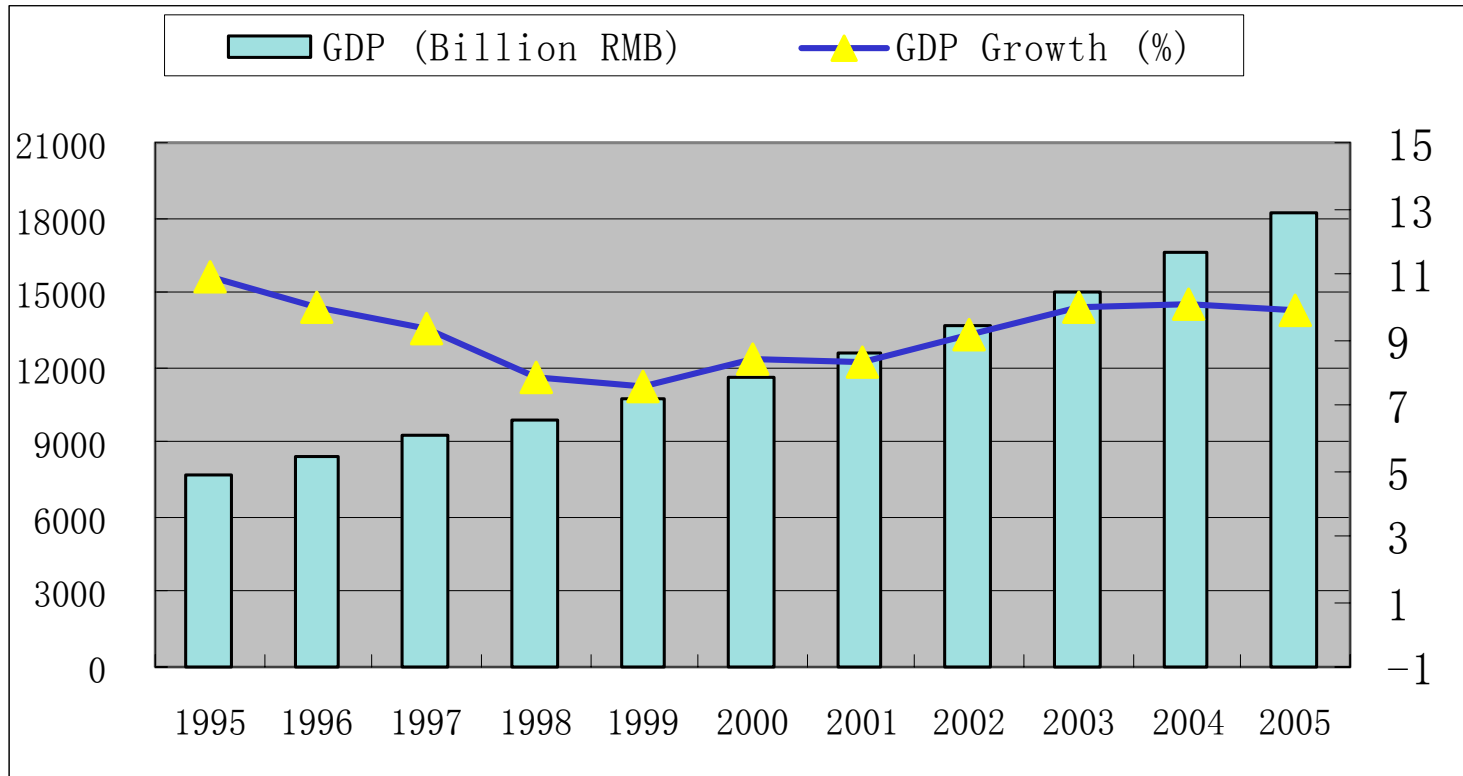


Énergie, équilibres sociaux,
environnement:
les choix de la Chine pour un
développement durable

Hervé Machenaud,
Directeur de la Branche Asie Pacifique, EDF
Iddri, 22 juin 2006

Le PIB de la Chine



PNB : +9,9% en 2005

(2265 milliards USD, 18232,1 milliards RMB)

Le marché du charbon en Chine en 2005

- Production de charbon: 2,11 Mds de tonnes
(accroissement annuel de 7.9%)
- Consommation domestique: 2,06 Mds de tonnes
- Exportations de charbon: 71,72 M de tonnes
- Importations de charbon: 26,07 M de tonnes
(accroissement annuel de plus de 40%)

