

RGF93

Démarches engagées au MEEDDAT et au MAP

Gilles Troispoux

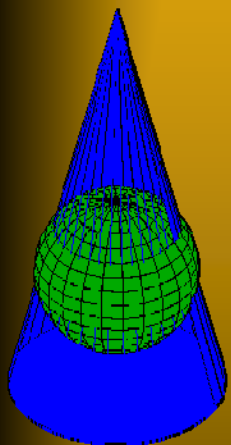
CERTU

Pôle géomatique du MEEDDAT



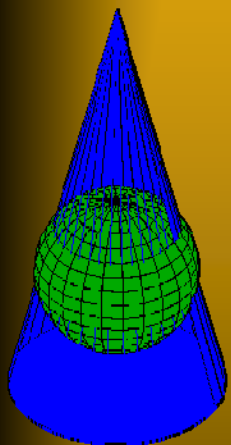
Rappel du contexte

- ◆ Projet commun
 - MEEDDAT (écologie et équipement)
 - MAP
- ◆ Volonté d'avancer ensemble
 - Mutualiser les moyens
 - Protocole commun avec IGN
- ◆ Spécificité propre aux trois entités
- ◆ Un logiciel commun : MapInfo
- ◆ Être prêt à diffuser le 10 mars 2009



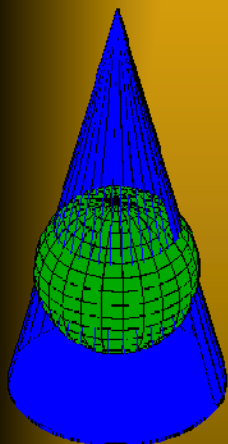
Problématiques

- ◆ Les compétences
- ◆ Les données
- ◆ Les outils
- ◆ Aspect temporel
 - Planning
 - Coordination



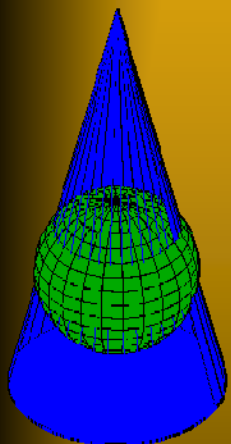
Compétences

- ◆ Développer les compétences
 - Notions de géoréférencement
- ◆ Mesures d'accompagnement
 - Fiches
 - Sensibilisation, information (SIGN@TURE, sites Intranet et Internet...)
 - Formation IGN



Les données

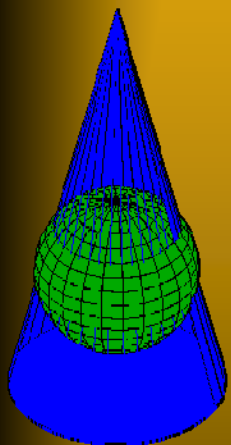
- ◆ Les données
 - Données administrées / non administrées
 - Vecteur / raster
 - Référentiels
 - Données métiers
 - Données du patrimoine
- ◆ Les flux de données
 - Variables selon les acteurs



Les outils

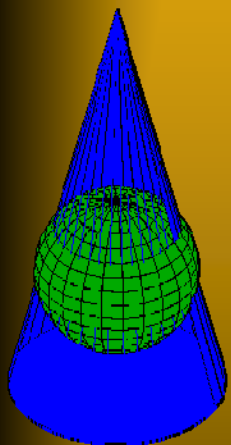
◆ Les outils

- Qualité des transformations NTF vers RGF93
 - Protocole de tests sur certu.fr
 - Prise en compte de la grille IGN
 - Labellisation de l'IGN
- Ergonomie et rigueur du logiciel
- Traitement des images
 - Traitement à la volée
 - Reprojection définitive
 - Outils IGN, monde libre ou autres



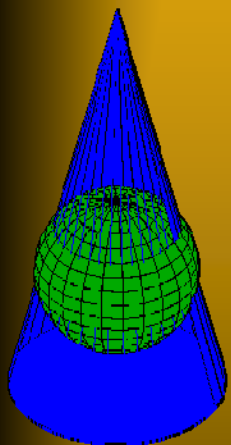
Planning et coordination

- ◆ Délai de transformation des données au sein d'un service
 - Acquisition des référentiels en RGF93
 - Référentiels et données métier
 - Images / vecteurs
- ◆ Des différents acteurs nationaux
- ◆ Entre les partenaires locaux
 - Lambert 93 ou CC
- ◆ Différencier diffusion et production



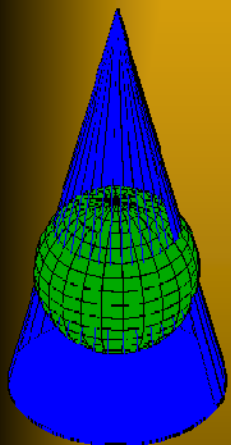
Diffusion des données

- ◆ Choix du Lambert 93
 - Projection retenue par IGN pour la production de ses données
 - Service national
- ◆ 10 mars 2009
 - Prêts pour diffuser en Lamb 93 et en CC
 - Données métiers vecteurs concernées
 - Mesures d'accompagnement disponibles



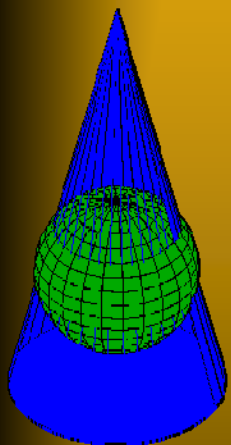
Production des données

- ◆ Produire des données en Lambert 93
 - Référentiels dans l'ancien système
 - Utiliser un logiciel qui transforme à la volée
 - Production de données en Lambert 93
 - MapInfo version > 8.5
 - Référentiels en Lambert 93
 - Transformer ses référentiels
 - Acquérir les référentiels en Lambert 93



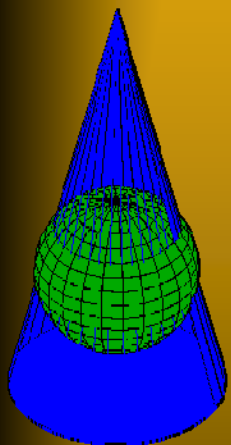
Planning du MEEDDAT

- ◆ Diffusion : 10 mars 2009
- ◆ Production
 - Variable selon les services
 - Version utilisée de MapInfo : 7.8
 - Disposer des référentiels en Lambert 93
 - Recette et diffusion dans les services
- ◆ Livraisons IGN
 - Réf images : fin 2008
 - Transformation des données métiers et réf vecteurs
 - Réf vecteurs : courant 2009



