



11<sup>ème</sup> COLLOQUE

Judi 3 novembre 2016  
à BORDEAUX

# Bois-énergie : ruptures & continuité

## Conduite des chaufferies dans la durée



Avec le soutien de :



En partenariat avec :



# Contexte et enjeux énergétiques mondiaux

**Jean Eudes Moncomble**  
Secrétaire général

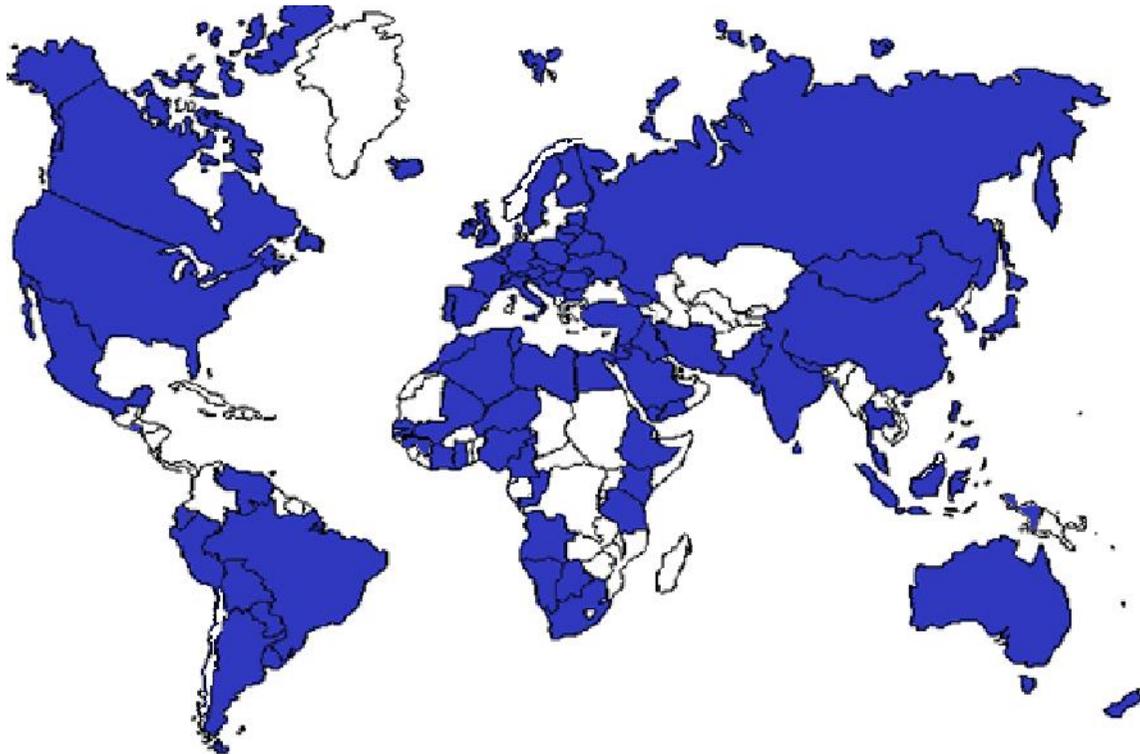
**CIBE, Bordeaux**  
Jeudi 3 novembre 2016

**[www.wec-france.org](http://www.wec-france.org)**

CONSEIL FRANÇAIS DE L'ÉNERGIE



# Le Conseil Mondial de l'Énergie World Energy Council (WEC)



100 pays dont 2/3 de pays en développement  
3000 organisations

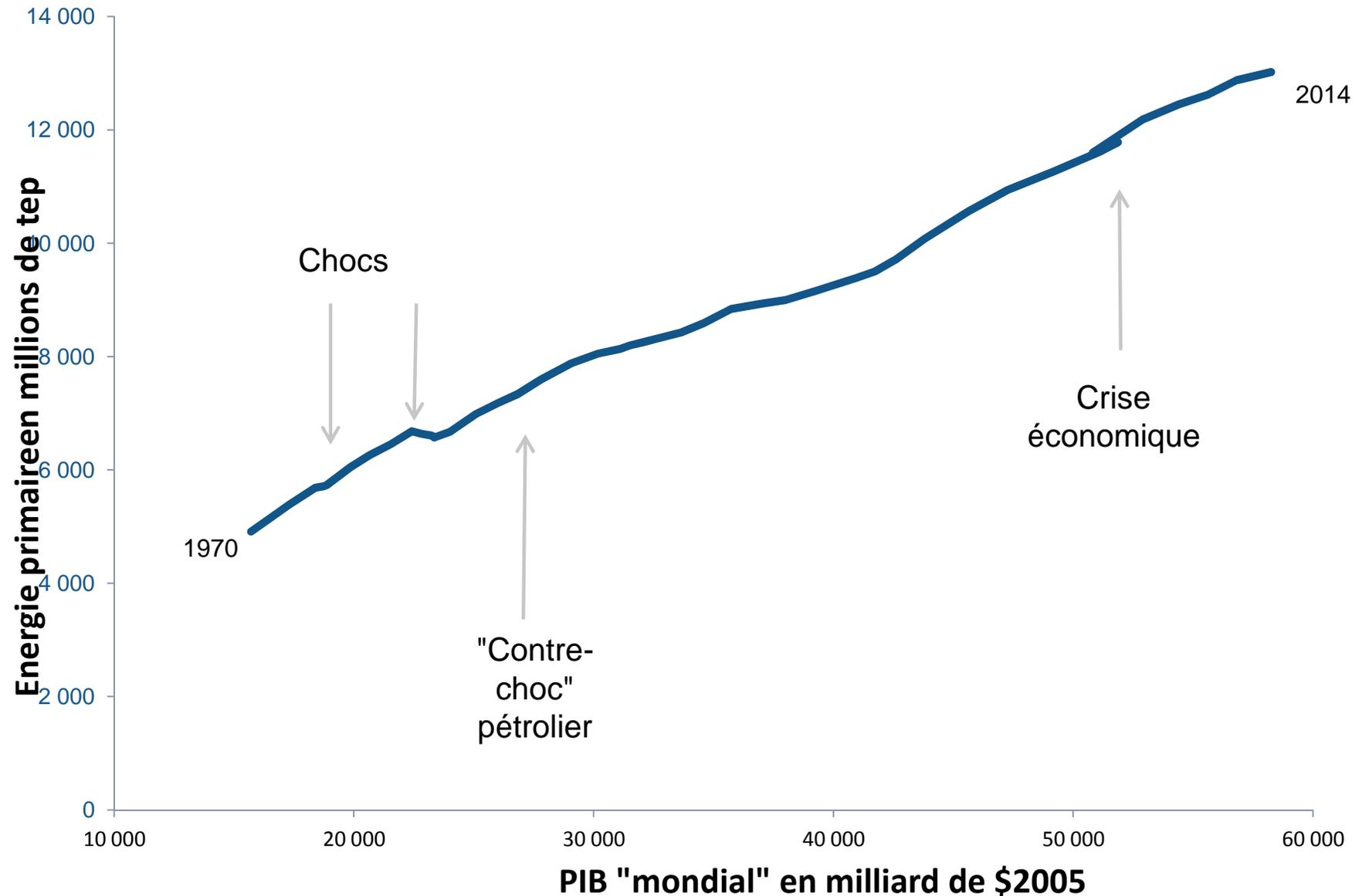


depuis 1923

Toutes les ressources  
Toutes les technologies  
Tous types d'acteurs

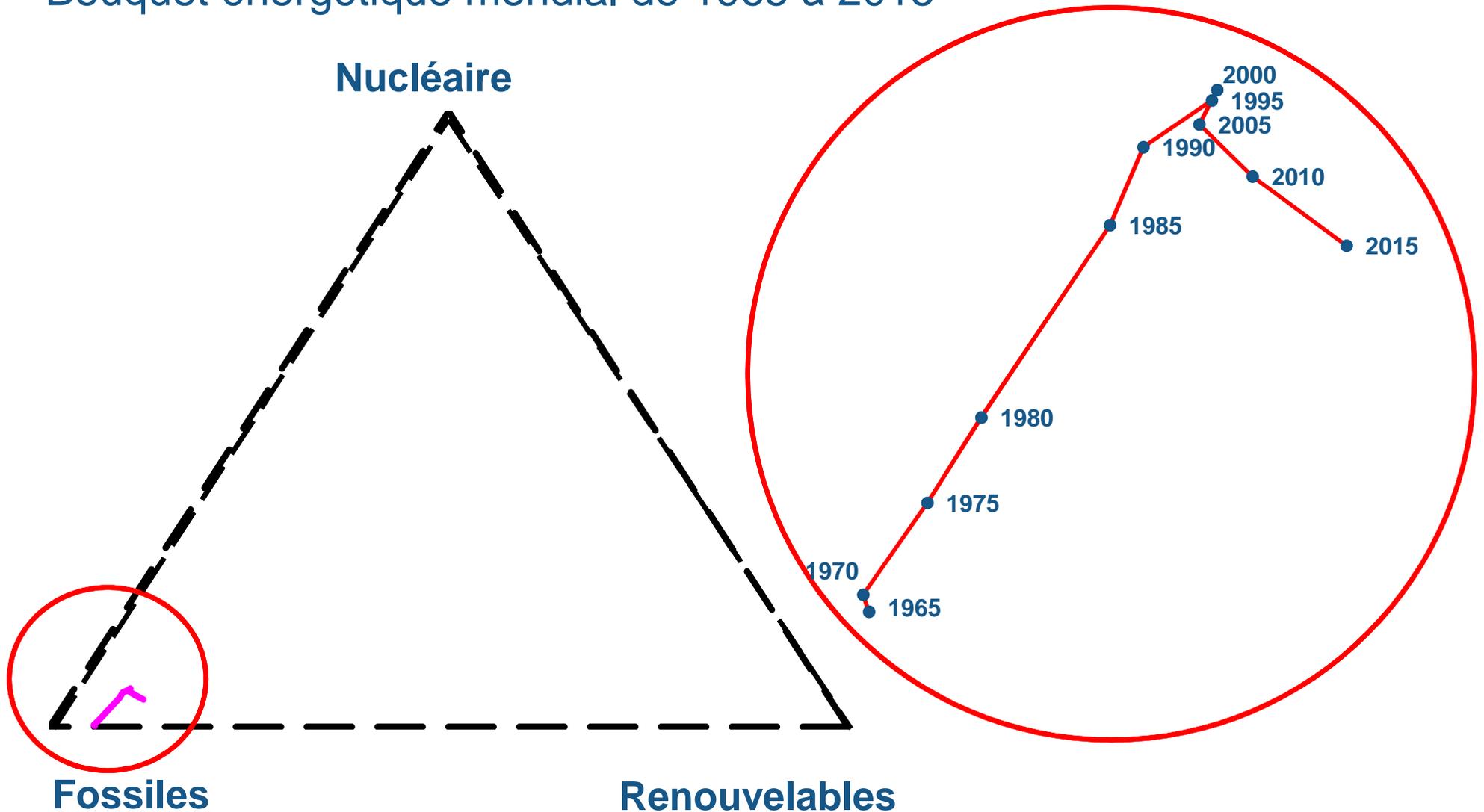
# Le temps de l'énergie est un temps long

## Lien Energie - PIB

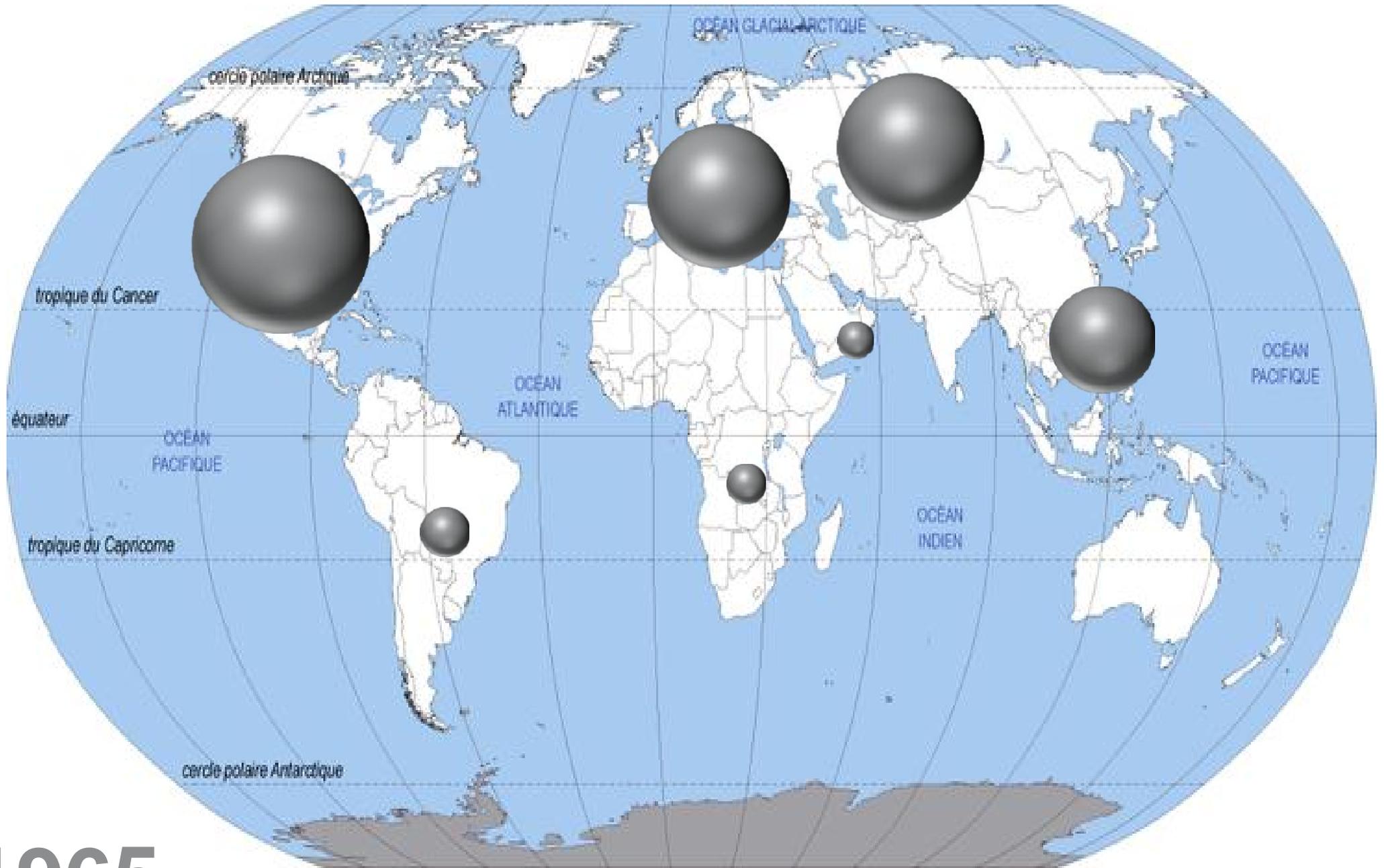


# Le temps de l'énergie est un temps long

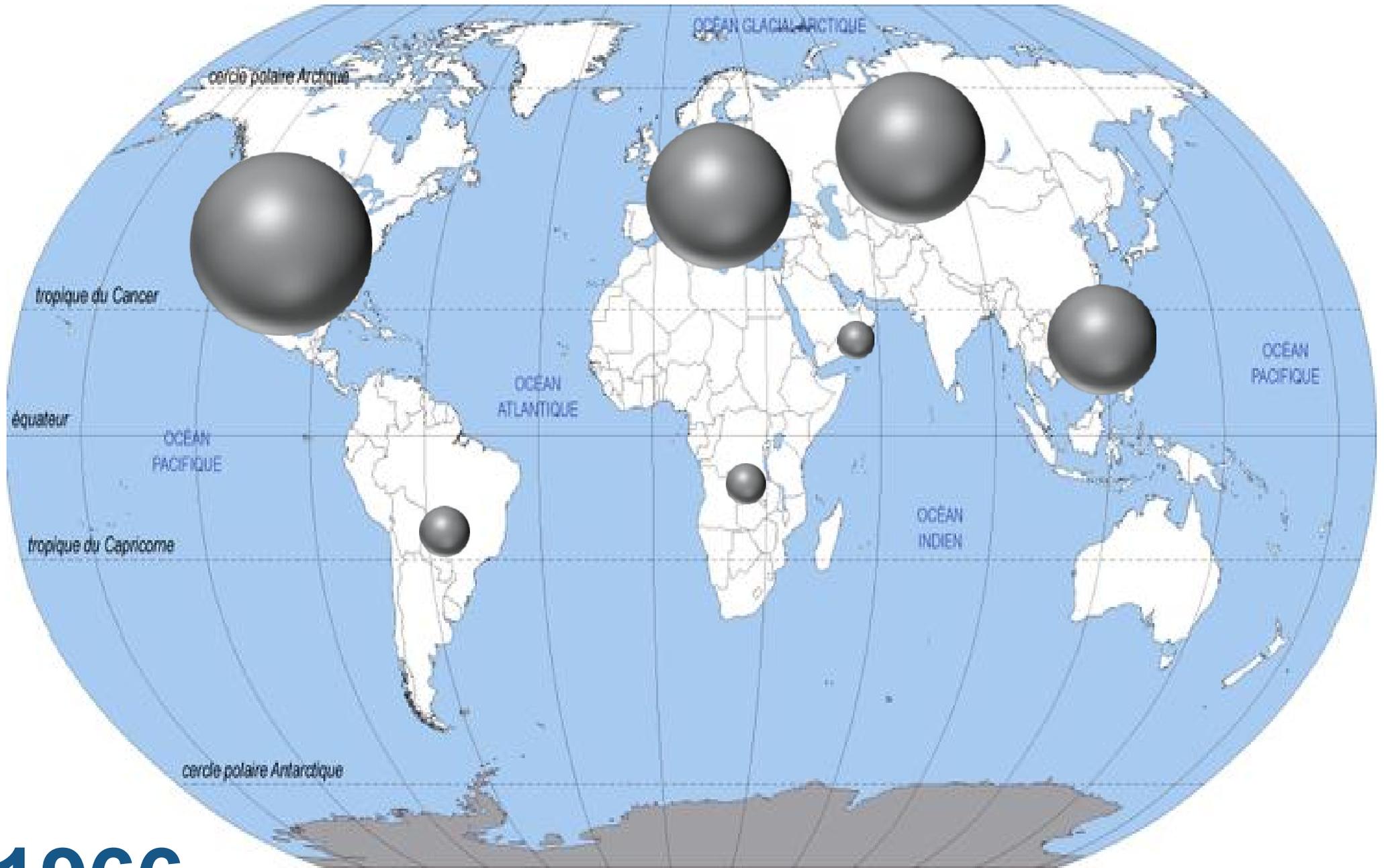
Bouquet énergétique mondial de 1965 à 2015



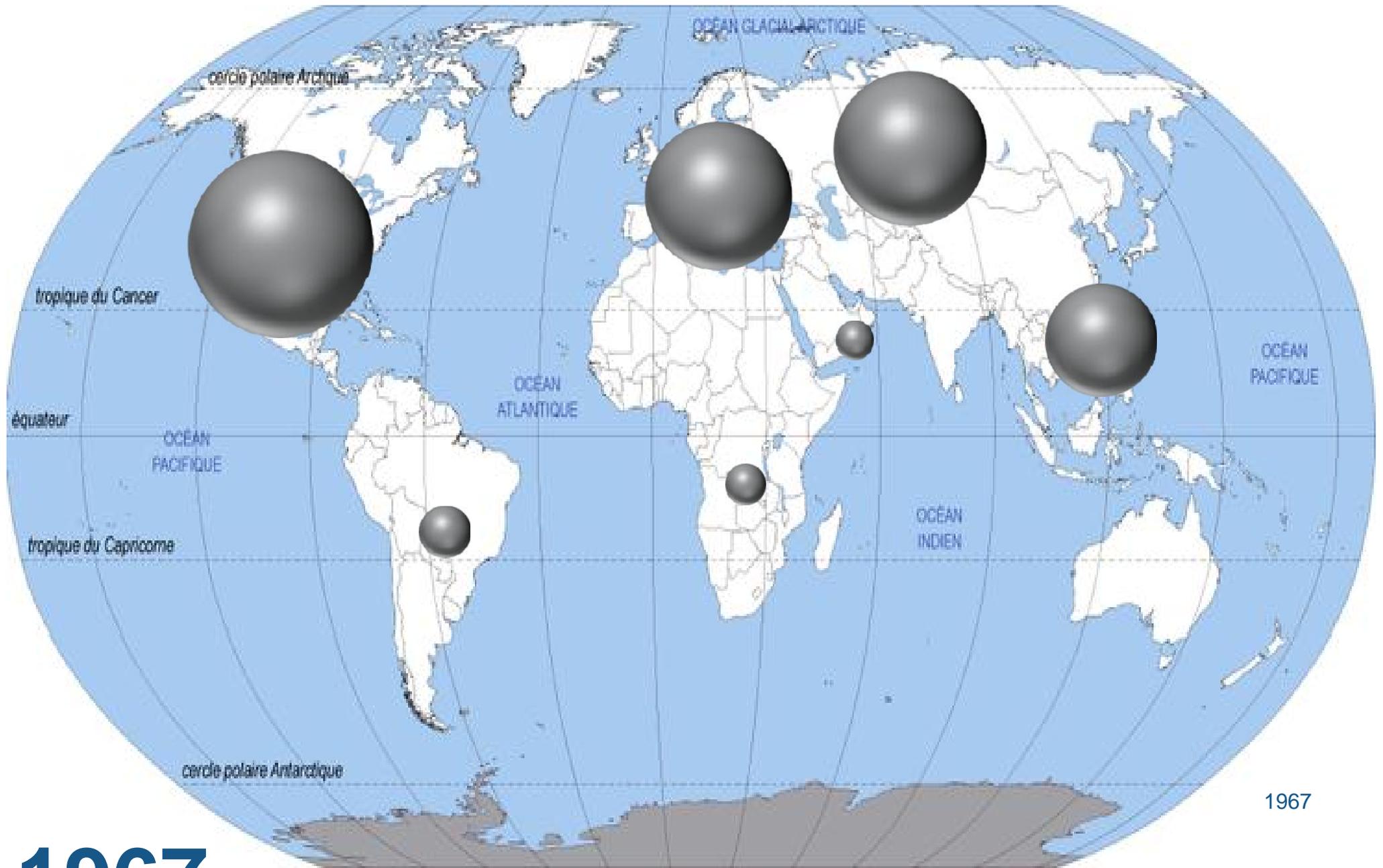
# La carte énergétique a changé : l'exemple des émissions de CO<sub>2</sub>