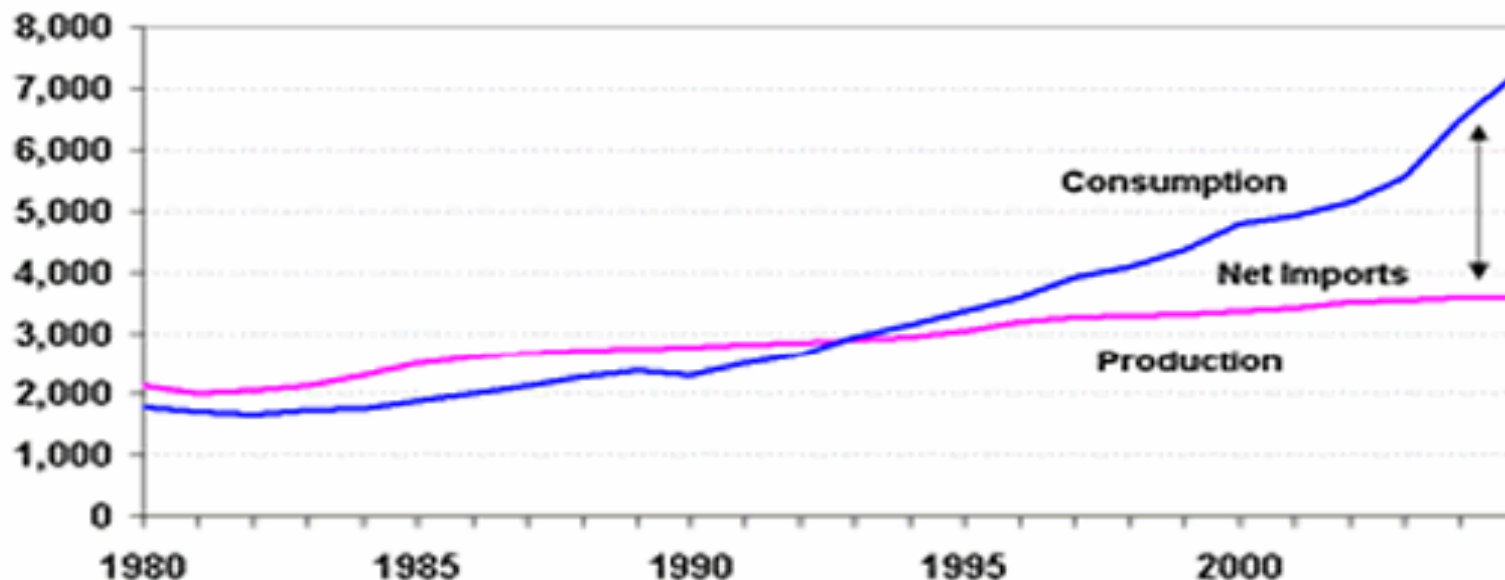
Le marché du pétrole en Chine

2,1% des réserves mondiales (18,3 Md de barils, 3,2 Md de tonnes),
2e importateur après les Etats-Unis

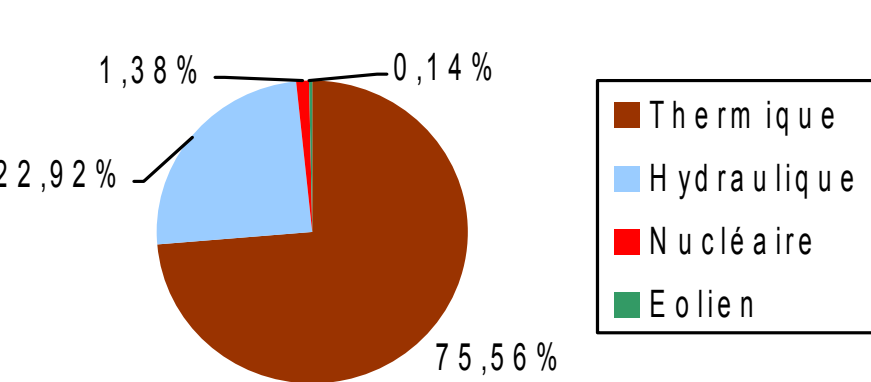
- Consommation:
 - 2004: de 6,5 millions de barils/jour, environ 300 000 Mt,
soit 8% de la consommation mondiale
 - 2025: la demande pourrait atteindre 14,2 millions de barils/jour (725,62 Mt)
- Production:
 - 2004: 3,62 millions de barils/jour
- Importations
 - 2004: 2,91 millions de barils/jour
 - 2025: pourraient se monter à près de 11 millions de barils/jour

Evolution de la consommation et de la production de pétrole 1980-2005

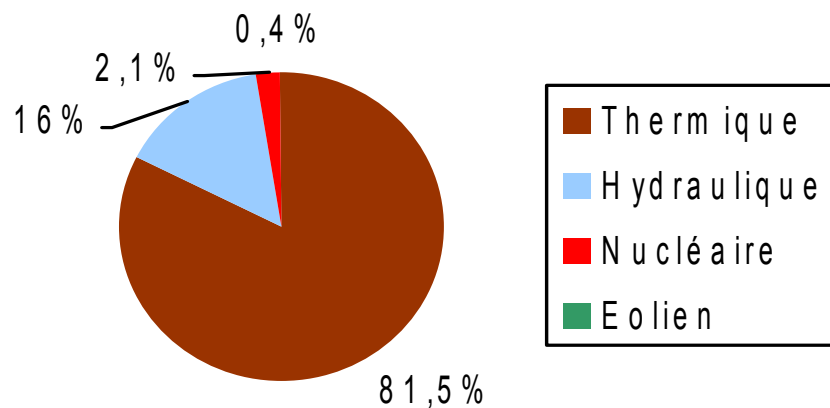
China's Oil Production and Consumption, 1980-2005 (thousand barrels per day)