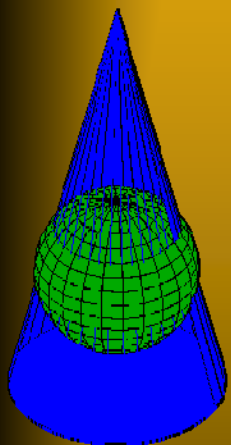
Mesures d'accompagnement

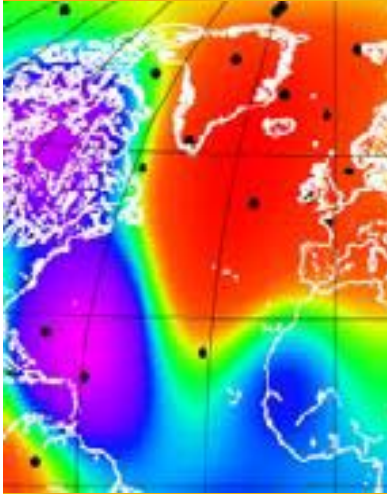
- ◆ Fiches d'aides et de conseils
 - Théorie et concept
 - Les outils
 - Organisation et méthode
 - <http://www.certu.fr/>
- ◆ Formation
 - Formation IGN
 - Revue [SIGN@TURE](http://www.certu-liste.com/article.php3?id_article=14) du CERTU :
 - http://www.certu-liste.com/article.php3?id_article=14
 - Forum géorézo
- ◆ Un outillage informatique
 - Traitement par lot



Conclusion

- ◆ Organisation et coordination
- ◆ Gestion des données
 - Données administrées ou pas
 - Référentiels / données métiers / stock
 - Images / vecteurs / alphanumériques
- ◆ Outils
 - Qualité des transformations
 - Traitement des données images
 - Transformation à la volée
 - Transformation définitive





Merci de votre attention



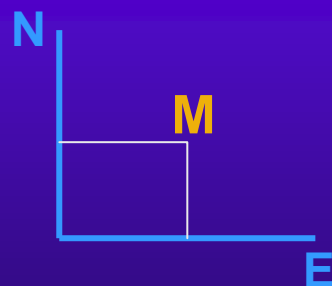
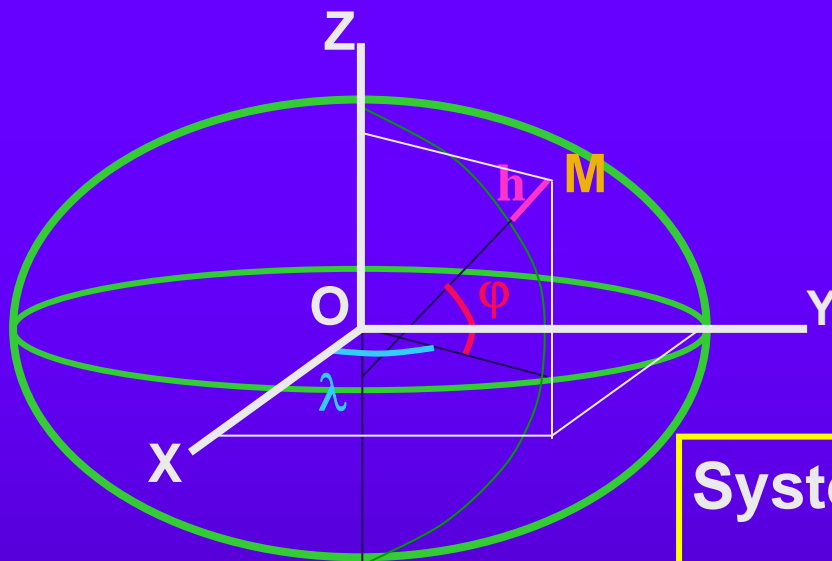
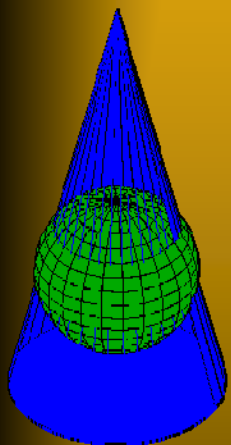
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement durable
et de l'Aménagement
du territoire



Systemes de coordonnées



Systeme de référence (Datum)

Coordonnées cartésiennes :
X, Y et Z

Ellipsoïde

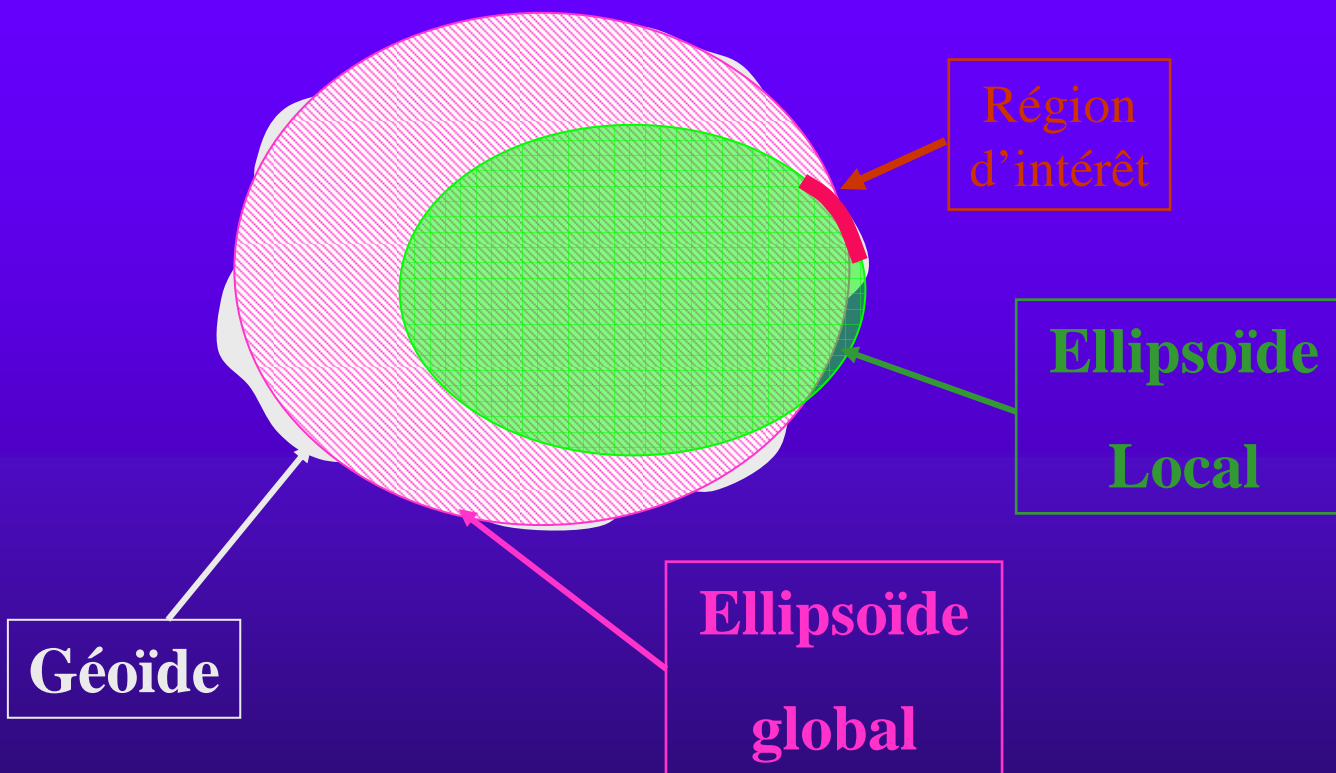
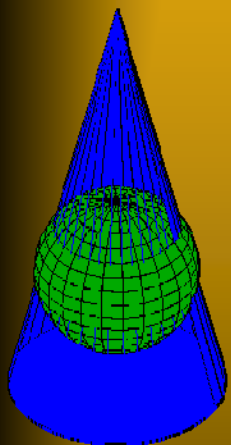
Systeme de référence géodésique