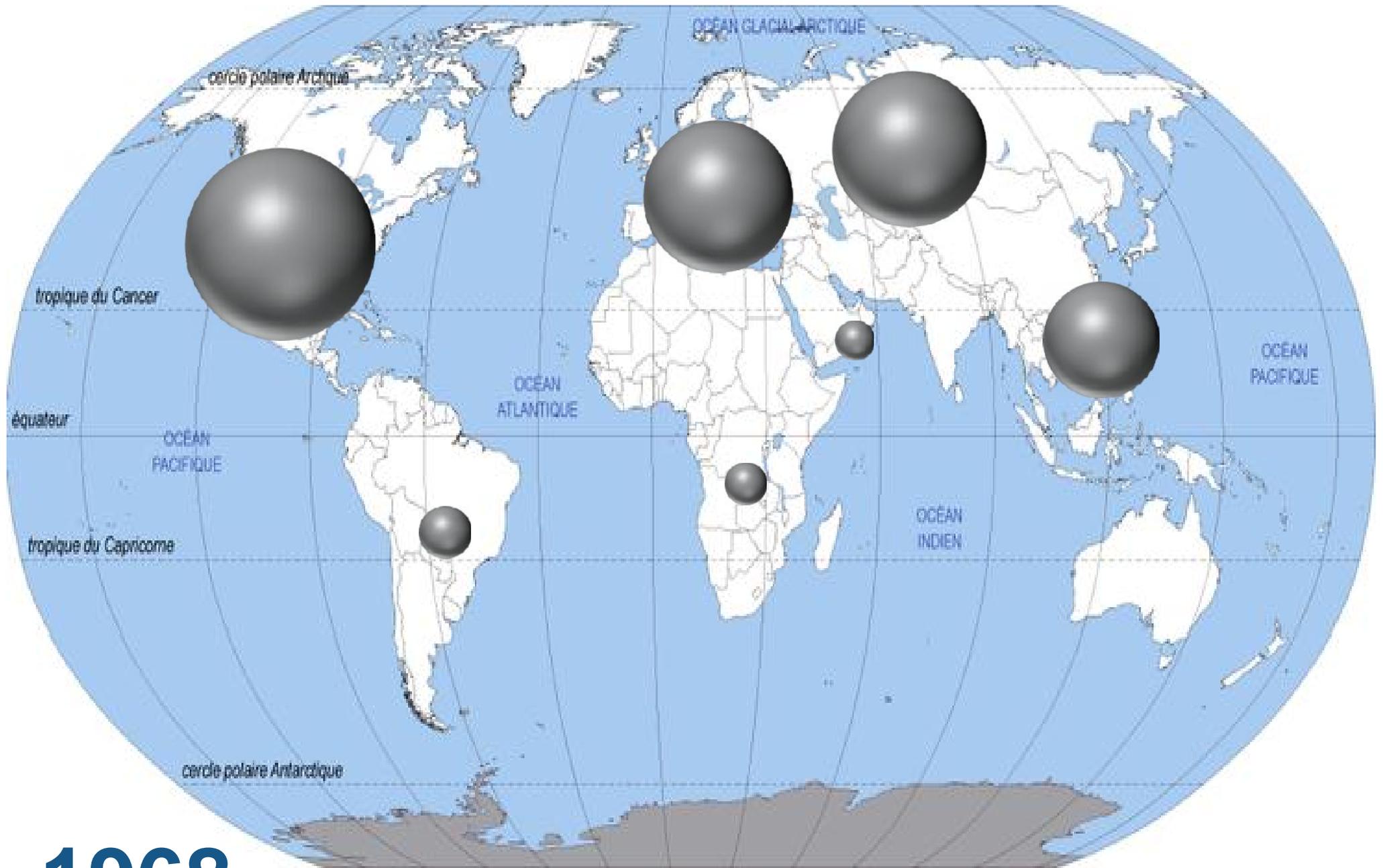
1965



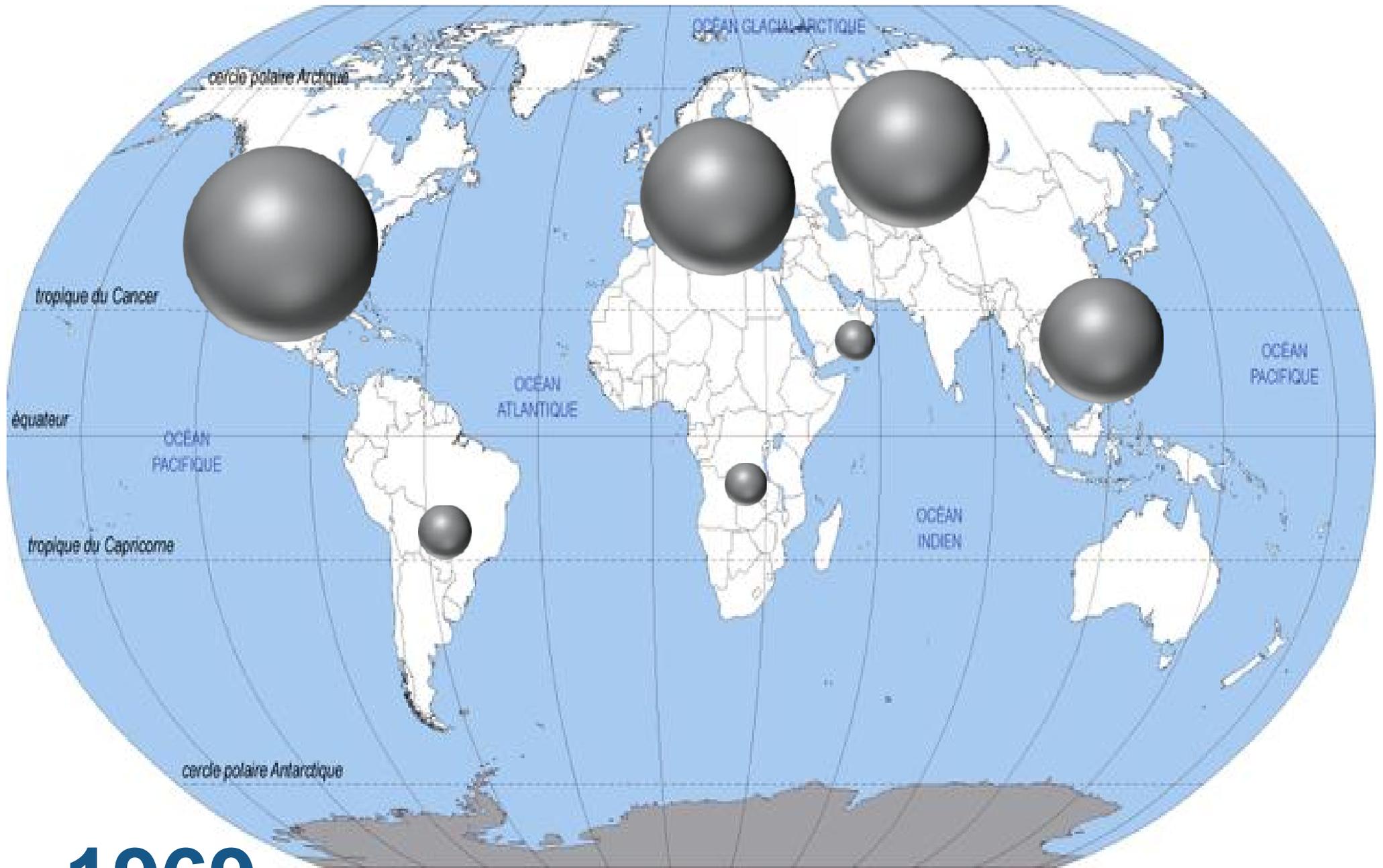
1966



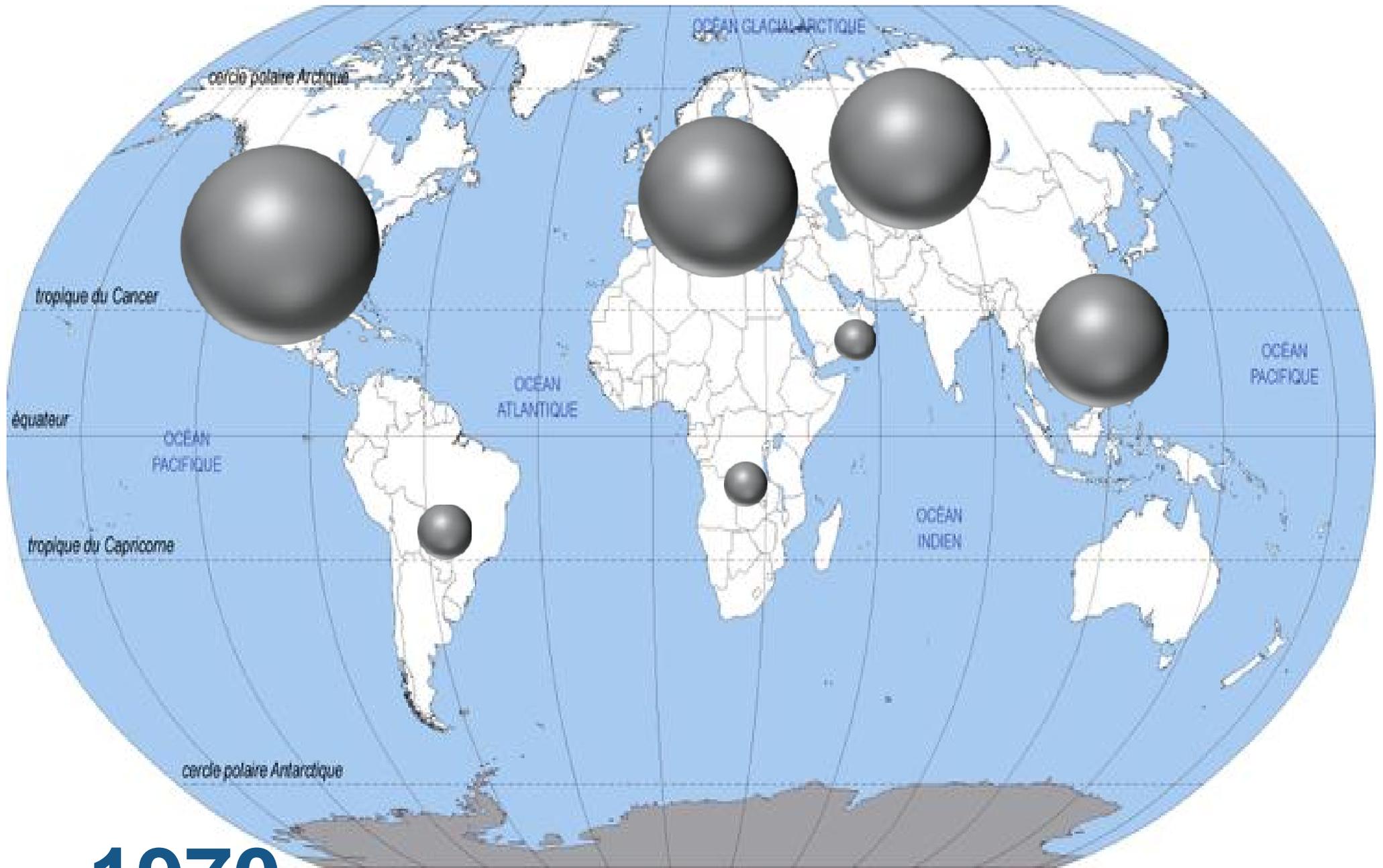
1967



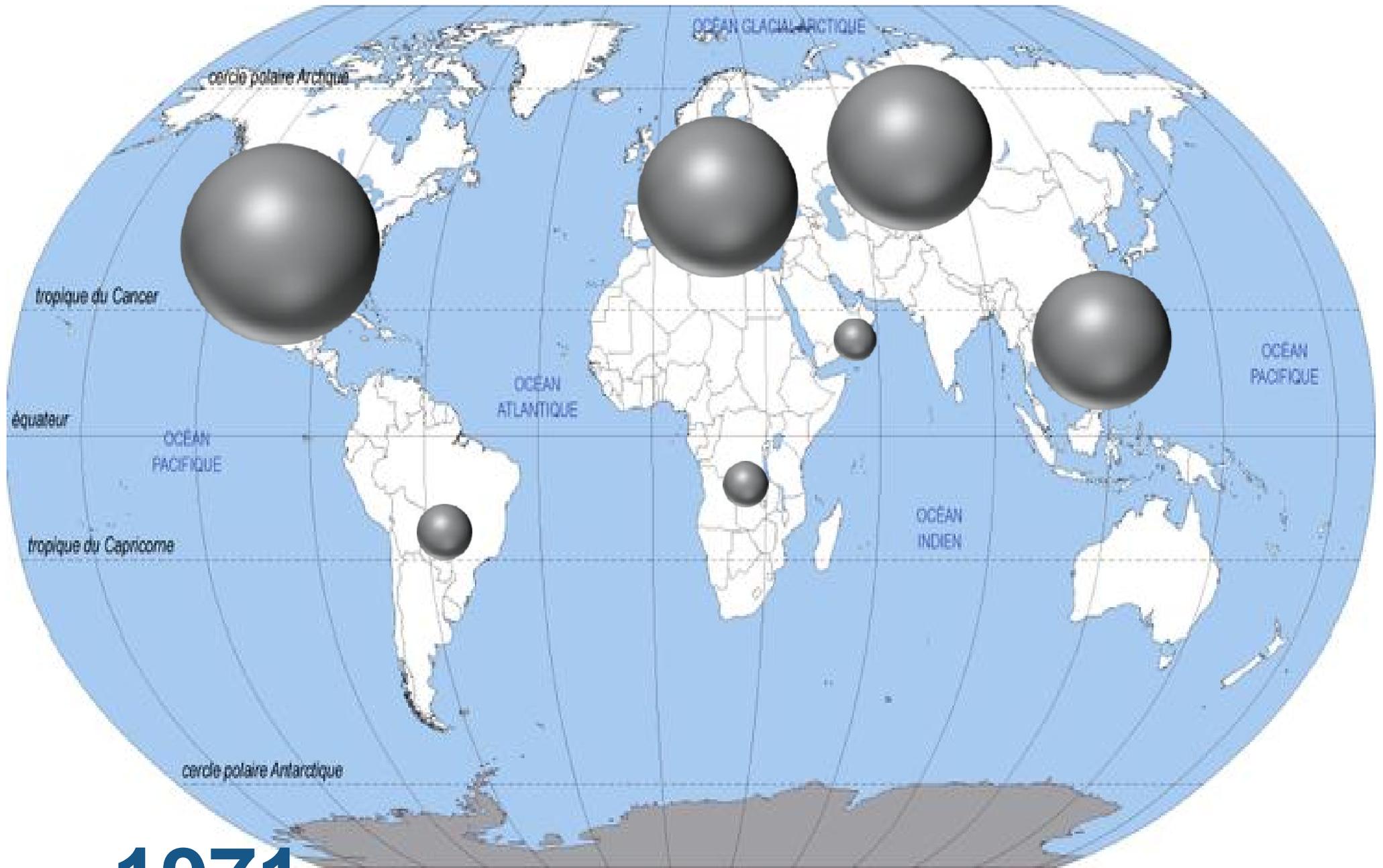
**1968**



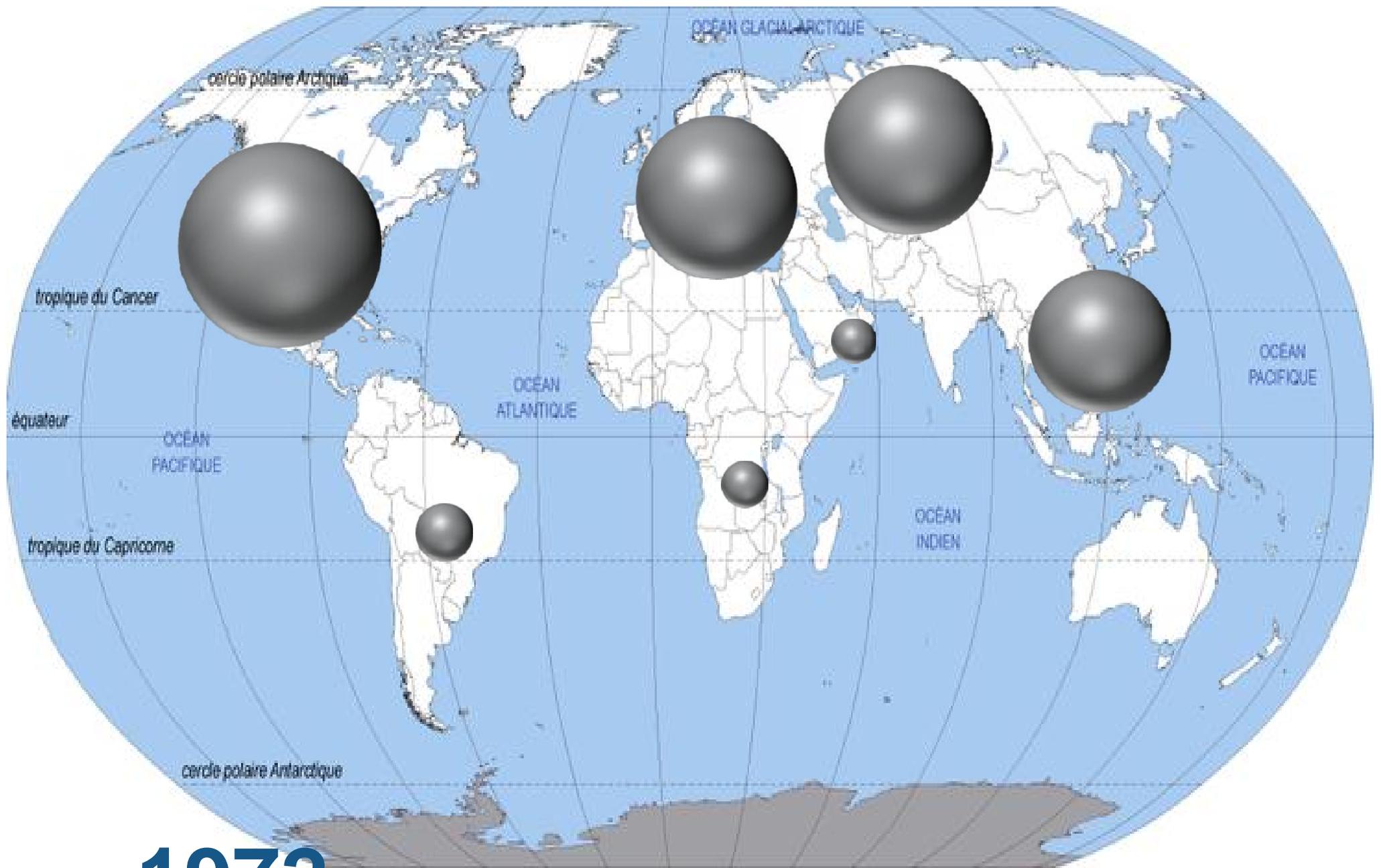
**1969**



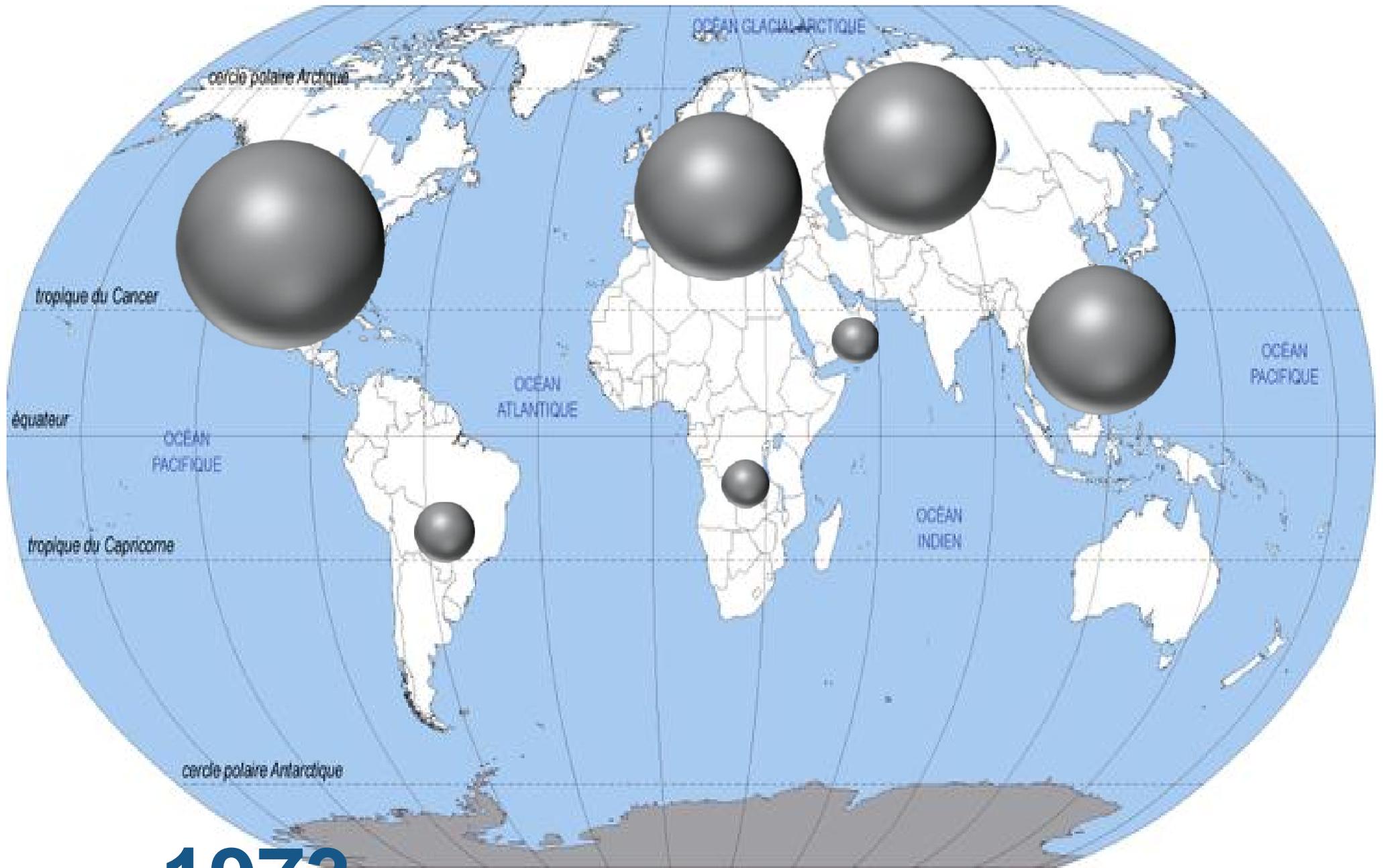
**1970**



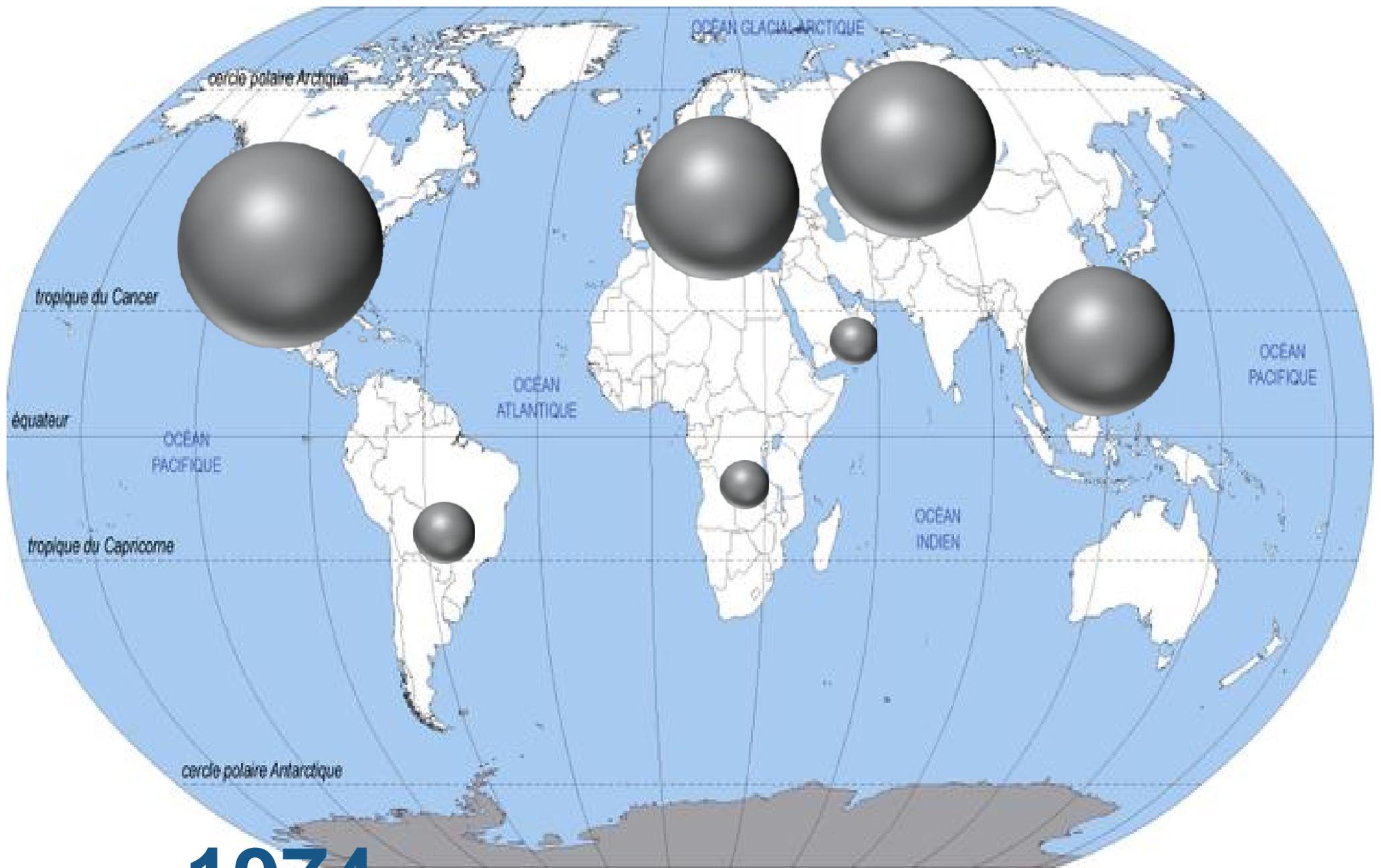
1971



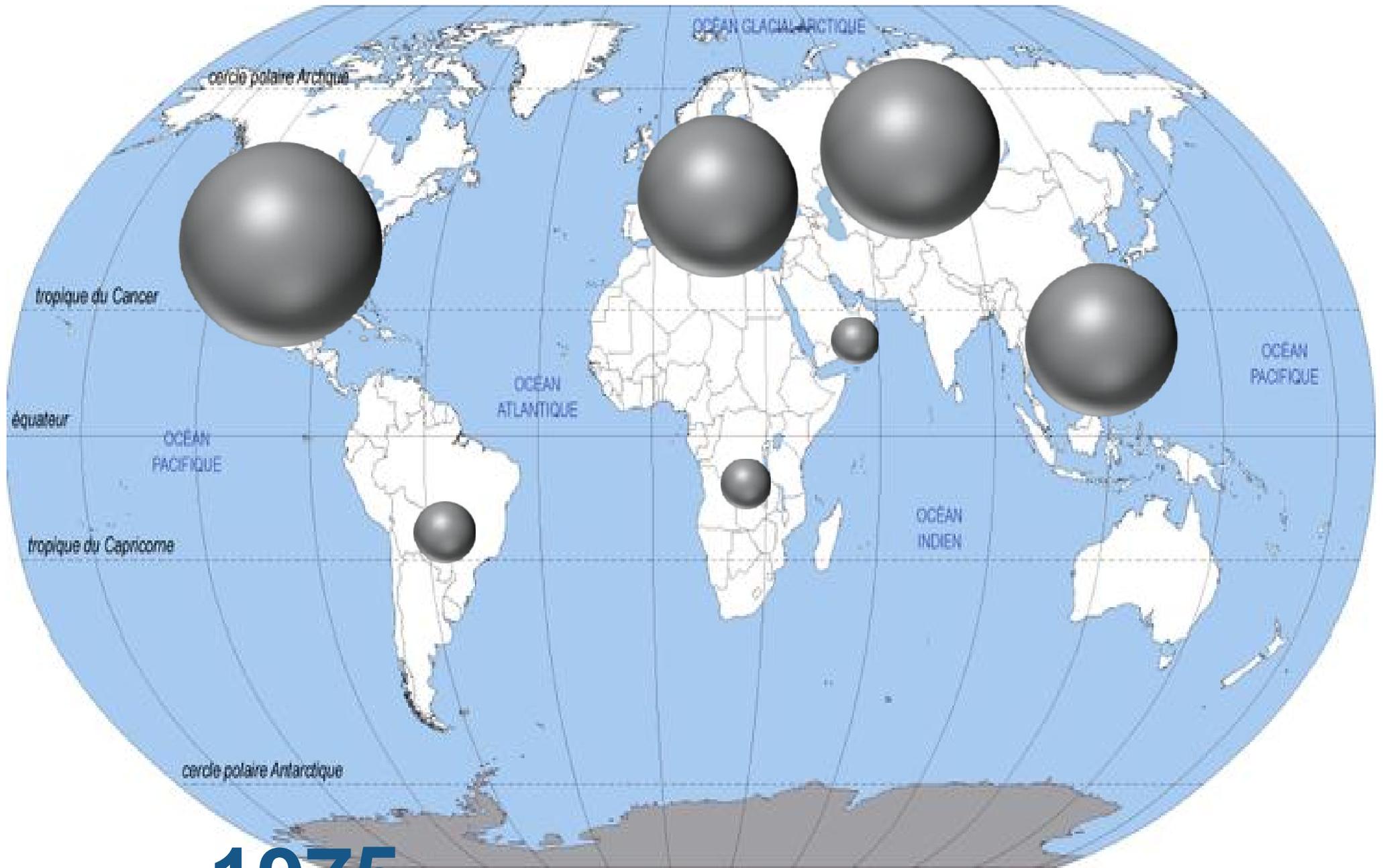
**1972**



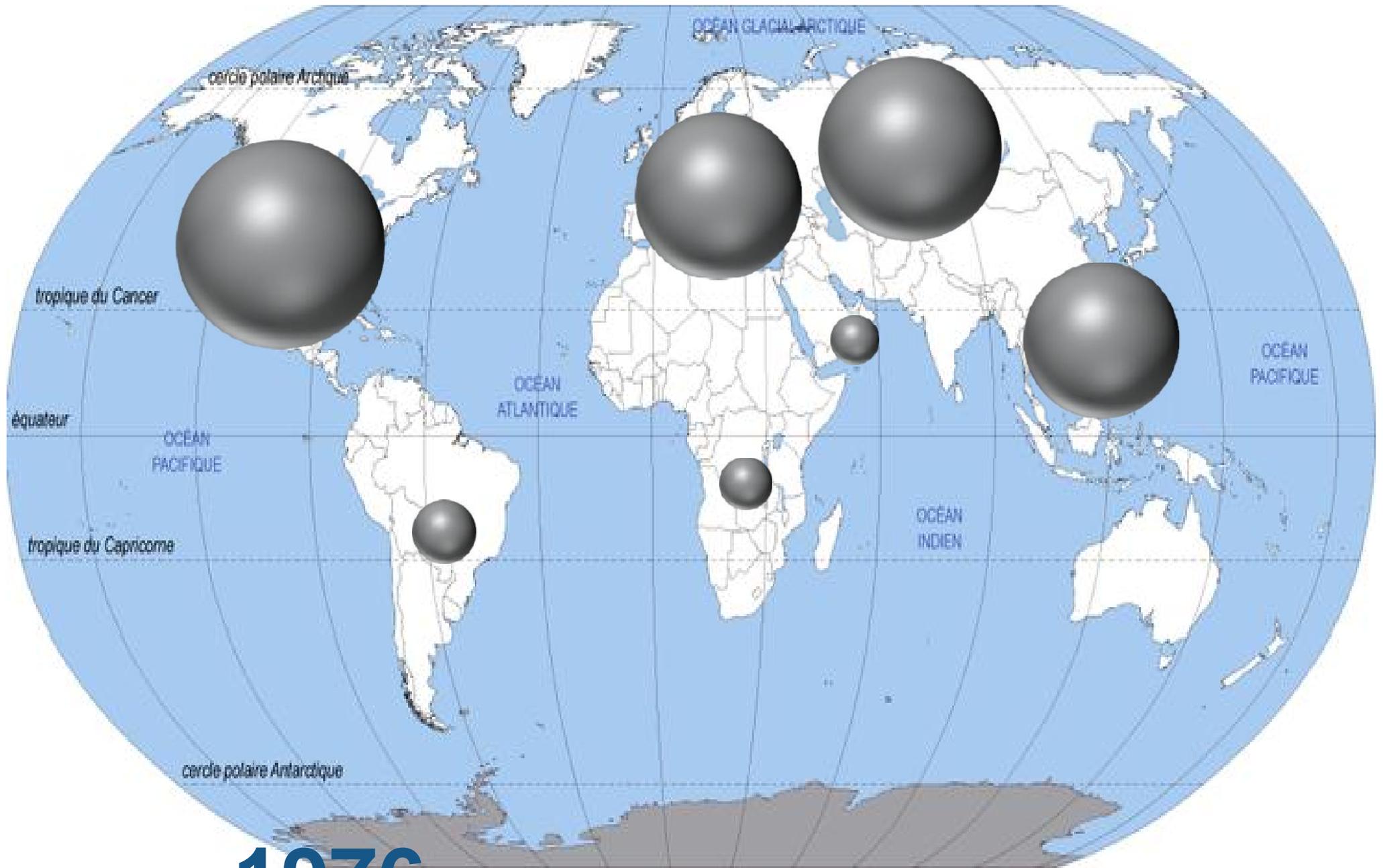
**1973**



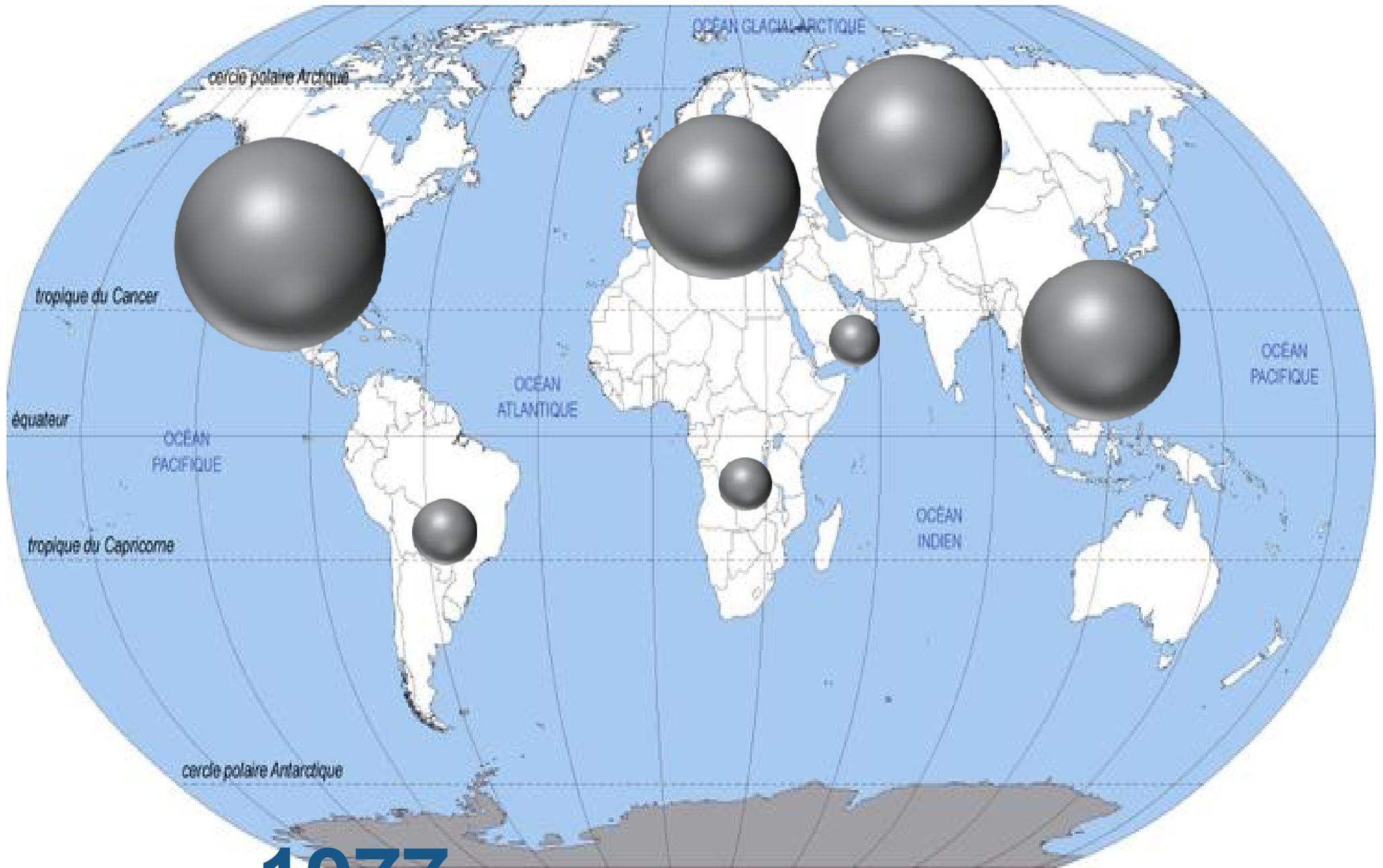
**1974**



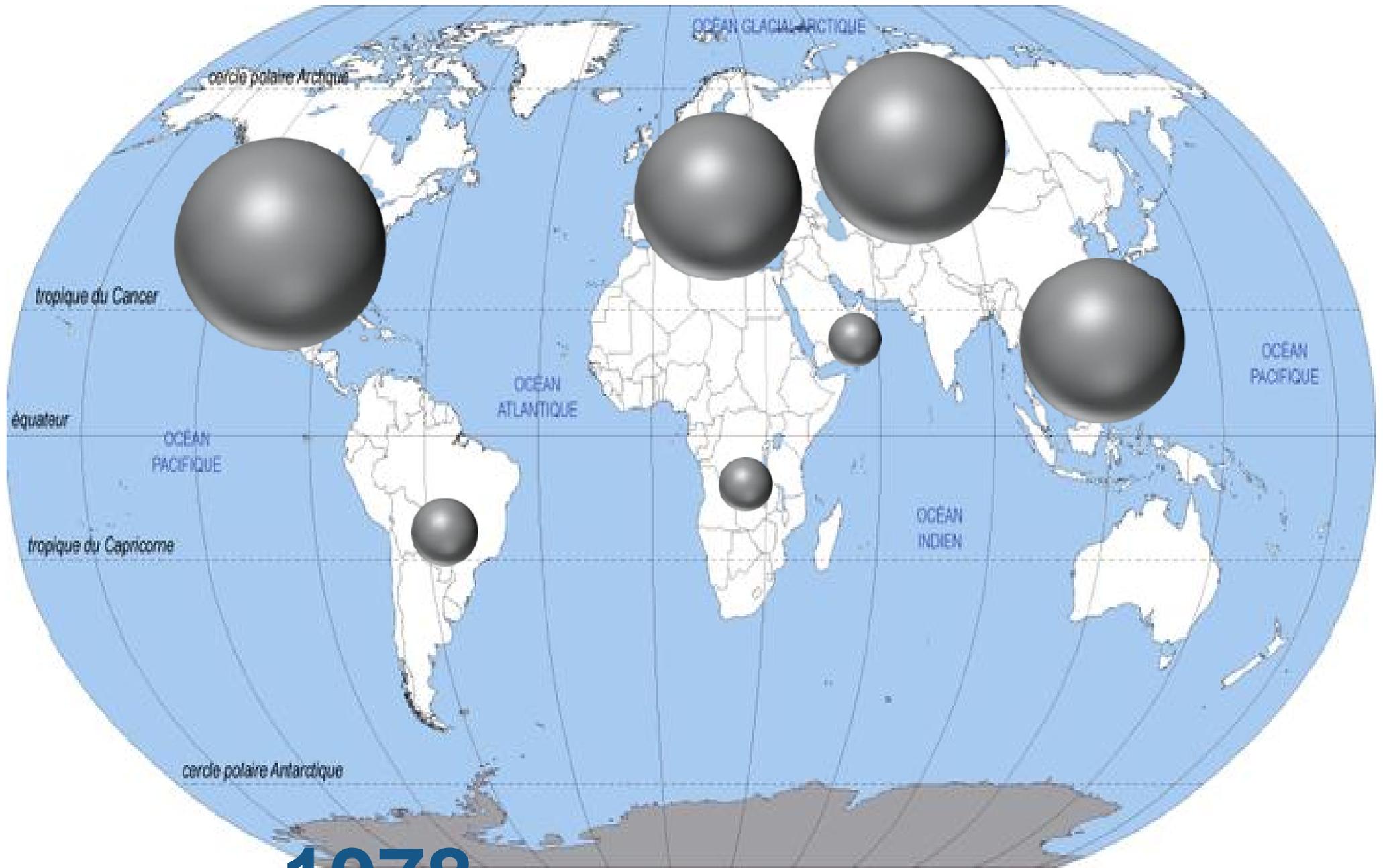
**1975**



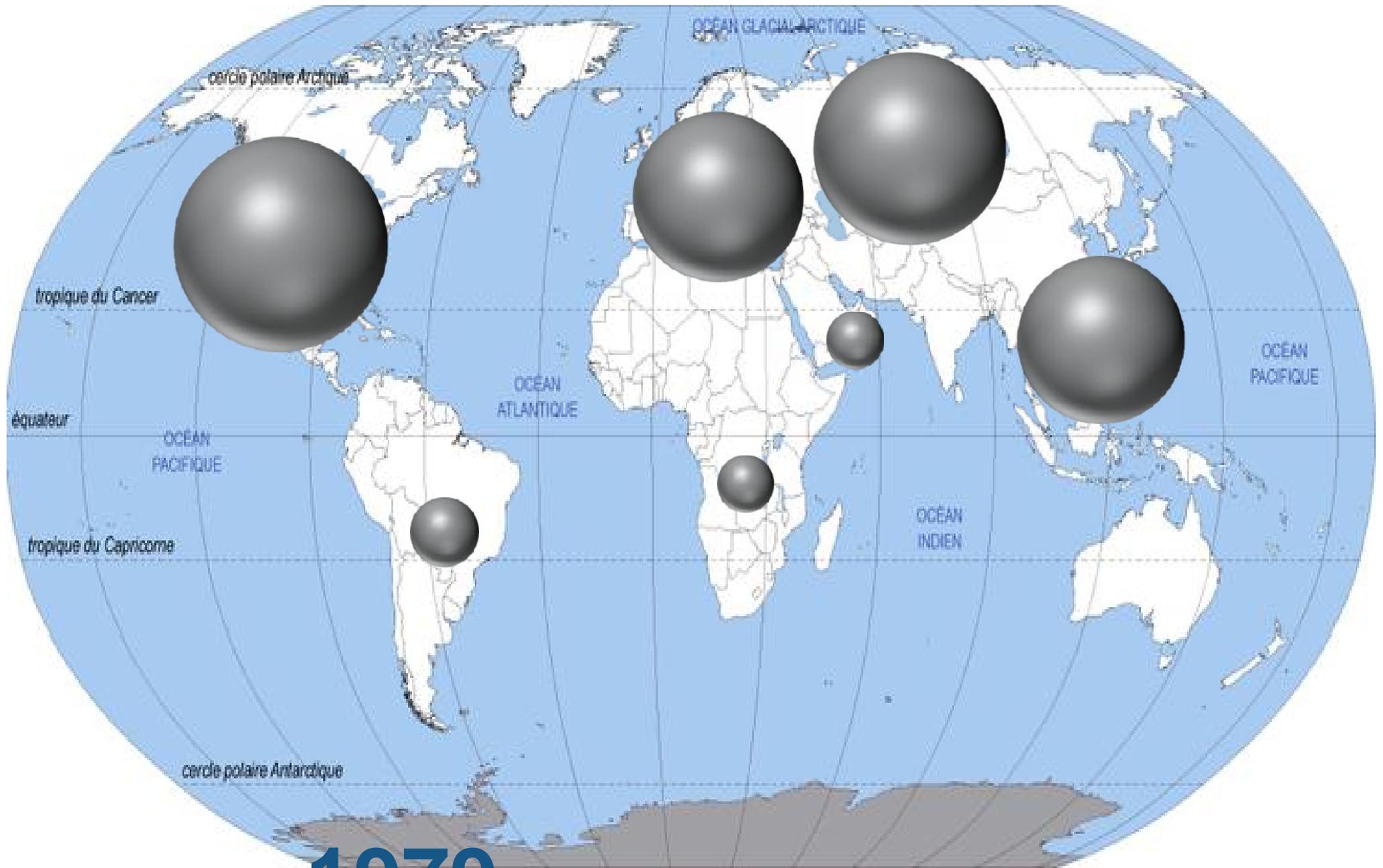
**1976**



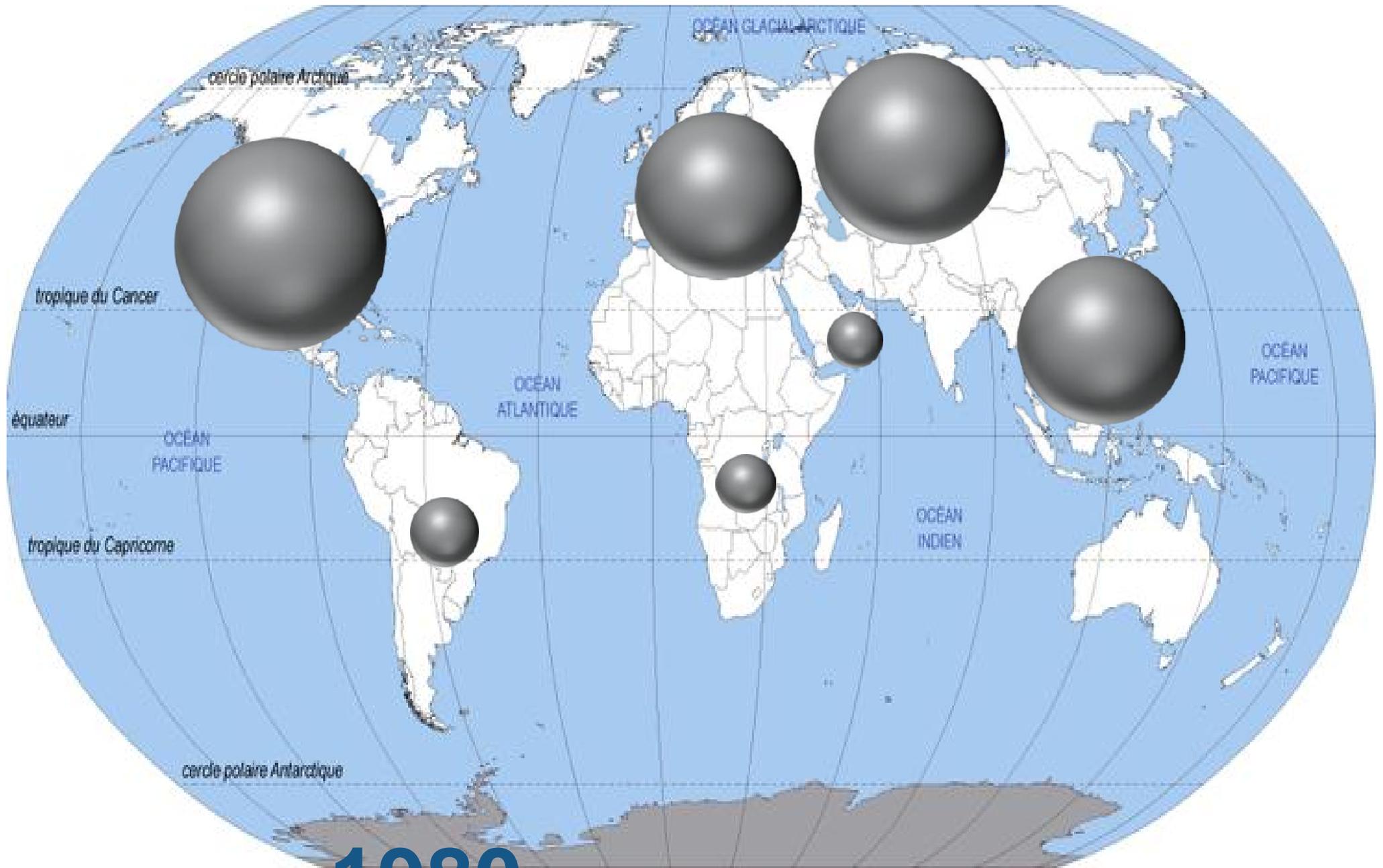
1977



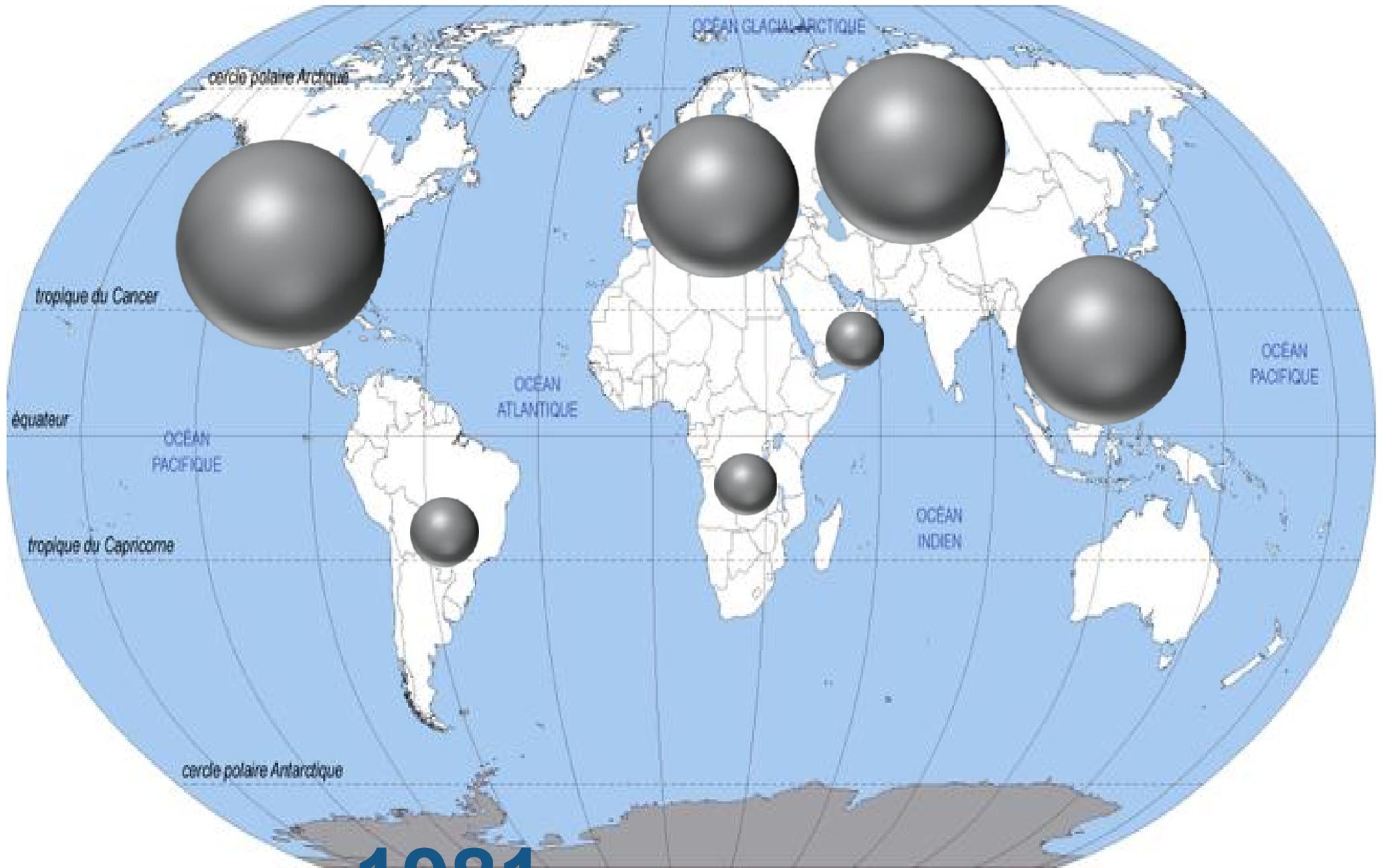
1978



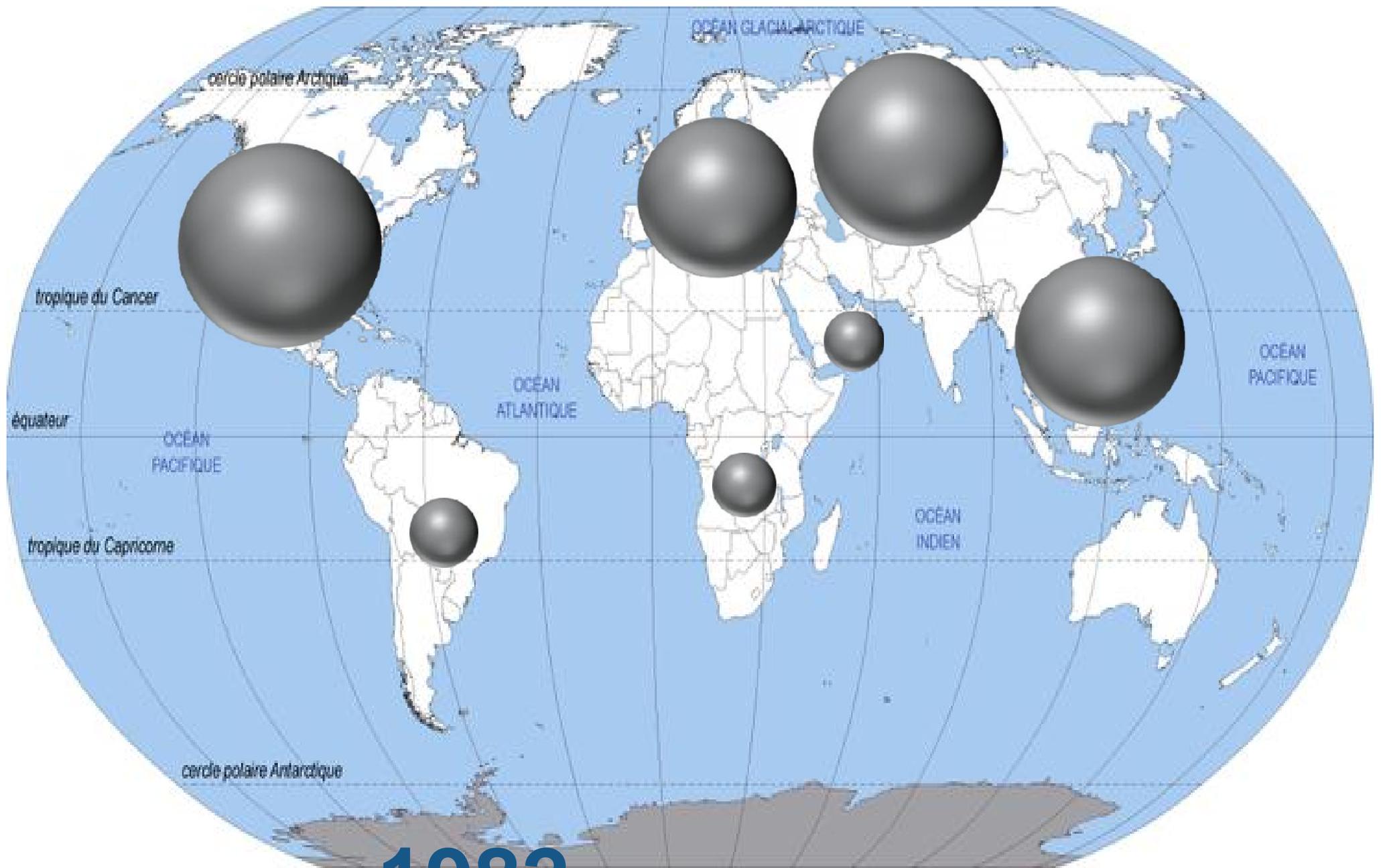
1979



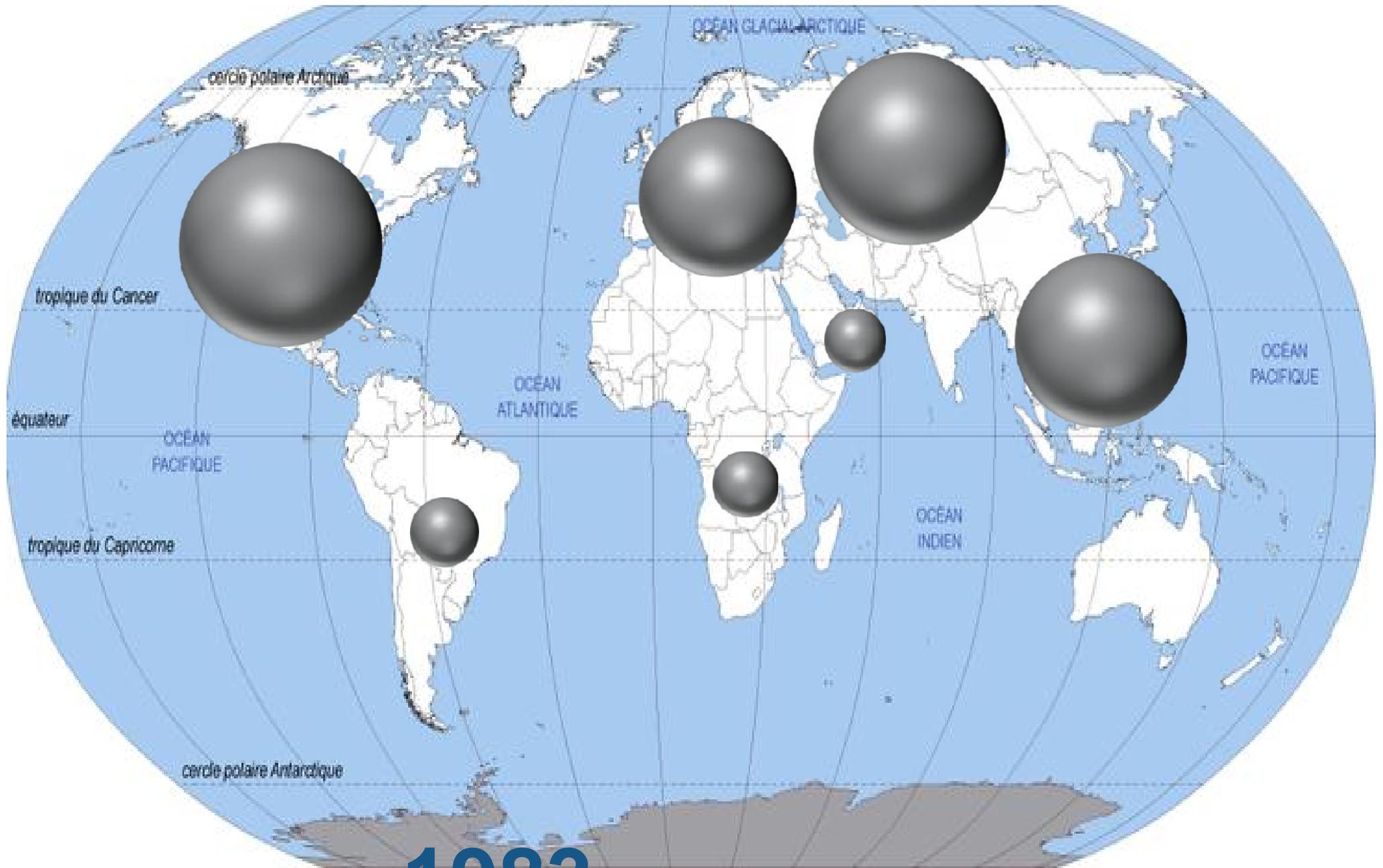
1980



