Sources: National Development and Reform Commission, Medium and Long Term Development Plan for Renewable Energy in China (Beijing, China: NDRC, September 2007); China Greentech Initiatives analysis