Coordonnées géographiques

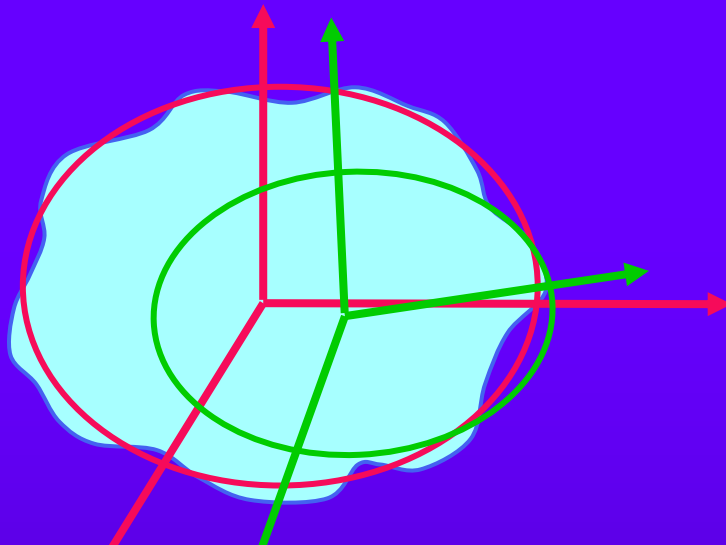
Projection

Coordonnées planes

Pourquoi changer ?



De la NTF vers le RGF93

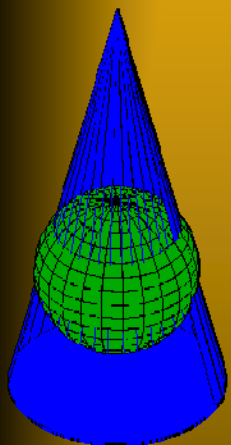


Transformation standard

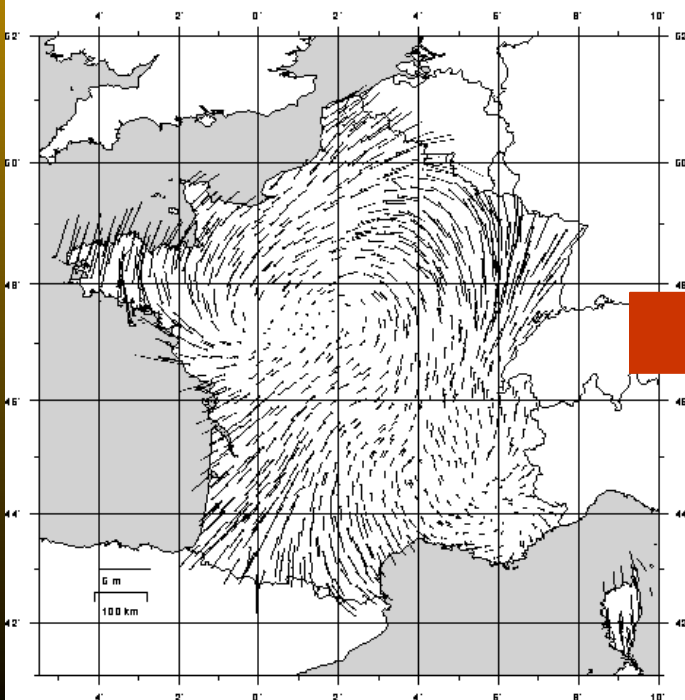
TRANSLATION
(3 paramètres : T_X, T_Y, T_Z)

ROTATION
(3 *petites* rotations : $\epsilon_X, \epsilon_Y, \epsilon_Z$)

