

# CARTES DU MONDE, CARTES DE FRANCE

Planisphères & projections

---

Xavier Olive

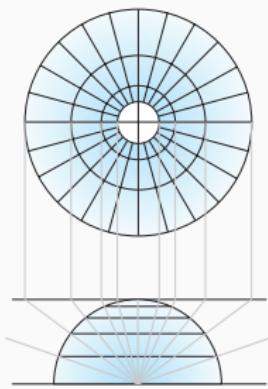
# THE BLUE MARBLE



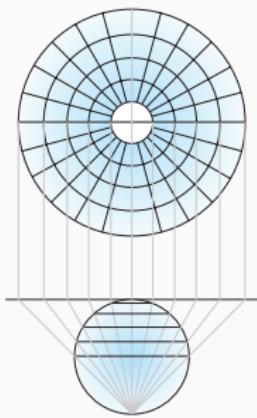
# DE LA SPHÈRE AU PLAN

---

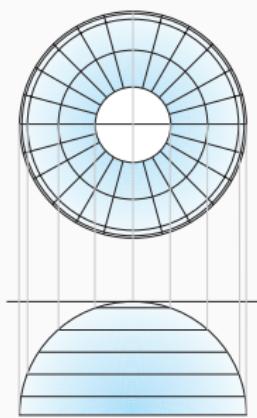
# PROYECCIONES AZIMUTALES



Gnomonic

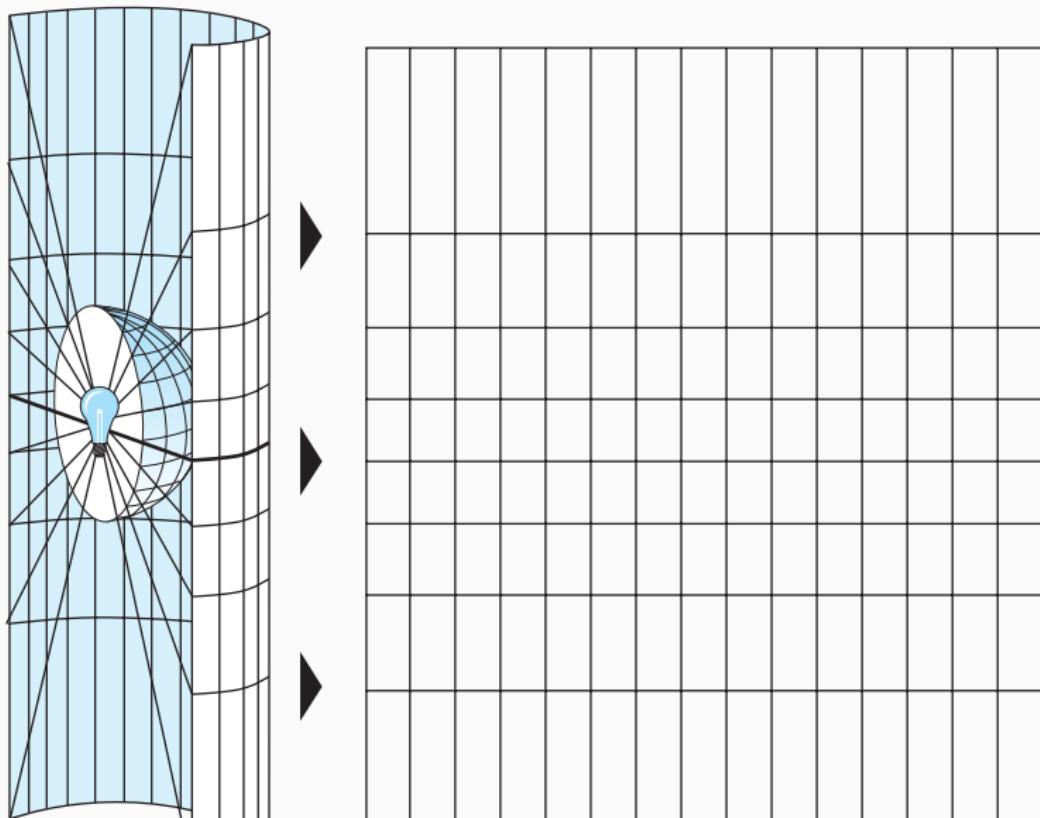


Stereographic

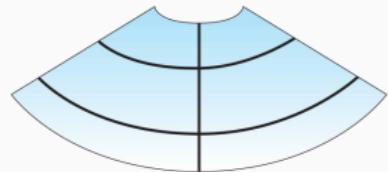
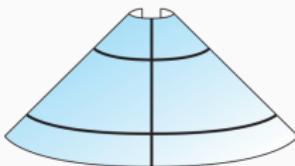
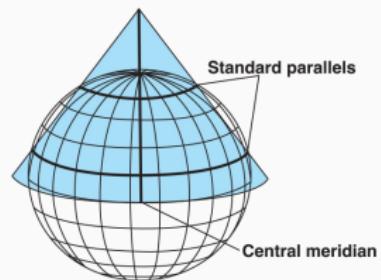
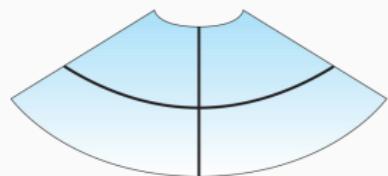
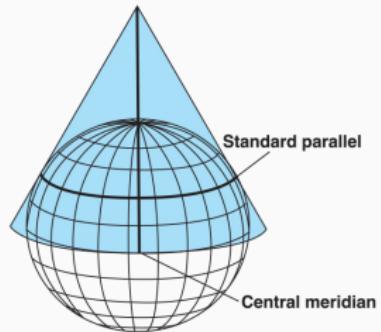


Orthographic

## PROJECTIONS CYLINDRIQUES



# PROJECTIONS CONIQUES



## PROPRIÉTÉS DES PROJECTIONS

Deux propriétés mutuellement exclusives :

- ▶ les projections **conformes** conservent les distances;
- ▶ les projections **équivalentes** conservent les surfaces.

Beaucoup de projections sont des compromis qui ne conservent ni angles ni surfaces.

## PROJECTIONS

---

