

## Impacts de la demande: le cas de la motorisation en Chine



*Les mutations des  
villes chinoises  
vers l'automobile?*



Plan de la présentation:

## Les mutations des villes chinoises vers l'automobile?

I - Les héritages de la ville maoïste

II - Le choix de l'automobile pour le développement

III - La mutation urbaine chinoise

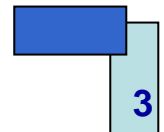
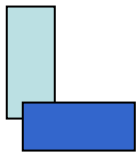
IV - Le manque d'espace pour les infrastructures routières

V - Les conséquences énergétiques et climatiques

# I - Les héritages de la ville maoïste

- ❑ Organisation spatiale et sociale: autour des unités de travail: « *danwei* ».
- ❑ La logique d'investissement avant 1978: ne favoriser que les investissements productifs.
- ❑ Le maintien d'un faible nombre de population urbaine
- ❑ Infrastructures et modes de transports: ruelles destinées aux piétons et cyclistes.

**Des villes très densément peuplées limitant la mobilité**

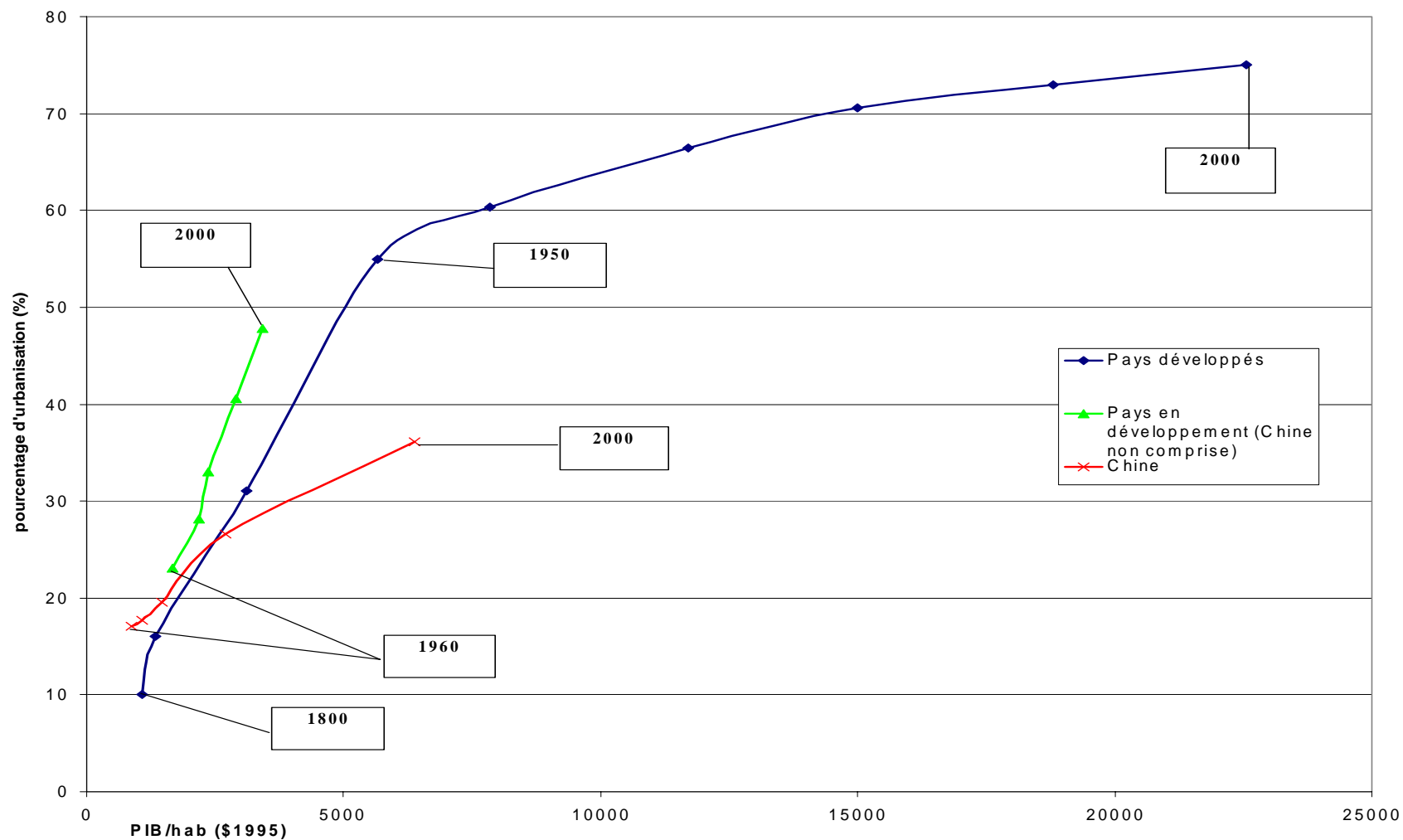


# Les parts modales des déplacements au milieu des années 1980 dans quelques villes chinoises

Ville & année	marche	vélo	Transport Public	Autres
Beijing 1986	13.80 %	54.00 %	24.60 %	7.60 %
Shanghai 1986	38.20 %	34.20%	24.20 %	3.20 %
Chengdu 1987	36.06 %	41.75%	18.63 %	3.56 %
Guangzhou 1984	45.60 %	37.20%	15.80 %	0.90 %
Shijiazhuang 1986	34.00 %	58.00 %	5.00 %	3.00 %

[Sources diverses]

# Un taux d'urbanisation maintenu faible par le système du « *hukou* »



Données: Bairoch & Maddison

# La densité des villes chinoises comparées aux autres villes du monde.

Densités urbaines dans les grandes zones géographiques en 1995 ( en habitant/km<sup>2</sup>)

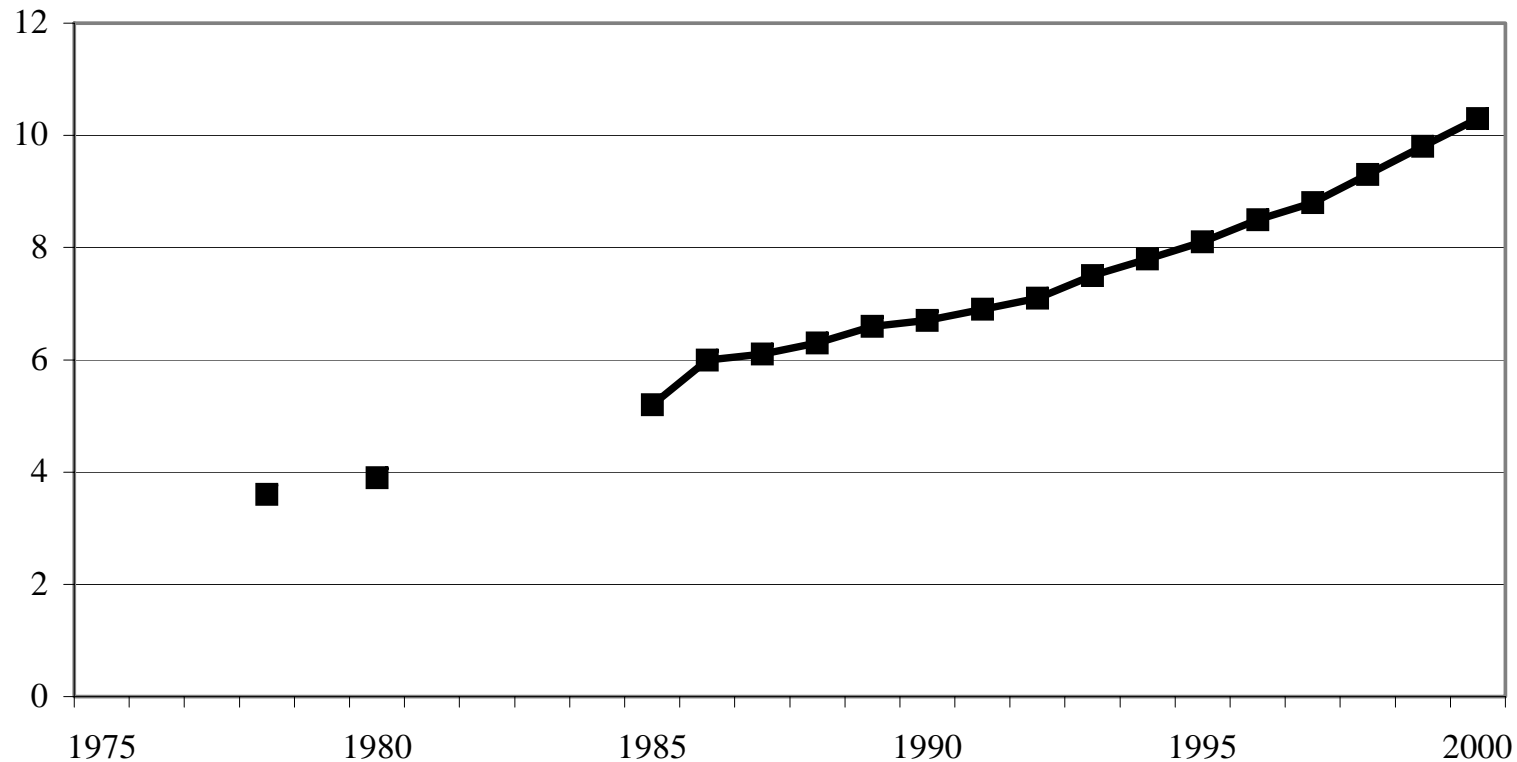
<b>Villes d'Australie et de Nouvelle Zélande</b>	Sydney, Perth, Melbourne, Brisbane, Wellington	<b>1 500</b>
<b>Villes nord américaines</b>	Atlanta, Chicago, Denver, Houston, Los Angeles, New York, Phoenix San Diego, San Fransisco, Washington D.C.	<b>1 500</b>
<b>Villes d'Europe de l'Ouest</b>	Graz, Milan, Vienne, Bologne, Bruxelles, Rome, Copenhague, Helsinki, Amsterdam, Oslo, Lyon, Nantes, Barcelone, Paris, Madrid, Marseille, Stockholm, Berlin, Bern, Frankfort, Genève, Hambourg, Zurich, Düsseldorf, London, Munich, Manchester, Ruhr, Newcastle, Stuttgart, Glasgow, Athènes	<b>5 500</b>
<b>Villes chinoises</b>	Beijing, Shanghai, Tianjin, Guangzhou, Hangzhou, Ningbo	<b>14 600</b>
<b>Villes d'Asie à haut revenu</b>	Osaka, Sapporo, Tokyo, Hong Kong, Singapour, Taipei	<b>15 000</b>
<b>Villes d'Asie à faible revenu</b>	Manille, Bangkok, Mumbai, Chennai, Kuala Lumpur, Jakarta, Séoul, Ho Chi Minh City	<b>20 400</b>

Note : La « population flottante » des villes chinoises est estimée à 10 à 20% de plus que le chiffre pris en compte dans les données utilisées.

