

**CGEMP**

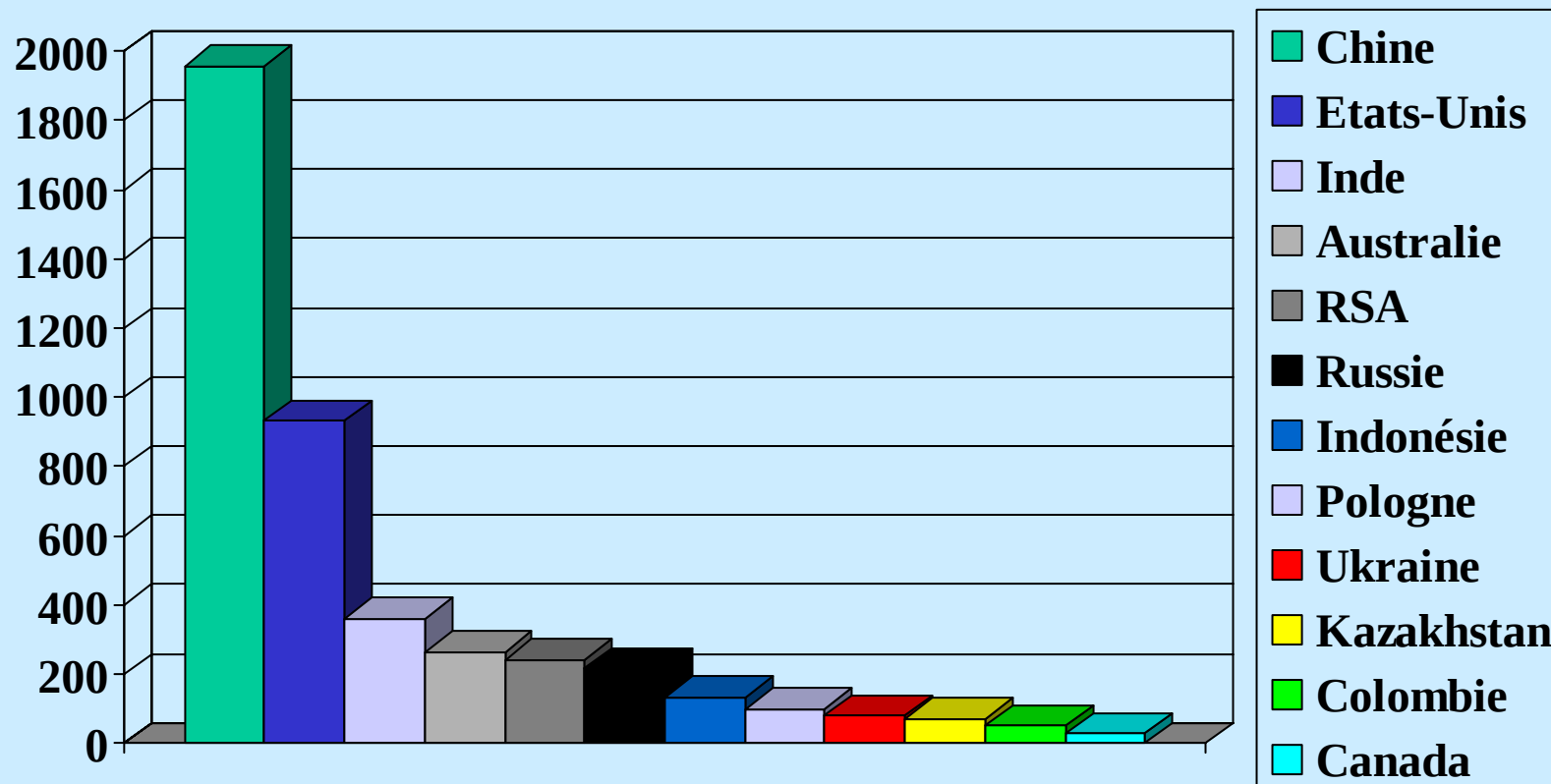
**29 Mars 2006**

**« QUELLE PLACE POUR le CHARBON ? »**

- **GRANDS PAYS**
- **GRANDS ACTEURS**
  - **Jean-Loup MARTIN**
  - **Directeur d'Enairgalices**