## LA PROJECTION DE MERCATOR

- ▶ Une projection définie par Mercator au XVI<sup>e</sup> siècle
- ▶ La projection de référence pour la navigation :  
*Les lignes de cap constant sont des lignes droites*
- ▶ De vrais problèmes de perception des tailles :  
<http://thetruesize.com>

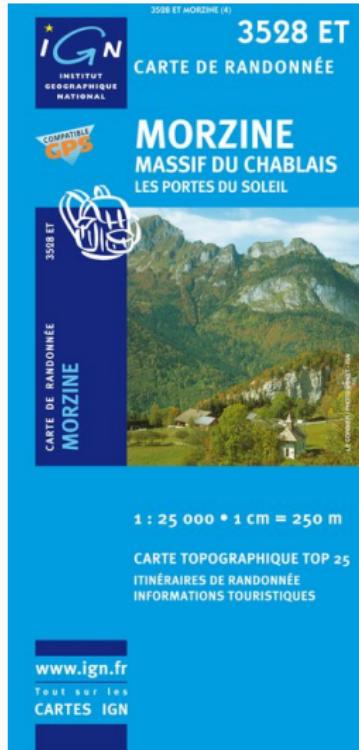
# LA PROJECTION DE MERCATOR



## LA PROJECTION CONFORME CONIQUE DE LAMBERT

- ▶ Une des projections définies par J. H. Lambert (1772)
- ▶ Système adopté en France pendant la 1re guerre mondiale
- ▶ La **projection officielle dans plusieurs pays d'Europe**  
notamment la France, la Belgique, l'Estonie, etc.
- ▶ La **projection de référence en aéronautique**  
*Le plus court chemin entre deux points (grand cercle) est (localement) une ligne droite.*

# LA PROJECTION LAMBERT 93 À L'IGN



1 : 25 000 \* 1 cm = 250 m

CARTE TOPOGRAPHIQUE TOP 25  
ITINÉRAIRES DE RANDONNÉE  
INFORMATIONS TOURISTIQUES

[www.ign.fr](http://www.ign.fr)