Le mix énergétique (électricité) de la Chine en 2005



Capacité installée

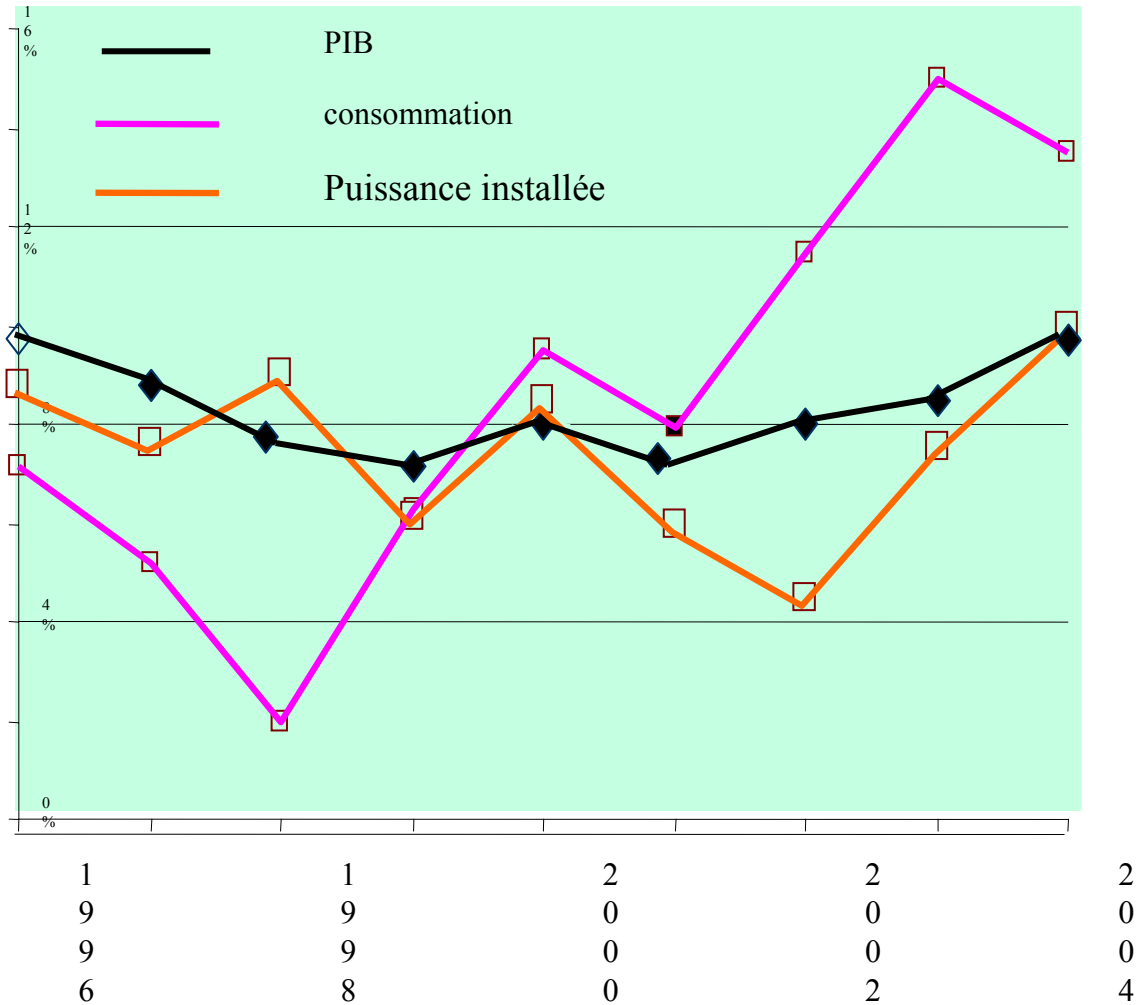


Volume de production

Capacité électrique installée en 2005

Capacité installée	GW	Part	Taux de croissance annuel
Total	508,41	100%	14,9%
Thermique	384,15	75,56%	16,6%
Hydro	116,52	22,92%	10,7%
Nucléaire	7,01	1,38%	0,1%

PIB et consommation d'électricité



Part des différents secteurs dans la consommation d'électricité en 2005

consommation d'électricité en 2005:

2475 TWh (+ 12.80% en accroissement annuel)

Secteur	Part	Croissance annuelle
primaire	3%	+7.64%
secondaire	75%	+13.37%
tertiaire	11%	+12.90%
ménages	11%	+16.19%

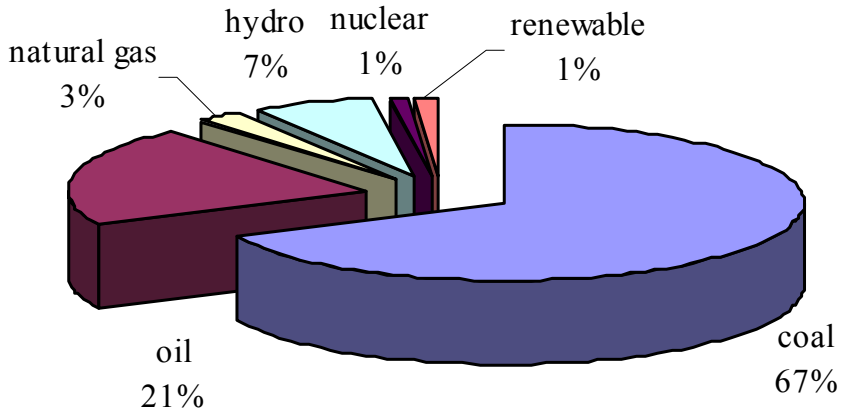
Capacité de production électrique installée en 2010 et 2020 (GW)

	2010	2020
Charbon	557	798
Hydraulique	165	267
Gaz	35	85
Nucléaire	12	40
Energies renouvelables	10	40
Total	780	1230