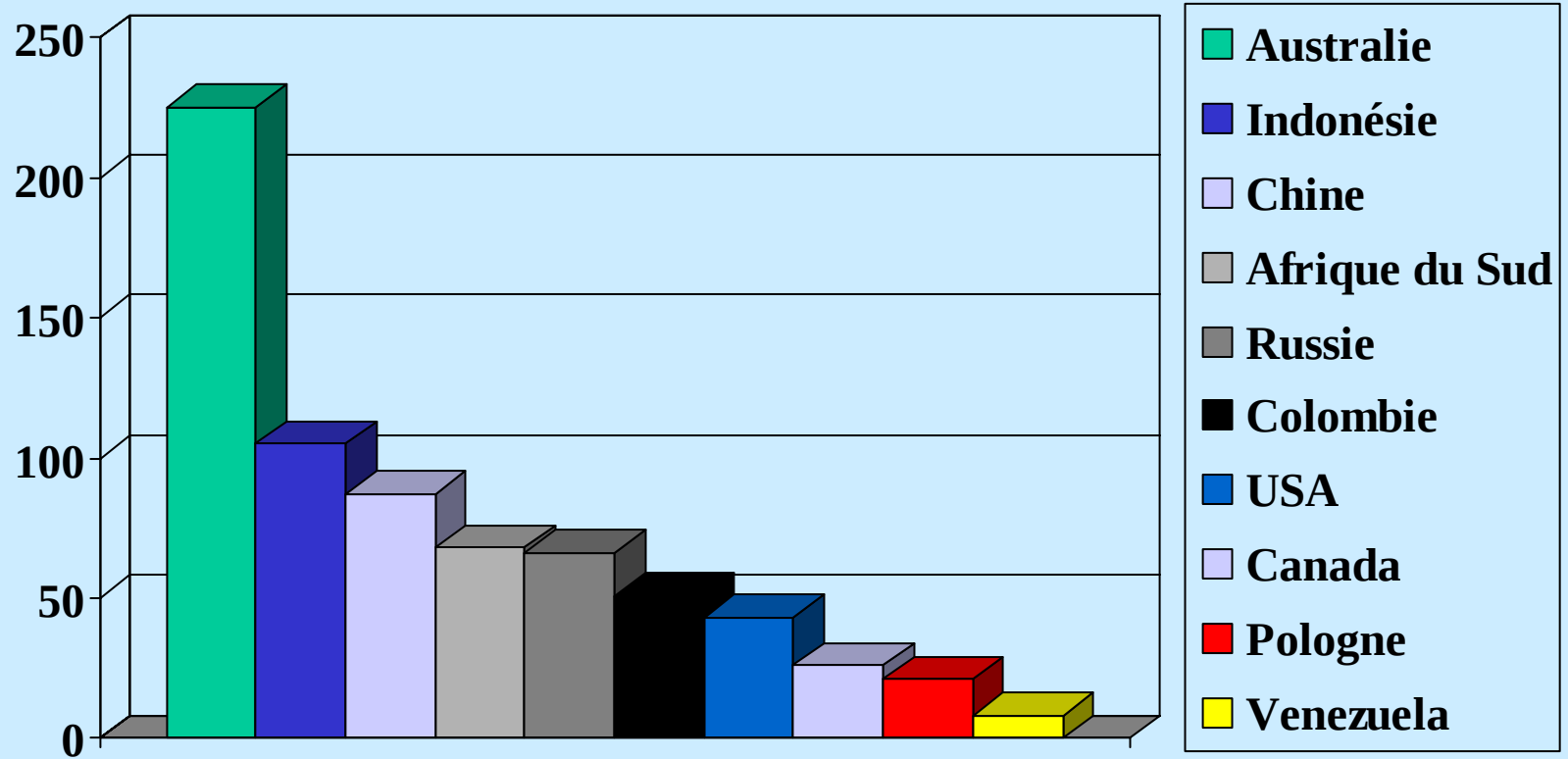
# PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS MT