Tout sur les  
CARTES IGN

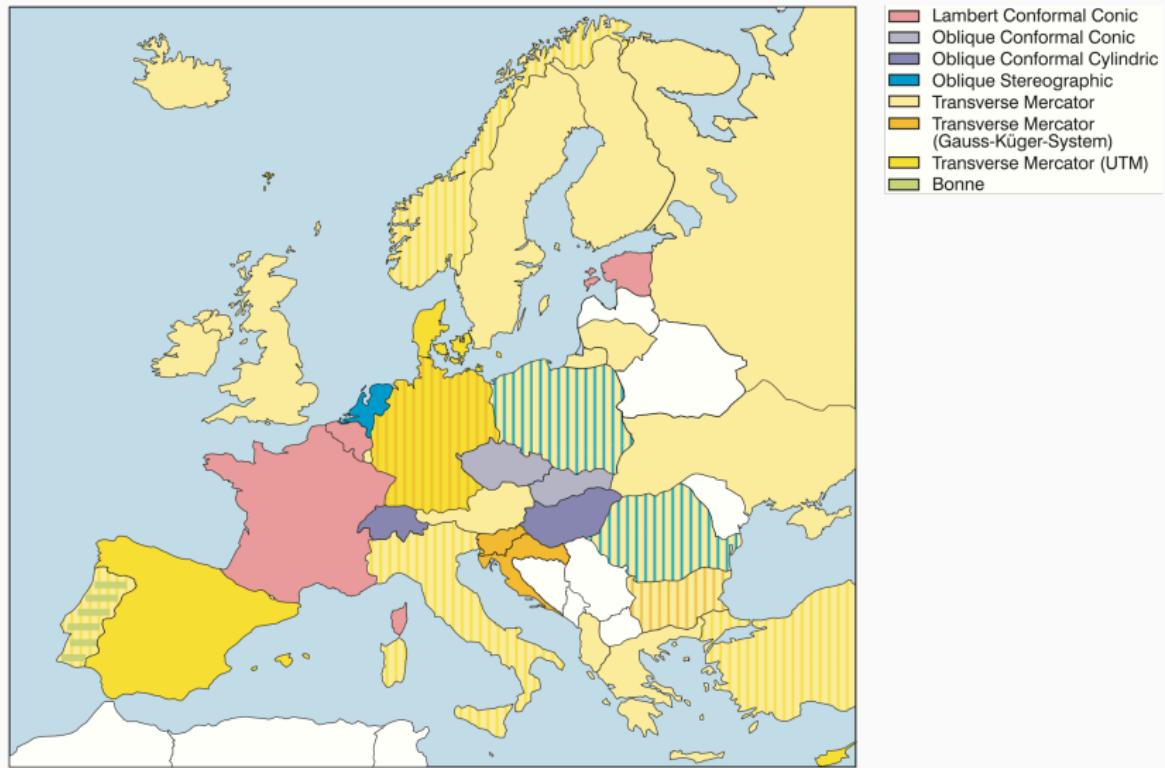
# CARTE DE FRANCE EN LAMBERT 93



# CARTE D'EUROPE EN LAMBERT 93



# PROJECTIONS STANDARDS DANS LES AUTRES PAYS D'EUROPE

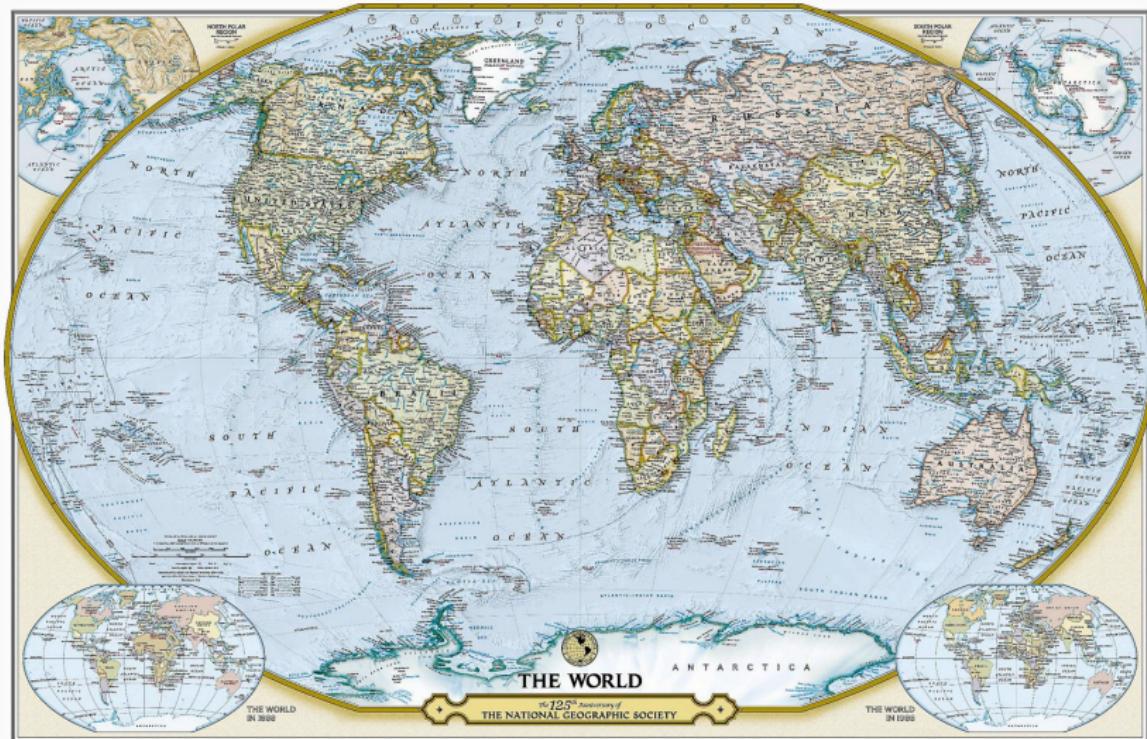


## LA PROJECTION WINKEL-TRIPEL

Projection construite afin de minimiser les distorsions de surface, de direction et de distance (cf. *tripel*)