Structure de la consommation d'énergie primaire en 2020

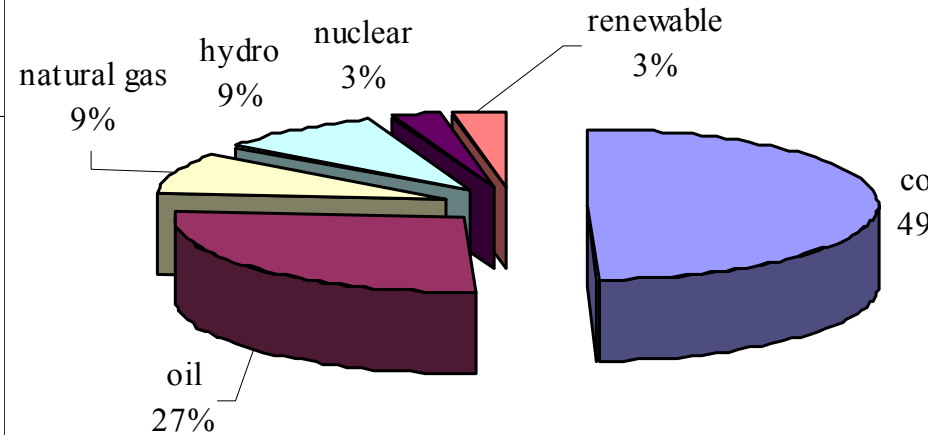
Energy Consumption Structure in China

2004



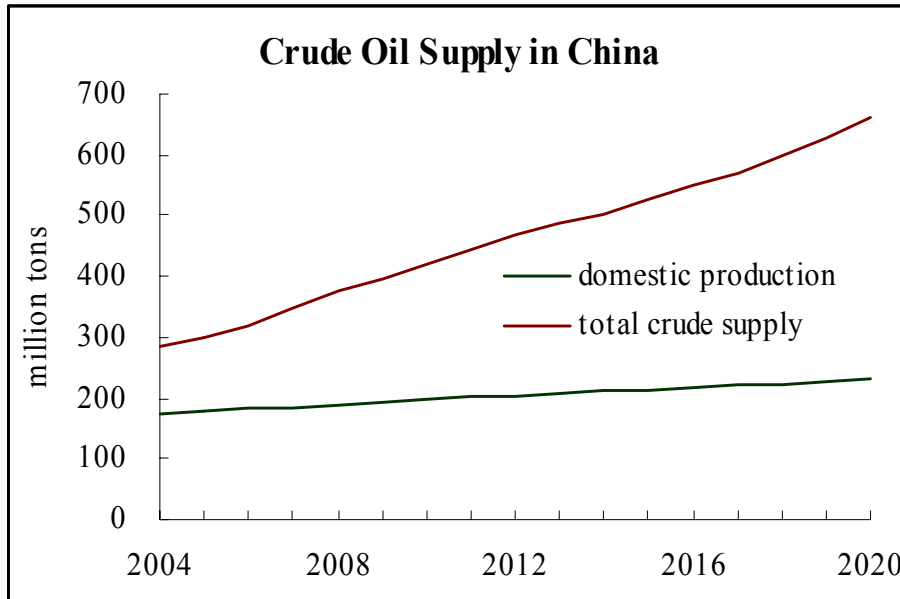
Energy Consumption Structure in China

2020

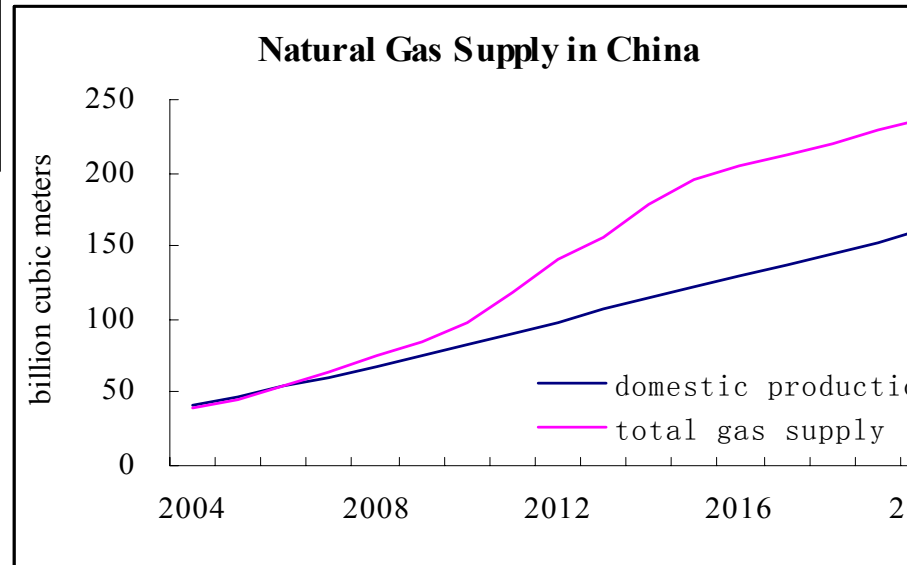


Une dépendance croissante des importations

Crude Oil Supply in China

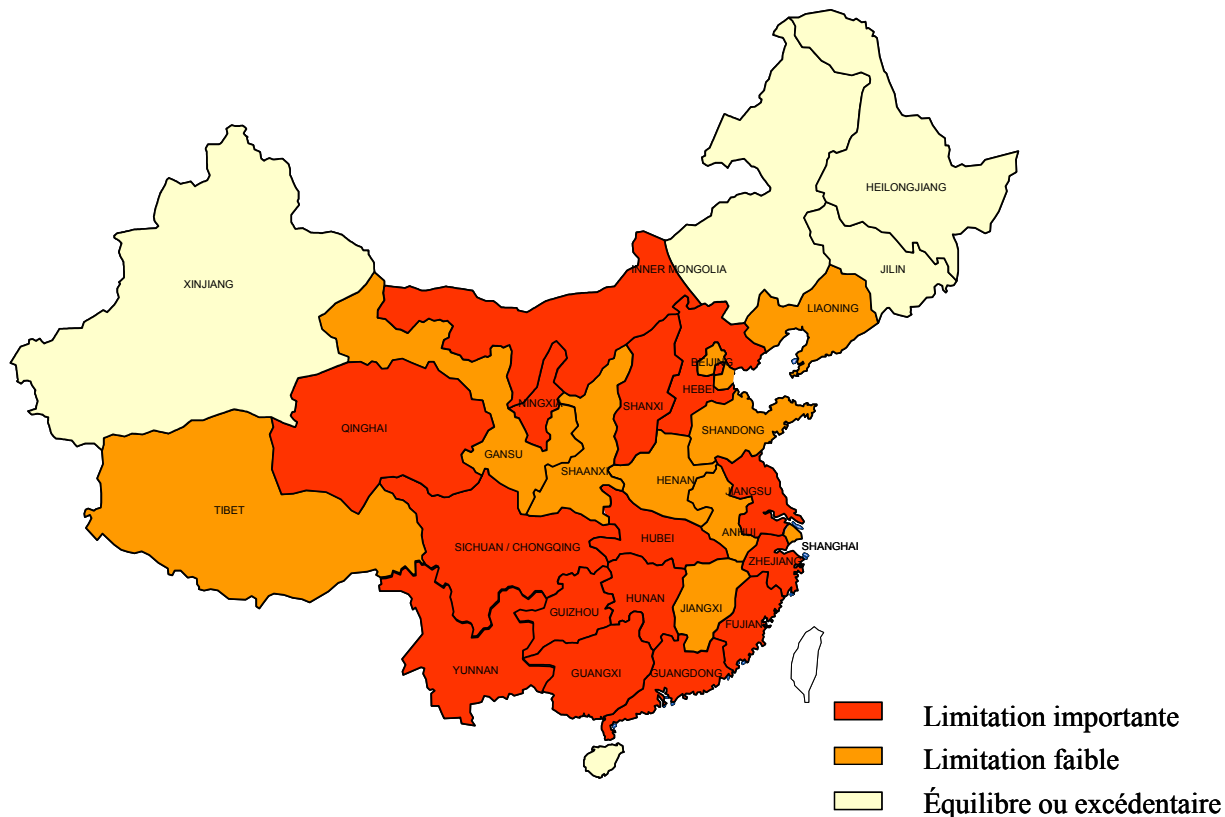


Natural Gas Supply in China