1 facteur d'échelle : Δ
=
7 PARAMETRES



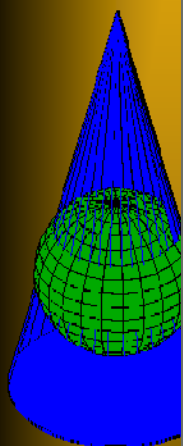
NTF → RGF93
ECARTS A LA TRANSFORMATION STANDARD



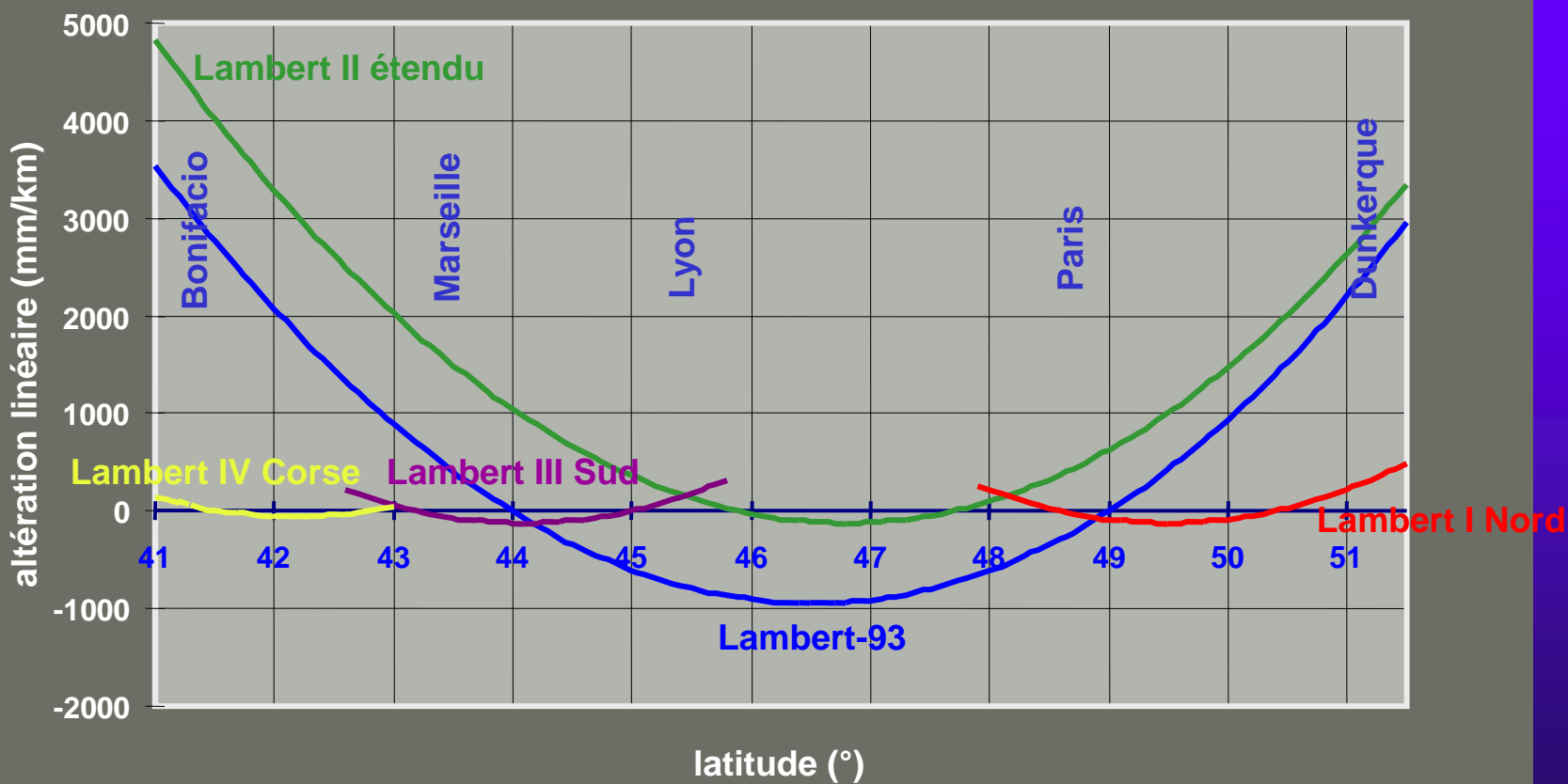
Grille de transformation

IGN : GR3DF97A
Pas de 0,1 degré

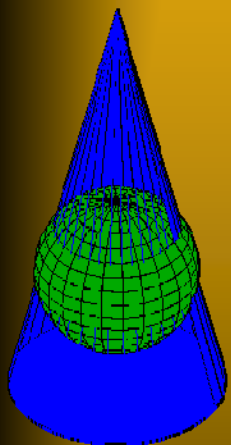
Altération linéaire



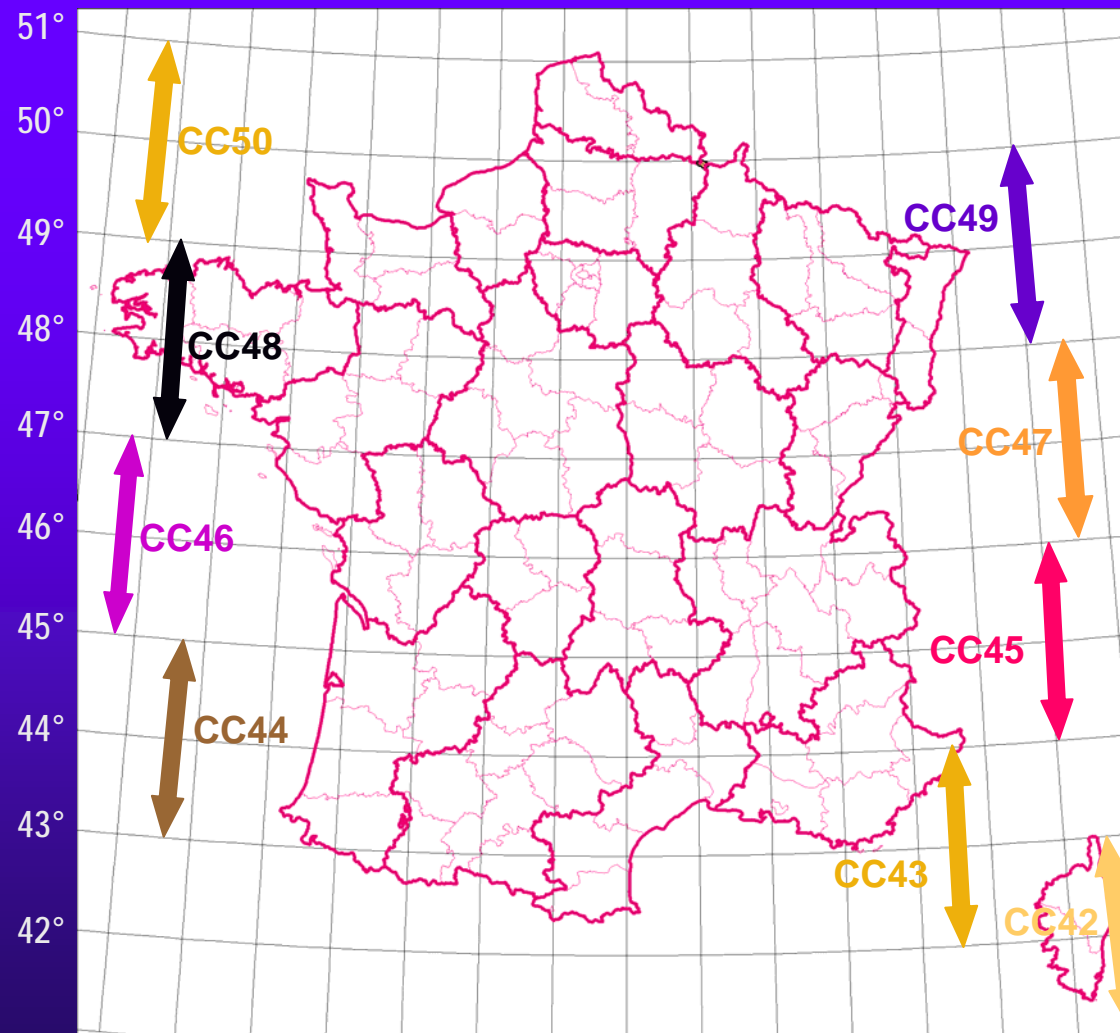
LAMBERT 93
(44° - 49°)