Source : Kenworthy & Hu (2002)

# Une densité de population insoutenable?

Espace de vie net par tête dans les régions urbaines (m<sup>2</sup>)



Données: China Statistical Yearbook, années diverses

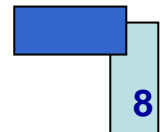
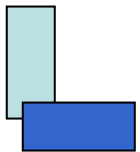
## II - Le choix de l'automobile pour le développement

### □ Du côté de l'offre :

- L'État a exprimé son souhait de faire de l'industrie automobile un pilier de l'économie.
- Chaque province souhaite avoir sa propre industrie automobile.
- Les constructeurs étrangers ont investis massivement en Chine depuis quelques années.

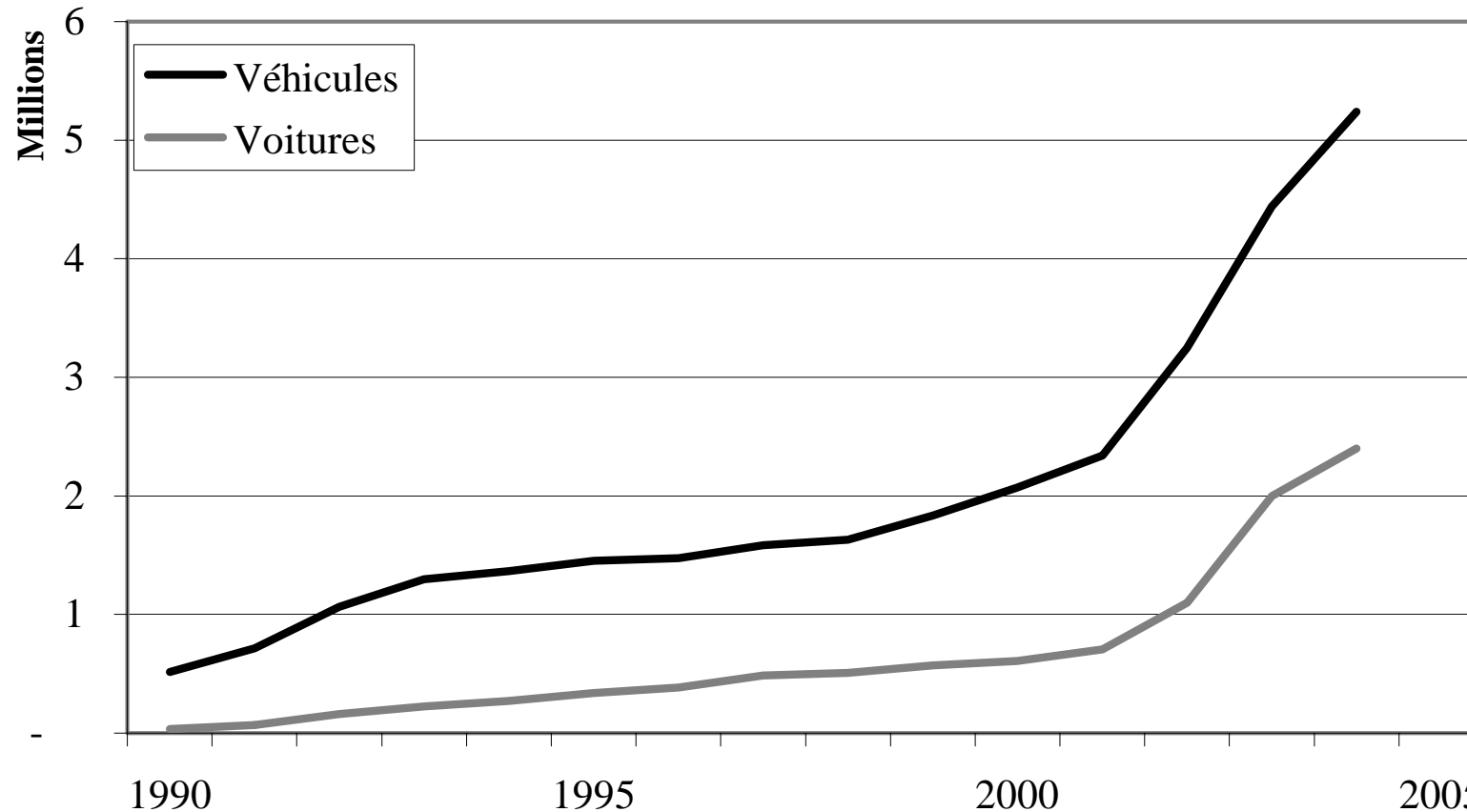
### □ Du côté de la demande :

- une augmentation des revenus et de la mobilité.
- Un fort désir d'achat de voiture dans la population urbaine.
- Une explosion des ventes en 2002 et 2003 et une très forte croissance du parc de voitures.