## en 2004



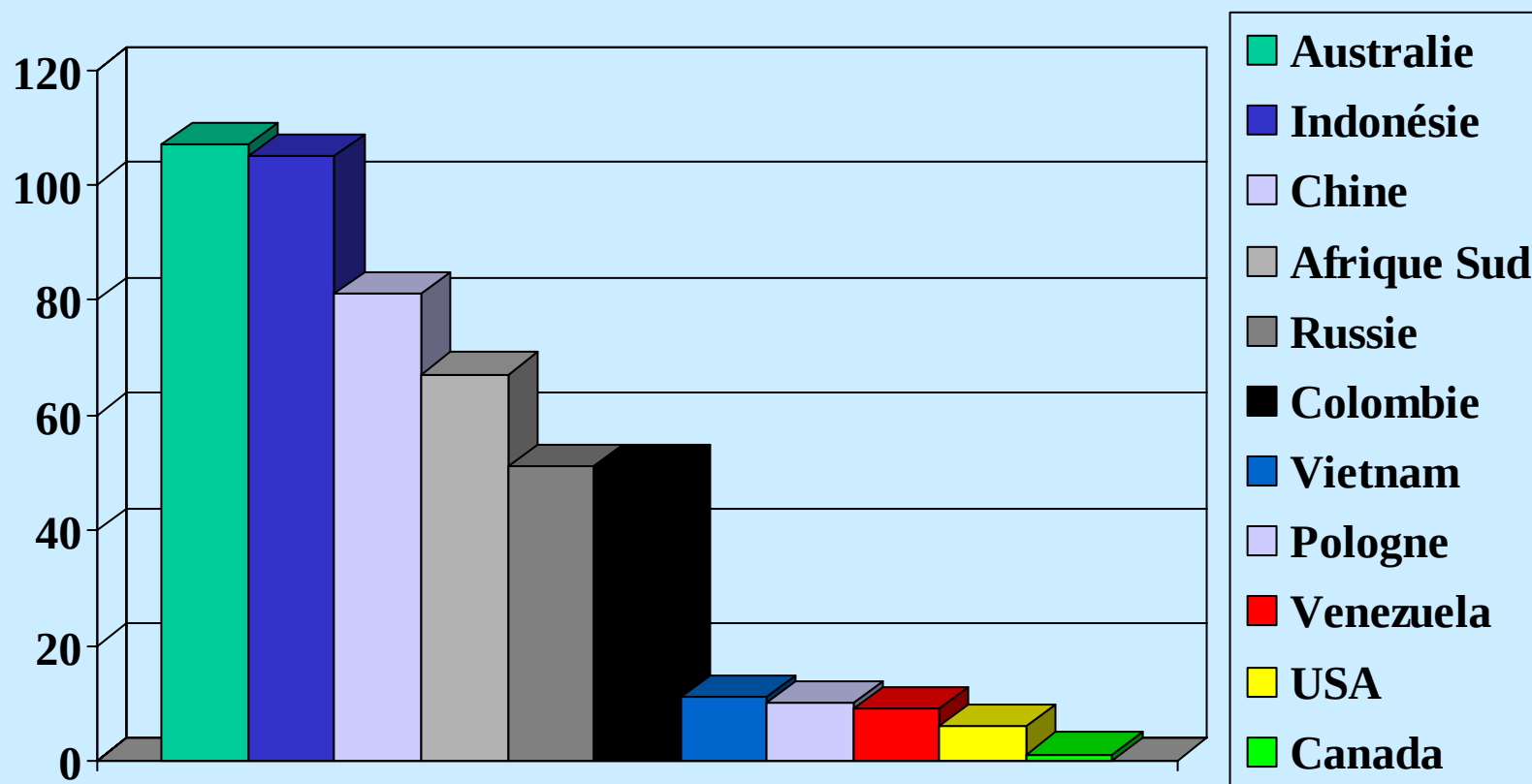
# PAYS EXPORTATEURS 2004

HARD COAL



# EXPORTATEURS CHARBON VAPEUR

en 2004



# PROJETS INVESTISSEMENTS MINES

## EXPORTATRICES (MT/an) estimés en 2000

| Exportateur        | Décidé<br>Mines Existantes | Décidé<br>Nouvelles Mines | Projet Extension<br>Mines Existantes | Projets<br>Nouvelles Mines | TOTAL        |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Australie</b>   | <b>12,6</b>                | <b>18,4</b>               | <b>42,8</b>                          | <b>50,1</b>                | <b>123,9</b> |
| <b>Indonésie</b>   | <b>16,5</b>                | <b>4,8</b>                | <b>31,5</b>                          | <b>7,0</b>                 | <b>59,8</b>  |
| <b>Chine</b>       | <b>9,2</b>                 | <b>2,0</b>                | <b>3,4</b>                           | <b>16,5</b>                | <b>31,1</b>  |
| <b>Colombie</b>    | <b>6,0</b>                 | <b>-</b>                  | <b>9,6</b>                           | <b>12,3</b>                | <b>27,9</b>  |
| <b>Afrique Sud</b> | <b>4,8</b>                 | <b>-</b>                  | <b>2,8</b>                           | <b>7,1</b>                 | <b>14,7</b>  |
| <b>Venezuela</b>   | <b>0,6</b>                 | <b>2,0</b>                | <b>2,8</b>                           | <b>10,0</b>                | <b>15,4</b>  |
| <b>Canada</b>      | <b>-</b>                   | <b>-</b>                  | <b>-</b>                             | <b>6,8</b>                 | <b>6,8</b>   |
| <b>TOTAL</b>       | <b>49,7</b>                | <b>28,2</b>               | <b>93,2</b>                          | <b>113,5</b>               | <b>284,6</b> |

## INVESTISSEMENTS LOGISTIQUES CAPACITES PORTUAIRES MT/an

|                               | Capacité Actuelle | Extension Proche | Extension M.T. |
|-------------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| <b>Newcastle NSW</b>          | <b>90</b>         | <b>102</b>       | <b>120</b>     |
| <b>Hay Point/Dalrympe QLD</b> | <b>90</b>         | <b>100</b>       | <b>145</b>     |
| <b>AUSTRALIE</b>              | <b>255</b>        | <b>308</b>       | <b>440</b>     |
| <b>INDONÉSIE</b>              | <b>113</b>        | <b>?</b>         | <b>?</b>       |
| <b>CHINE</b>                  | <b>293</b>        | <b>?</b>         | <b>?</b>       |
| <b>RICHARDS BAY</b>           | <b>75</b>         | <b>-</b>         | <b>-</b>       |
| <b>AFRIQUE SUD</b>            | <b>86</b>         | <b>-</b>         | <b>-</b>       |
| <b>RUSSIE</b>                 | <b>60</b>         | <b>-</b>         | <b>-</b>       |
| <b>COLOMBIE</b>               | <b>63</b>         | <b>-</b>         | <b>-</b>       |
| <b>CANADA</b>                 | <b>52</b>         | <b>-</b>         | <b>-</b>       |