Coniques conformes 9 zones

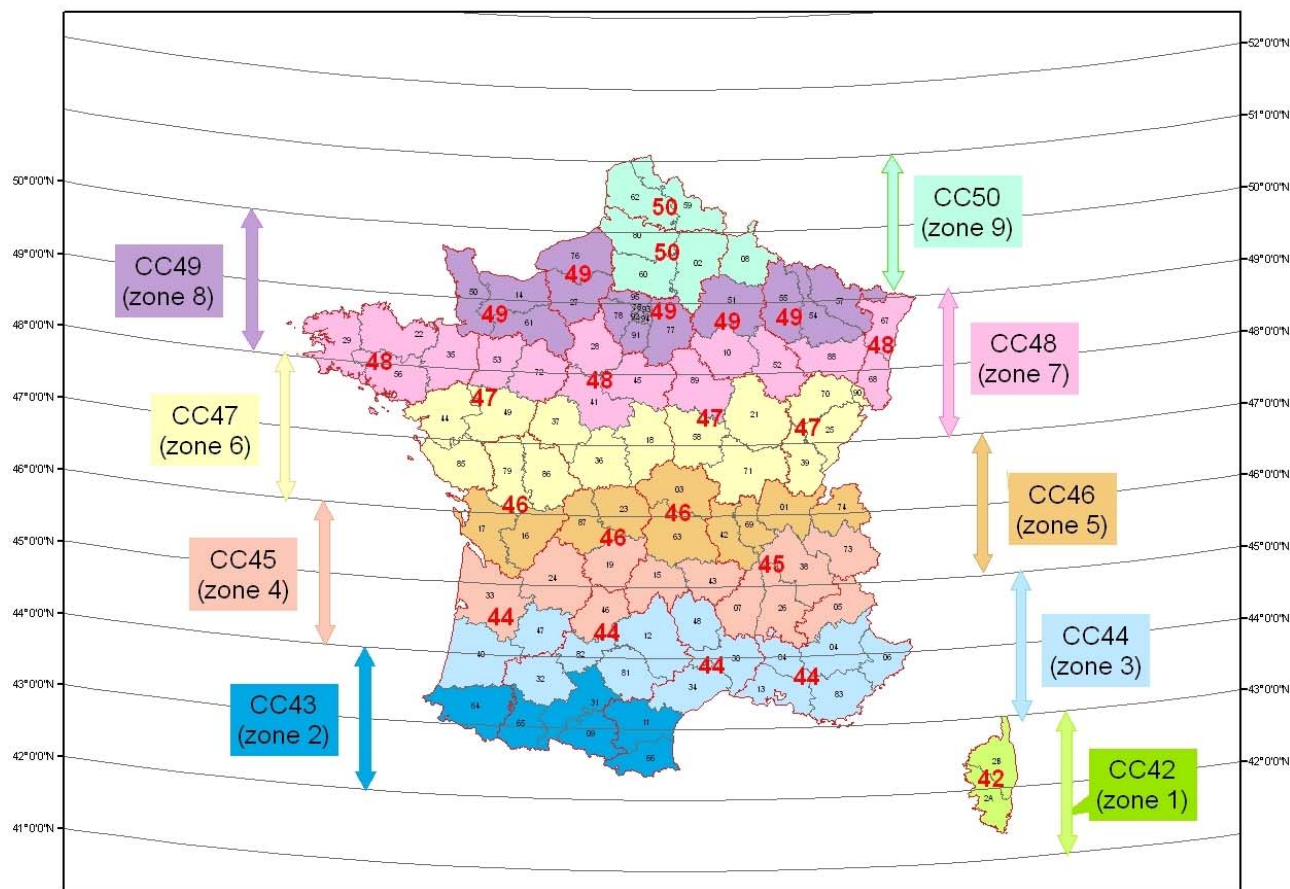


-5° -4° -3° -2° -1° 0° 1° 2° 3° 4° 5° 6° 7° 8° 9° 10°



Coniques conformes 9 zones

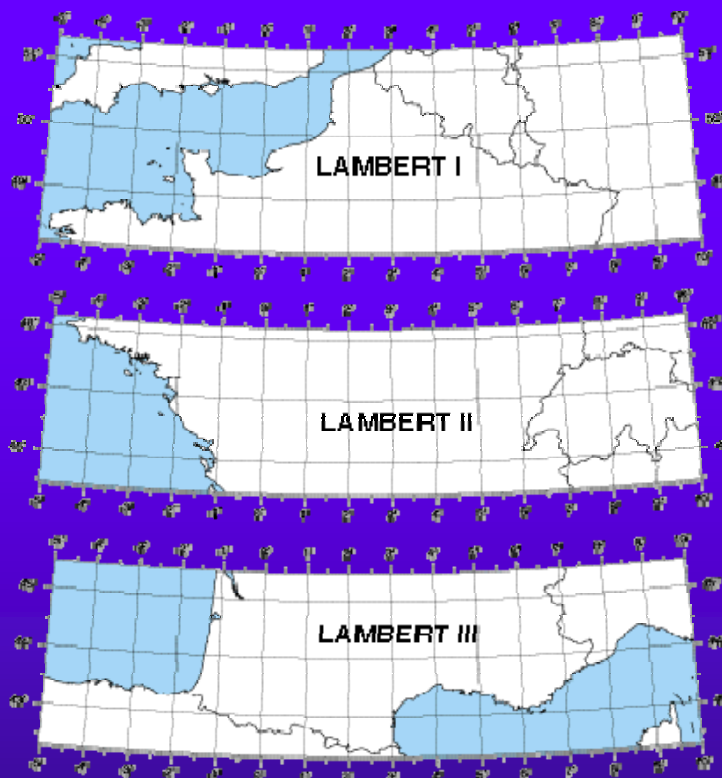
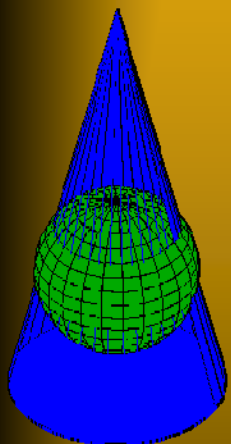
PROJECTIONS CONIQUES CONFORMES LOCALES 9 ZONES PAR DEPARTEMENT



$$\begin{aligned} \phi_0 &= 41 + NZ & \lambda_0 &= 3^\circ\text{E} \\ \phi_1 &= \phi_0 - 0,75 & X_0 &= NZ * 1000000 + 200000 \\ \phi_2 &= \phi_0 - 0,75 & Y_0 &= 1700000 \end{aligned}$$



