

Le VLBI à l'Observatoire de Paris:

OPAR

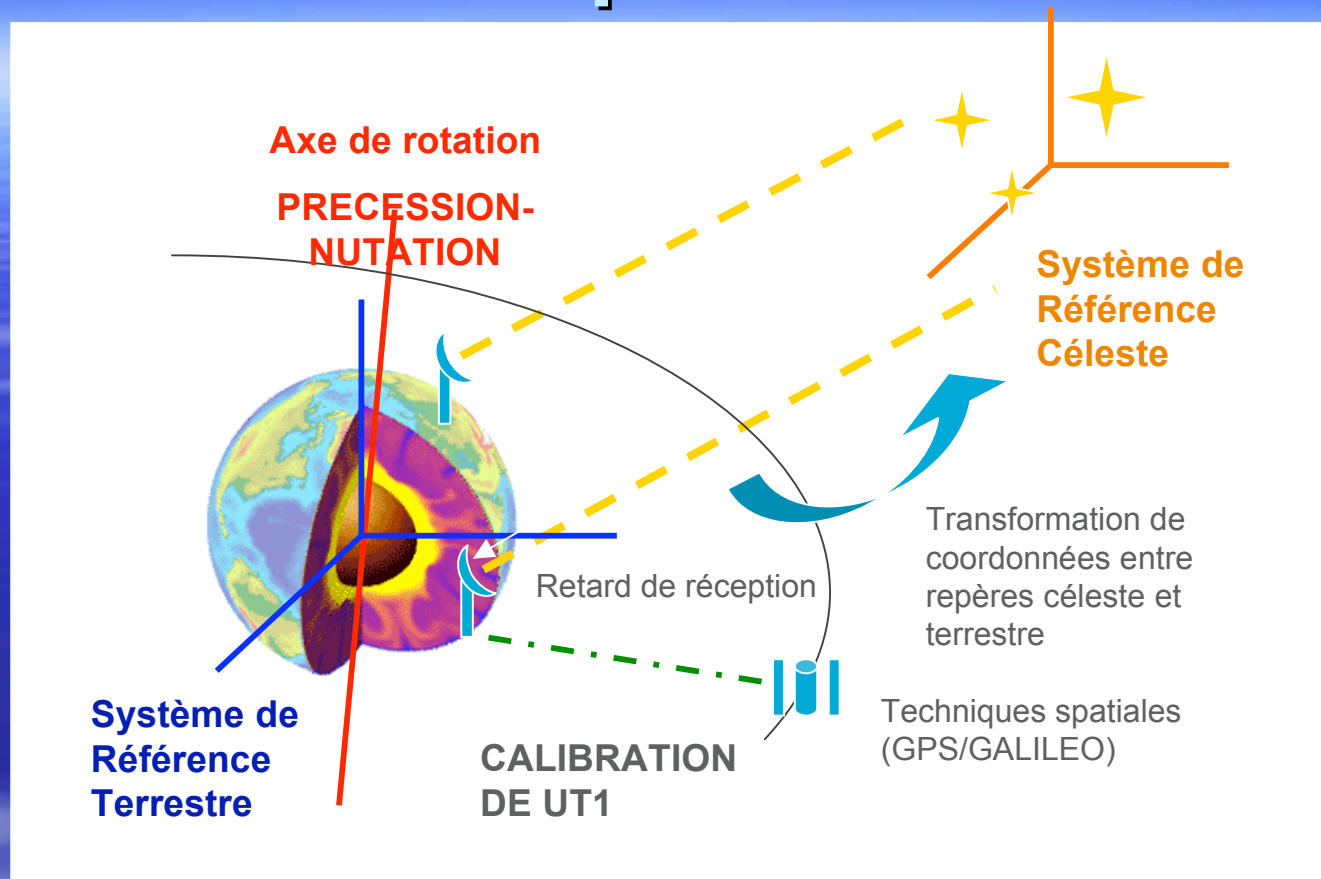
centre d'analyse et de données de l'IVS

A.-M. Gontier¹, S. Lambert^{1,2}, Ch. Barache¹

1: SYRTE, Observatoire de Paris

2: Observatoire Royal de Belgique

Technique VLBI



- ♣ Différence du temps d'arrivée d'un même front d'onde aux 2 antennes sessions de 24h, 6 -12 radiotélescopes, 50-60 radio sources
- ♣ Donne principalement accès aux:
EOP (x_p , y_p , **UT1**, $d\psi$, $d\epsilon$), positions des stations (X , Y , Z), positions des radio sources (α , δ)

Observation des quasars pour connaître la Terre

- ♣ EOP avec une grande précision, nécessaire pour une grande variété d'applications civiles ou militaires:
navigation, astronomie, géodésie, communications, temps...
- ♣ Géophysique:
intérieur de la Terre,
interaction de la Terre solide avec l'atmosphère, les océans
et les eaux continentales
- ♣ Astrophysique:
surveillance **régulière** de sources radio
données utiles pour des études astrophysiques

Participation Française à l'IVS

- ♣ International VLBI Service for Geodesy and Astrometry
17 pays, 37 institutions, ~230 membres associés
- ♣ 3 composantes en France:
 - 2 centres d'analyse: Bordeaux (resp: **P. Charlot**)
Paris (resp: **A.-M. Gontier**)
 - 1 centre de donnés: Paris (resp: **A.-M. Gontier**)
- ♣ **Malgré** la non participation à l'acquisition des observations
(pas d'antennes en France...)
- ♣ Composante **OPAR**:
 - S. Lambert, Ch. Barache
 - M. Feissel-Vernier, S. Bouquillon, stagiaires

Centre de données IVS: OPAR-DC

♣ 3 centres primaires :

- CDDIS (USA), BKG (Allemagne), OPAR (France)
- « Miroir à 3 » : dépôt dans n'importe lequel des 3 centres accessible dans les 3 centres (~heure)

== > accessibilité permanente des données
- Schedule, log, données d'observations, résultats d'analyses
- Participation à l'élaboration de l'architecture et aux règles de fonctionnement du data center