# GRANDS PAYS 1985-2004

|                                | 1985                                                | 2004                                              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>5 PAYS<br/>PRODUCTEURS</b>  | Chine USA<br>Russie Pologne<br>Japon<br><b>70 %</b> | Chine USA<br>Inde Australie<br>RSA<br><b>82 %</b> |
| <b>4 PAYS<br/>EXPORTATEURS</b> | USA Australie<br>RSA Canada<br><b>66 %</b>          | Australie Chine<br>Indonésie RSA<br><b>71 %</b>   |

# **FORTE EMPRISE des GRANDS GROUPEs sur L'EXPORTATION CHARBONNIERE**

- **29 Grands Groupes > 2 Mt en 1986** : 9 miniers (Anglo American, BHP), 6 producteurs indépendants locaux (4 USA, 1 Canada, et 1 Sud-Africain), 6 Pétroliers, 4 Conglomérats Industriels Locaux, 2 Groupes Issus des Pays Importateurs (Japon, UE), et 2 Investisseurs Institutionnels.
- **66 % des exportations Monde, dont 55 % maritimes**
- **USA(16/68), Australie(22/91), RSA(9/96), Canada(8/92)**
- **Groupes Anglo-Saxons, origine ancienne (19ème)**
- **Longtemps minier-charbon, exportation récente**
- **Concentration de l'exportation charbonnière**
- **Grands Investissements miniers (Cerrejon, Hunter Valley)**
- **Ou logistiques (Richards Bay, Hay Point)**

# **RESTRUCTURATION ACTIONNARIAT**

## **Évènements Clés Exogènes**

Croissance mondiale, cycles acier,

Innovations technologiques (aciéries électriques, charbon à injection)

Cycle maintenance du nucléaire, et hydraulité

Cycles frets vraciers,

Prise conscience environnementale (Clean Air Act, Kyoto)

Chocs pétroliers (1973, 1979, 1986)

Sanctions Apartheid Afrique Sud

Crise asiatique (1997)