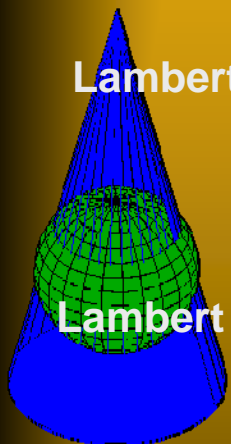
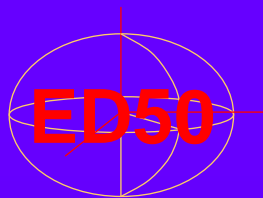
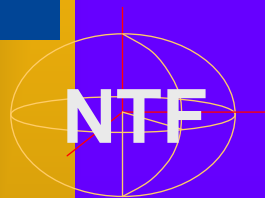
Avant 2001 : NTF + Lambert zone



Lambert II étendu



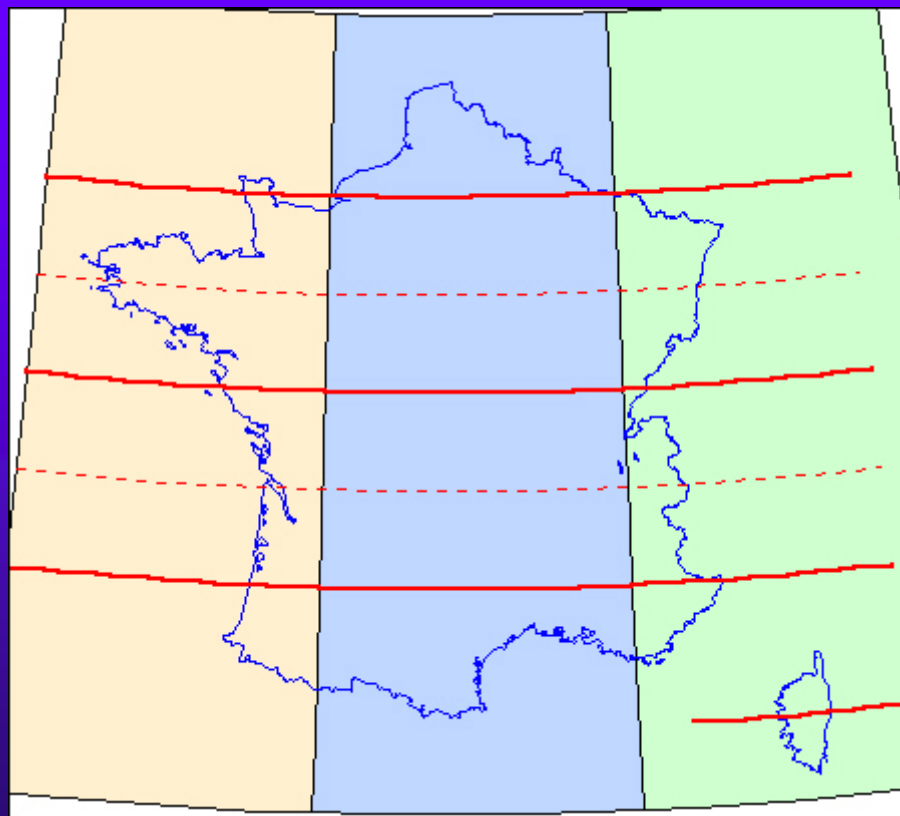
Le contexte français...