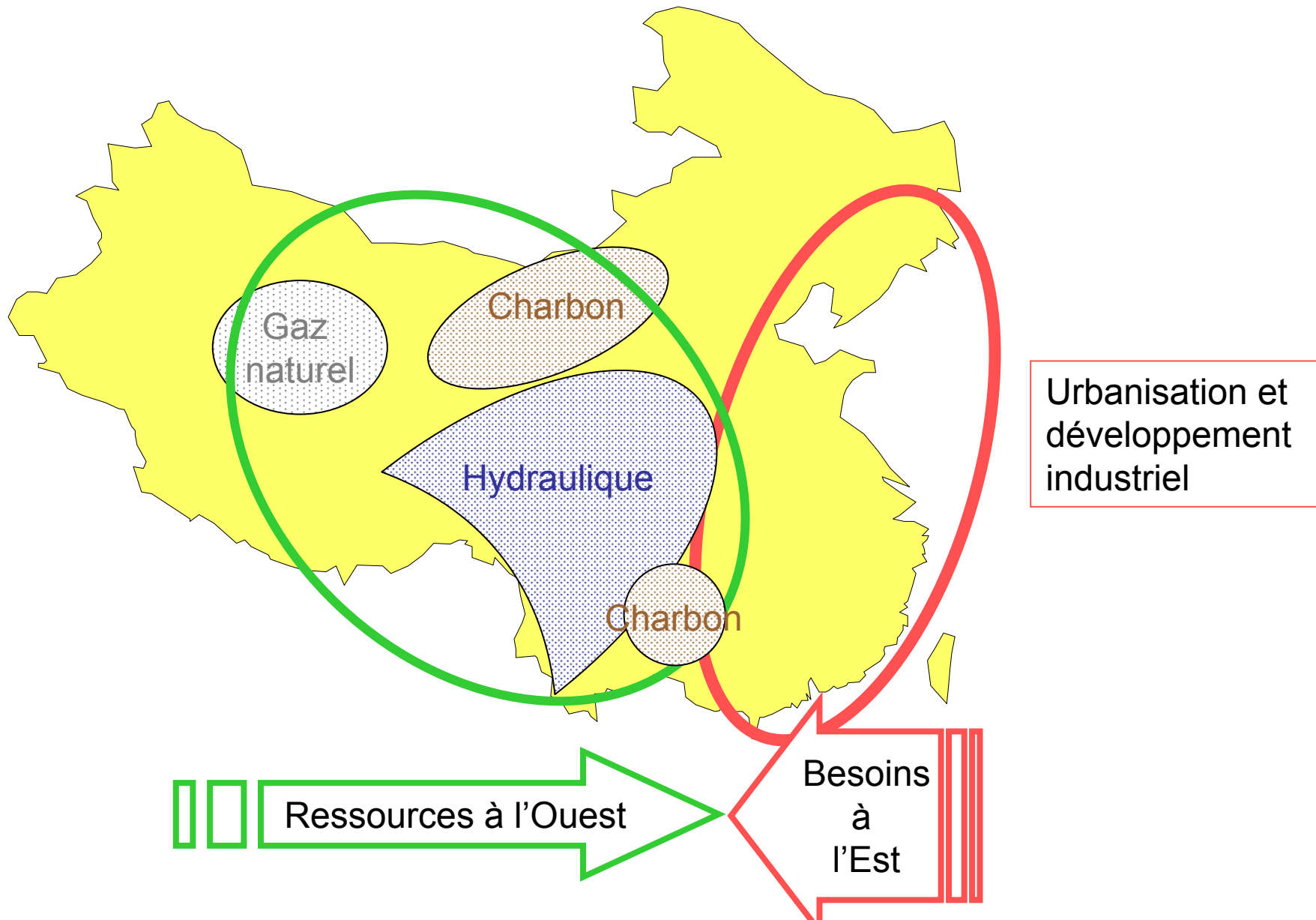


Pénuries d'électricité en Chine en 2004

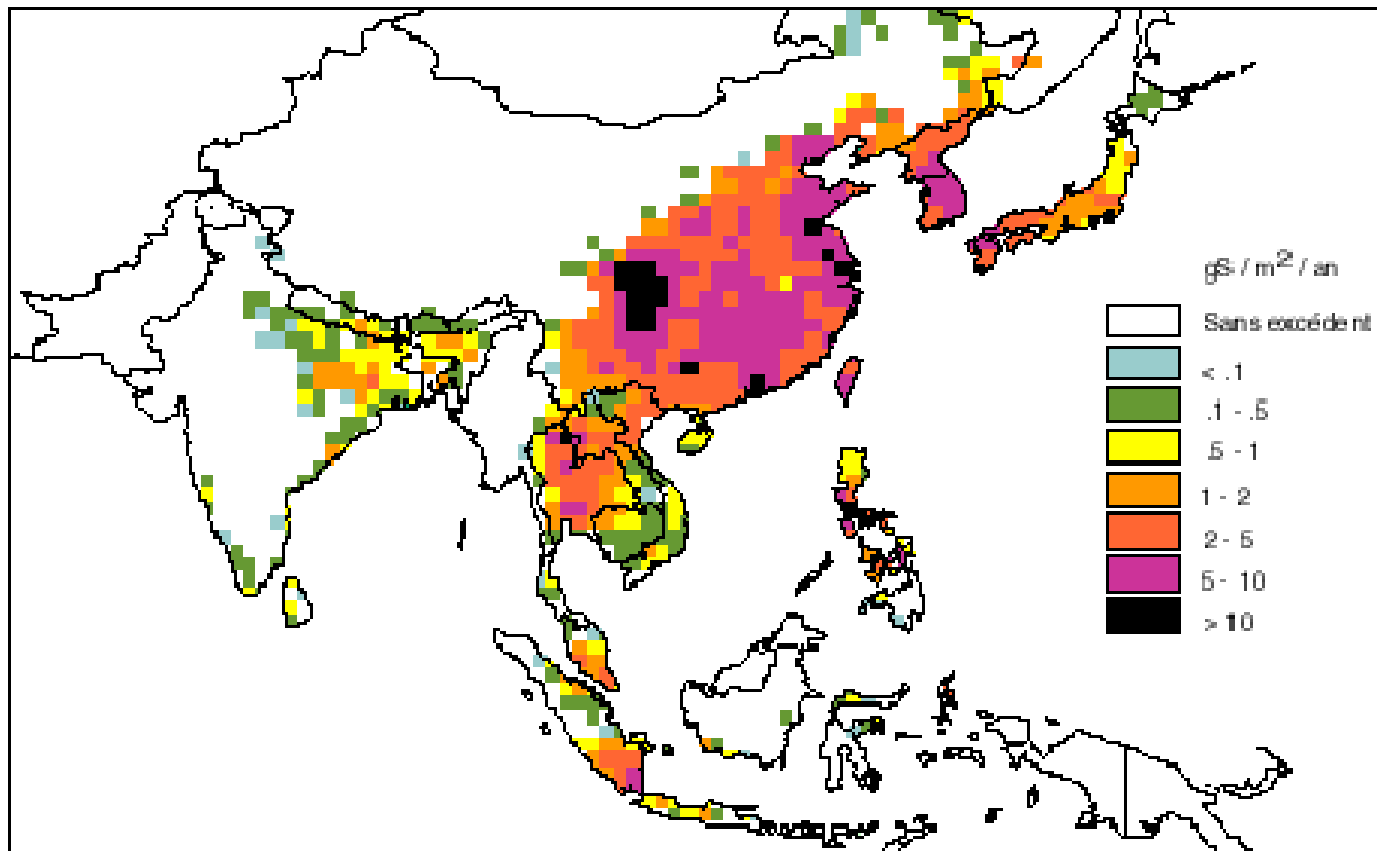
Situation de pénurie d'électricité en 2004 (source : CEC)



Ressources énergétiques et lieux de consommation



Concentration des pluies acides en Asie en 2000



La Chine est le second émetteur de CO₂ et le premier de SO₂ au monde (20 Mt en 2004).

Emissions de CO₂ de la Chine

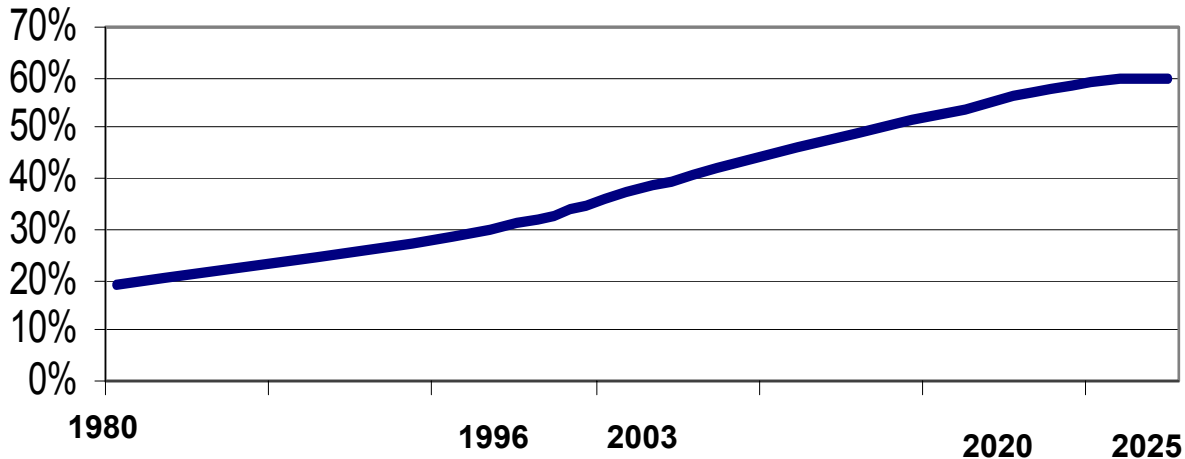
	1990 (Mt)	2002 (Mt)	Croissance 1990-2002	CO ₂ /tête 2002	CO ₂ / GDP 2002 (kg/95 US\$)
Chine	2,452	3,41	+ 39%	2,79 t	2,39
Monde	22,682	25,683	+ 13,2%	3,89 t	0,68

Source: Bundesverband der deutschen Industrie

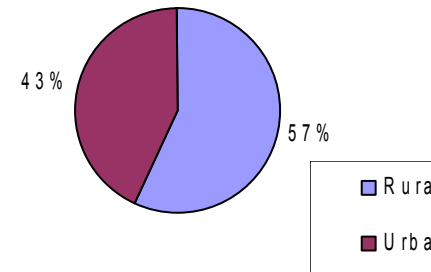
Projections pour 2030: entre 5 et 7 Mt selon les estimations

L'urbanisation en Chine

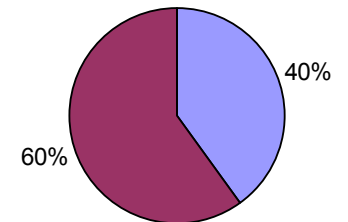
Evolution du taux d'urbanisation en Chine 1980 - 2025