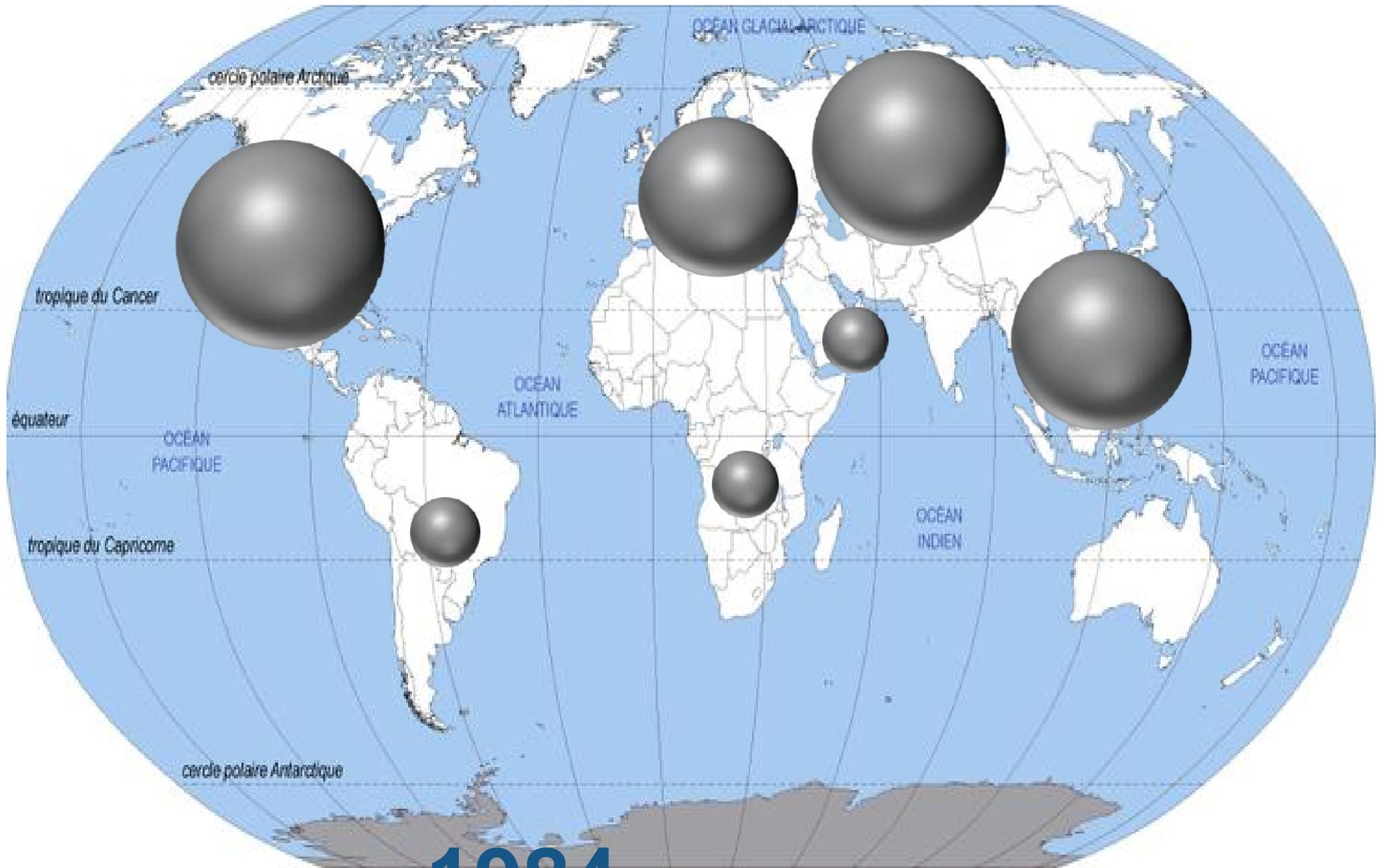
1981



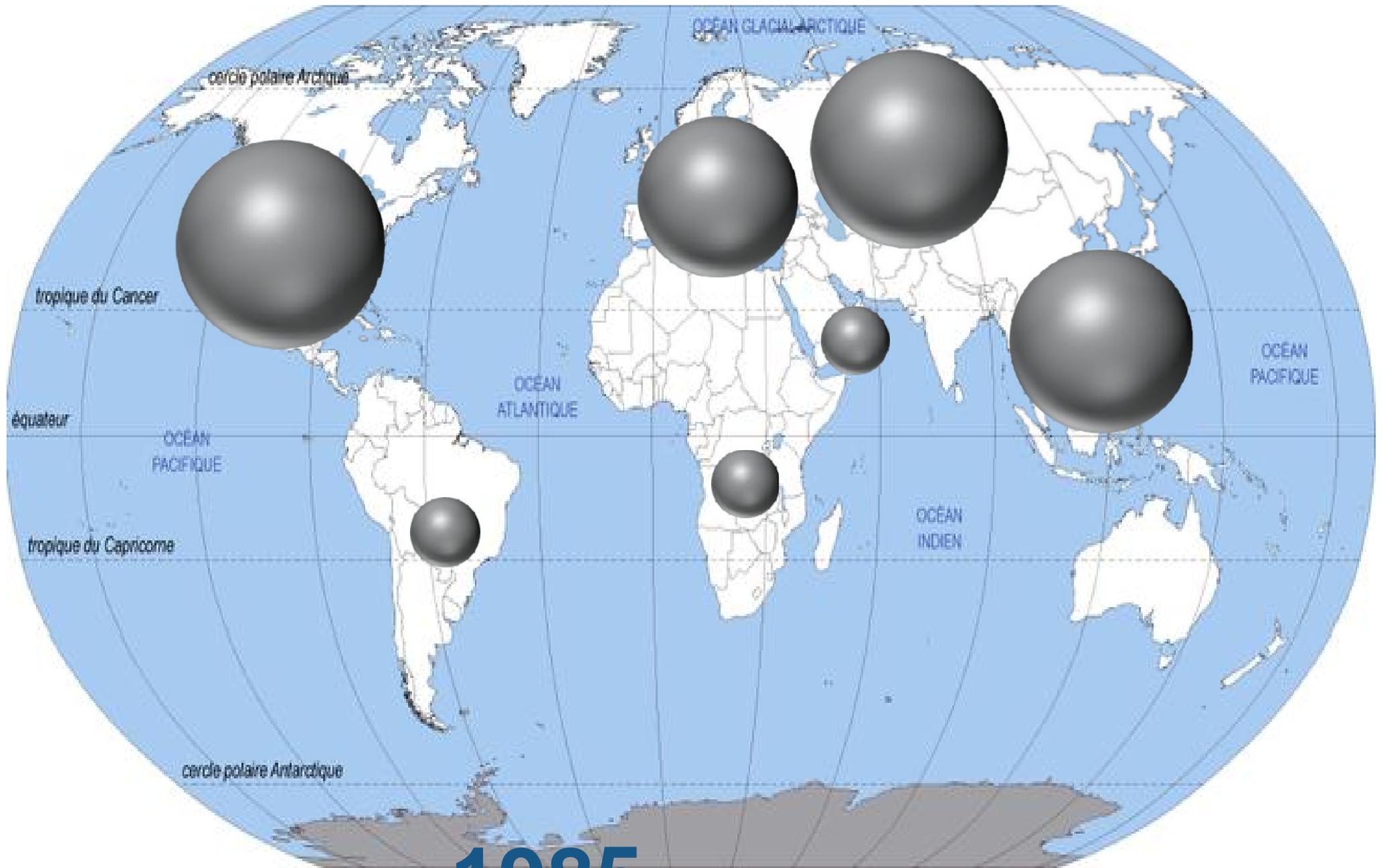
**1982**



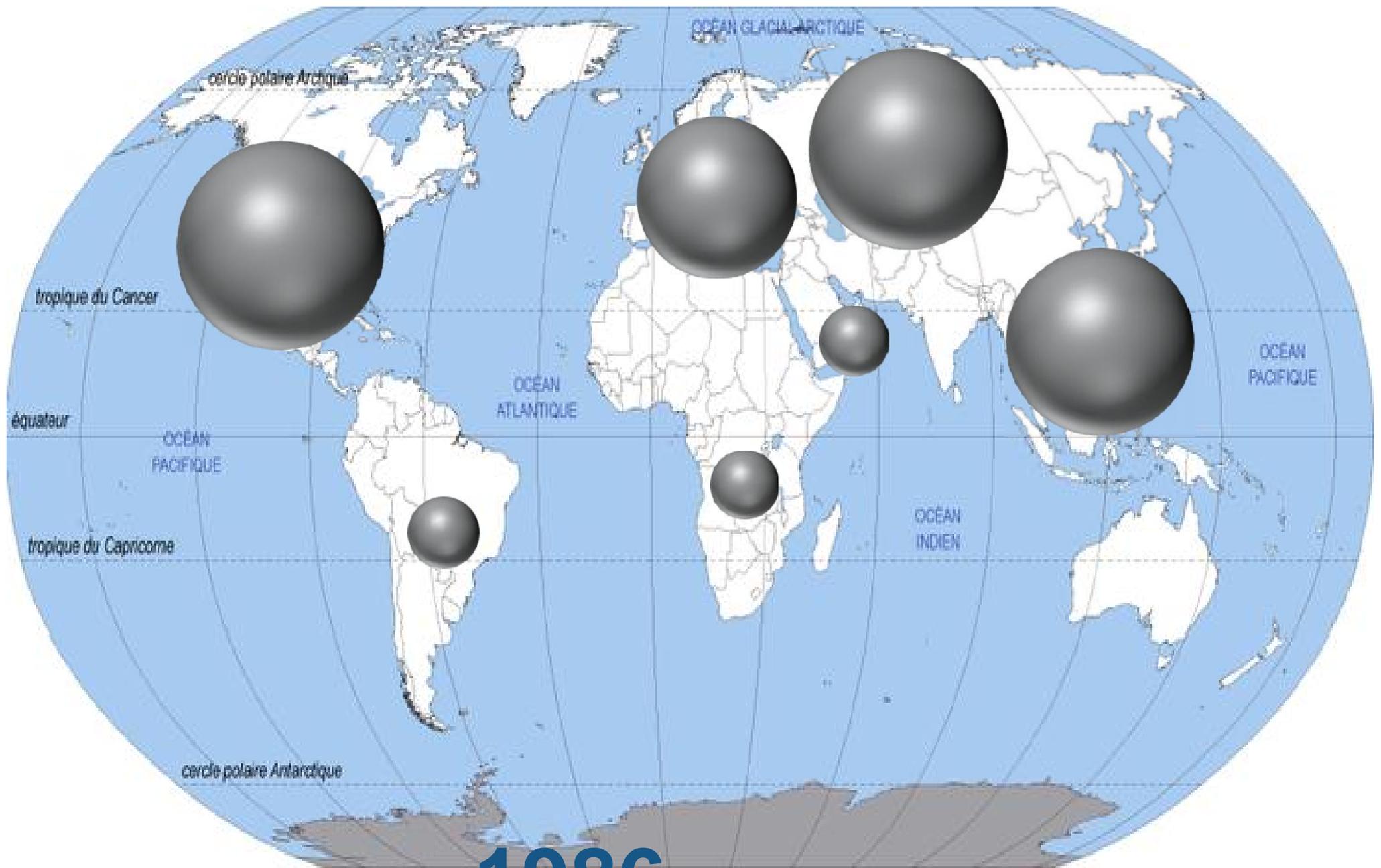
**1983**



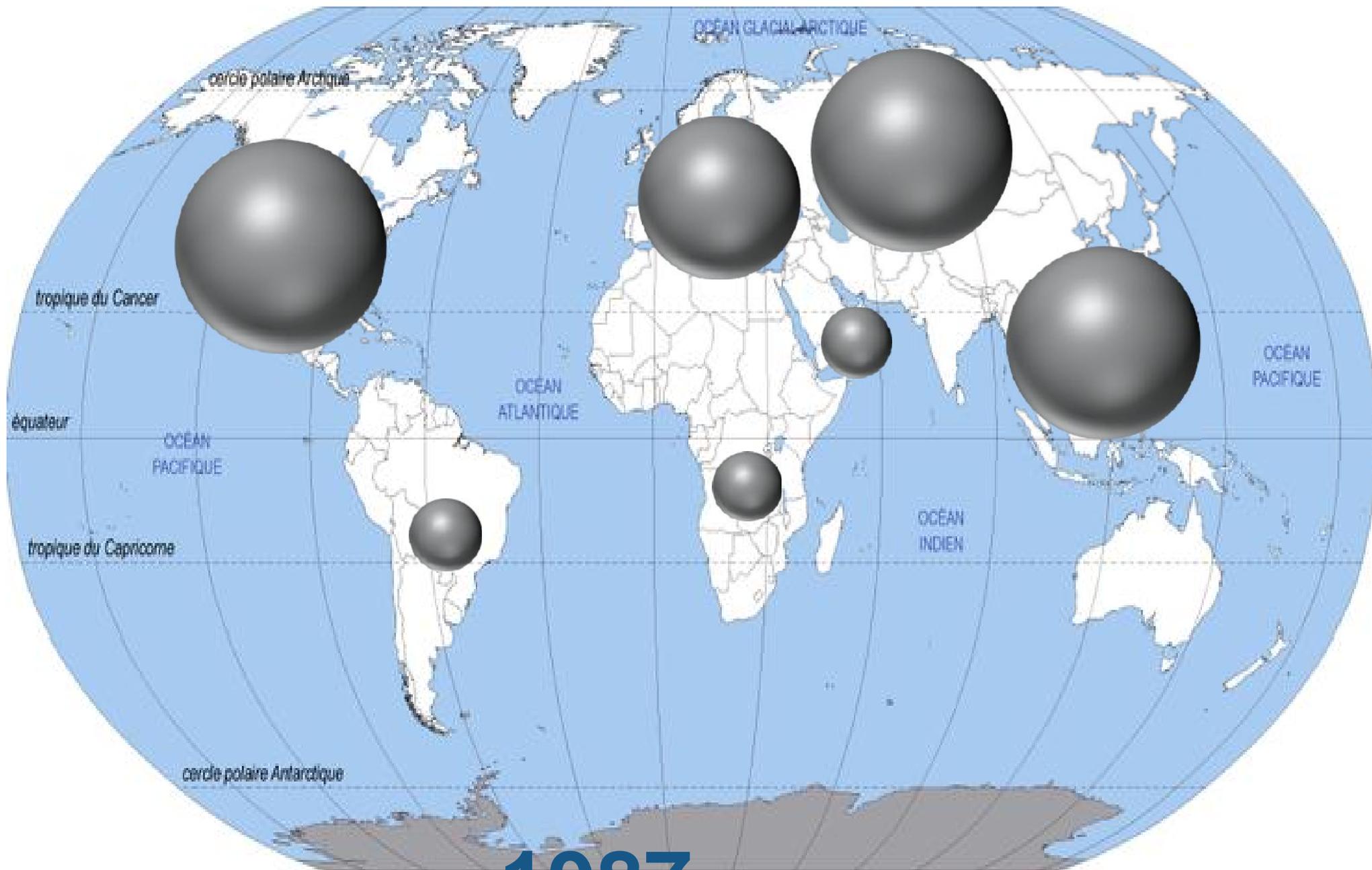
**1984**



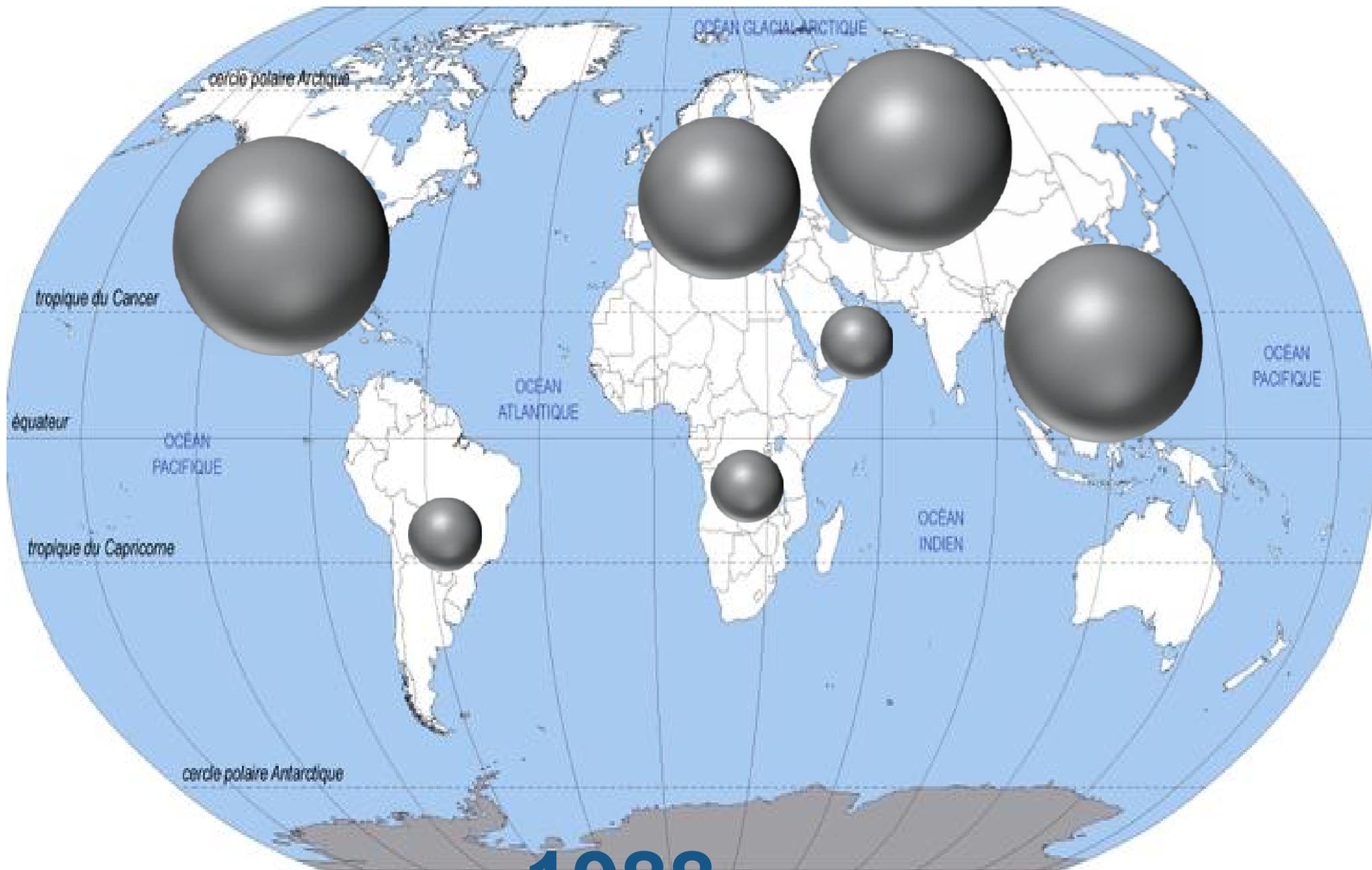
1985



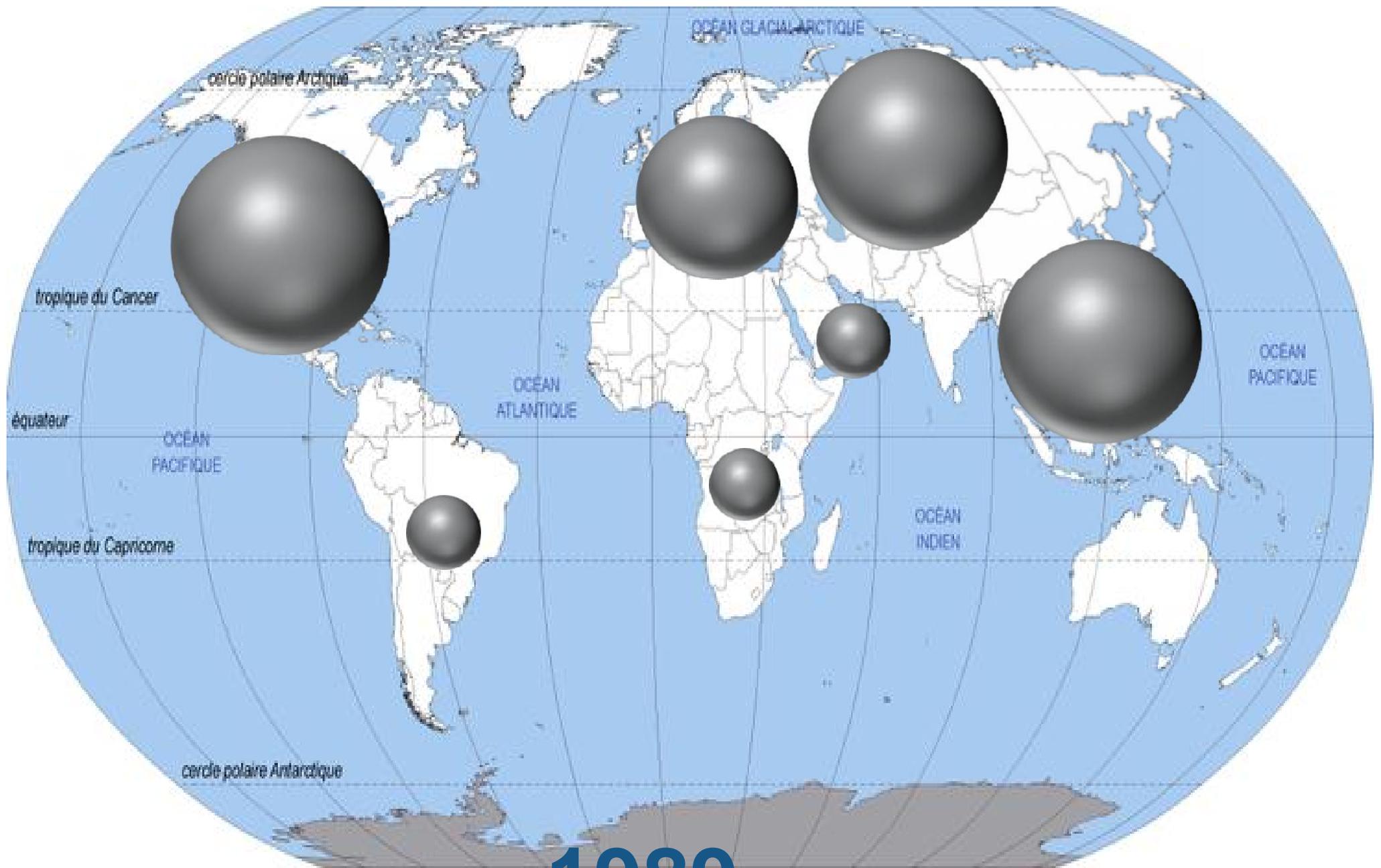
1986



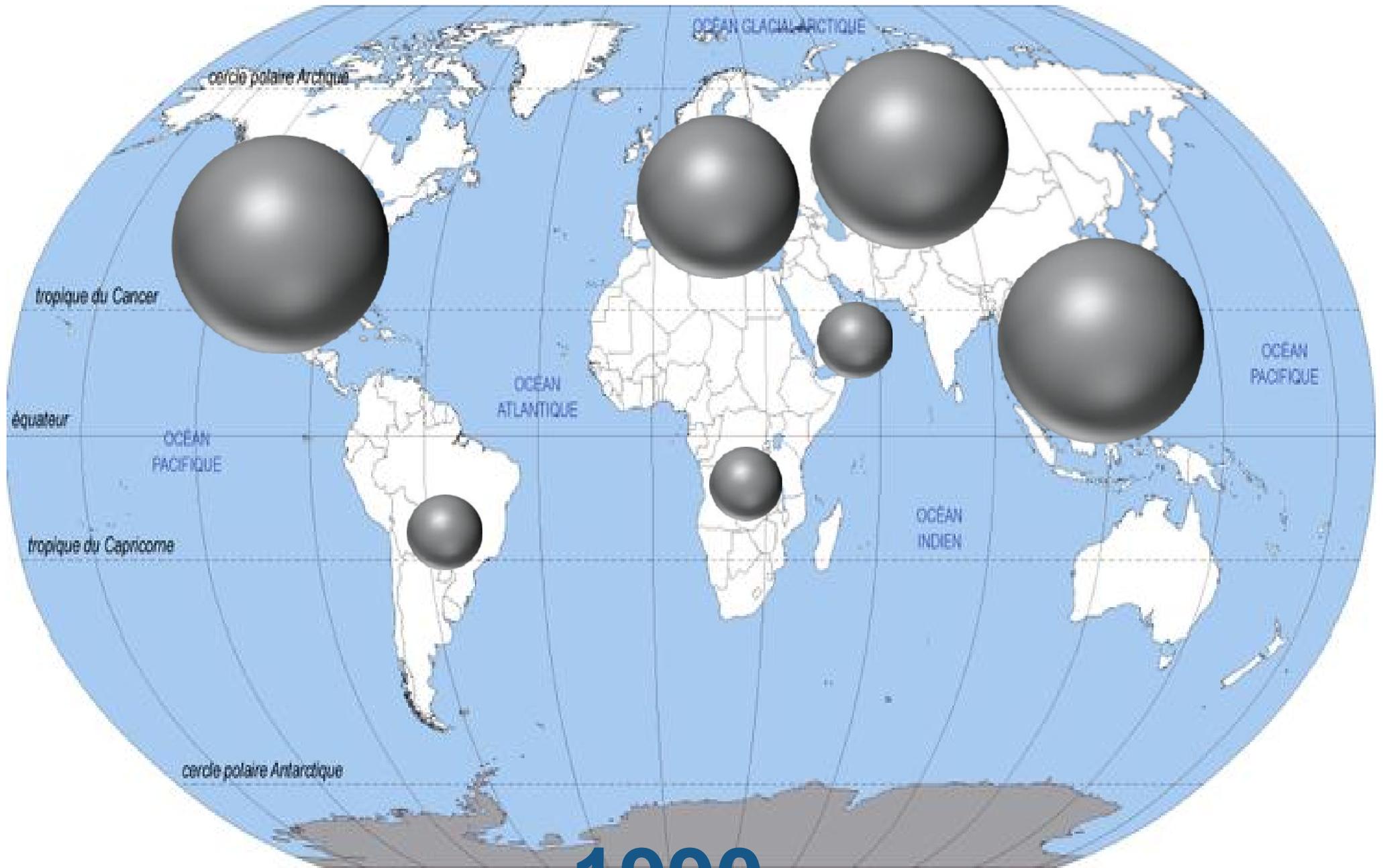
1987



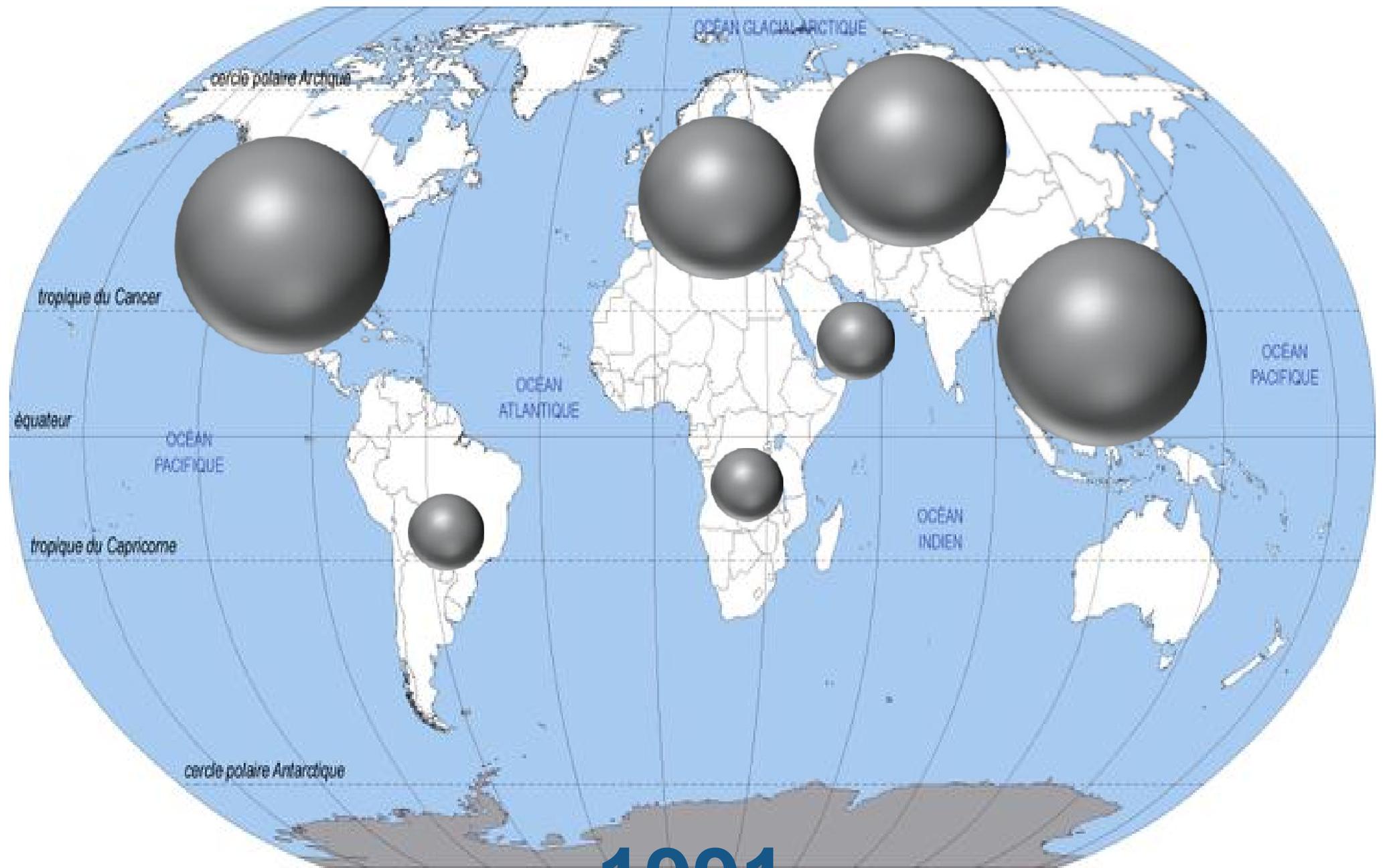
1988



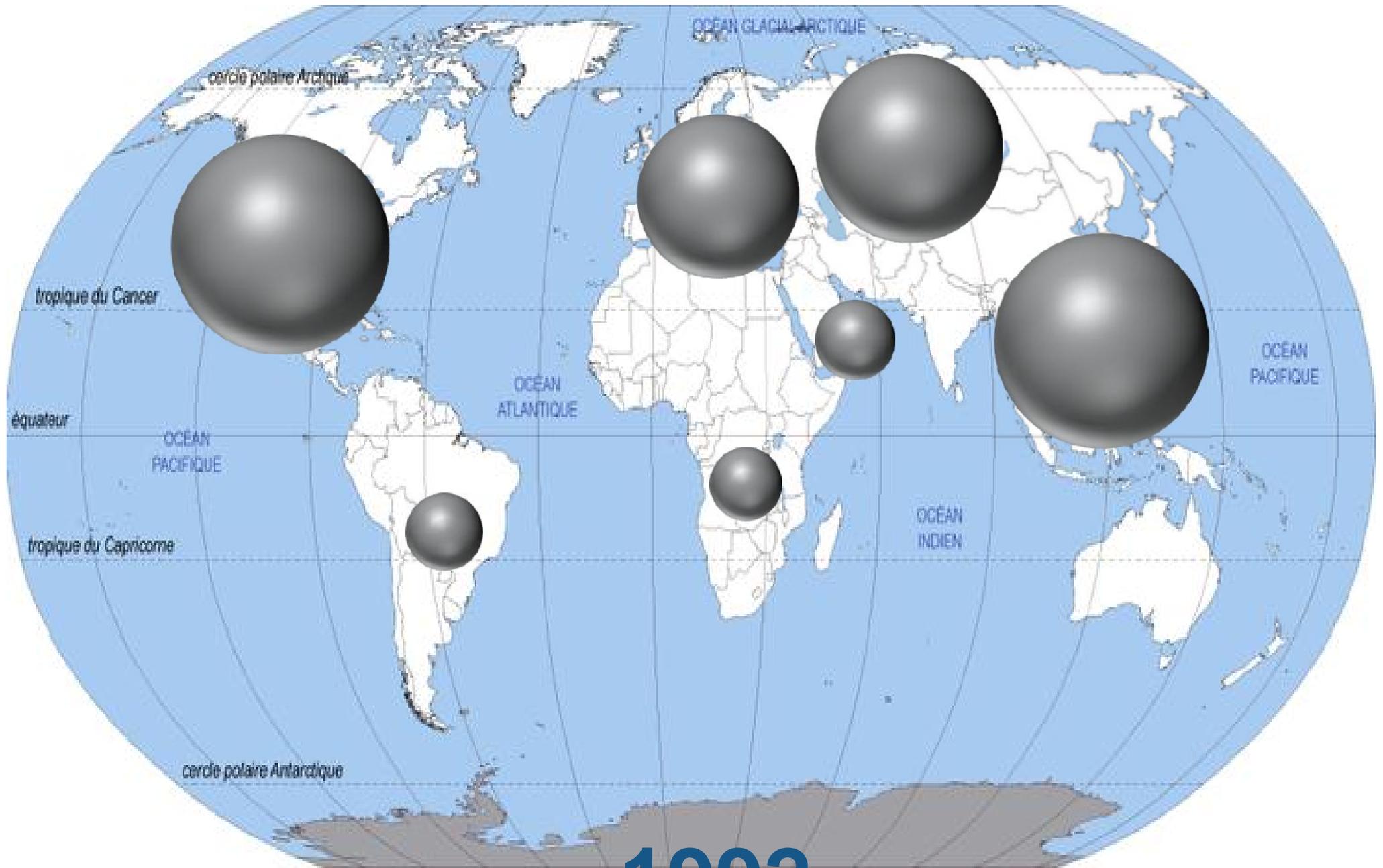
1989



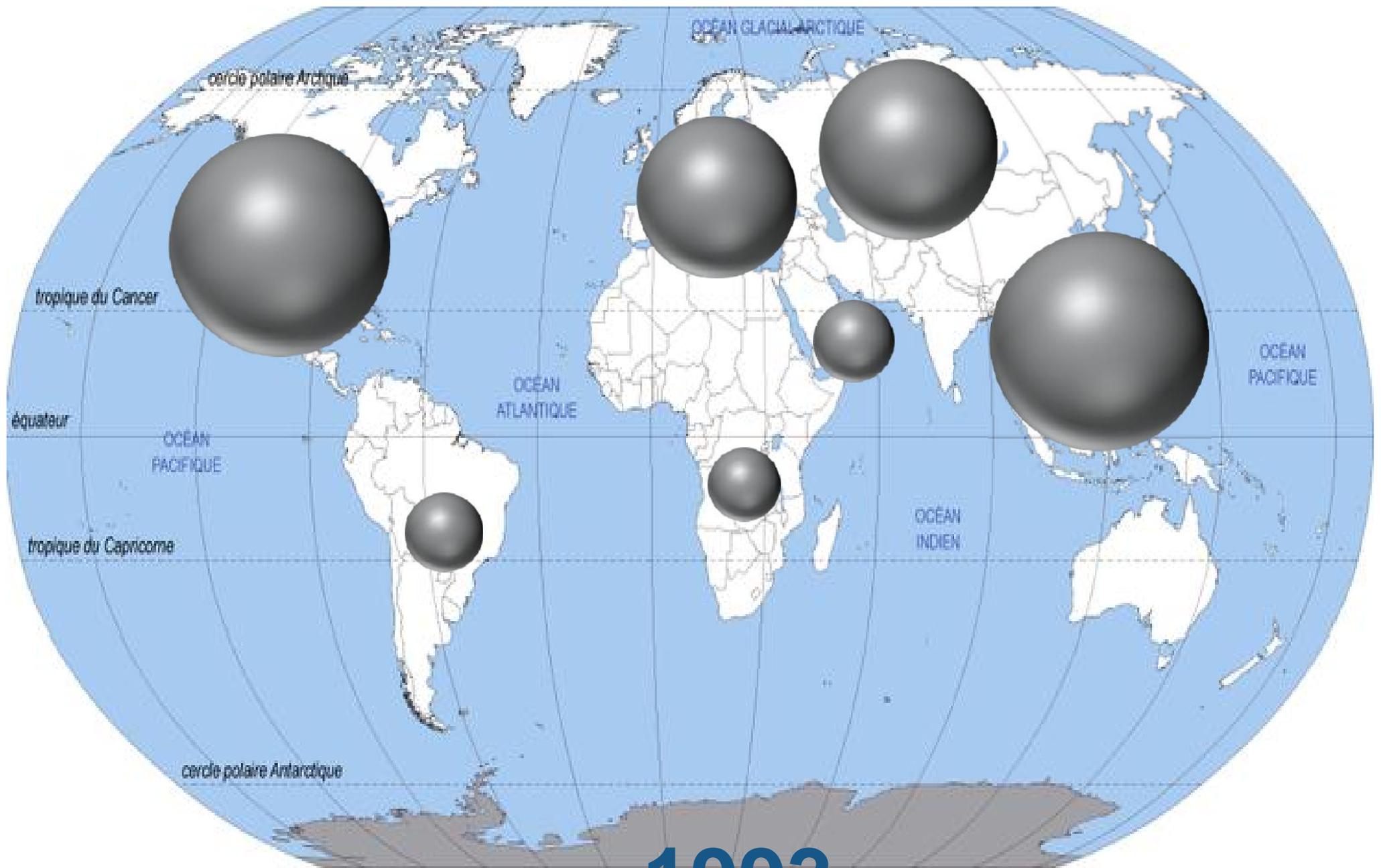
1990



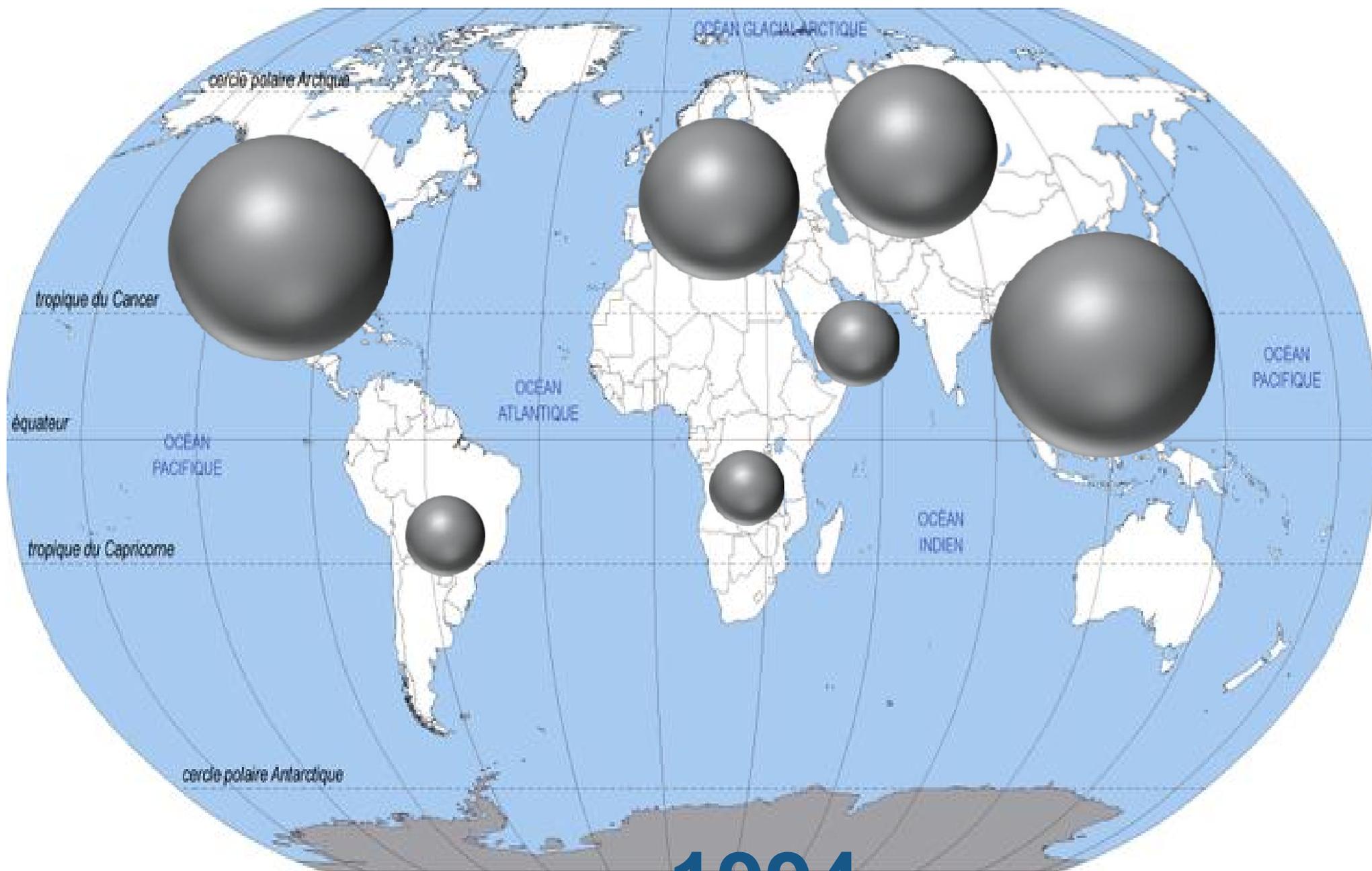
1991



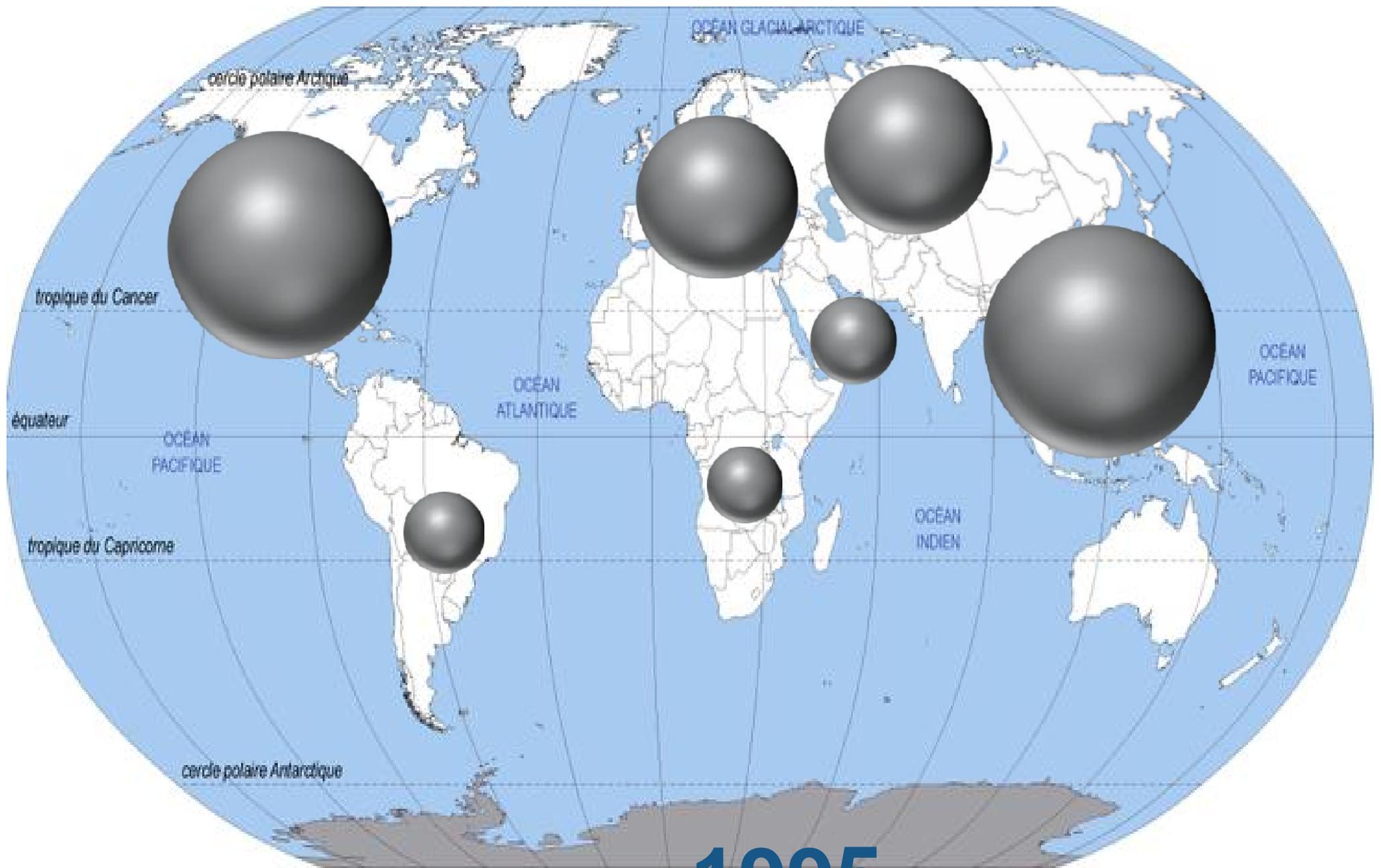
1992



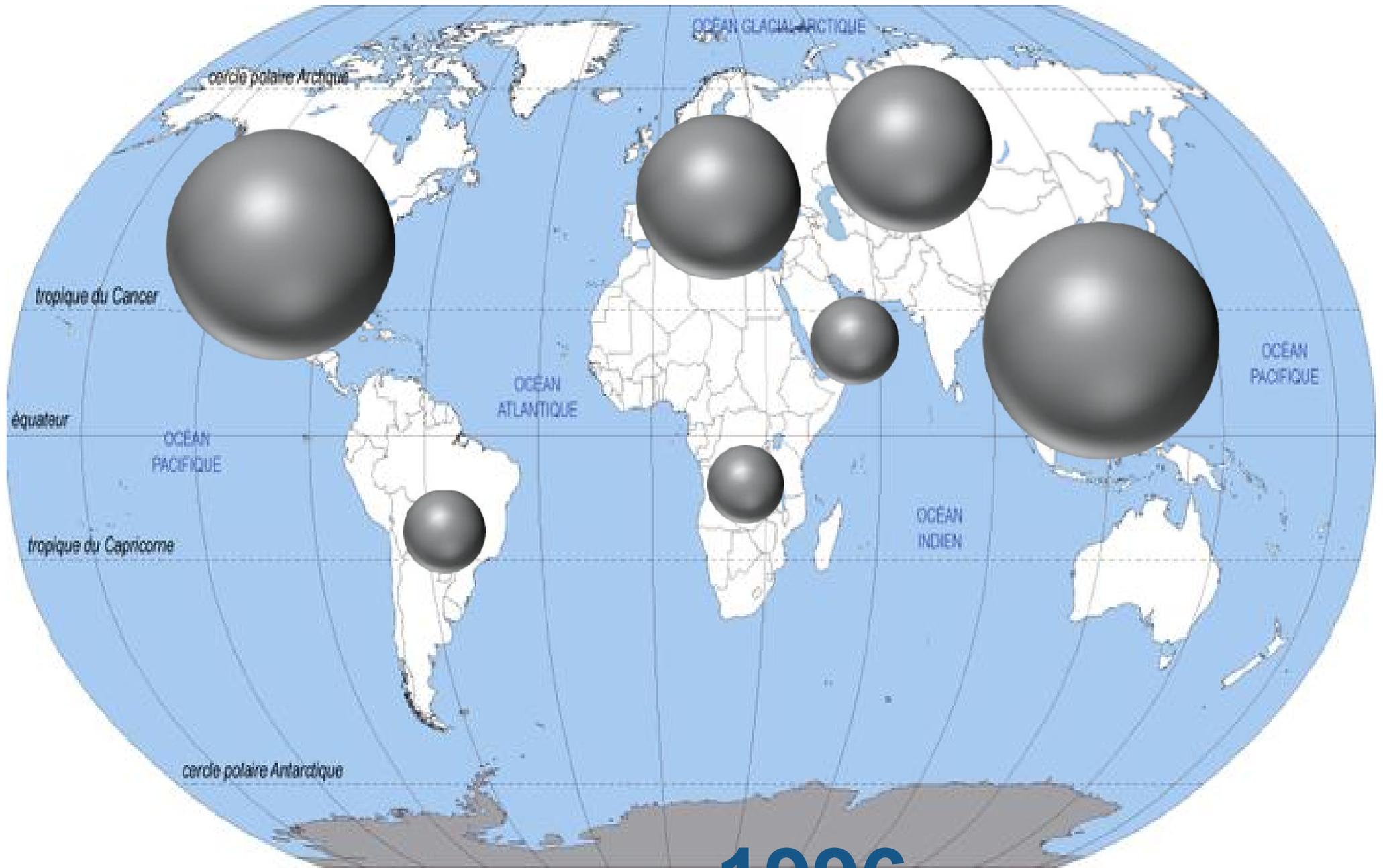
1993



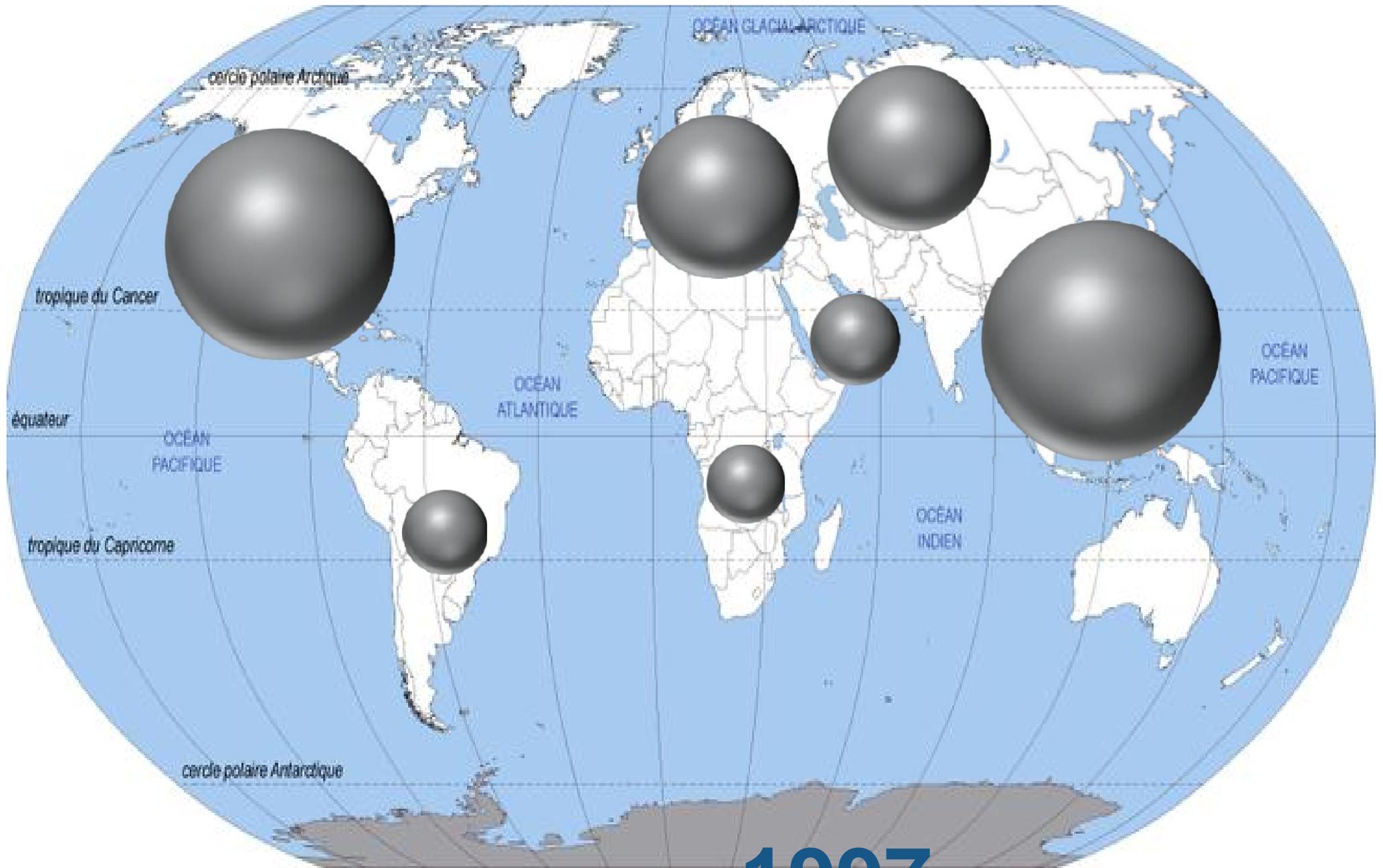
1994



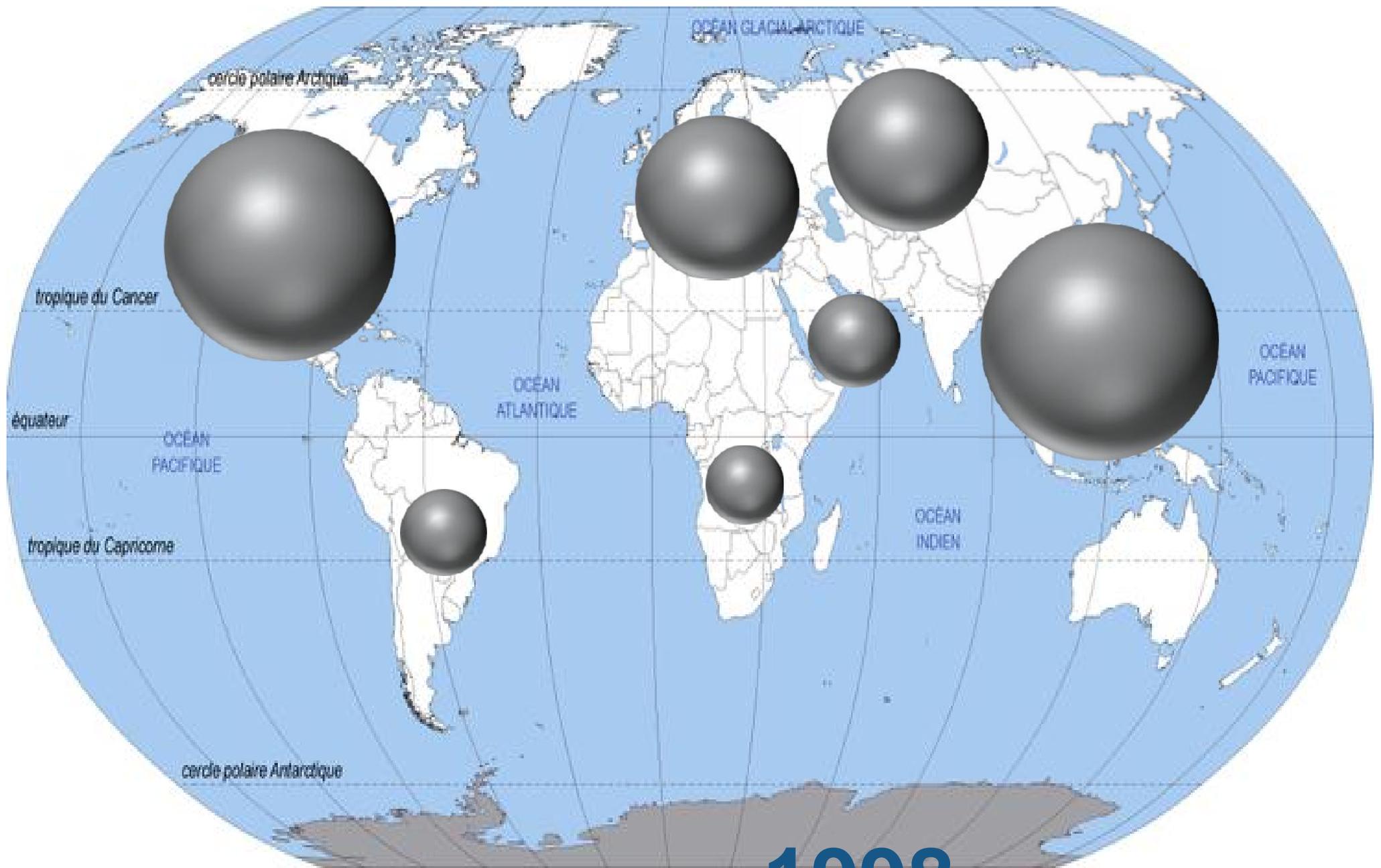
**1995**



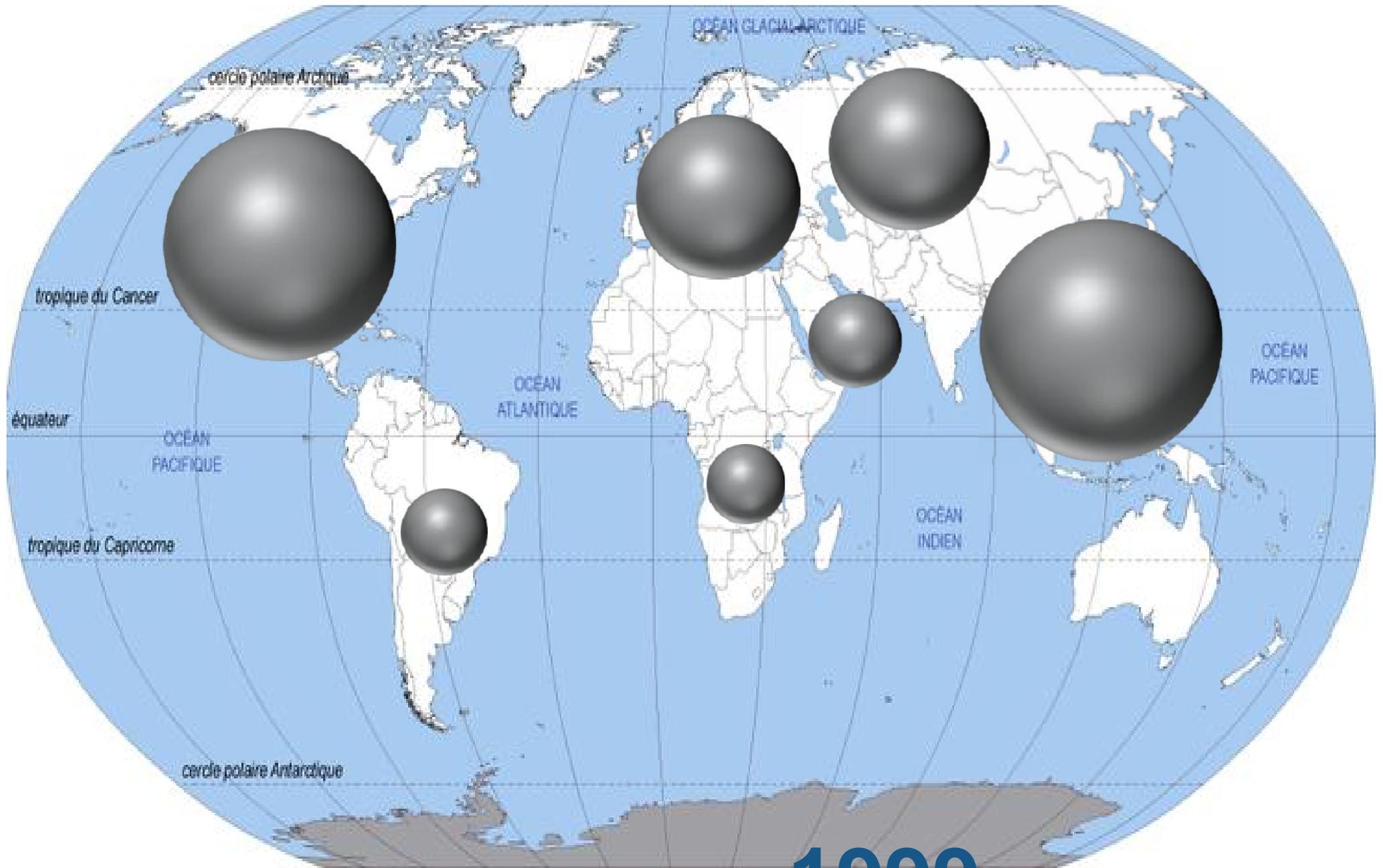
**1996**



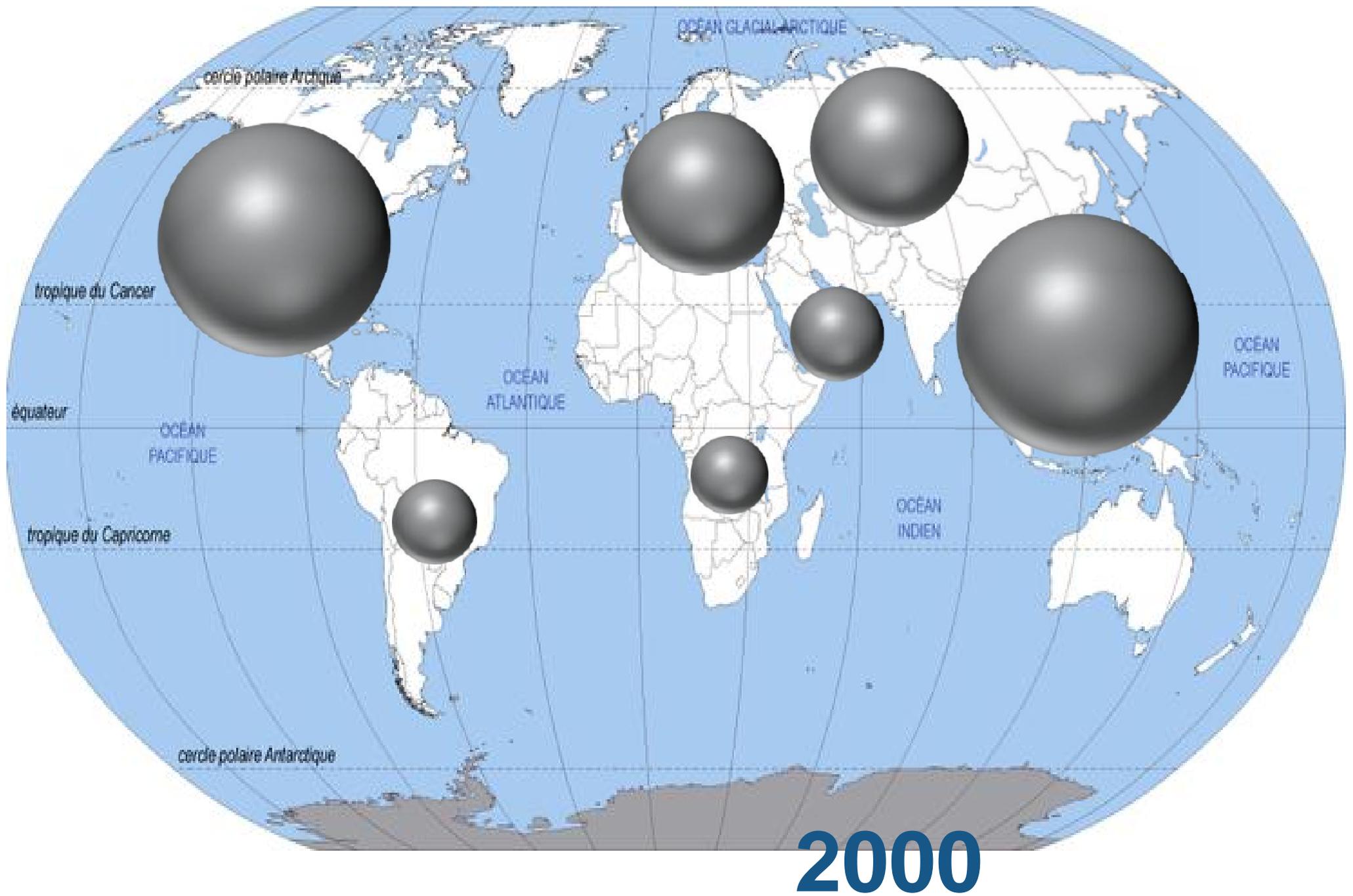