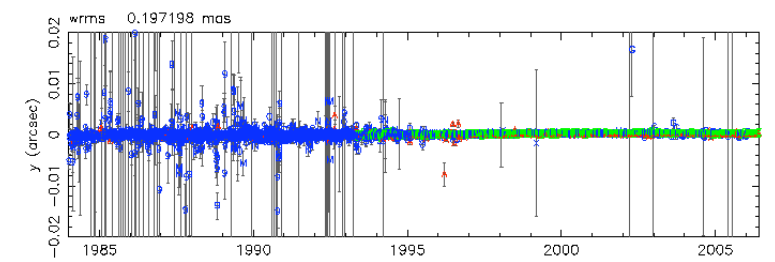
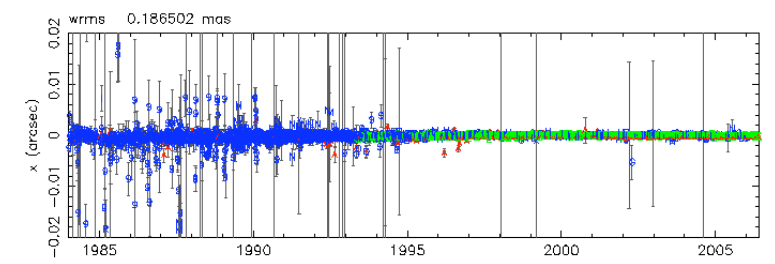
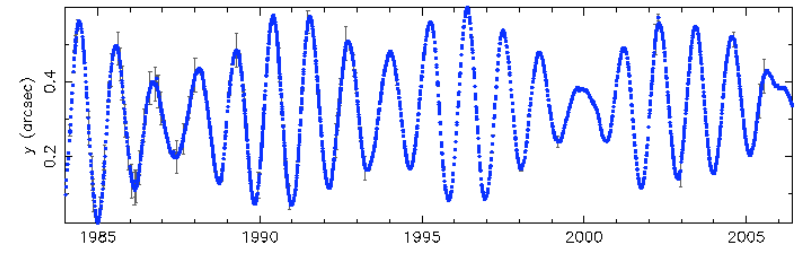
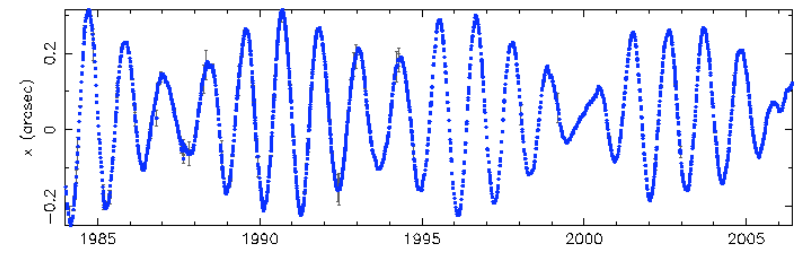
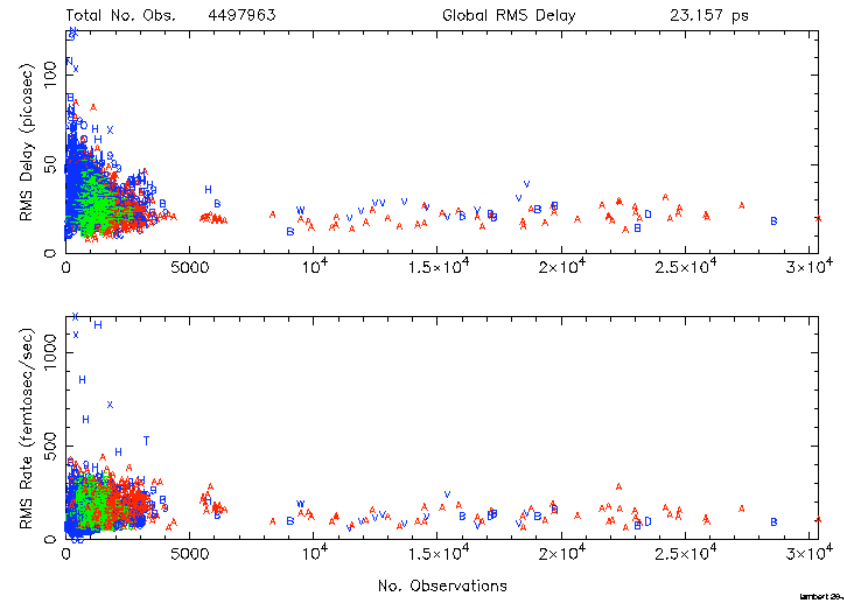
== > nécessite de connaître la technique et l'analyse