# RESTRUCTURATION ACTIONNARIAT

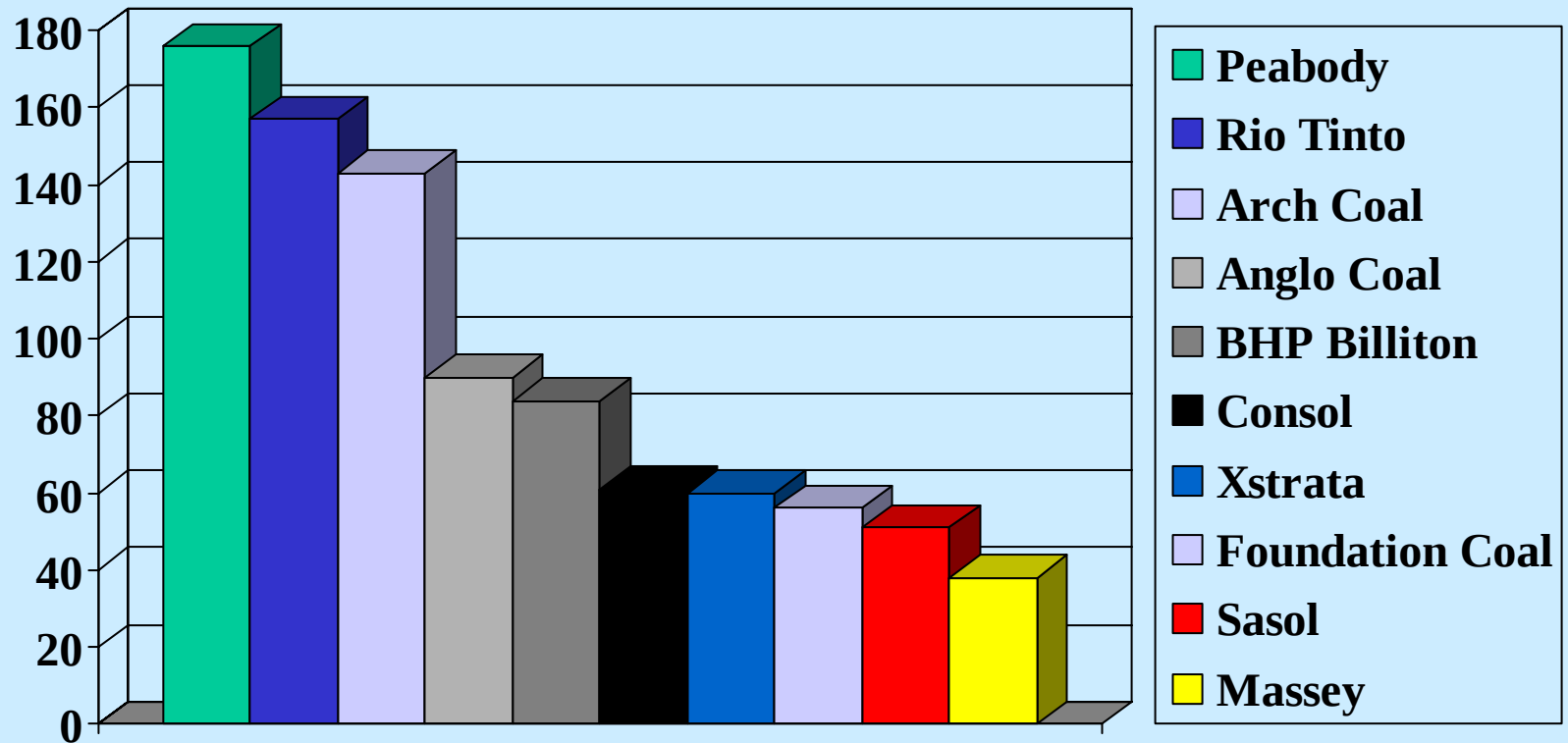
## Évènements Clés Endogènes

- Contrats Long Terme Sidérurgistes Japonais JSM (Canada 1960, Afrique du Sud et Australie 1970),
- Grèves des mineurs (USA 1993, UK 1984) ou chemins de fer (USA 1978)
- Accueil investissement étranger (BP Indonésie)
- Surestimations des prévisions de demandes
- Course productivité-compétitivité (Canada, Australie)
- Politique CECA (1951-2002), déclin des productions Pologne et Russie (1988), et Japon (1992), « Coal Rounds » en Allemagne (1982, 1987, 1991, 1997), restructuration Chine (1990)
- Programme Énergie USA (2001), Green Paper UE (2002), « Low Sulfur » (1995), Initiatives on « Carbon Capture » and « Zero Emissions »