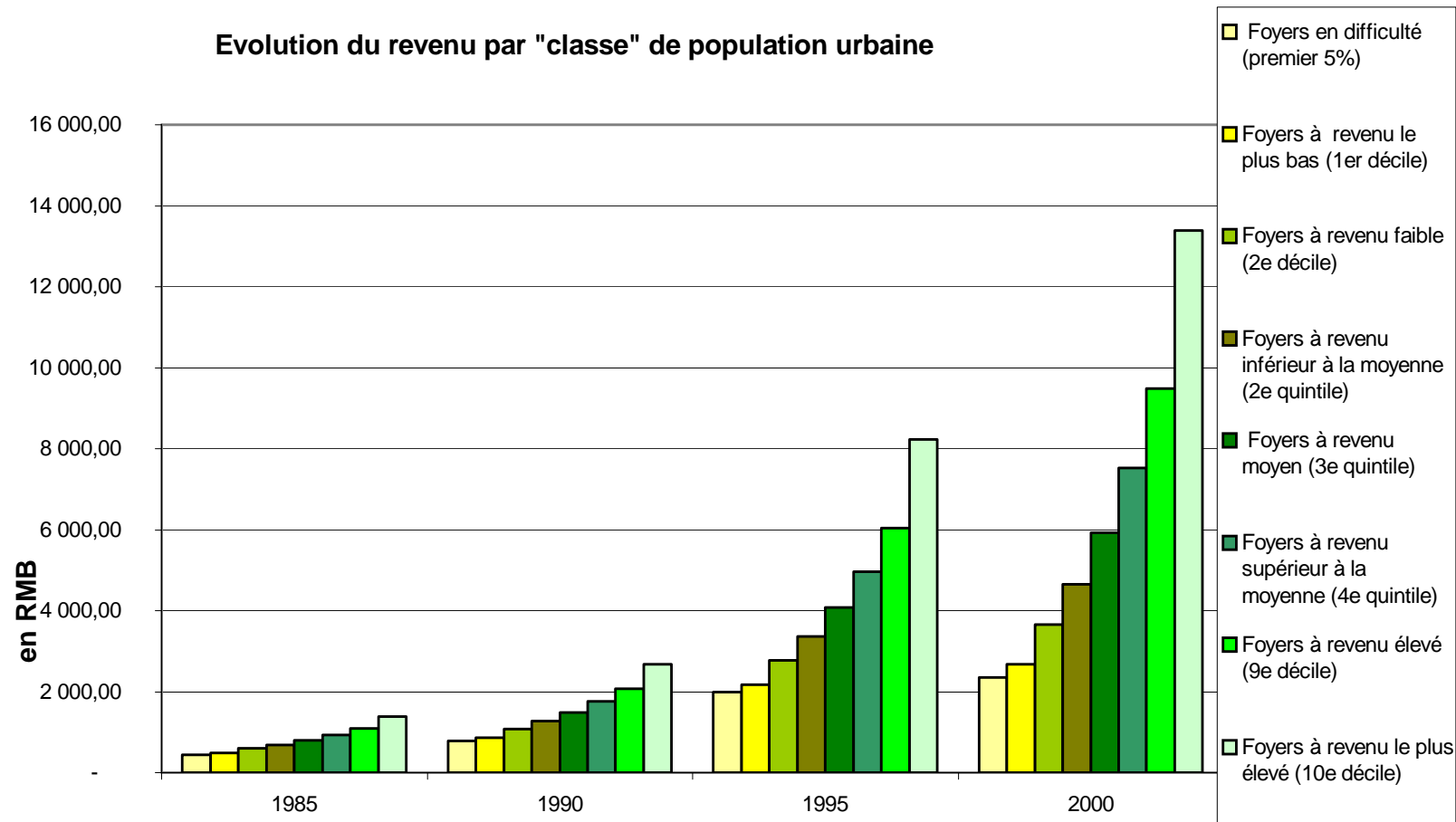


# La production de véhicules en Chine (1990 – 2004)



Données: China Statistical Yearbook, années diverses

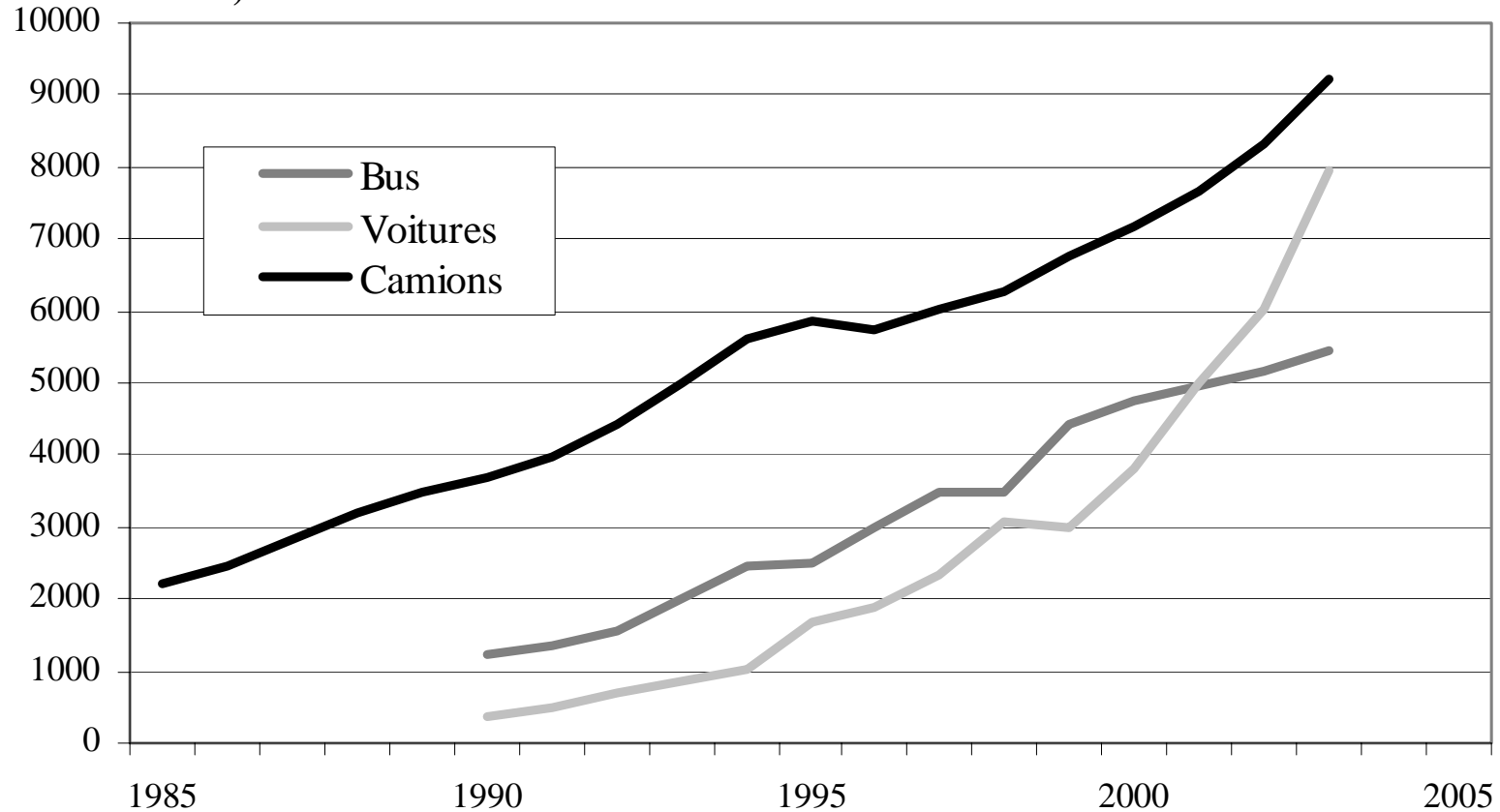
# Évolution du revenu de ménages urbains par catégorie (1985 - 2000)



Données: China Statistical Yearbook, années diverses

# Nombre de véhicules (1985 – 2004)

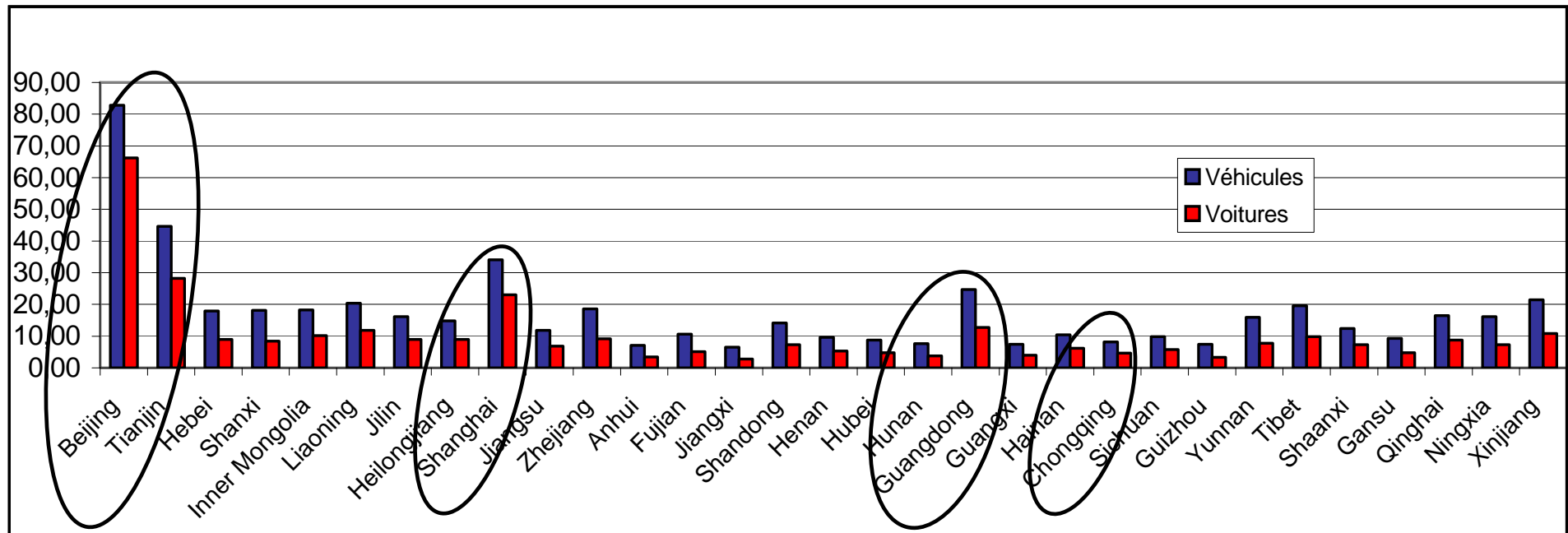
(milliers d'unités)



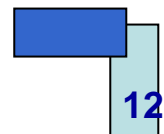
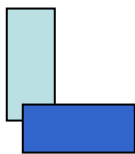
Données: China Statistical Yearbook, années diverses

# Taux de motorisation selon les provinces (2001)

[en véhicules pour 1000 habitants]



Données: China Statistical Yearbook, 2002]

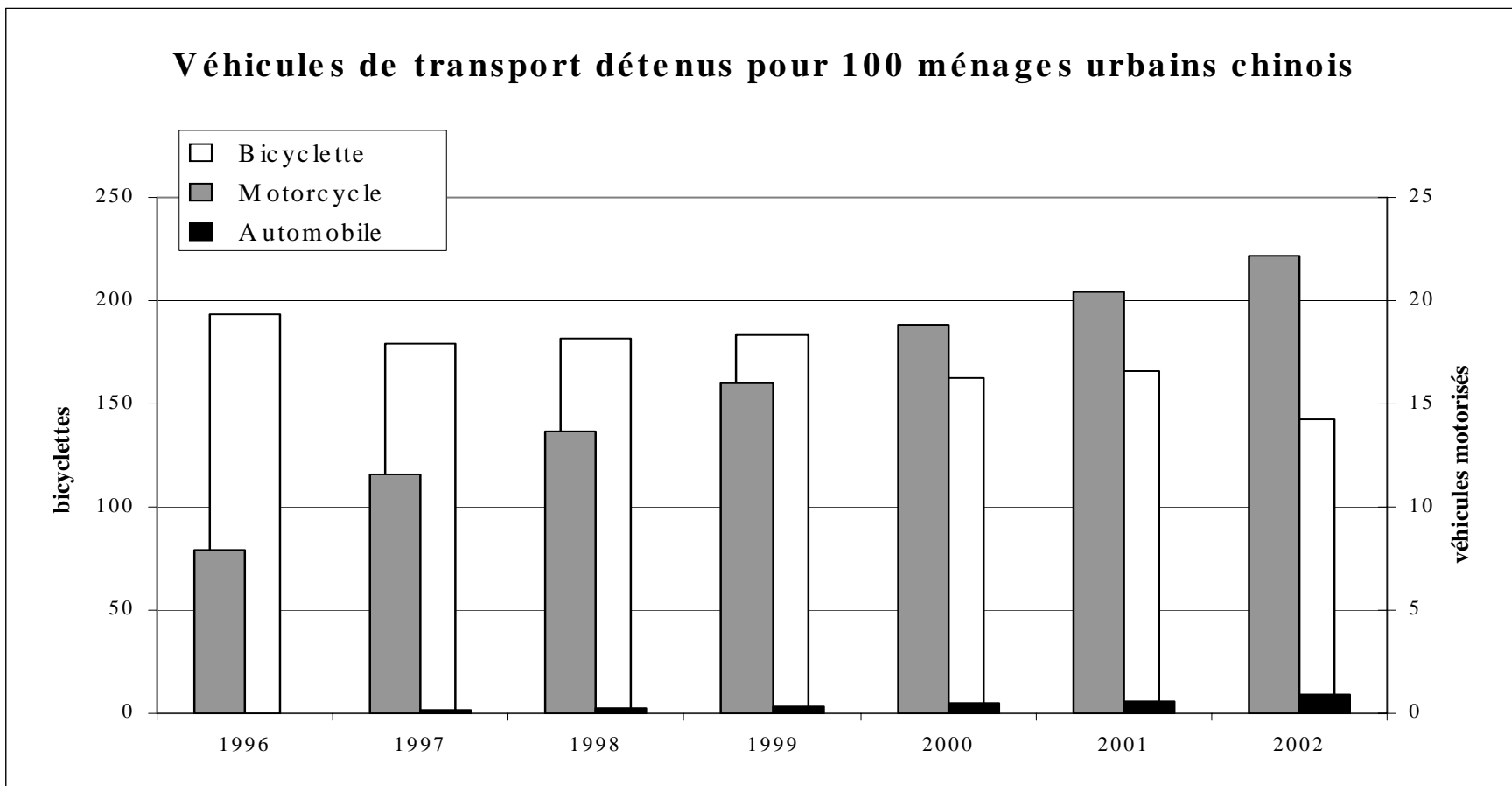


# III - La mutation urbaine chinoise

- Les changements organisationnels des villes et des valeurs: transformation des modèles productifs, décollectivisation, « fin » des *danwei*, enrichissement, propriété, etc.
- Le besoin d'espace dans la ville et l'urbanisation des terres alentours: l'étalement urbain.
- La ségrégation spatiale des activités.

**Cette réorganisation urbaine entraîne une augmentation des distances des déplacements et un autre contexte de « compétition modale »**

# Les changements dans l'équipement des ménages urbains (1996 – 2002)



Données: China Statistical Yearbook, années diverses

# Carte des terres arables en Chine



**7% des terres  
arables  
mondiales**

**22% de la  
population  
mondiale**

## IV - Le manque d'espace pour les infrastructures routières

- ❑ Une faible part de la superficie de la ville destinée à la route.
- ❑ Accentuation de la compétition entre les modes.
- ❑ Congestion et vitesse de déplacement.
- ❑ Les différents modèles proposés par les mégapoles chinoises: Beijing et la motorisation individuelle, Shanghai et la motorisation sous contrainte
- ❑ Développement de transports en commun de masse parallèlement à l'orientation automobile.