Répartition Ruraux Urbains 2006

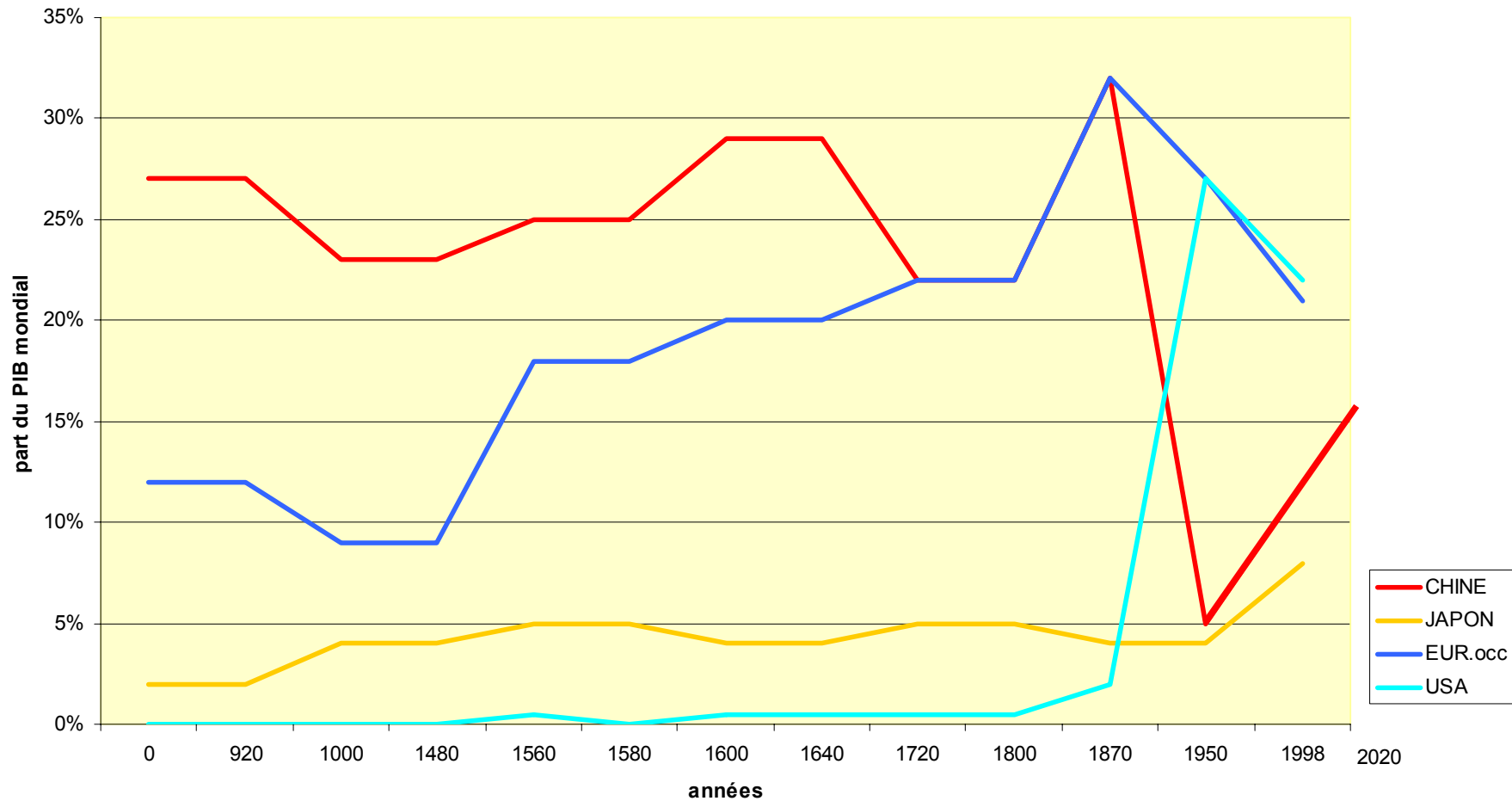


2025



Place de la Chine dans le monde

Part du PIB mondial en pouvoir d'achat équivalent

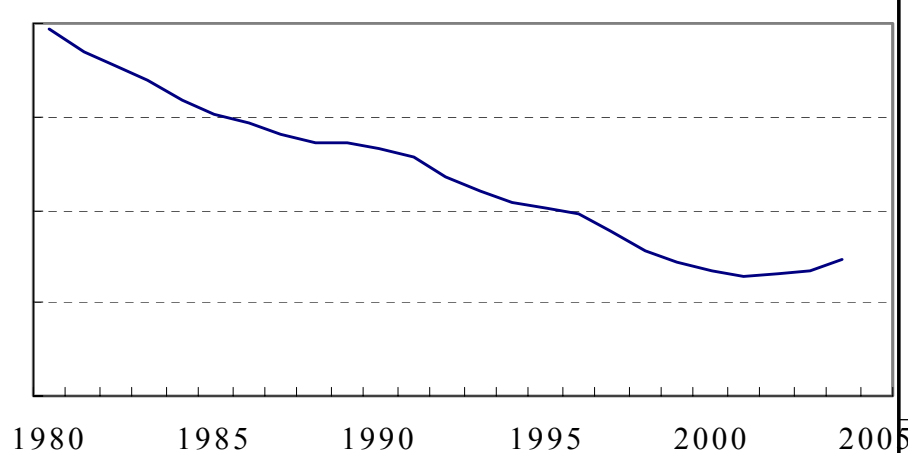


Objectifs du XIe Plan Quinquennal (2006-2010)