# PRODUCTEURS PRIVÉS

## HARD COAL 2004

**916 MT Produites dont 220 Exportées**

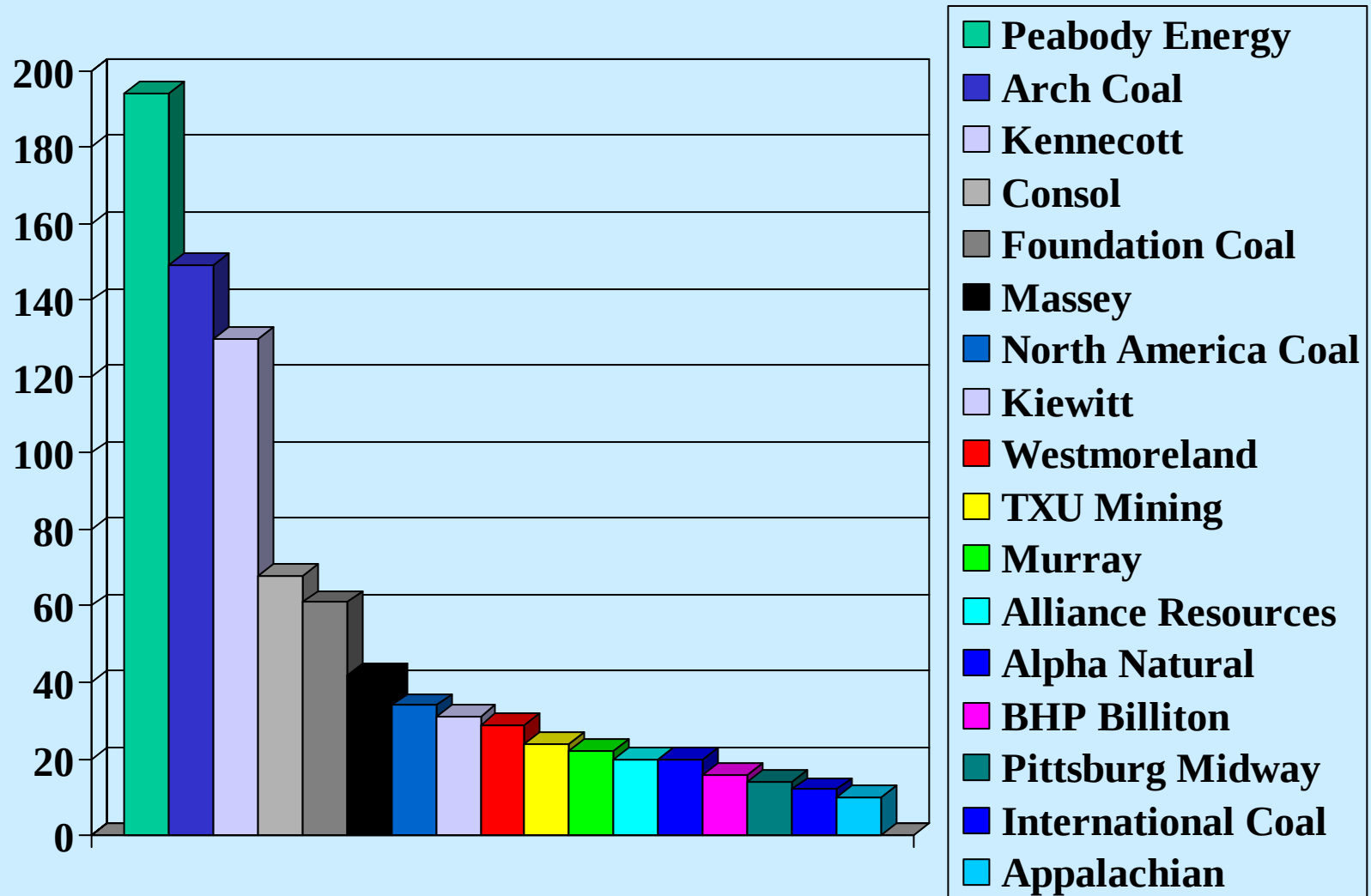


# STRATÉGIE GÉOGRAPHIQUE des MASTODONTES

- Peabody
- Rio Tinto
- Arch Coal
- Anglo Coal
- BHP Billiton
- Consol Energy
- Xstrata
- Foundation Coal
- Sasol Mining
- Massey Energy
- Etats-Unis, Australie, VNZ
- Etats-Unis, Australie, Indonésie
- Etats-Unis
- Australie RSA Colombie VNZ
- Australie USA RSA Indonésie, Colombie
- Etats-Unis Canada Australie
- Australie Afrique du Sud RSA
- Etats-Unis
- Afrique du Sud
- Etats-Unis