## Surface de routes

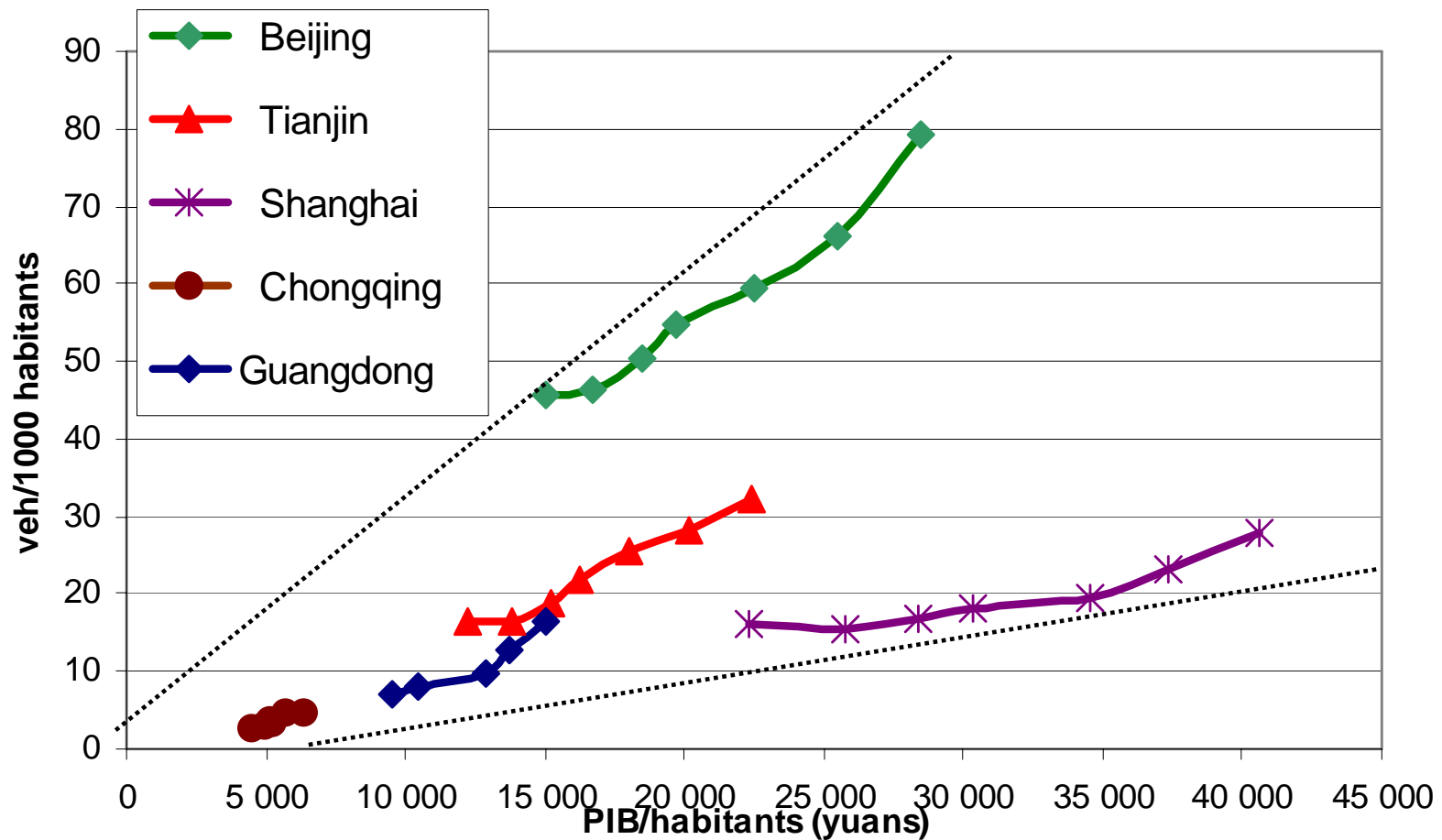
Pourcentage de la superficie des villes destinée à la route	
Beijing	8 %
Shanghai	9 %
Bangkok	7 %
Calcutta	11 %
Villes européennes	20 - 25 %
Villes américaines	30 - 50 %

[Banque mondiale, 1996]

Surface de route par habitant	
Beijing	3,5 m <sup>2</sup> /hab
Shanghai	1,8 m <sup>2</sup> /hab
New York	28,3 m <sup>2</sup> /hab
Chicago	45,9 m <sup>2</sup> /hab

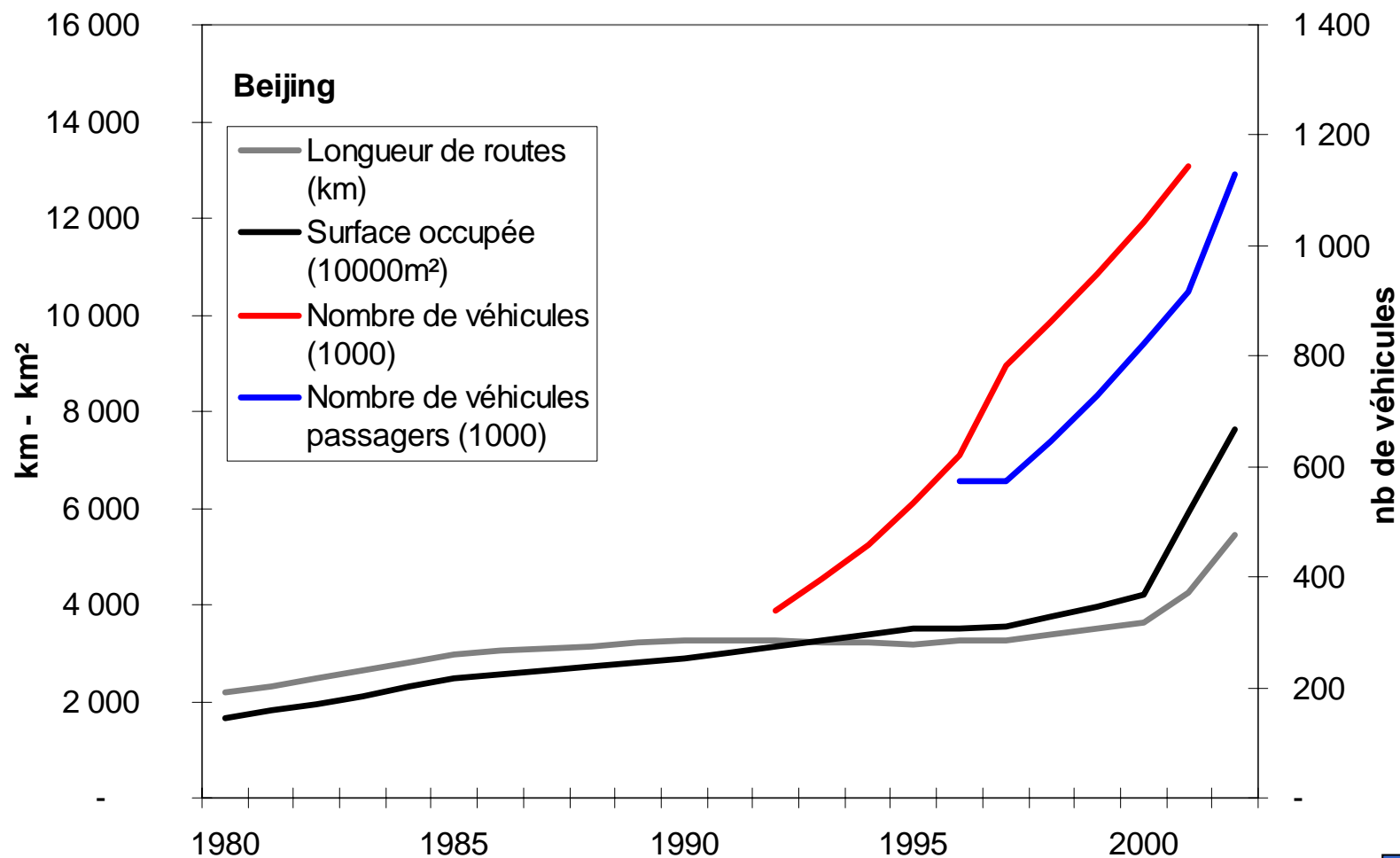
[Lin Gan, 2001]

# Motorisation et PIB/habitant



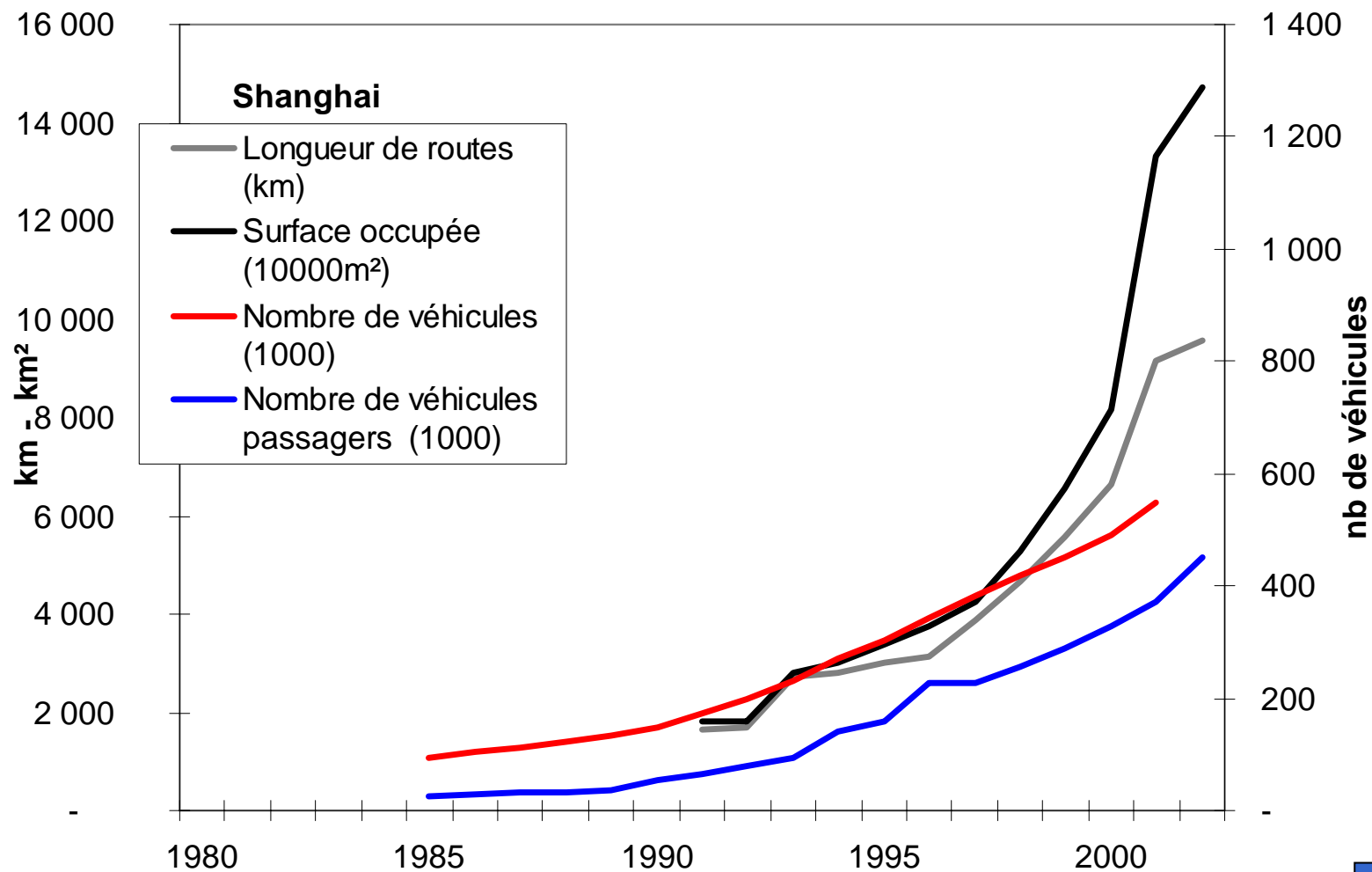
Données: China Statistical Yearbook, années diverses