1997

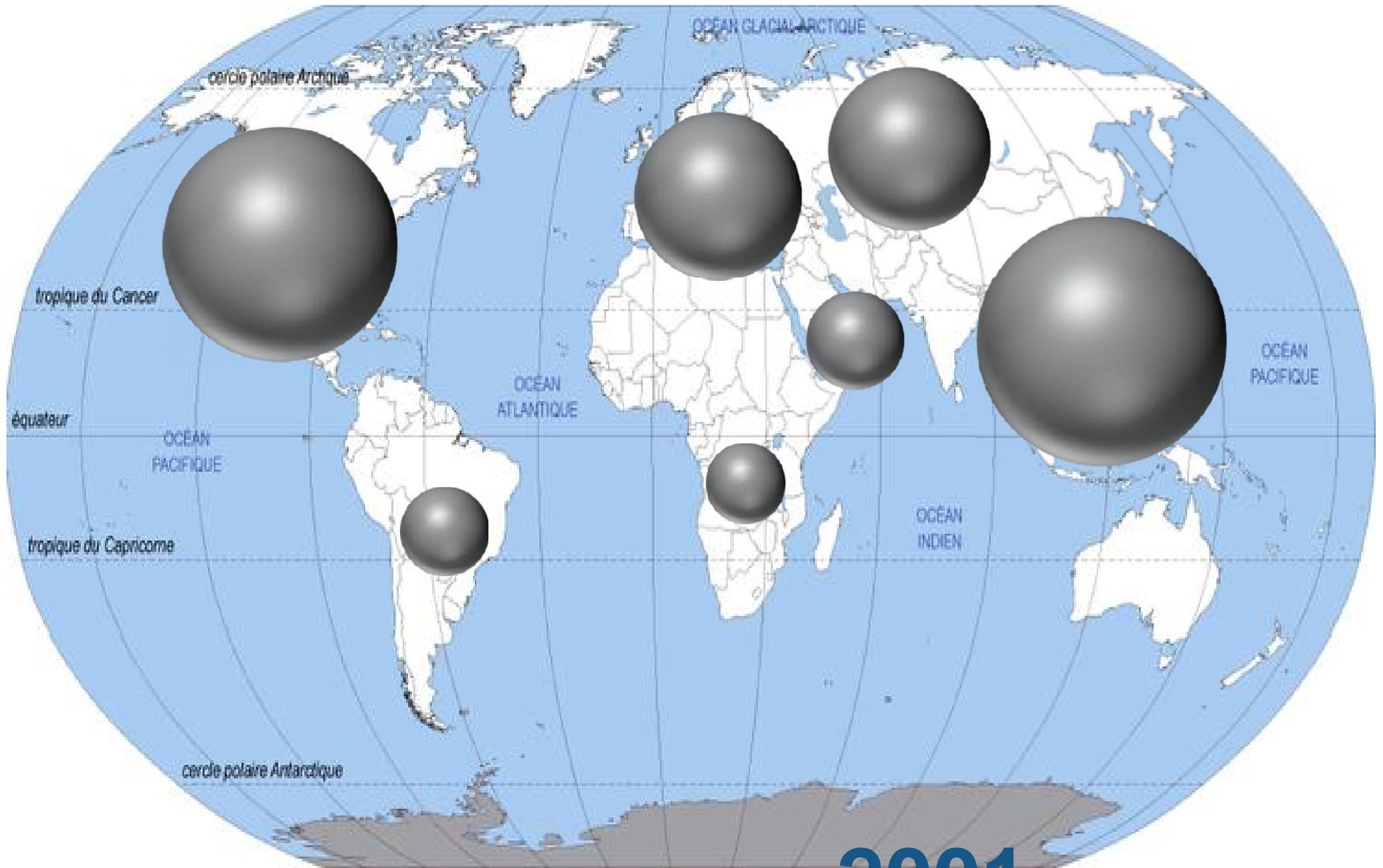


**1998**

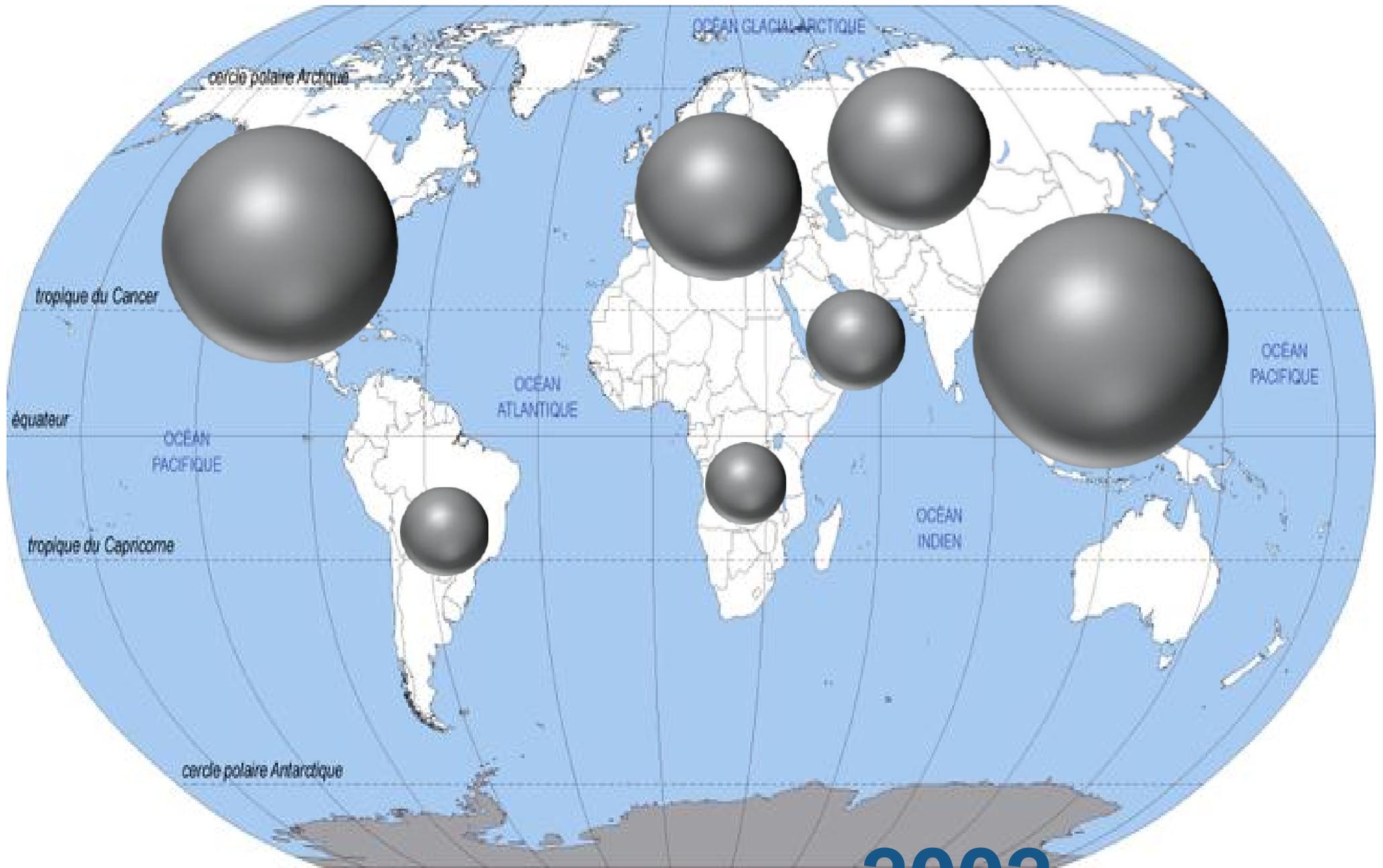


**1999**

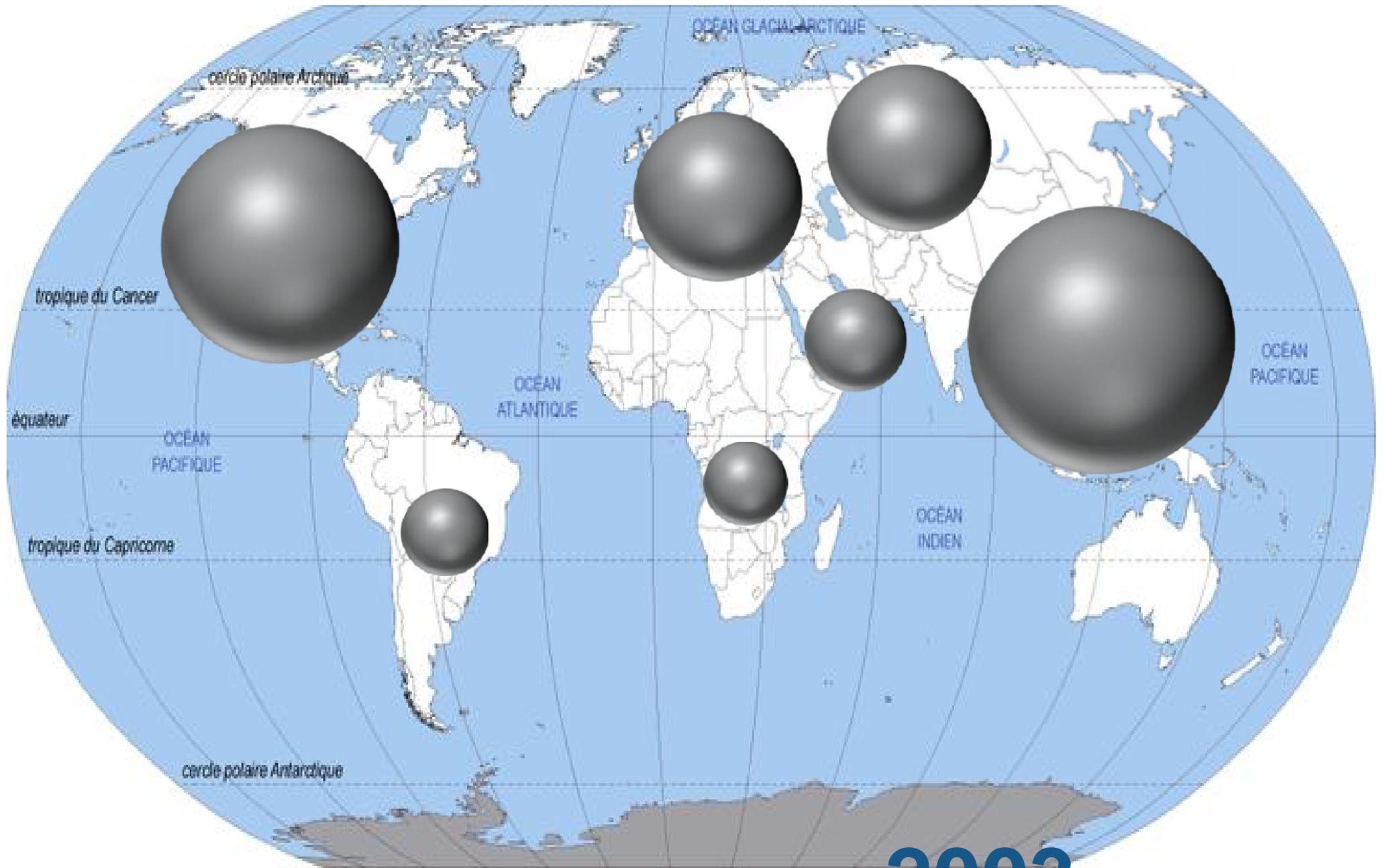




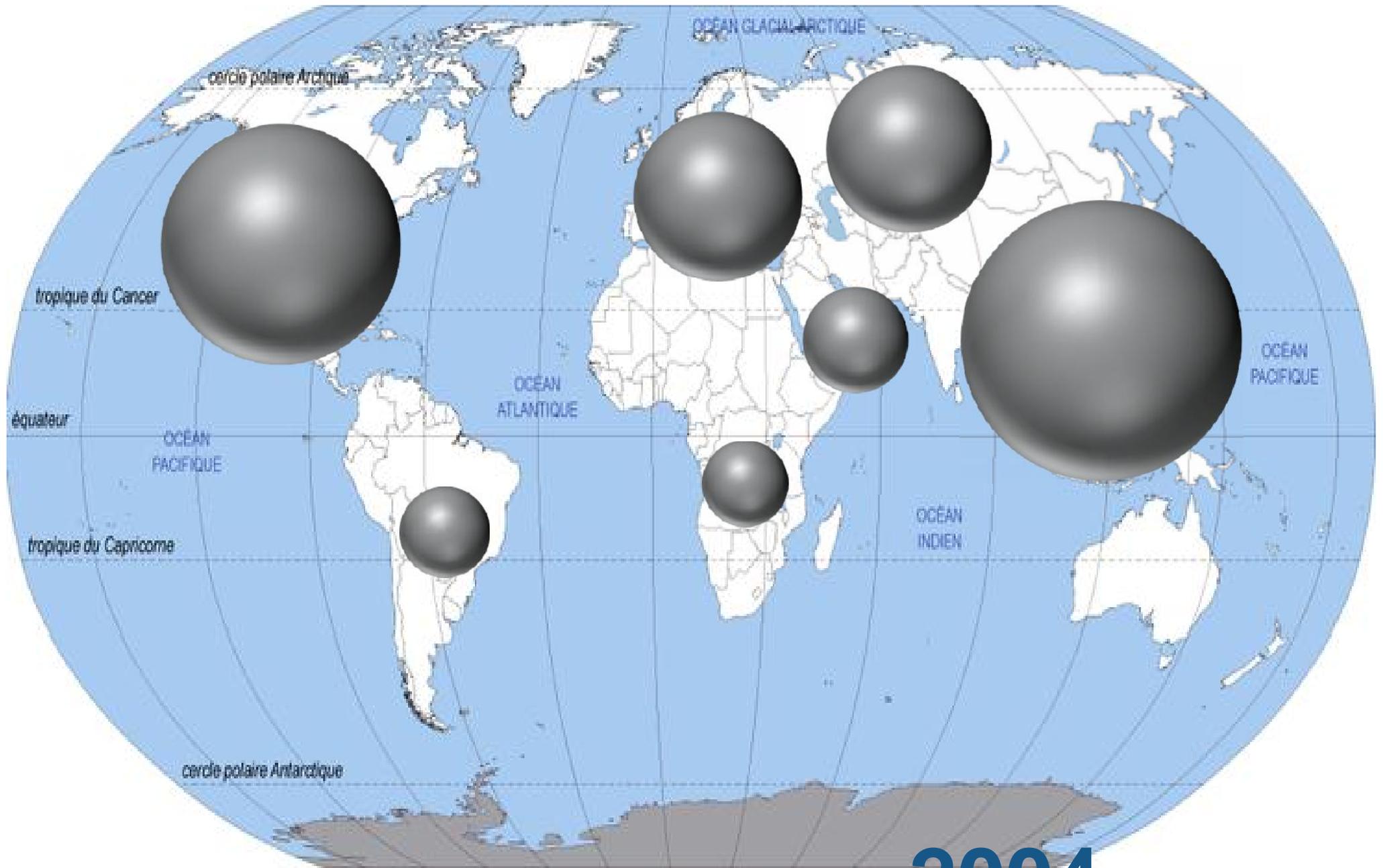
2001



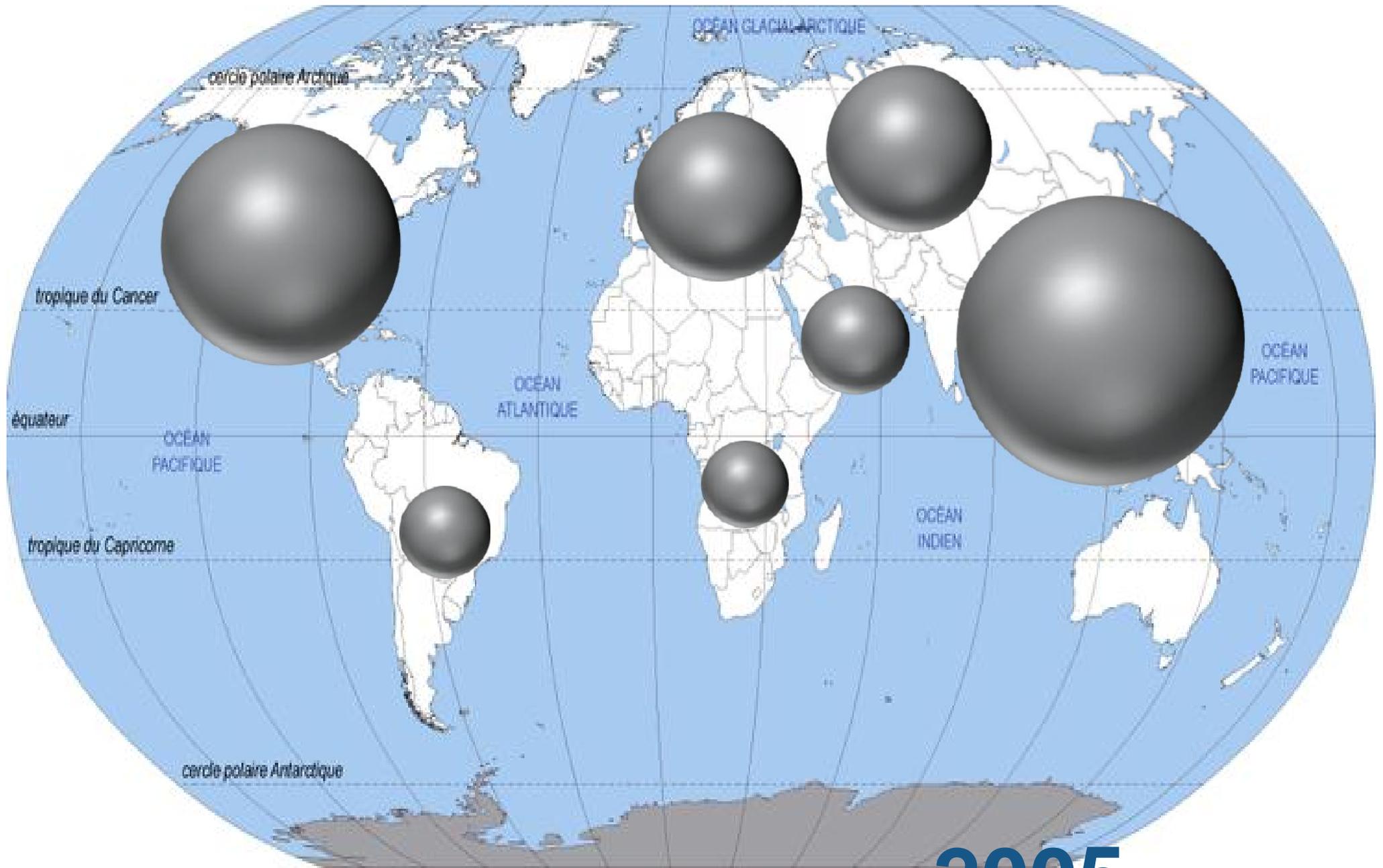
2002



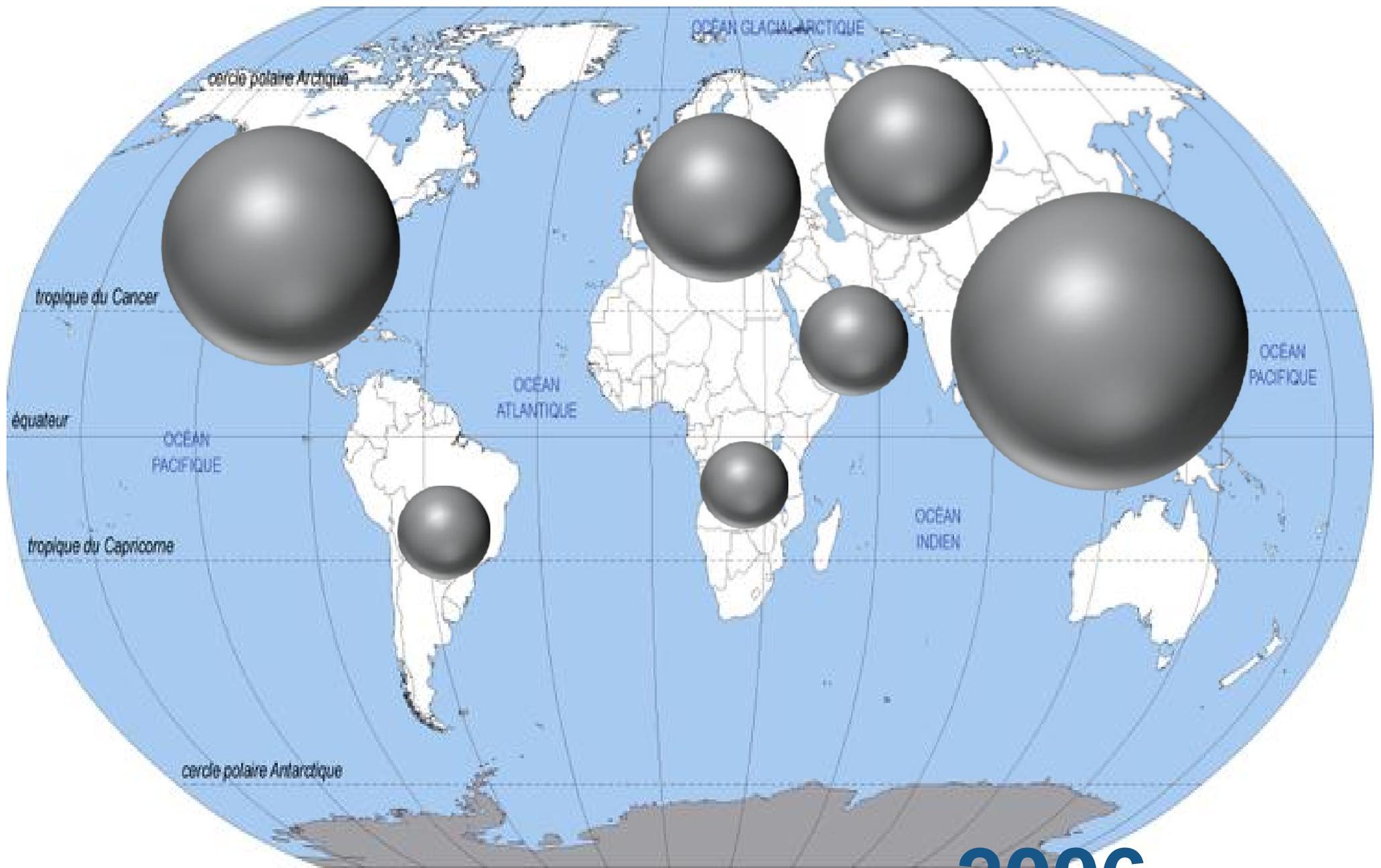
**2003**



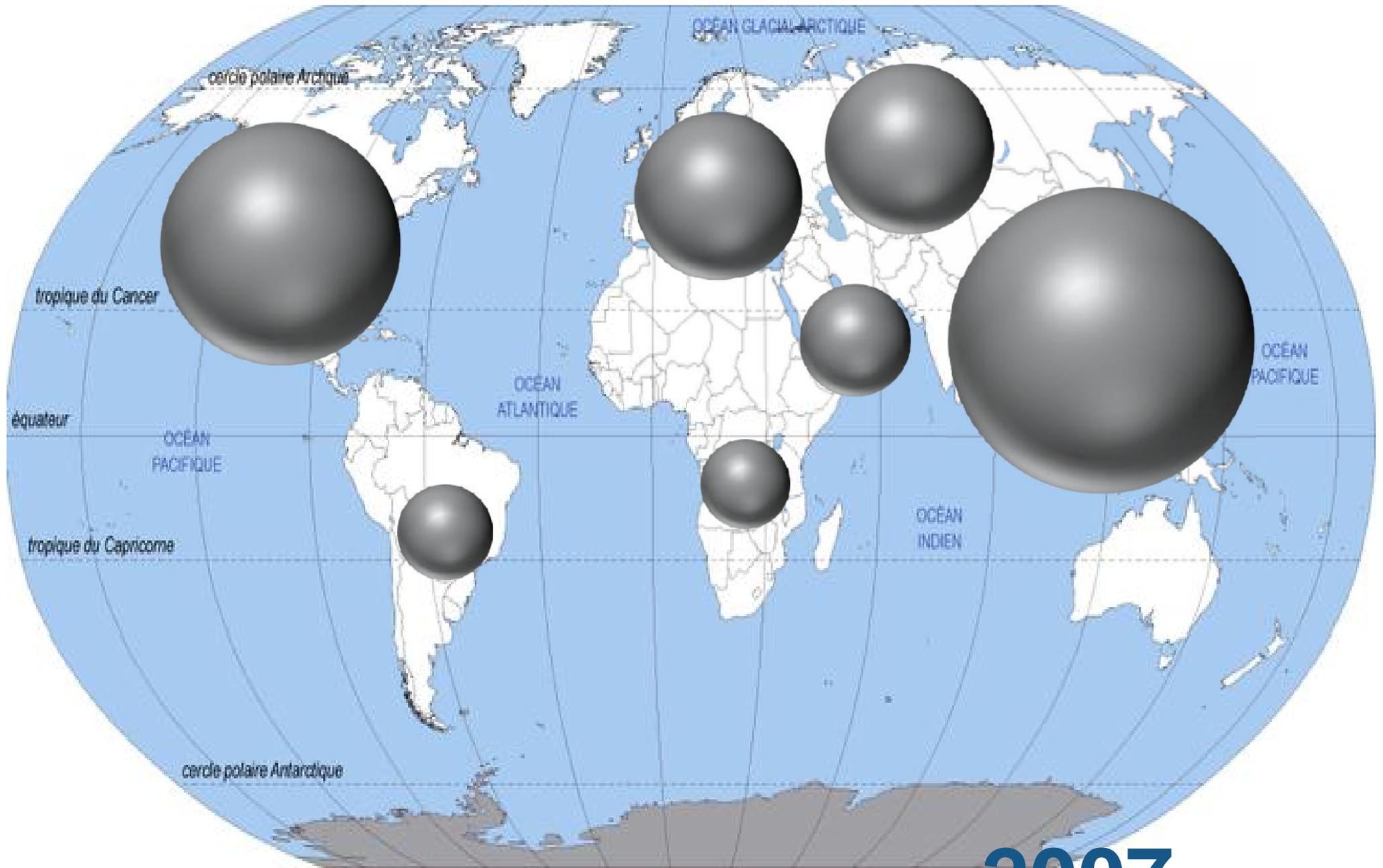
2004



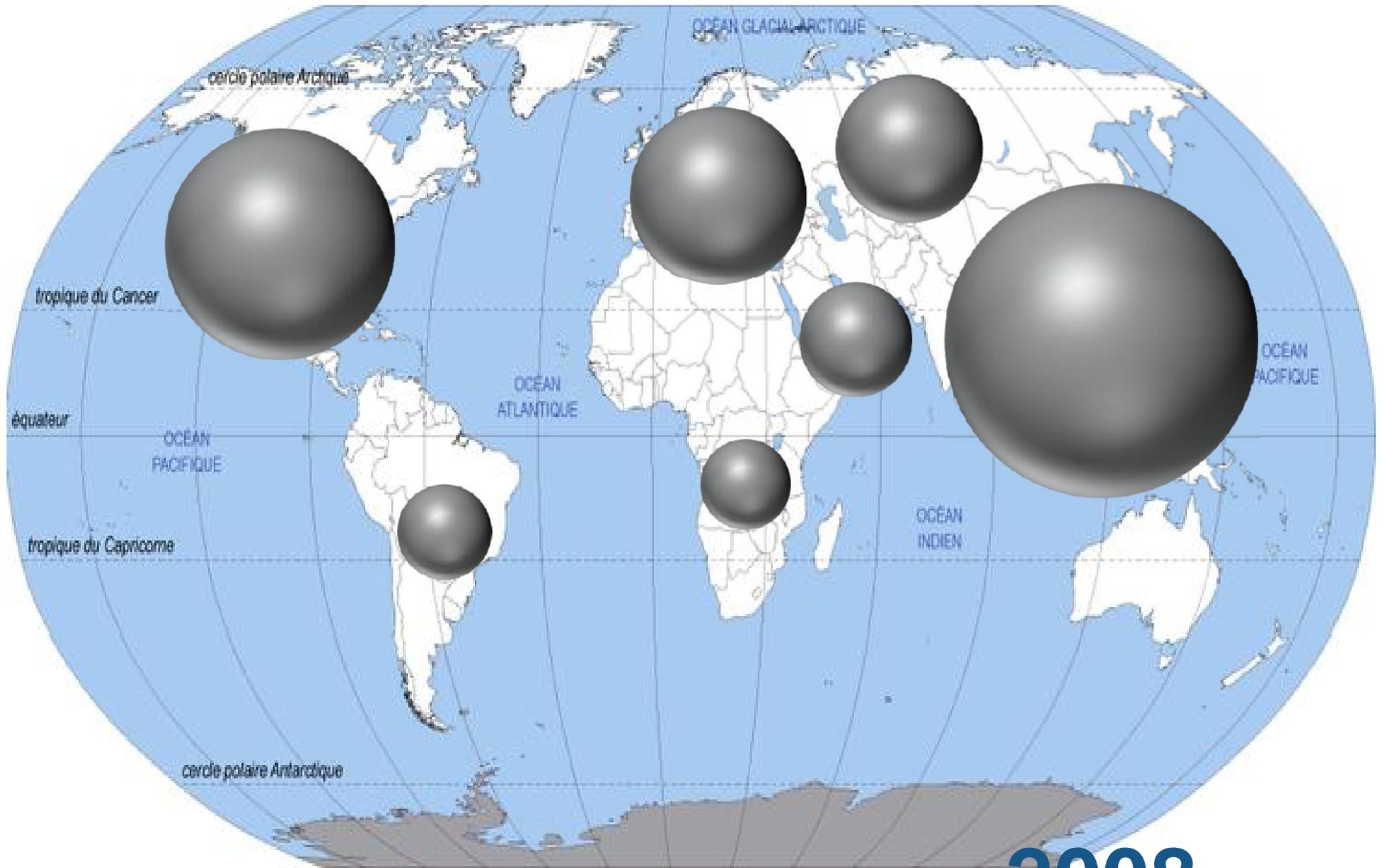
2005



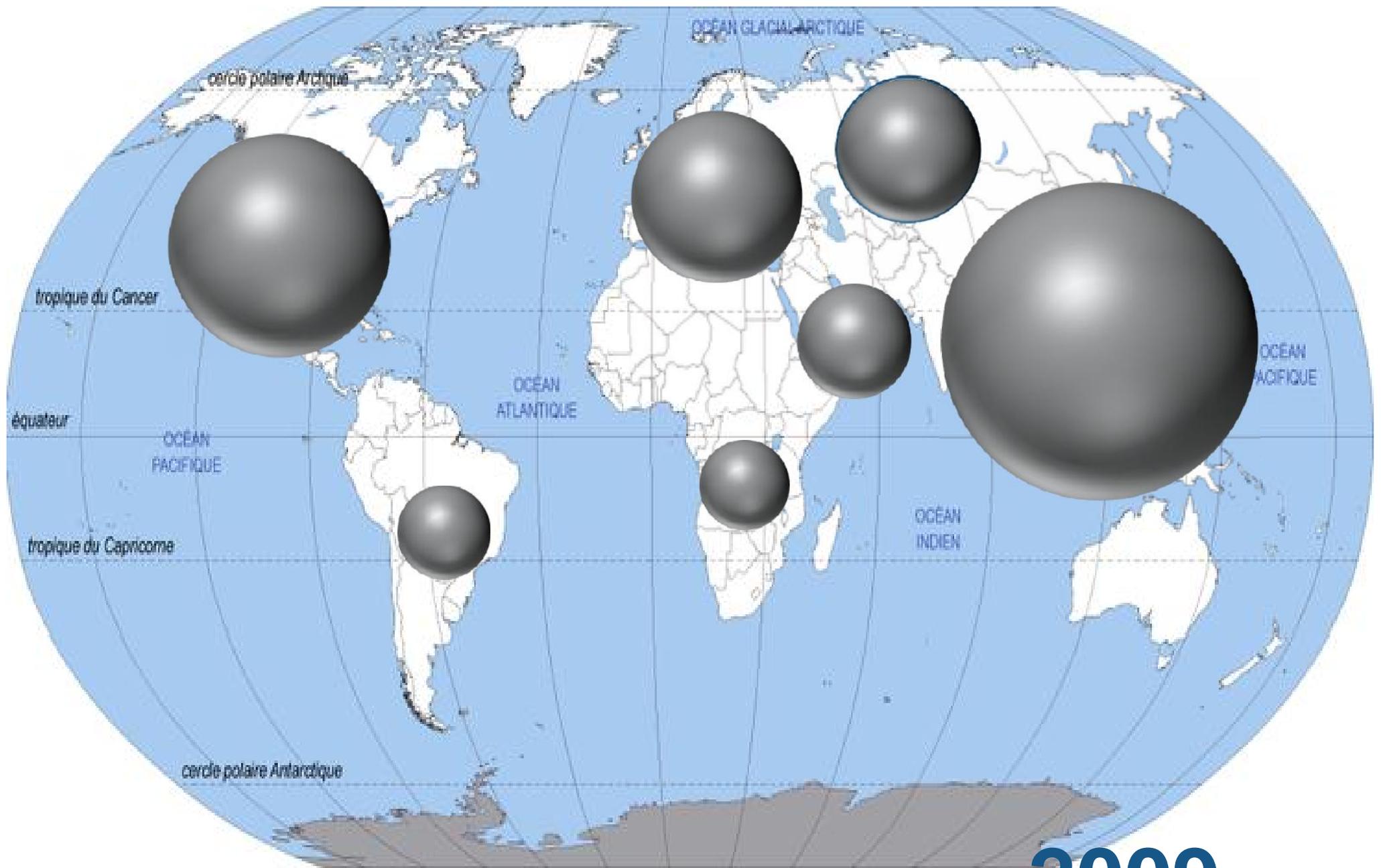
2006



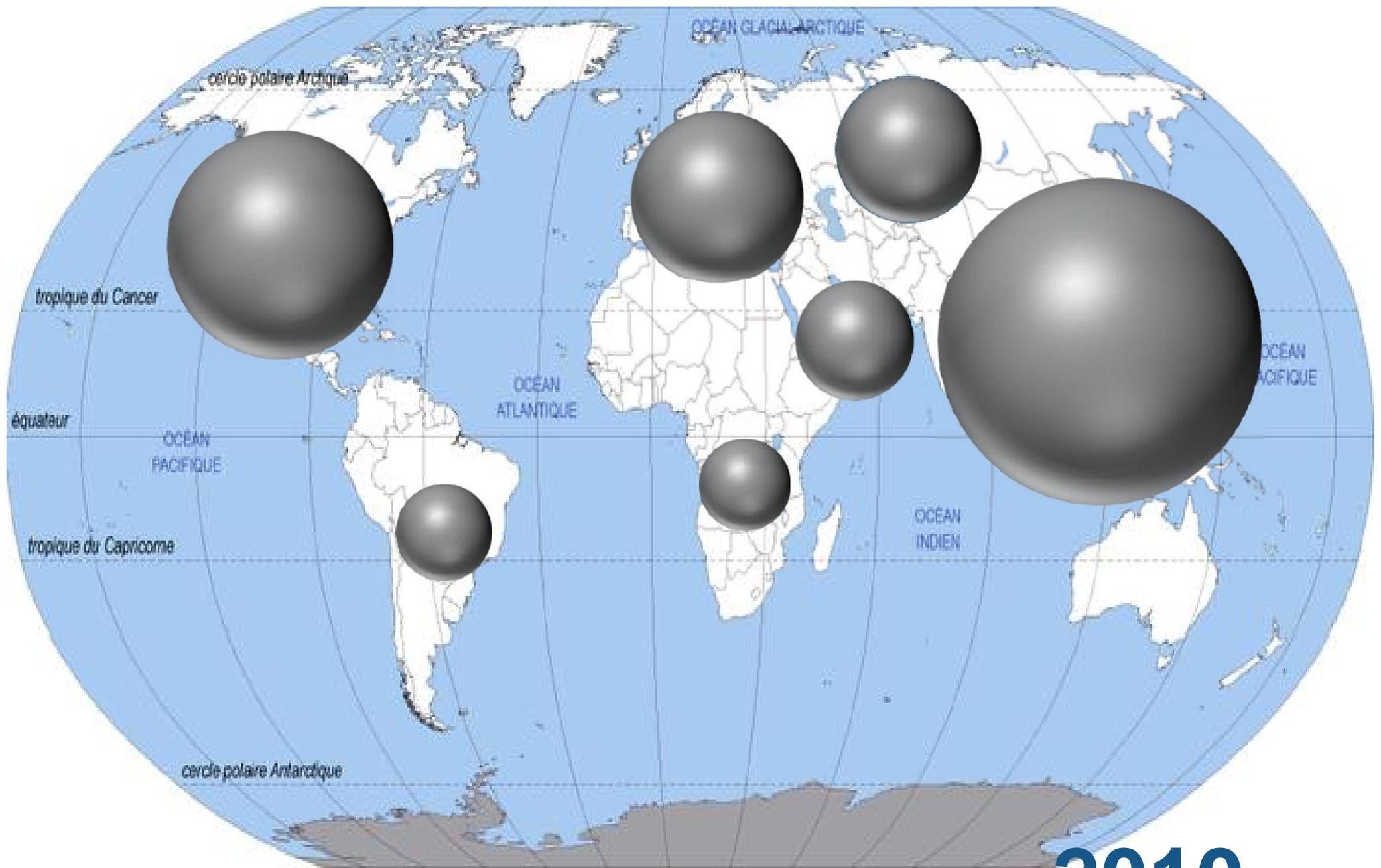
2007



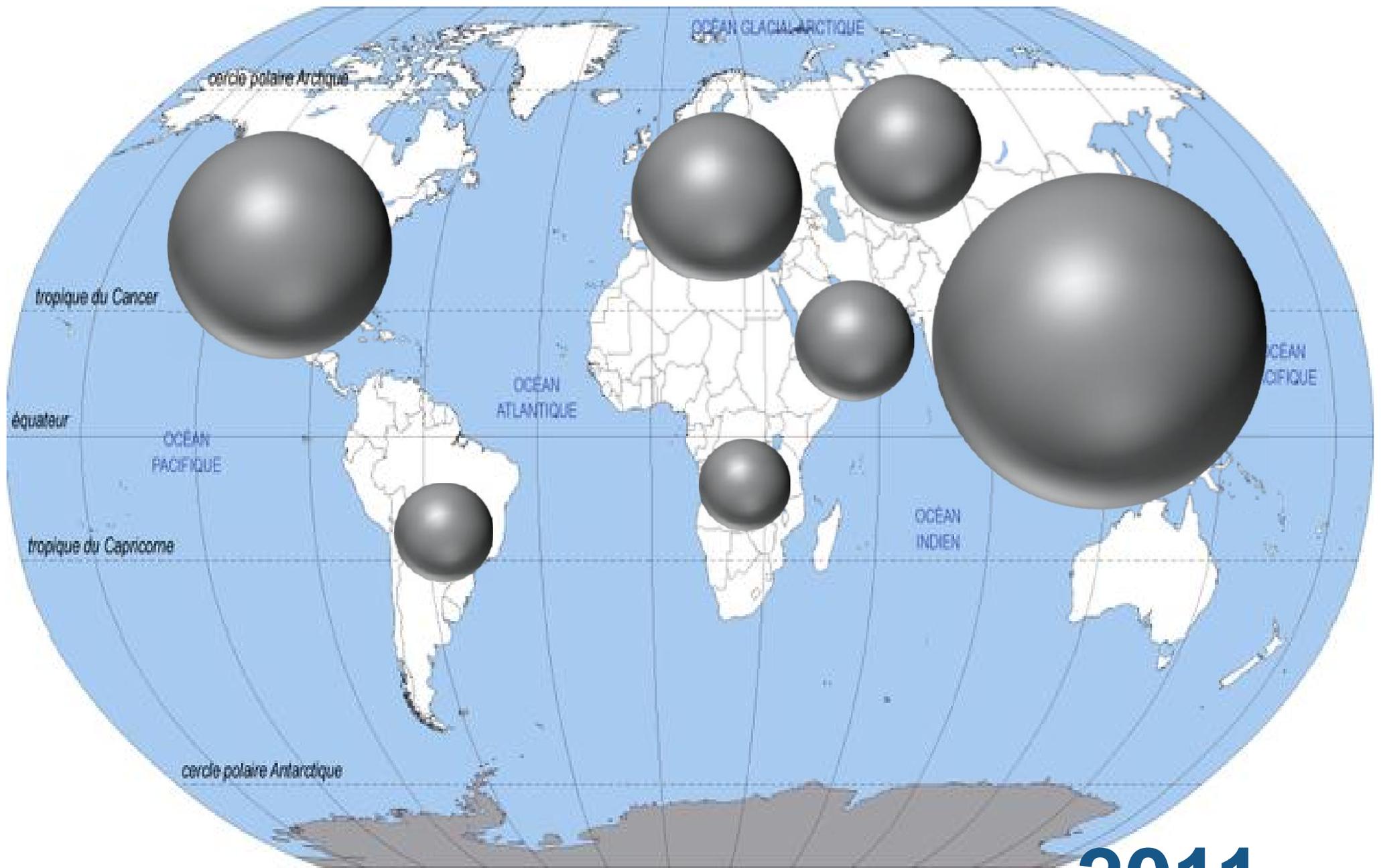
**2008**



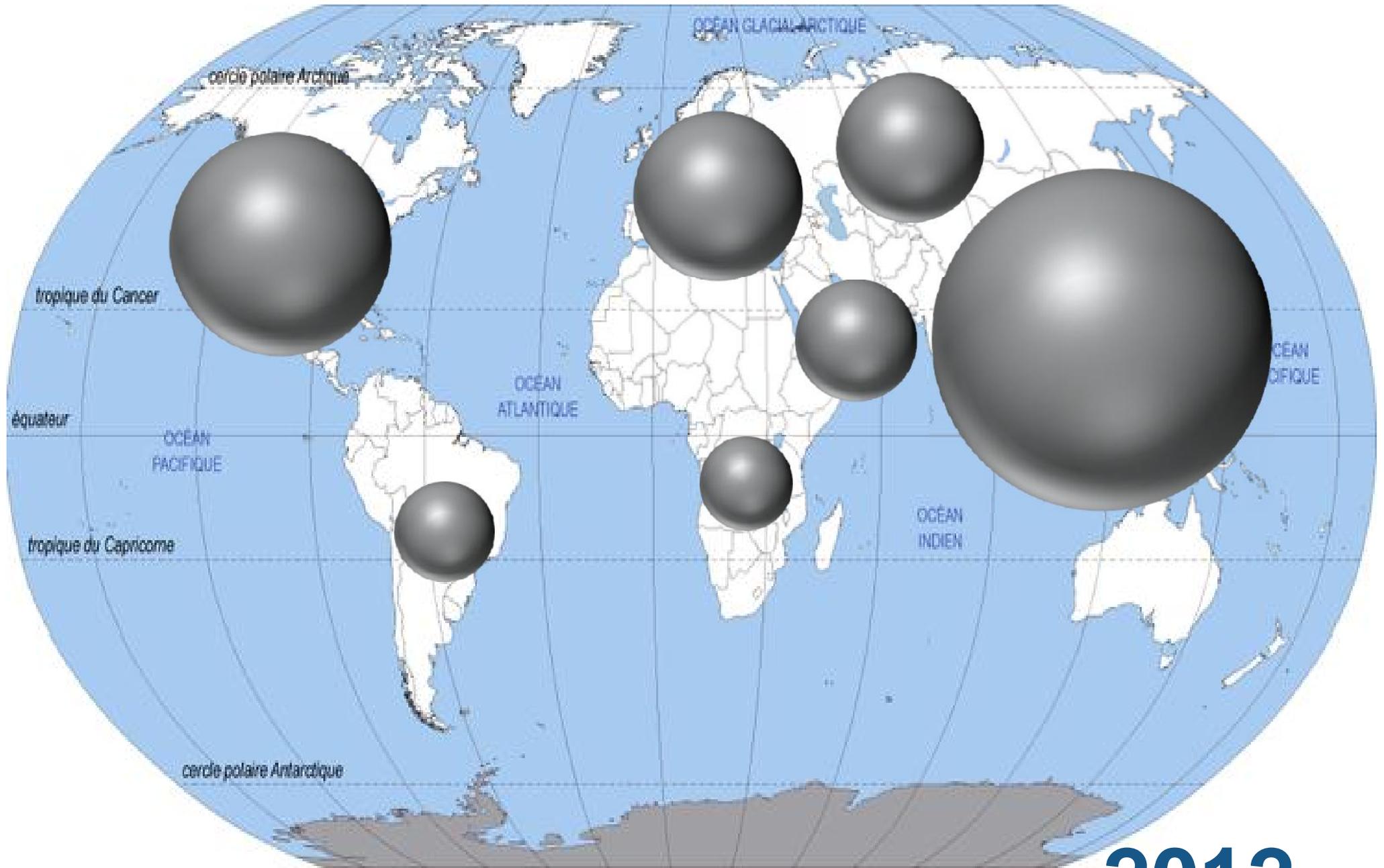
**2009**



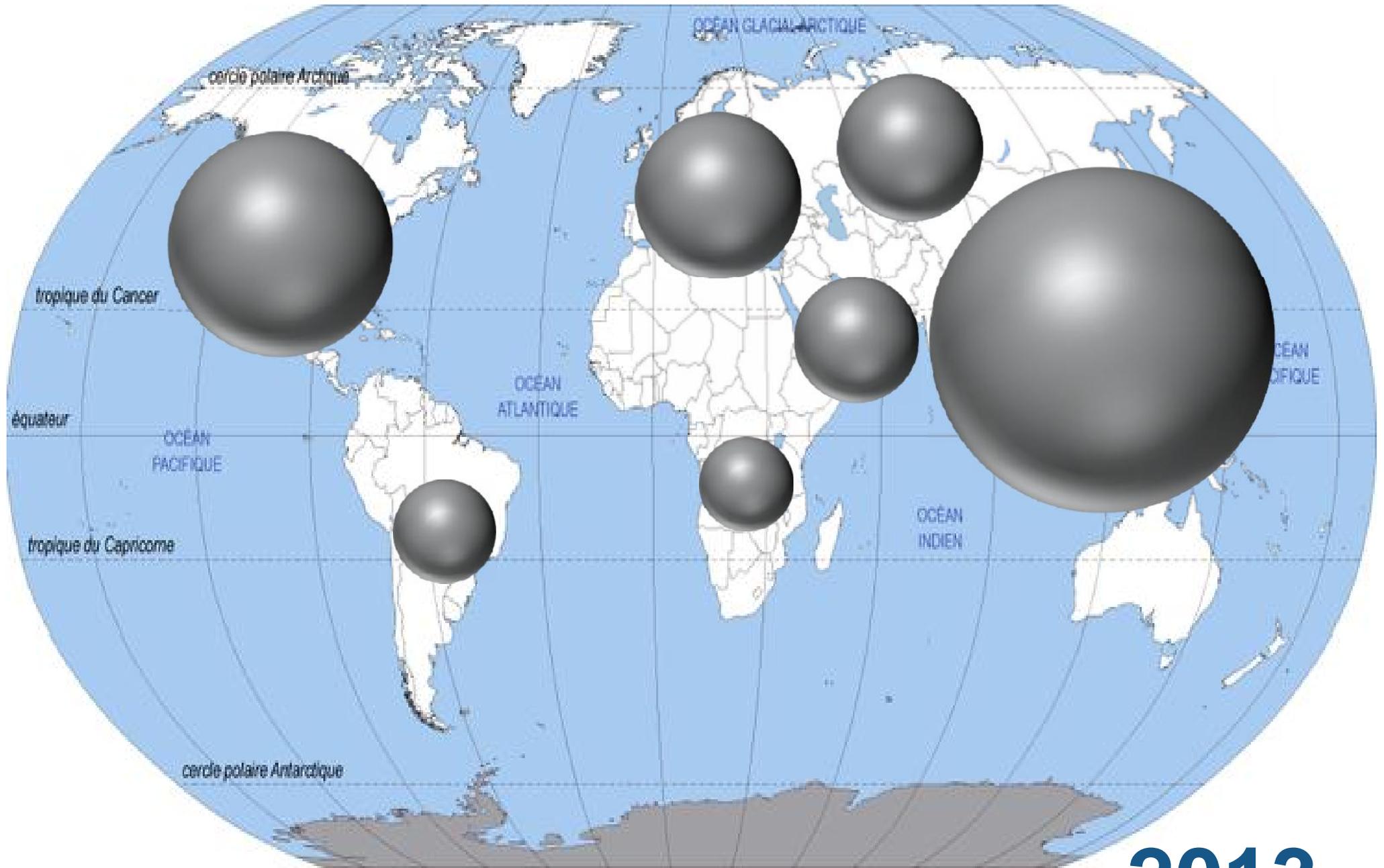
2010



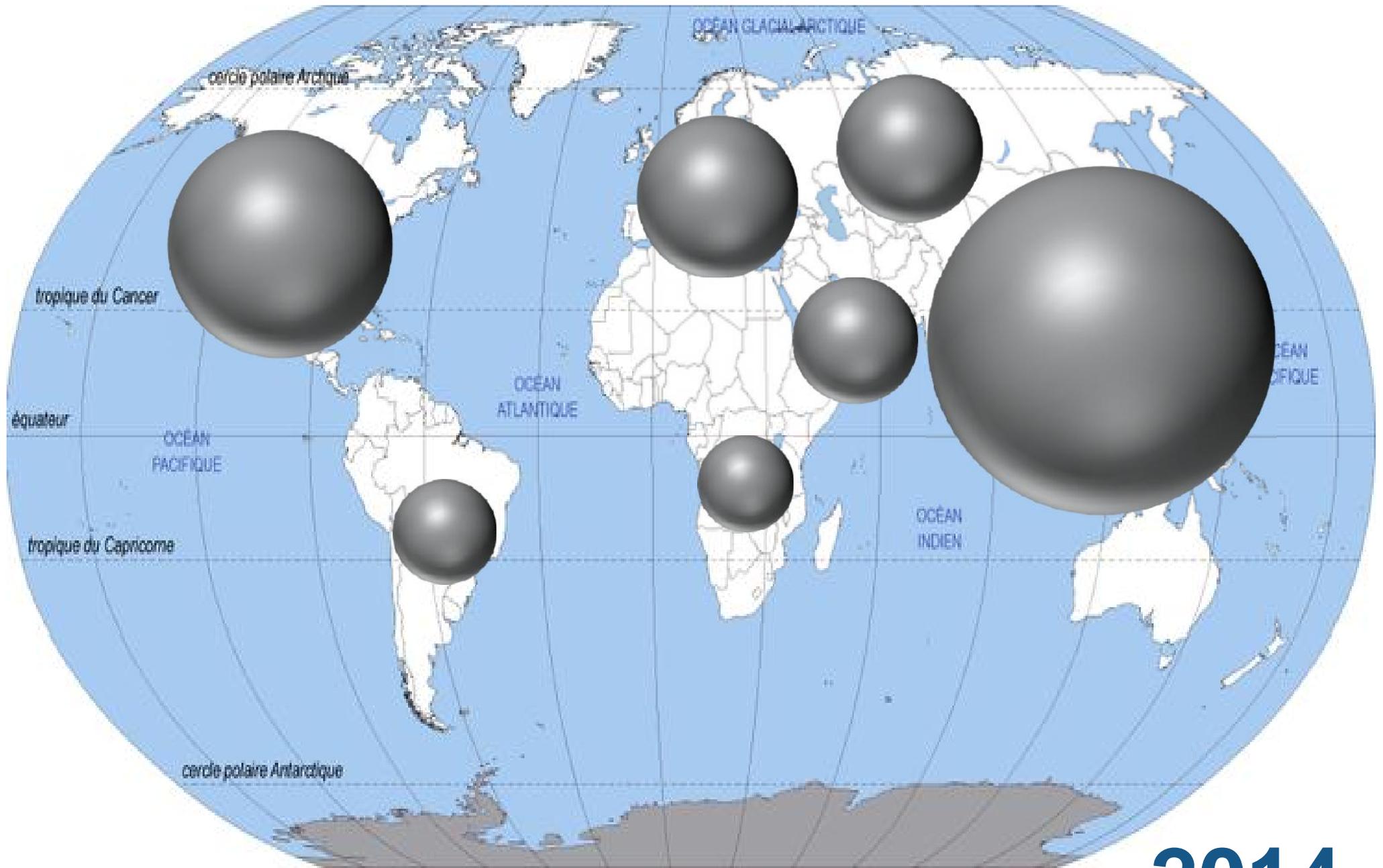
**2011**



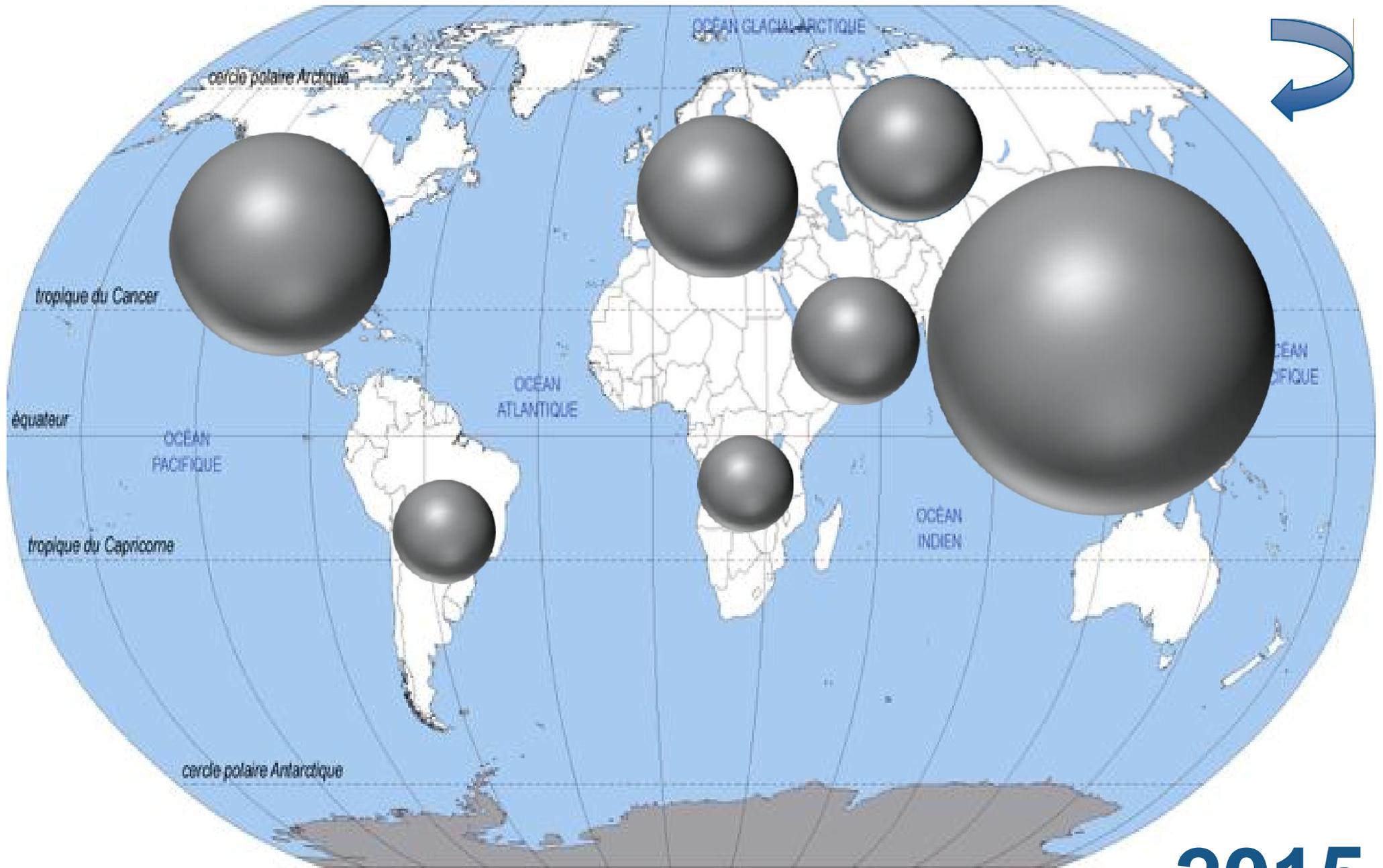
**2012**



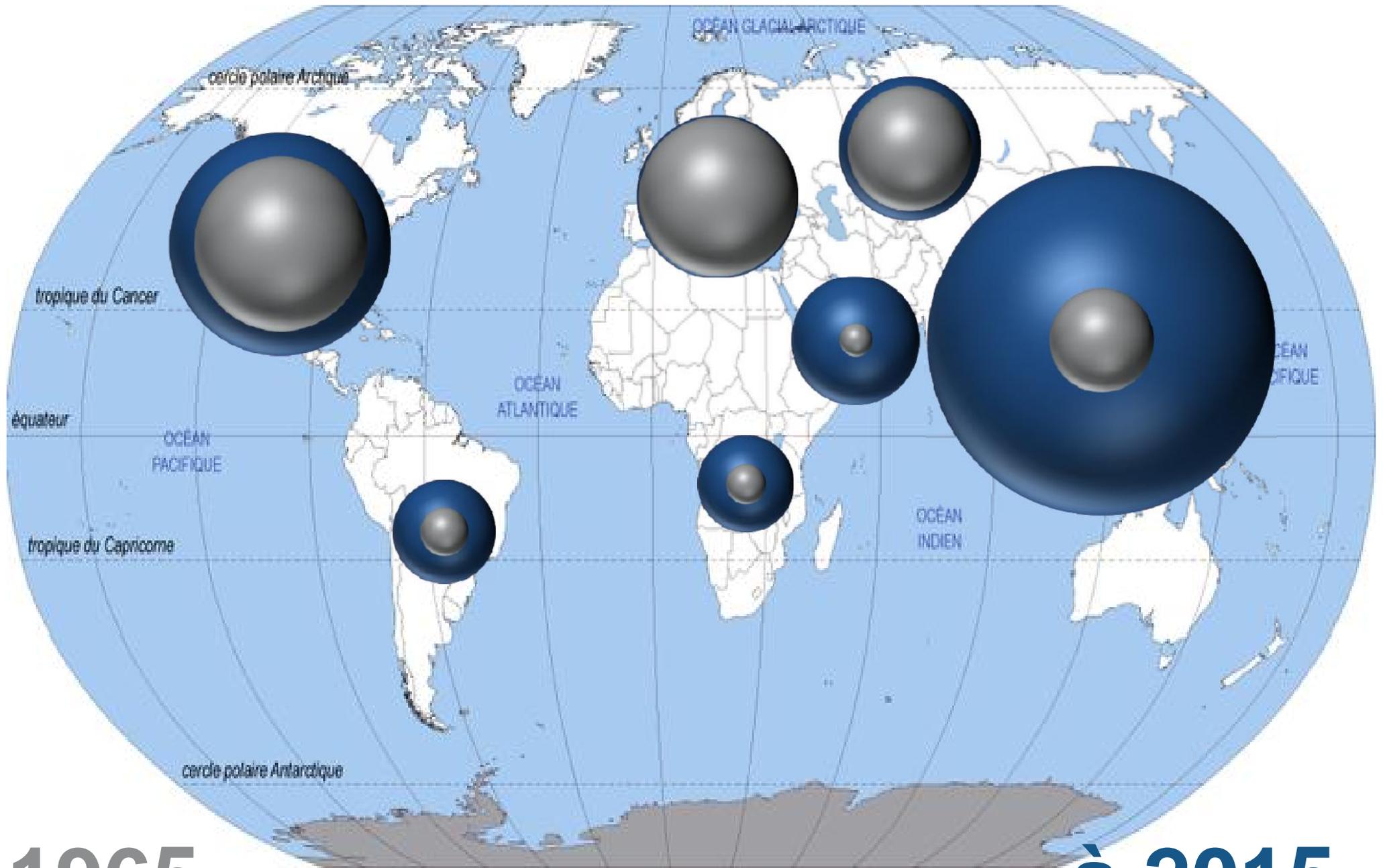
**2013**



2014