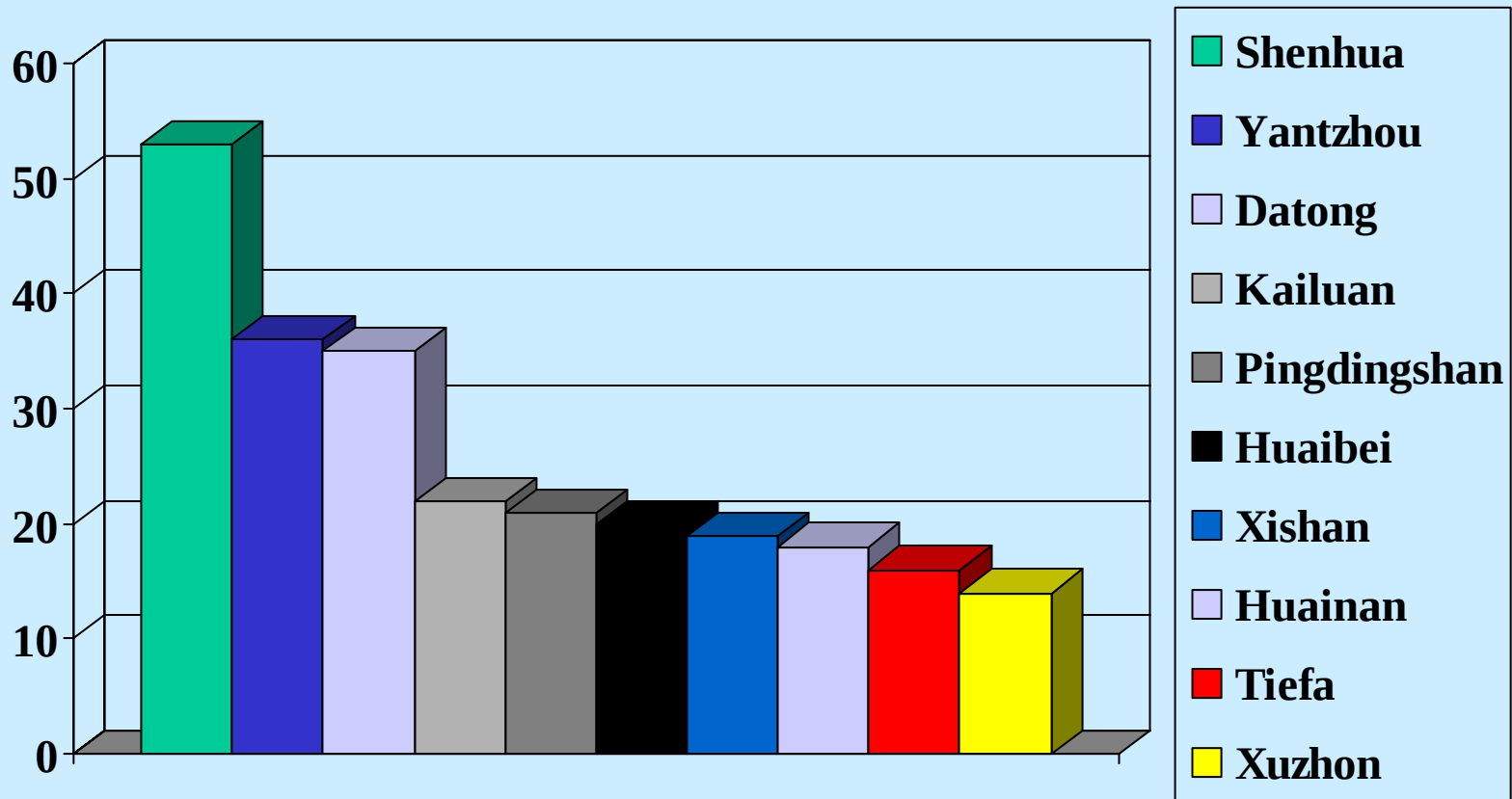
# USA PRINCIPAUX PRODUCTEURS en 2004

Concentration 3 Premiers 42 % et 8 Premiers 64 %



# CHINE PRINCIPAUX PRODUCTEURS en 2001

PRODUCTION 250 MT RÉSERVES 19 MdT



## CONCENTRATION EXPORTS MARITIMES en 2004

| PAYS              | Entreprises                                        | Exports MT | %  | % Cumul |
|-------------------|----------------------------------------------------|------------|----|---------|
| <u>Australie</u>  | BHP Billiton<br>Rio Tinto<br>Xstrata<br>Anglo Coal | 225        | 33 | 33      |
| <u>Indonésie</u>  | 6 Compagnies                                       | 105        | 15 | 48      |
| <u>Chine</u>      | 4 Cies Exp                                         | 87         | 13 | 61      |
| Afrique<br>du Sud | Anglo Coal<br>BHP Billiton<br>Sasol<br>Xstrata     | 68         | 10 | 71      |
| TOTAL             | 18                                                 | 485        | 71 | 71      |

# **DÉSENGAGEMENT des MAJORS PÉTROLIERS de l'Activité Charbon**

## **CESSIONS de Shell et BP**

- **en 2000 Cession Shell Coal Holdings à Anglo American**
- **en 2003 Cession 50% BP dans PT. Kaltim Indonésie**

## **3 MAJORS CONSERVENT DES ACTIVITÉS MARGINALES**

- **EXXONMOBIL à Monterrey Illinois (2,8 Mt/an)**
- **CHEVRON avec 100% de Pittsburg (Nouveau Mexique, Wyoming, Alabama) et 30% InterAmerican au Venezuela. Réserves 167 MT**
- **TOTAL en Afrique du Sud (100% Forzando, 75% Dorstfontein, et 50% Arthur Taylor Colliery) et CDF-Energie en France**
- **VENTES 2004 : Chevron (15 MT) et TOTAL (11 MT)**

# **PRISE de PARTICIPATIONS des PAYS CONSOMMATEURS dans les MINES EXPORTATRICES**

- **2004 : ITOCHU achète 1,5 % de Heilongjiang Longmei Group en Chine  
Projet de 55 MT en 2005 avec extension à 100 MT en 2010**
- **2005: IDEMITSU développe le Projet Boggabri en NSW, début  
production charbon vapeur en 2006 1,5 MT/an**
- **2005: Démarrage Rolleston Thermal Project QSD (Sumitomo et Itochu  
12,5 %chacun) 8 MT/an en 2007**
- **Juillet 2005: Japan Coal Development JCD achète 3,5 % dans le Projet  
Clermont Coal au Queensland (Mitsubishi 31,4 %, Japan Power 15 %)  
Objectif 12 MT/an en 2009**
- **Août 2005: Nippon Steel acquiert 2,5 % Elkview Coking Coal Mine au  
Canada, Production actuelle 5,6 MT/an. Objectif 7 MT/an en 2007**
- **BHP Mitsubishi Alliance: extension du terminal Hay Point 34 à 40 MT/an**

# **LES MAJORS PÉTROLIERS PRÉPARENT le RELAIS du PÉTROLE et FINANCENT les Clean Coal Technologies**

- **Intérêt Majeur des Grands Ensembles Économiques (USA-DOE, UE)**
- **Les Majors au Charbon: du cash pour les CCT**
- **Shell à Buggenhum IGCC**
- **UE : IGCC (Puertollano) et Framework Program 7**
- **Japon: Projet Eagle**
- **Recherches couplées avec Biomasse**
- **3 Cibles liées : Course aux Rendements + Capture CO<sub>2</sub> + Stockage CO<sub>2</sub>**