# Des véhicules motorisés avant les infrastructures: Beijing



Données: Zhang & Hu (2002)

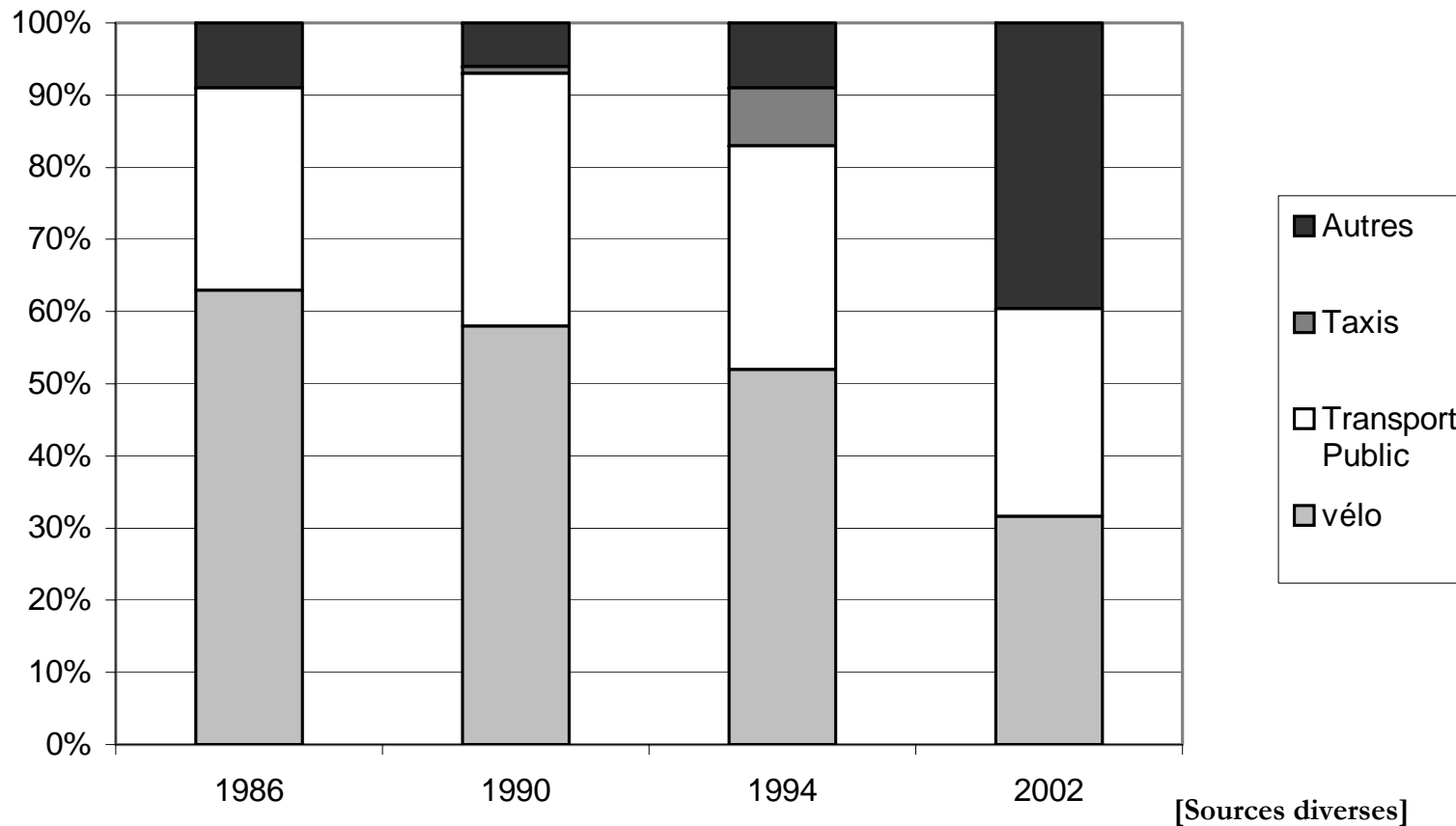
# Des infrastructures avant les véhicules motorisés: Shanghai



Données: Zhang & Hu (2002)

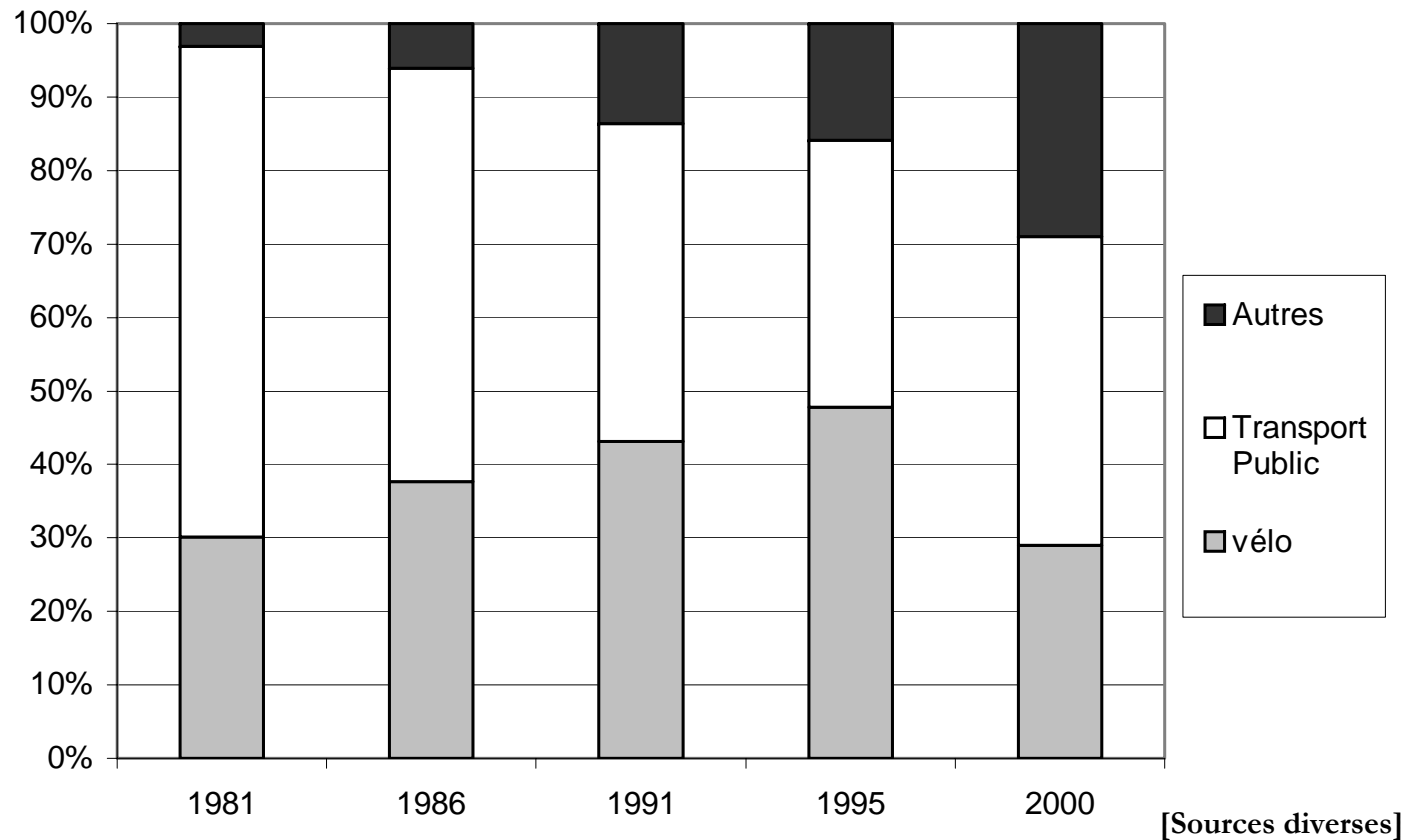
# Évolution des parts modales à Beijing

## Parts modales des déplacements mécanisés à Beijing



# Évolution des parts modales à Shanghai

Parts modales des déplacements mécanisés à Shanghai



# Les métros en Chine: Beijing

Les lignes de métros légers et lourds existantes (total : 380 kilomètres)

VILLE	N° de ligne	Taille (km)
Pékin	1	38
Pékin	Batong	19
Pékin	2	23
Pékin	13	40,8
Shanghai	1	21
Shanghai	2	19,2
Shanghai	3	25
Shanghai	RT 5	17,2
Shanghai	Maglev	29,8
Canton	1	18,5
Canton	2	18,3
Tianjin	1	7 → 26
Tianjin	Jinbin	45
Shenzhen	1	14
Wuhan	1	10,2
Changchun	LRT	16,4
Chongqing	monorail	19