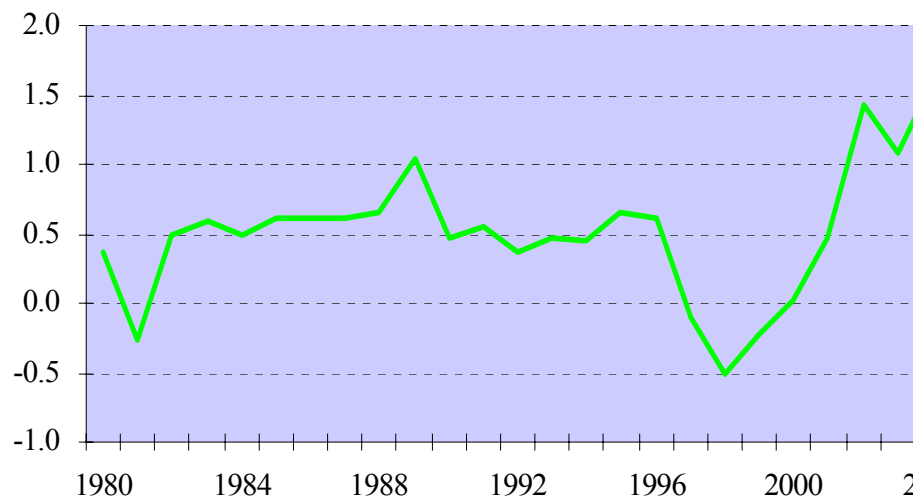
- Edifier une « société de prospérité moyenne » (小康 *xiaokang*) et suivre un mode de croissance raisonnable
- Edifier une nouvelle « campagne socialiste » (entre autres, augmenter le revenu des paysans)
- Harmoniser le développement des régions
- Edifier une société économe en ressources naturelles et respectueuse de l'environnement (entre autres, promouvoir une économie circulaire)
- Edifier une société harmonieuse: maîtriser la démographie et augmenter le niveau de vie de la population

L'efficacité énergétique, une priorité centrale

Energy Consumption per Unit GDP in China
(ton standard coal equivalent / 1,000 Yuan GDP)



Energy Elasticity of GDP in China



Capacité installée des principales sources d'énergie renouvelable en 2005

Type d'énergie	Capacité installée (MW)
éolien	1 260MW
Petite hydraulique	108 MW
PV	200 MW

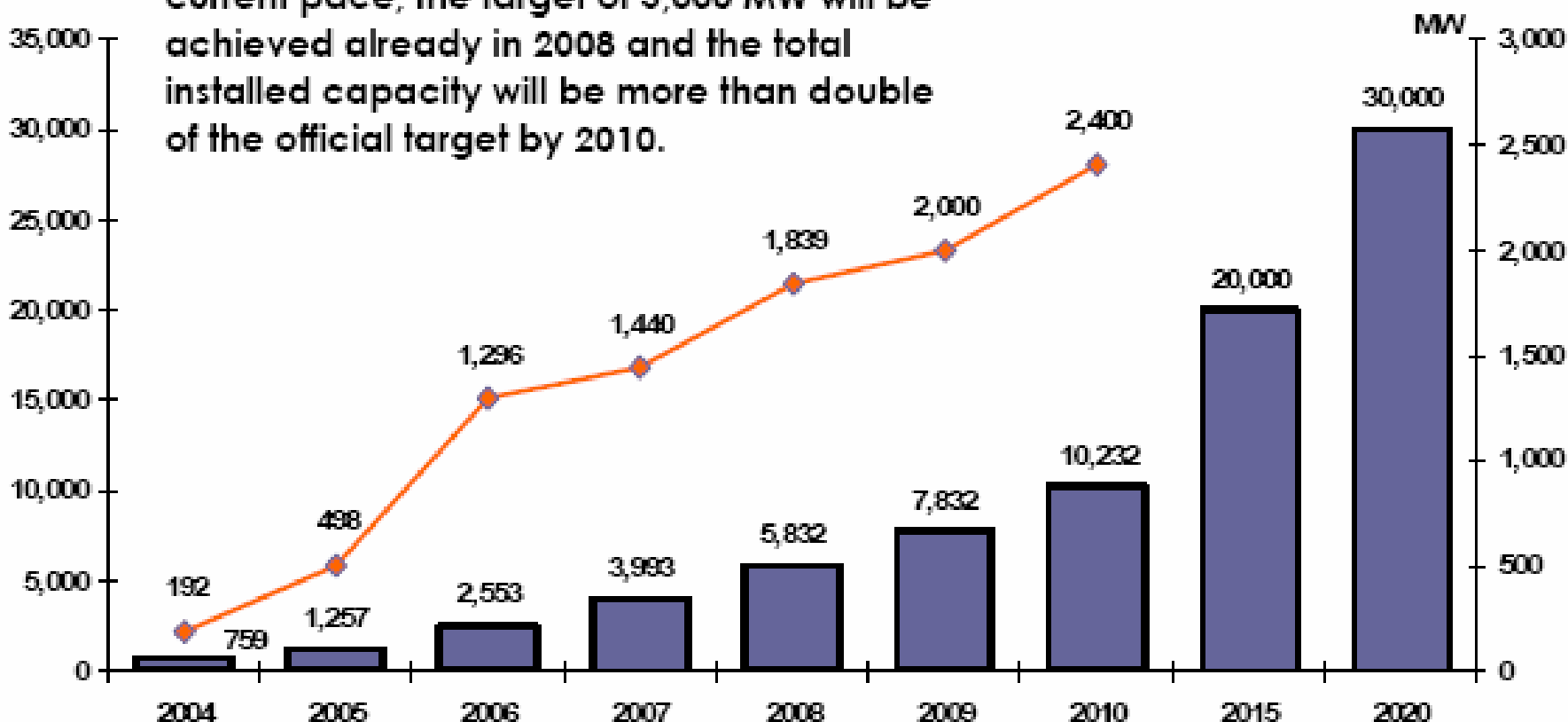
Objectifs de développement des énergies renouvelables

Conférences sur les Energies renouvelables de Bonn (2004) et Pékin (2005)

	2010	2020
Energie hydraulique	160 GW	300 GW
Energie éolienne	5 GW	30 GW
Biomasse (électricité)	5 GW	20 GW
Photovoltaïque	450 MW	1 GW
Solaire thermique	-	300 M m ²
Biomasse	1 M t	50 M t
Biogaz	11 Md m ³ /an	22 Md m ³ /an
Part dans l'énergie primaire totale (hors grands barrages hydrauliques)	5%	10%
Part dans l'énergie primaire totale (grands barrages inclus)	-	15%
Part dans la capacité de production d'électricité (hors grands barrages)	10%	20%

Perspectives de développement de l'énergie éolienne

- If the Chinese market continues at the current pace, the target of 5,000 MW will be achieved already in 2008 and the total installed capacity will be more than double of the official target by 2010.



Source: Suzlon Chine