- ▶ ni conforme, ni équivalente;
- ▶ aucune formule de passage inverse;
- ▶ adoptée par la National Geographic Society depuis 1998

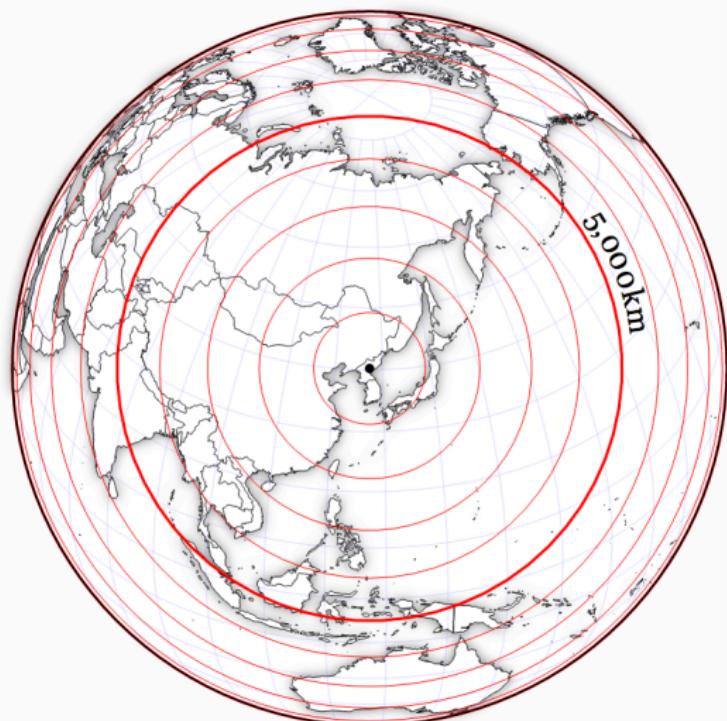
# LA PROJECTION WINKEL-TRIPEL



# PROJECTION DE BERTIN



# PROJECTION ORTHOGRAPHIQUE



BAD MAP PROJECTION #79:  
**TIME ZONES**  
WHERE EACH COUNTRY SHOULD BE,  
BASED ON ITS TIME ZONE(S)