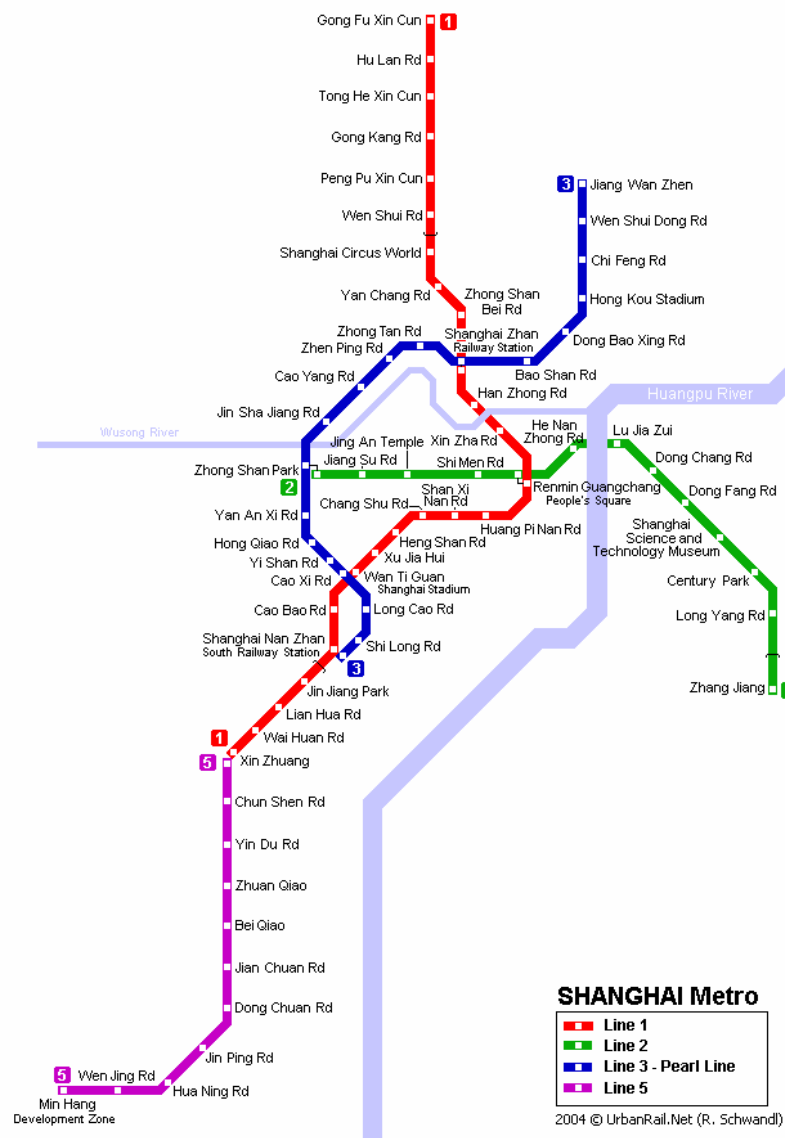
## Beijing:

Il est prévu de passer de 50 km à 150 km de métro et rail urbain d'ici 2008.

# Les métros en Chine: Shanghai

Les lignes de métros légers et lourds existantes (total : 380 kilomètres)

VILLE	N° de ligne	Taille (km)
Pékin	1	38
Pékin	Batong	19
Pékin	2	23
Pékin	13	40,8
Shanghai	1	21
Shanghai	2	19,2
Shanghai	3	25
Shanghai	RT 5	17,2
Shanghai	Maglev	29,8
Canton	1	18,5
Canton	2	18,3
Tianjin	1	7 → 26
Tianjin	Jinbin	45
Shenzhen	1	14
Wuhan	1	10,2
Changchun	LRT	16,4
Chongqing	monorail	19



## Shanghai:

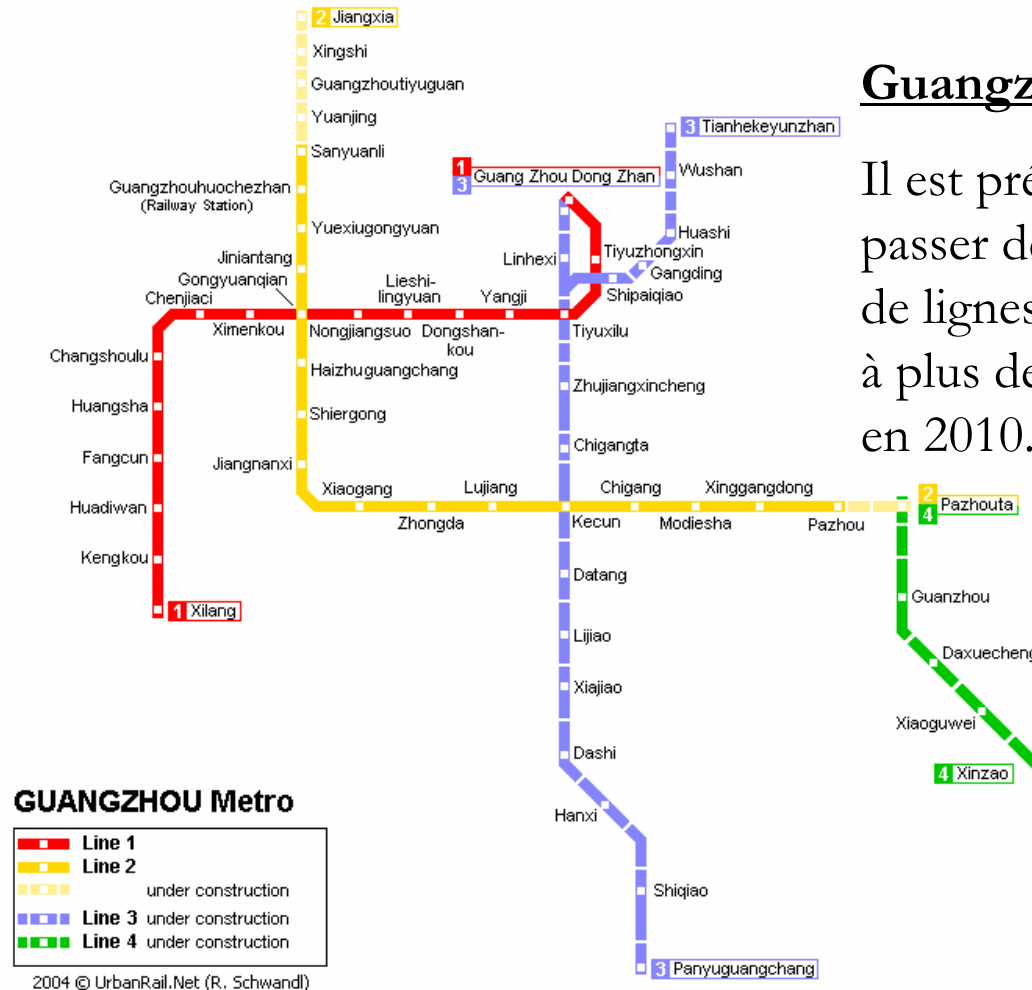
Il est prévu de construire 460 km de voies ferrés souterraines et de surface en 25 ans.



# Les métros en Chine: Guangzhou

Les lignes de métros légers et lourds existantes (total : 380 kilomètres)

VILLE	N° de ligne	Taille (km)
Pékin	1	38
Pékin	Batong	19
Pékin	2	23
Pékin	13	40,8
Shanghai	1	21
Shanghai	2	19,2
Shanghai	3	25
Shanghai	RT 5	17,2
Shanghai	Maglev	29,8
Canton	1	18,5
Canton	2	18,3
Tianjin	1	7 → 26
Tianjin	Jinbin	45
Shenzhen	1	14
Wuhan	1	10,2
Changchun	LRT	16,4
Chongqing	monorail	19

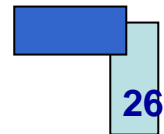
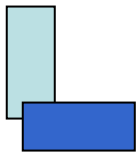


## Guangzhou:

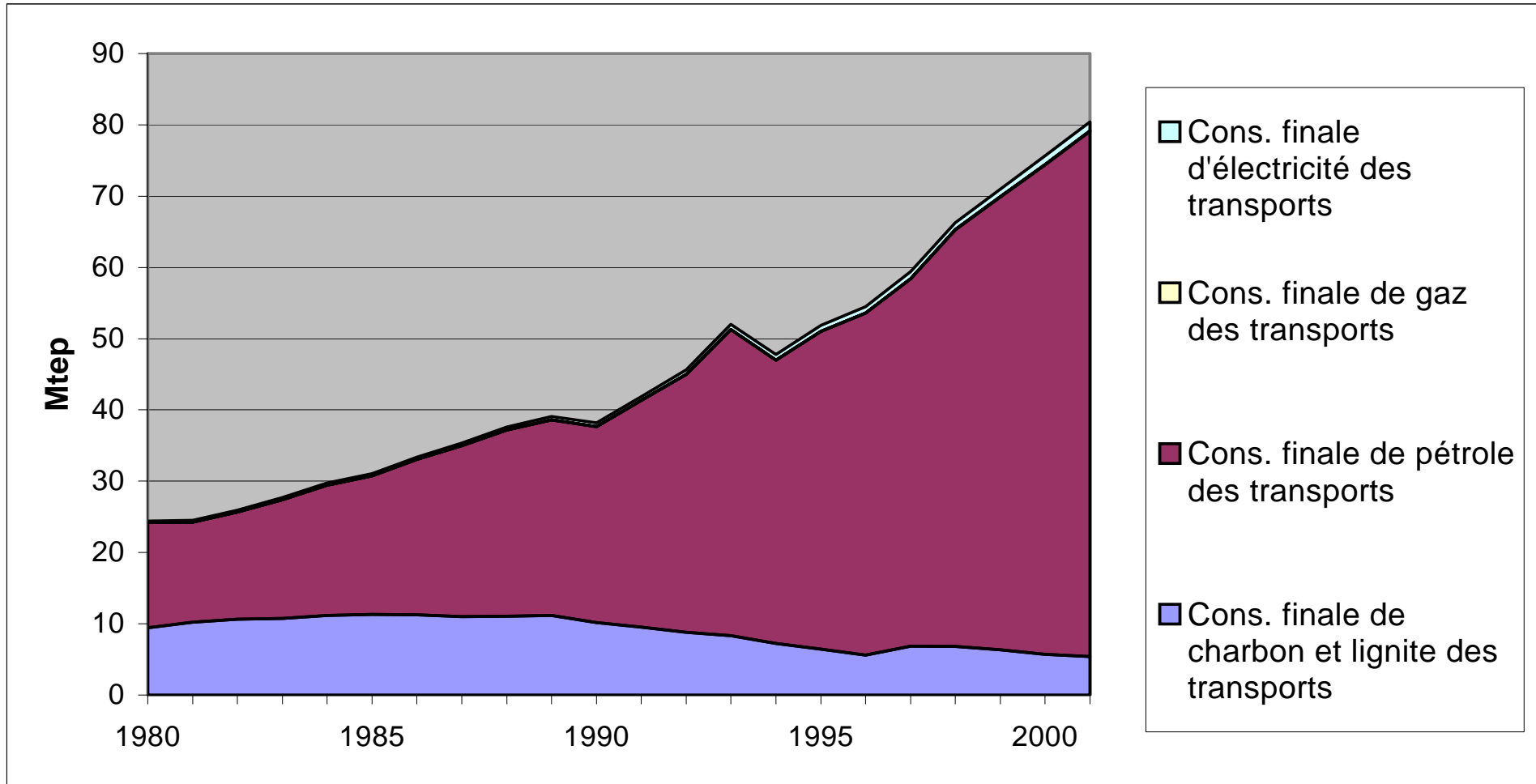
Il est prévu de passer de 36 km de lignes en 2003 à plus de 190 km en 2010.