2015



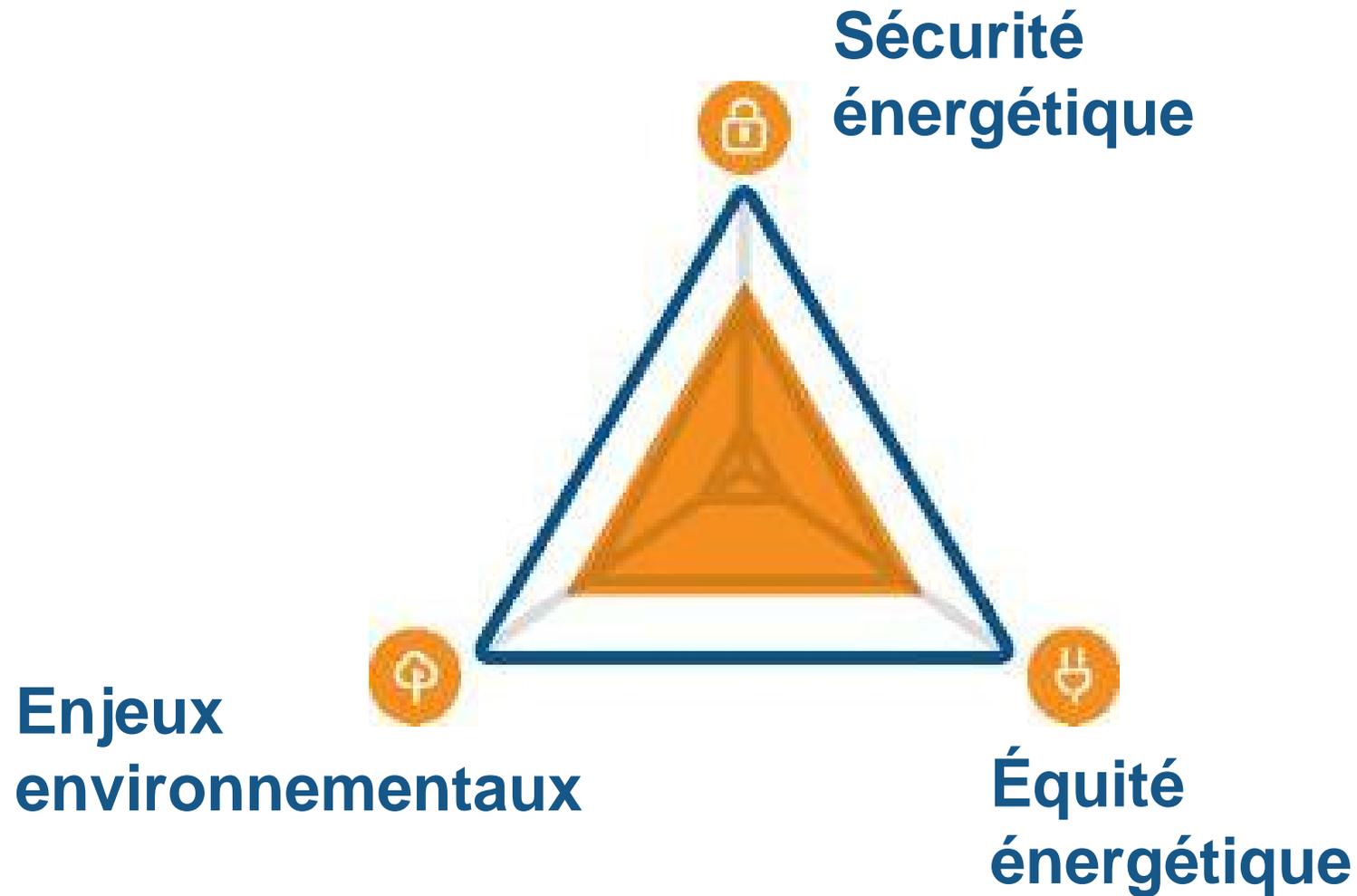
1965

à 2015

# La Grande Transition

- ❑ Le développement fulgurant de nouvelles technologies
- ❑ Une irrésistible révolution digitale
- ❑ Des défis environnementaux planétaires
- ❑ Des modèles démographiques et économiques en constante évolution
  - De nouvelles manières de produire et de consommer l'énergie
  - Une refondation économique des États et des entreprises
  - Un rééquilibrage sectoriel et régional

# Une clé de lecture : le triangle énergétique





# Du pic pétrolier ... au pic de la demande

- Le débat sur la raréfaction du pétrole – peak oil - est obsolète
- La demande d'énergie par habitant va culminer aux alentours de 2030 mais la demande d'énergie continue de croître



# Utiliser le budget carbone

- Les engagements des états (COP21) représentent le tiers de ce qu'il faudrait faire