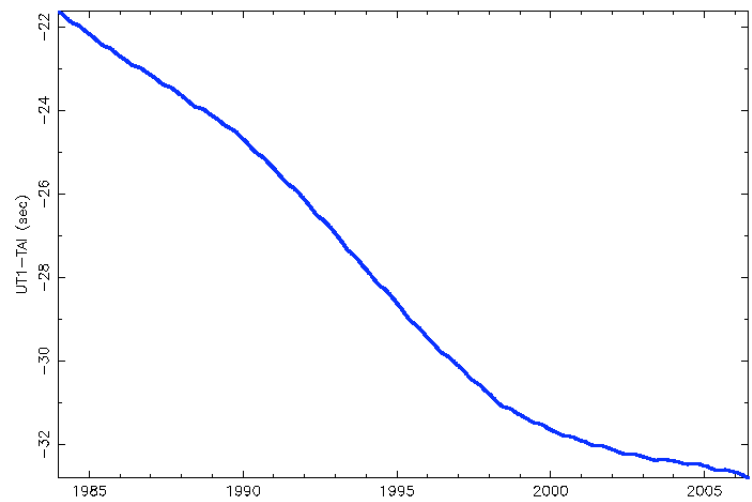
OPAR-AC

♣ <ftp://ivsopa.obspm.fr/vlbi>

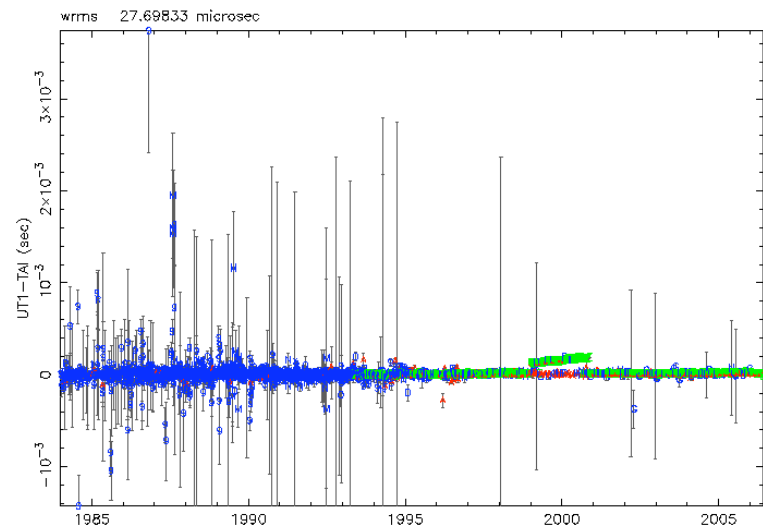
Centre d'analyse IVS: OPAR-AC

- ♣ Analyse opérationnelle des sessions R1/R4 pour les EOPs
 - Calc/Solve (S. Lambert)
 - Rapide: 2 sessions par semaines (lundi, jeudi)
 - Stratégie d'analyse: global (α, δ), (X, Y, Z) sauf exception
contrainte NNR: 247 sources stables
troposphère, horloges, gradients, ...
- ♣ Soumission à l'IVS et à l'IERS-PC: solutions rapide et trimestrielle
- ♣ Etude sur les inhomogénéités entre R1 et R4
(Lambert et Gontier, IVS general meeting, 2006)
- ♣ Complémentarité VLBI et techniques satellitaires:
co-localisation, mvt du pôle, ...
(Gontier, Lambert, Le Bail, Feissel-Vernier)

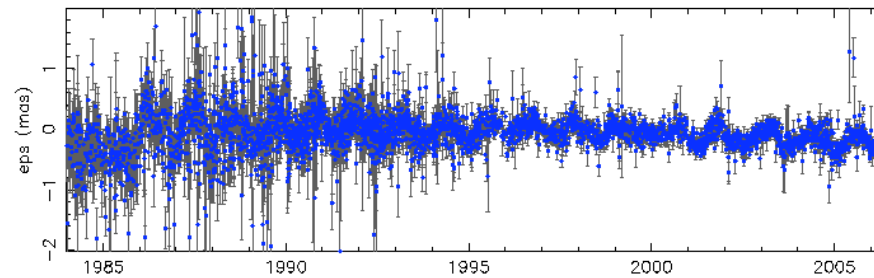
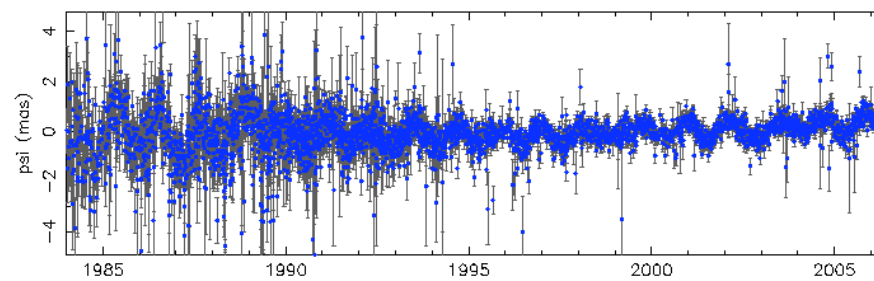