Lambert I Nord

Lambert II Centre

Lambert III Sud



Lambert II étendu

Lambert grand champ

Lambert 93

9 CC

Lambert IV Corse

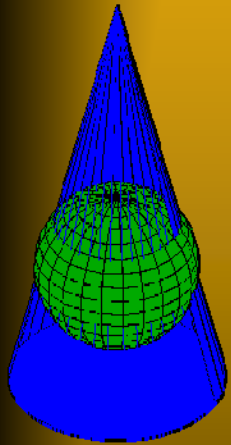
UTM 30
UTM 30
UTM 30

UTM 31
UTM 31
UTM 31

UTM 32
UTM 32
UTM 32

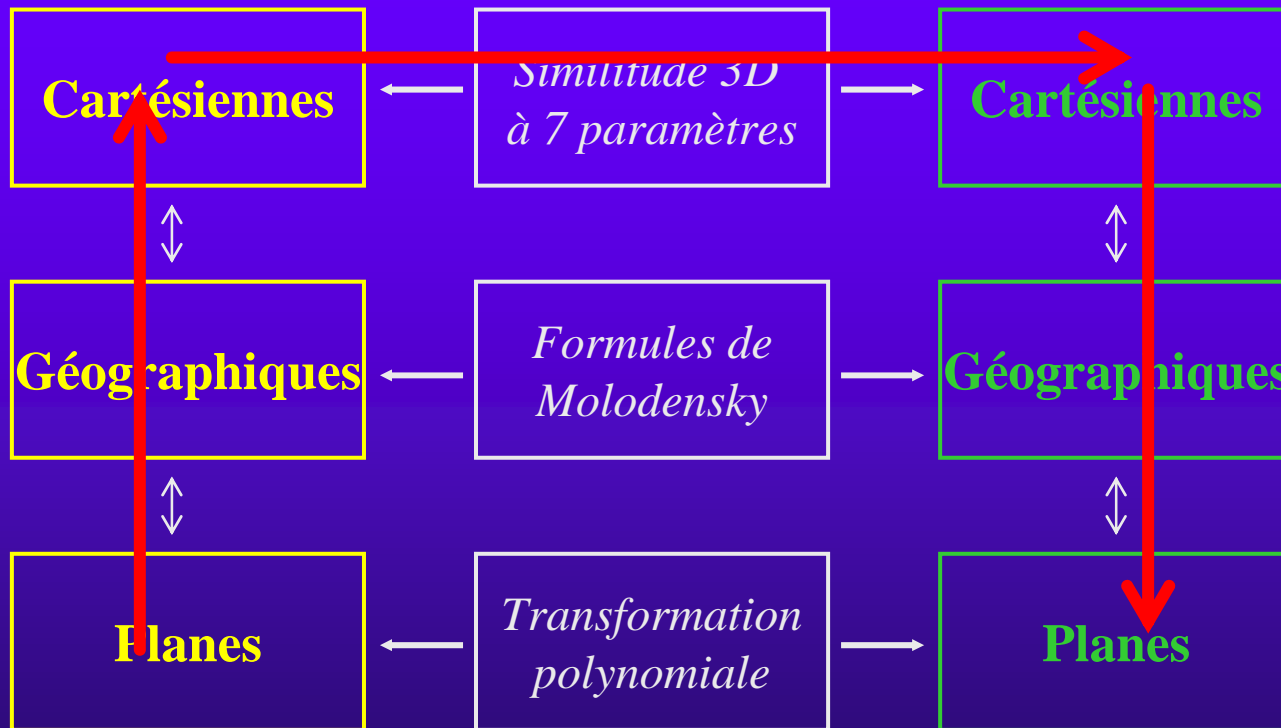


Changement de système de référence

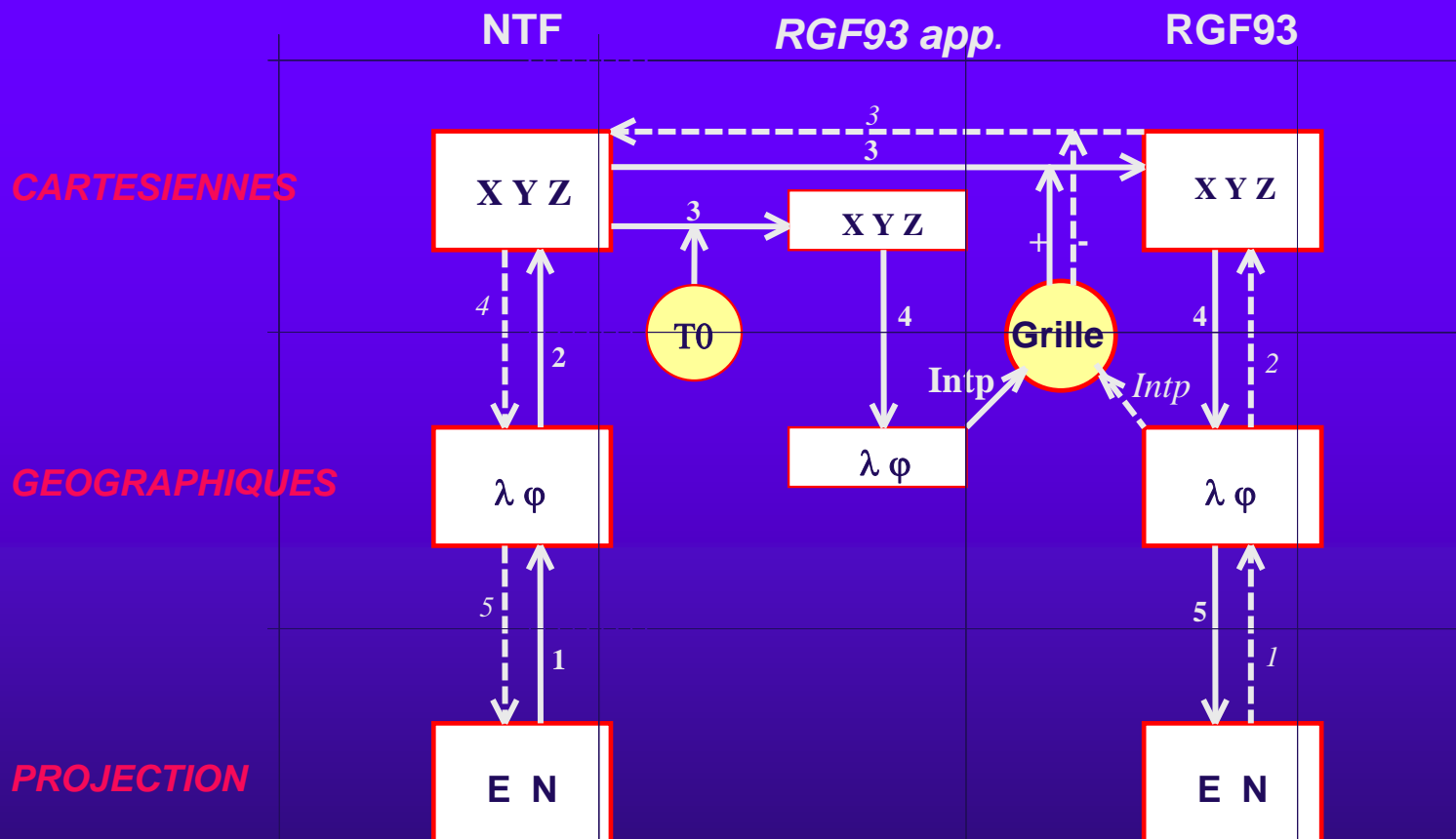
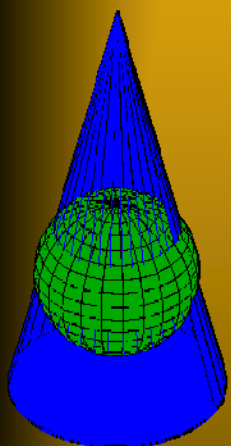


SYSTEME A

SYSTEME B

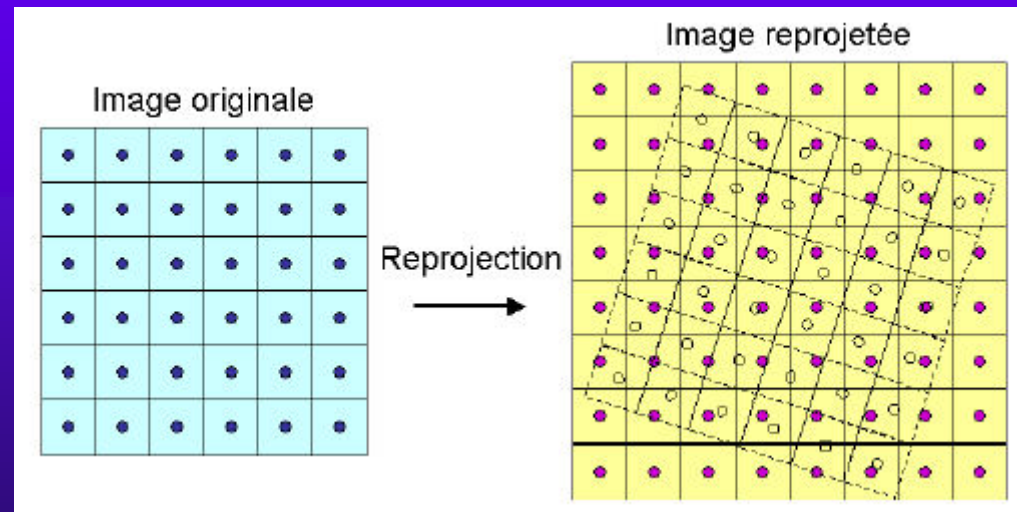
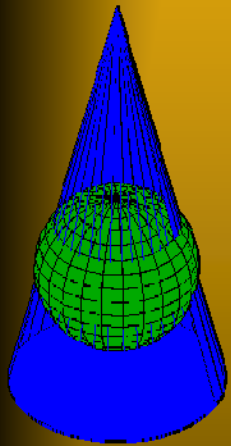