# V - Les conséquences énergétiques et climatiques

- ❑ Forte croissance de la consommation d'énergie dans les transports
- ❑ Les contraintes d'espaces renforcent cette consommation (consommation d'un véhicule dans les embouteillages +20%)
- ❑ Problèmes actuels: la distribution du carburant et de sa qualité.
- ❑ Problèmes présents et futurs: la dépendance énergétique et l'impact climatique

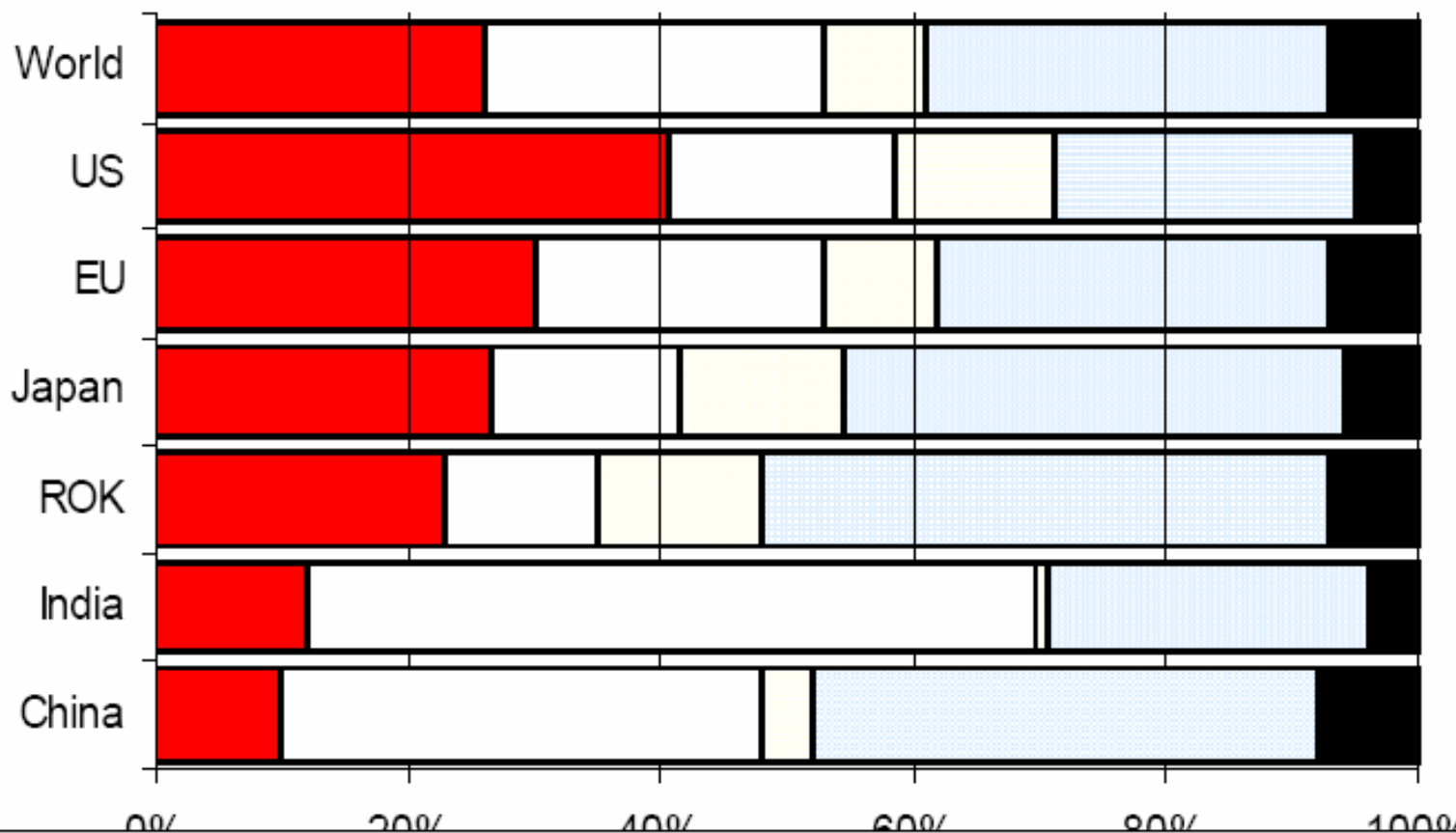


# Consommation finale des transports en Chine (1980-2001)



Données: Enerdata Database

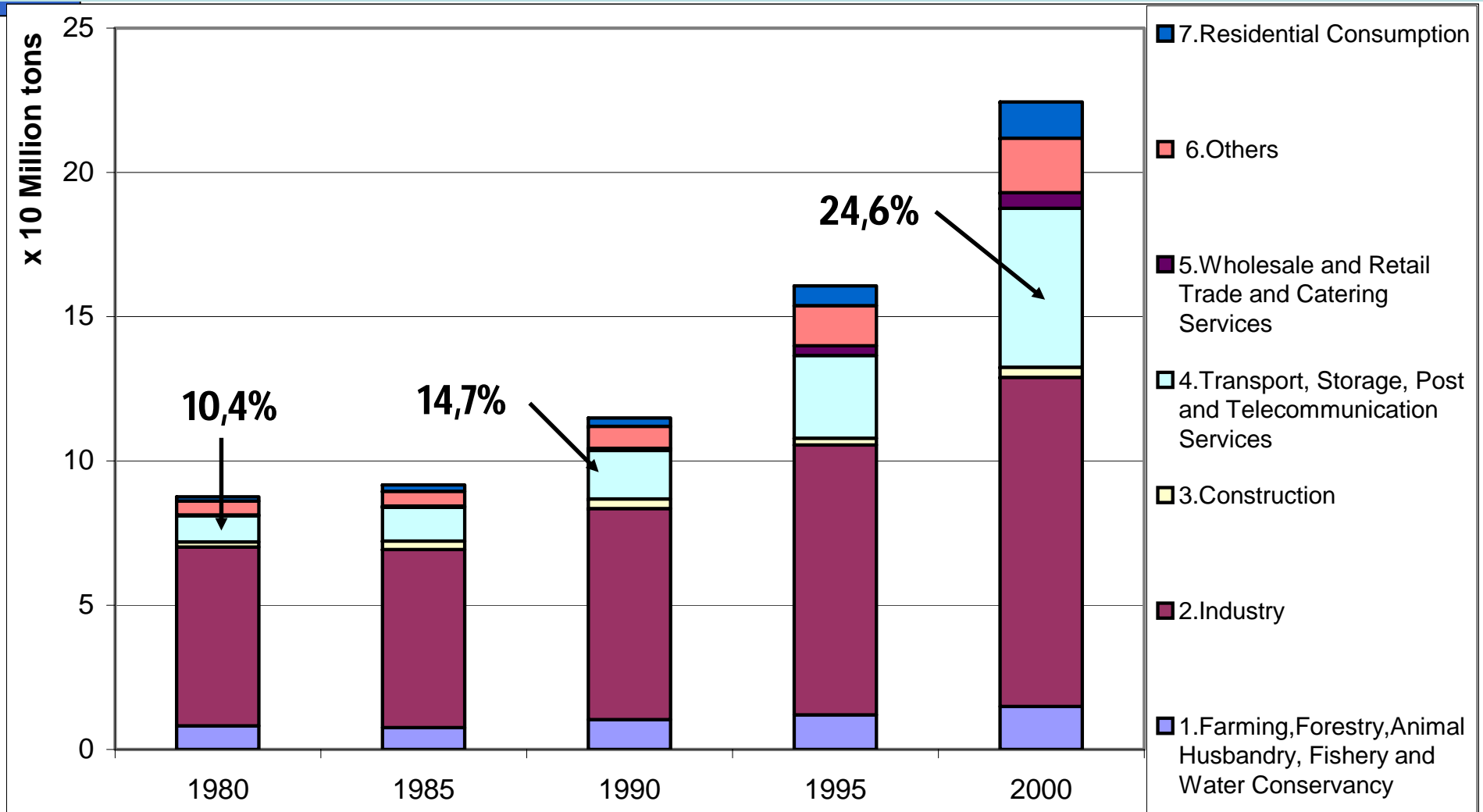
# Proportion de la consommation d'énergie finale par secteur (2000)