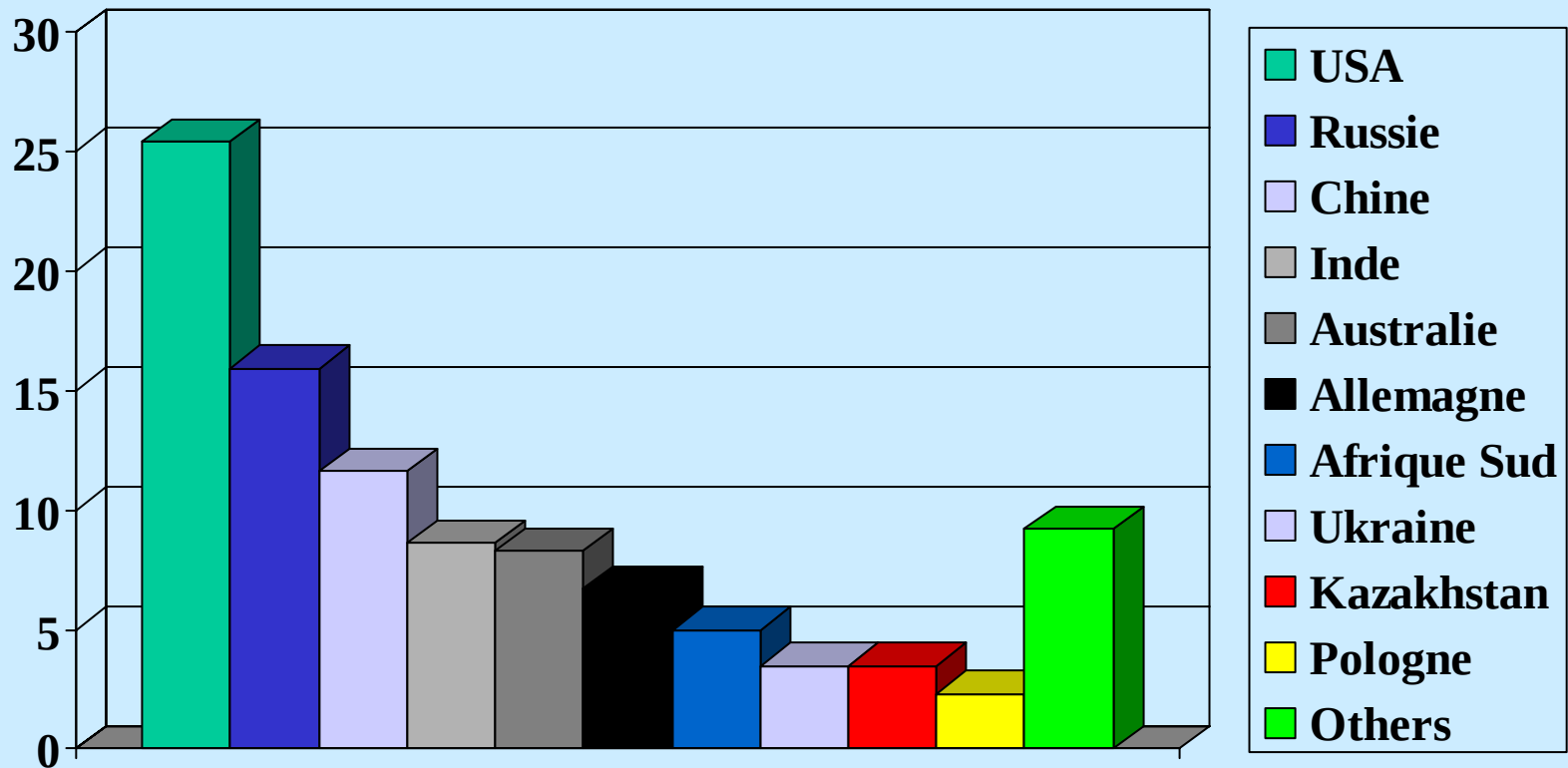
# **ETAPES 1960-2000**

## **CONCENTRATION CHARBONNIÈRE**

- 1960-1970: Pétroliers actionnaires
- 1972: Pétroliers contrôlent 30% production
- 1973-1985: Pétroliers chez les outsiders
- 1985-2000: Mines exportatrices à haute productivité cœur métier Groupes Miniers
- 1995-2005: Désengagement des Pétroliers
- TOP TEN: 30/P, 30/E, 75%A, 84%RSA

# CHARBONNIERS du FUTUR

## en % Réserves totales



# **LIGNES de FORCE ACTEURS**

- **Concentration des mines exportatrices mais concurrence vive**
- **Investissements des Pays Consommateurs dans Mines Exports**
- **Désengagement des Majors de l'Activité Minière Charbon**
- **Investissements miniers et logistiques d'ici 2030 : 400 Md \$**
- **Puissance Grandissante des Ports de la Mer du Nord**
- **« Retour en Force du Charbon dans l'Électricité »**
- **Investissements 2000-2030 Électricité-Charbon 1700 Md \$**
- **Complémentarité Public/ Privé**
- **Public: DOE (FutureGen Industrial Alliance), UE (FP7)**
- **Intérêt des Majors pour CCT Clean Coal Technologies**
- **Forte Synergie CCT-BIOMASSE**

| <b>GROUPES</b>                | <b>PAYS</b>                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ANGLO COAL</b>             | <b>Australie, RSA, Colombie, Venezuela</b>                                      |
| <b>ARCH COAL</b>              | <b>USA</b>                                                                      |
| <b>B.H.P.</b>                 | <b>Australie, Indonésie, USA</b>                                                |
| <b>BILLITON COAL</b>          | <b>Australie, Colombie, RSA</b>                                                 |
| <b>CONSOL Energy Inc</b>      | <b>USA, Canada</b>                                                              |
| <b>GLENCORE</b>               | <b>Australie, RSA, Colombie</b>                                                 |
| <b>PEABODY</b>                | <b>USA, Australie</b>                                                           |
| <b>RAG Coal International</b> | <b>Allemagne, USA, Australie, Venezuela</b>                                     |
| <b>RIO TINTO</b>              | <b>USA (Kennecott), Australie (Coal and Allied, Pacific Coal)<br/>Indonésie</b> |
| <b>SASOL MINING</b>           | <b>Afrique du Sud RSA</b>                                                       |