- Les seuls signaux du marchés sont insuffisants pour les enjeux majeurs : transports, mais aussi bâtiments, stockage, captage et stockage du carbone



# Des investissements échoués aux ressources échouées

- Les changements dans les modes de production et de consommation constituent un risque pour les investisseurs
- A terme, ce pourrait être pareil pour le charbon et peut être le pétrole, déplaçant l'enjeu des entreprises vers les Etats.



# La résilience de systèmes énergétiques

- Depuis 30 ans, quatre fois plus de phénomènes climatiques extrêmes, des pénuries d'eau de plus en plus fréquentes et des risques cybernétiques croissants
- Passer de la résistance à la résilience est une vraie révolution sur les systèmes énergétiques
- Des questions nouvelles apportées par les nouvelles organisations (digitalisation, décentralisation, ...)



# La voie de l'innovation

- Une révolution technologique : plus de complexité des systèmes, des politiques plus fragmentées, des attentes des consommateurs nouvelles.
- Une tendance inéluctable à l'électrification et des réponses de plus en plus capitalistiques. Quel *market design* ? Quelles compétences ? Quels financements ?



# La gouvernance mondiale

- Le centre de gravité a quitté l'OCDE vers la Chine, l'Inde, l'Afrique.
- La gouvernance de l'énergie est de plus en plus inclusive : ONU, COP, AIE, G20 ...
- Mais toujours pas de règles ou de stratégies pour favoriser les investissements dans des systèmes « propres » ou les transferts de technologie.

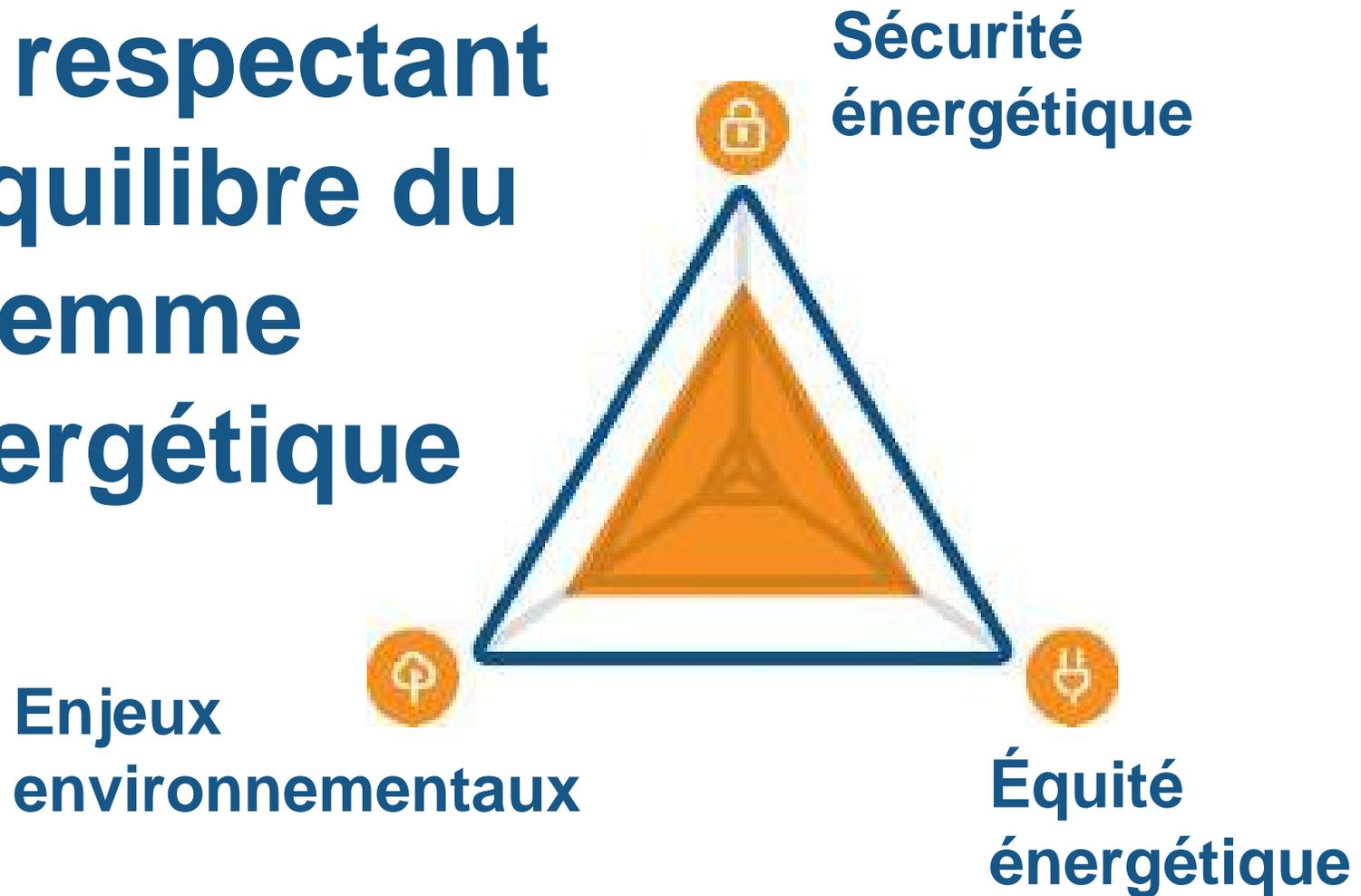


# Entreprendre pour favoriser l'accès à l'énergie pour tous

- Il reste 1,2 milliard d'habitants sans électricité et 2,6 milliards qui utilisent des modes de cuisson traditionnels.
- Des modèles innovants (dérangeants ?), fondés sur des initiatives locales, pour le « hors réseau » qui pourraient favoriser le développement local
- La question des mégacités reste encore un enjeu majeur avec un « nœud » énergie-transports-eau-assainissement.
- L'accès économique à l'énergie est favorisé par le marché.

# Il faut agir

## en respectant l'équilibre du trilemme énergétique



# Contexte et enjeux énergétiques mondiaux

**Jean Eudes Moncomble**  
**Secrétaire général**

**CIBE, Bordeaux**  
**Jeuđi 3 novembre 2016**

[moncomble@wec-france.org](mailto:moncomble@wec-france.org)

**[www.wec-france.org](http://www.wec-france.org)**

**CONSEIL FRANÇAIS DE L'ÉNERGIE**