■ Transport 
 □ Households 
 □ Commercial 
 □ Industry 
 ■ Other

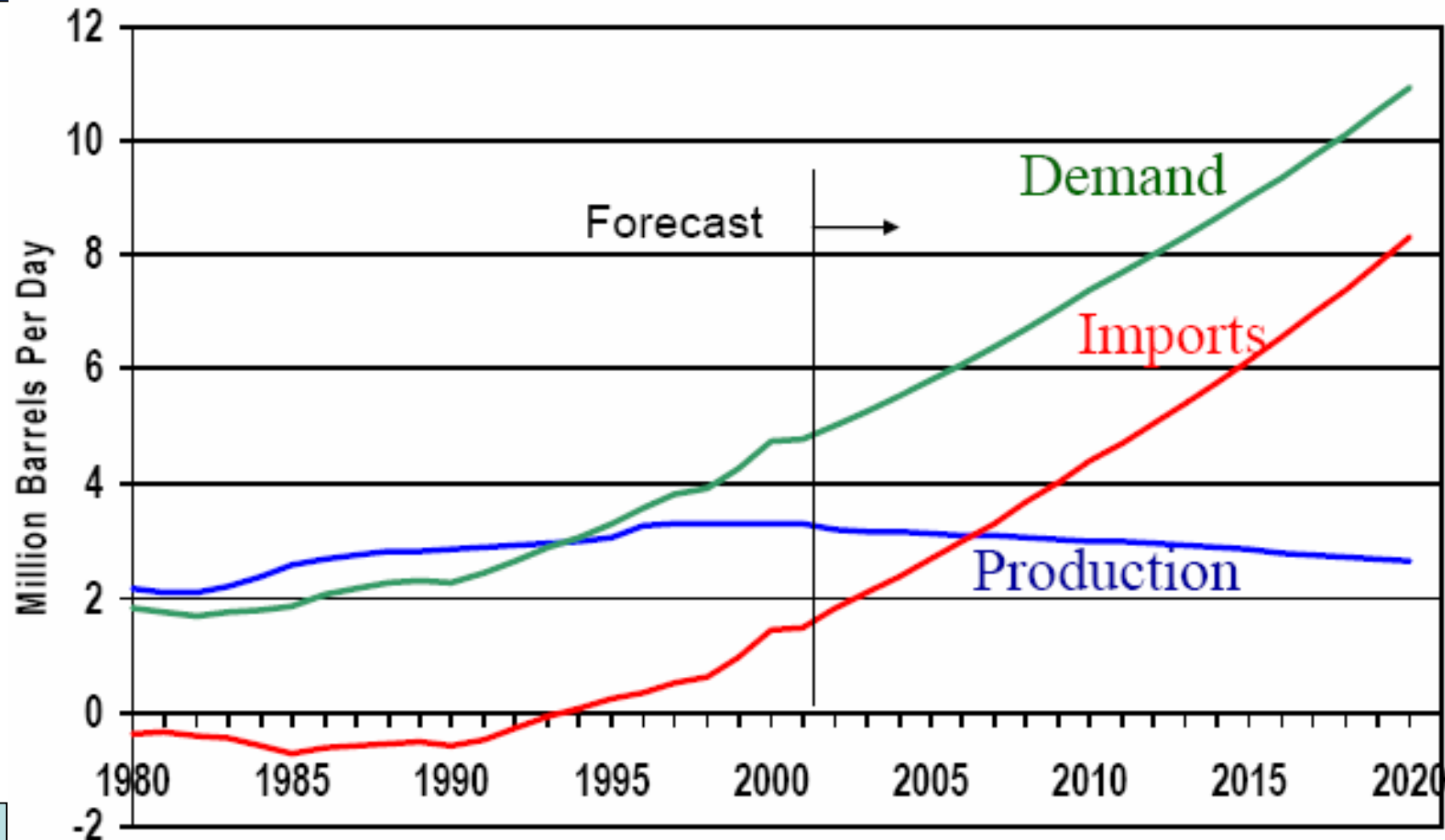
Source: Berrah N., 2004

# Évolution de la répartition des consommations de pétrole (1980 – 2000)



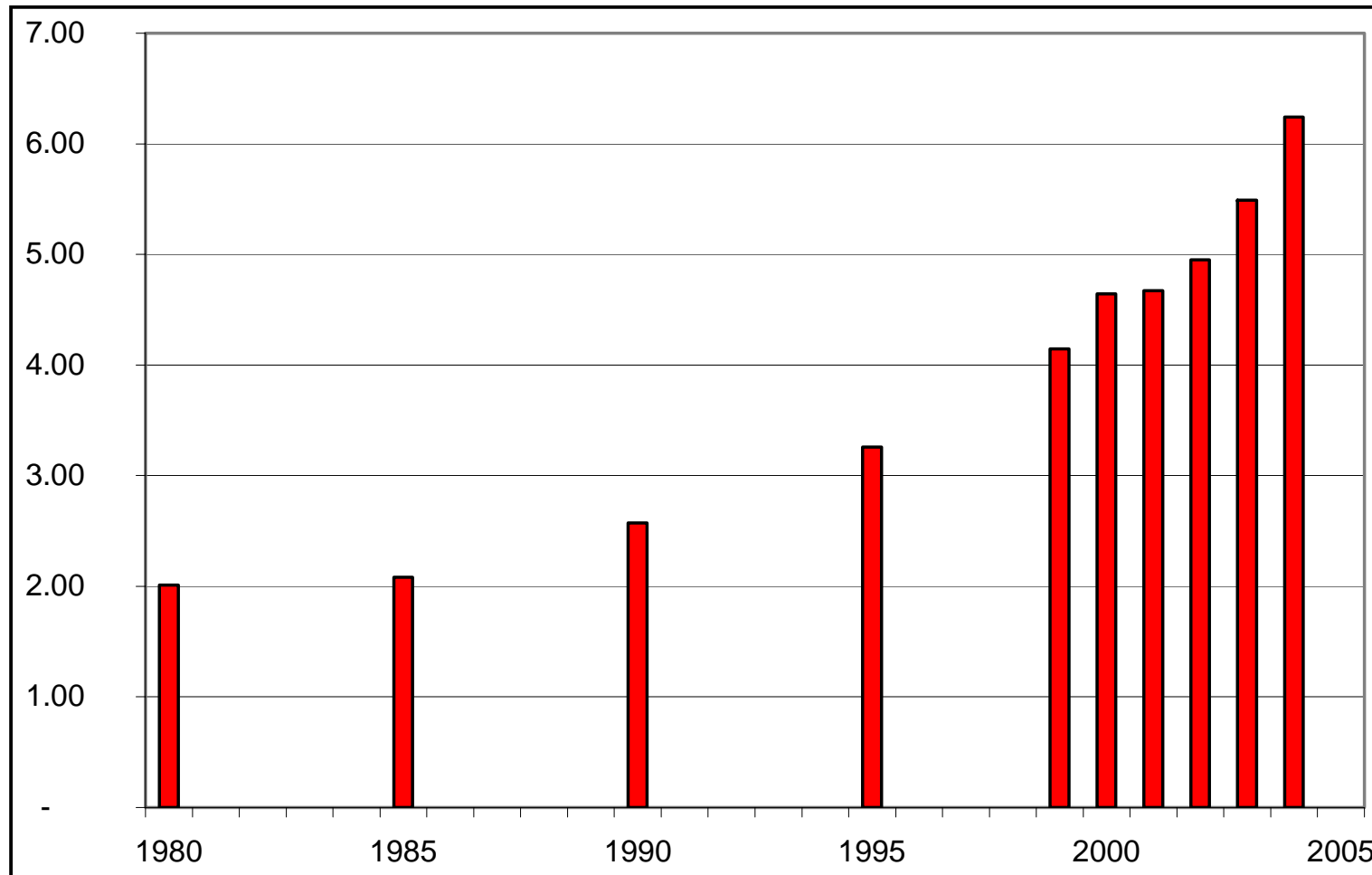
Données: China Statistical Yearbook, années diverses

# Production, consommation et échanges de pétrole (1980- 2020)



Source: World Energy Outlook, 2002

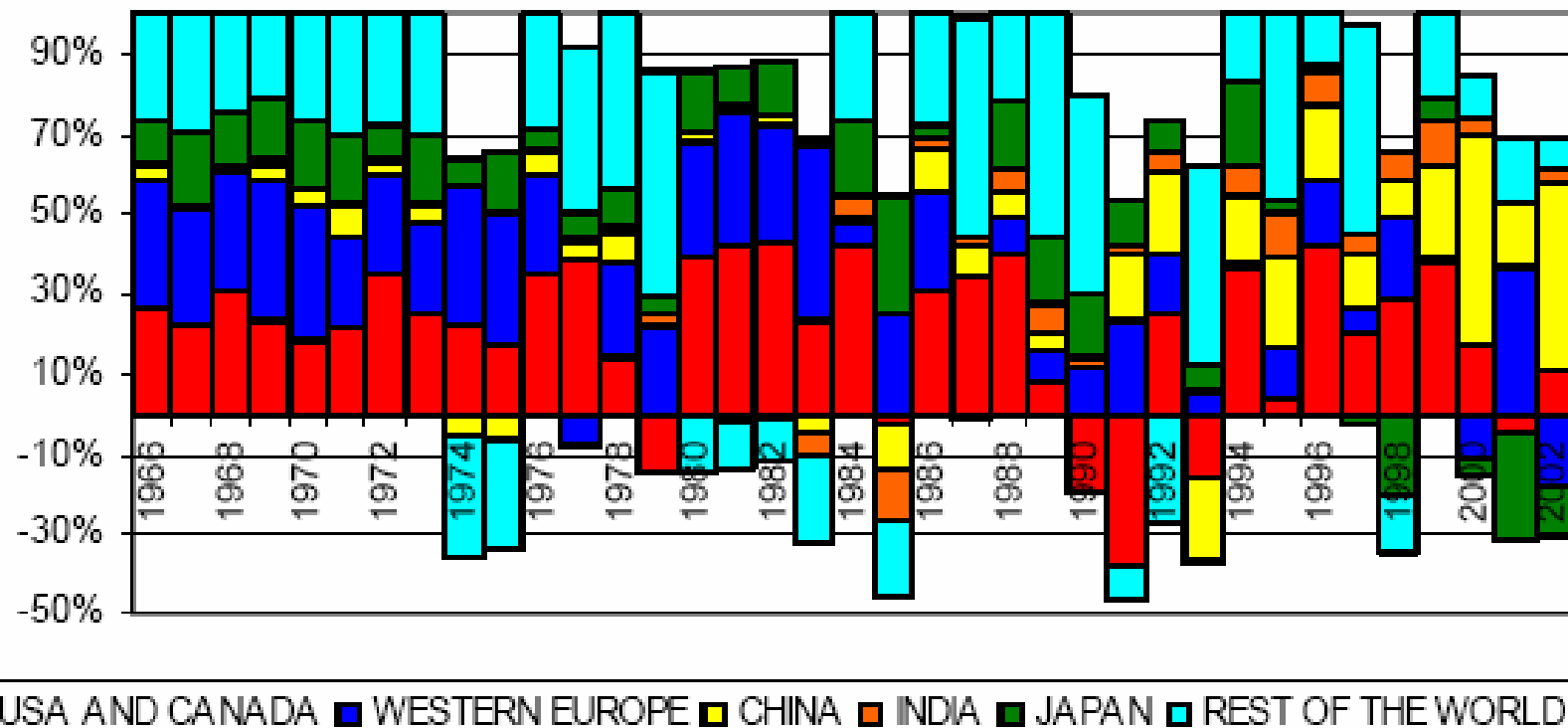
# Évolution de la consommation journalière de pétrole brut (1980 – 2004) en million de barils/ jour



Source: Statistiques Nationales (1980 – 2001) et AIE (2001-2004)

# Le poids croissant de la Chine sur les marchés mondiaux

Proportions of Annual Increments in World Oil Consumption 1966-2002



Source: Berrah N., 2004



# Quels besoins énergétiques pour quelle mobilité urbaine en Chine?

- ❑ Présence de plusieurs modèles (Pékinois, Shanghaien, Cantonnais, etc.): Quels seront les modèles choisis par les villes moins riches? Quel influence du gouvernement central sur le choix des autorités locales?
- ❑ Quels véhicules chinois dans les années à venir? Plus petits? Plus économes en énergie? Utilisant une autre source d'énergie que le pétrole?
- ❑ Quels choix politiques concernant la dépendance internationale? Au niveau du pétrole ou de l'alimentation?