De la NTF vers le RGF93 : schéma de transformation



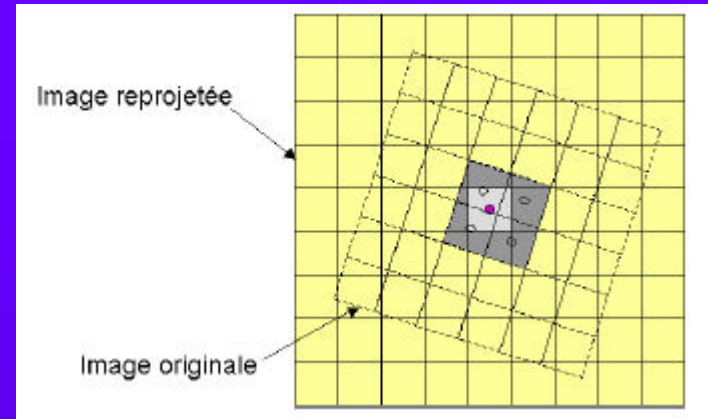
Reprojection des images (1)

- ◆ Image : matrice régulière de pixel
- ◆ Connaissance des X, Y des pixels
- ◆ Nécessité de ré-échantillonner (interpolation de la radiométrie)

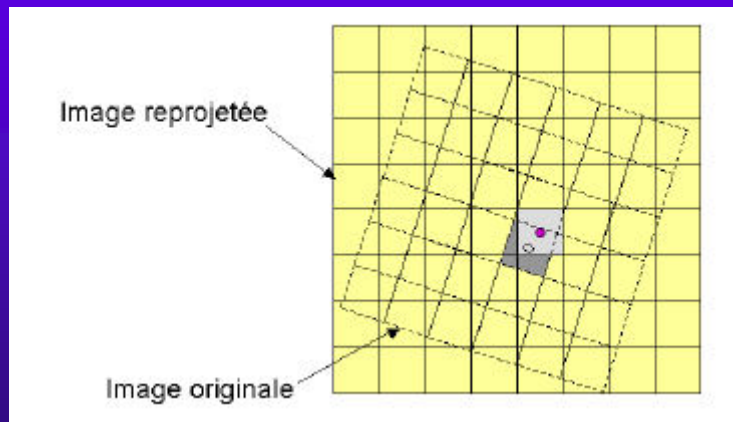


Reprojection des images (2)

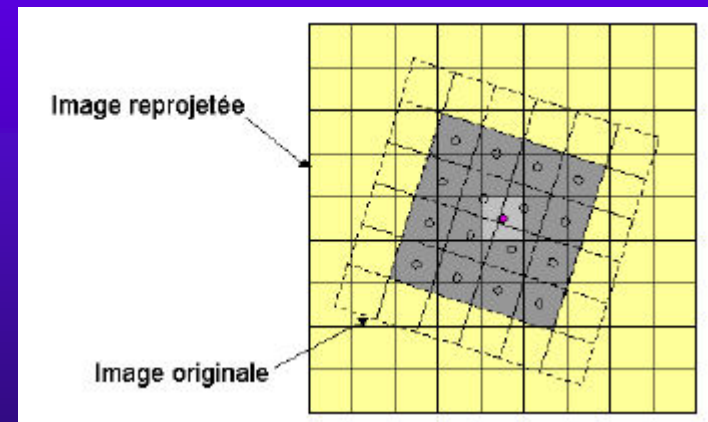
- ◆ Méthodes d'interpolation
 - Plus proche voisin
 - Bilinéaire
 - Convolution bicubique
 - ...



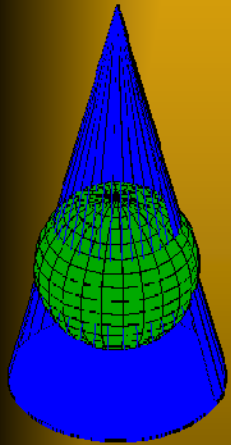
Bilinéaire



Plus proche voisin

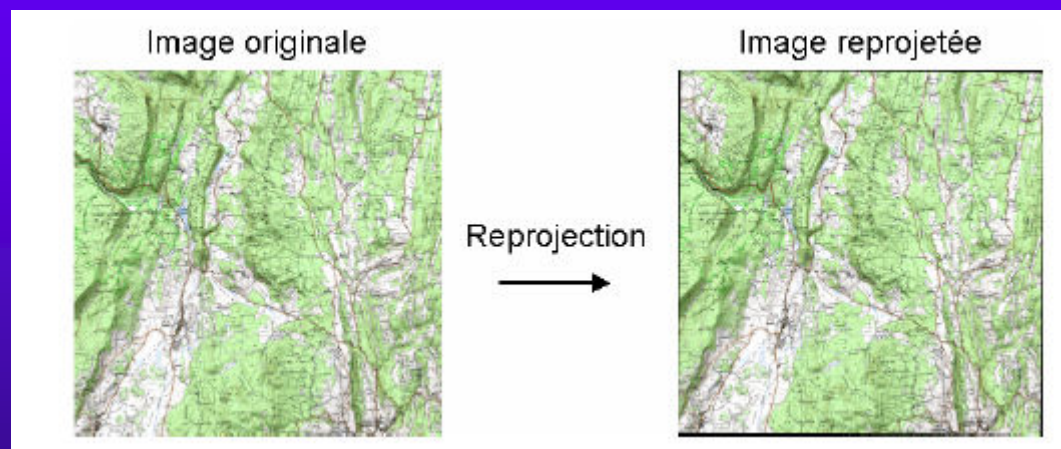
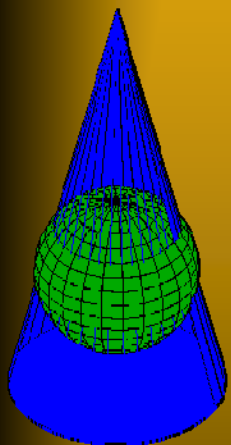


Convolution bicubique



Reprojection des images (3)

- ◆ Problème du dallage des données
 - Bords sans donnée



Reprojection des images (4)

- ◆ Exemple d'assemblage après reprojection dalle par dalle