lambert.26-Jun-2005



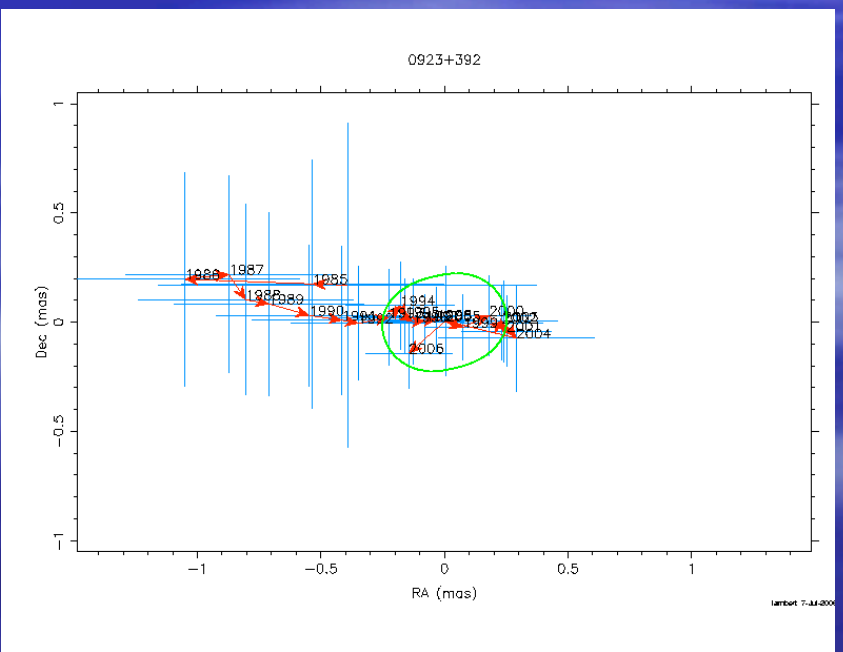
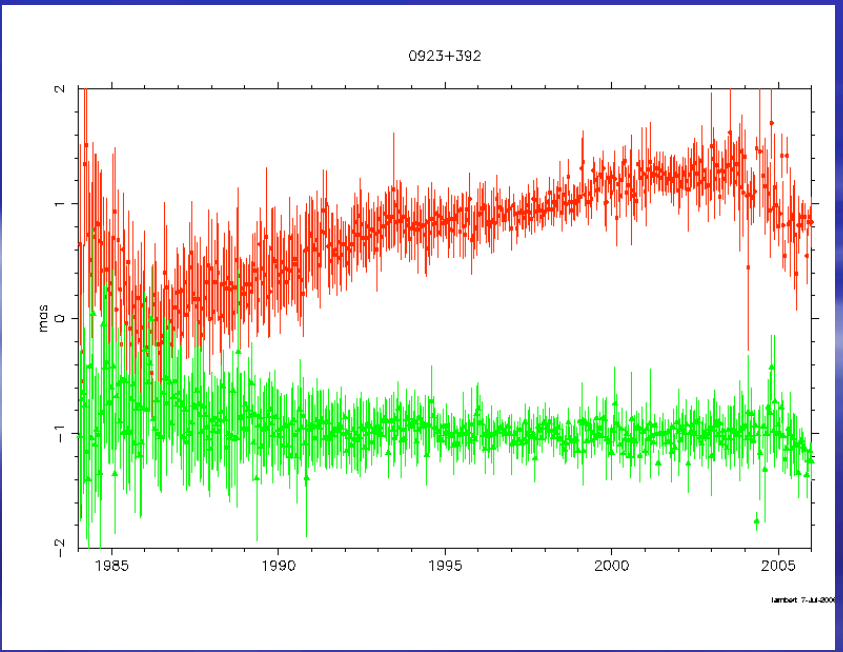
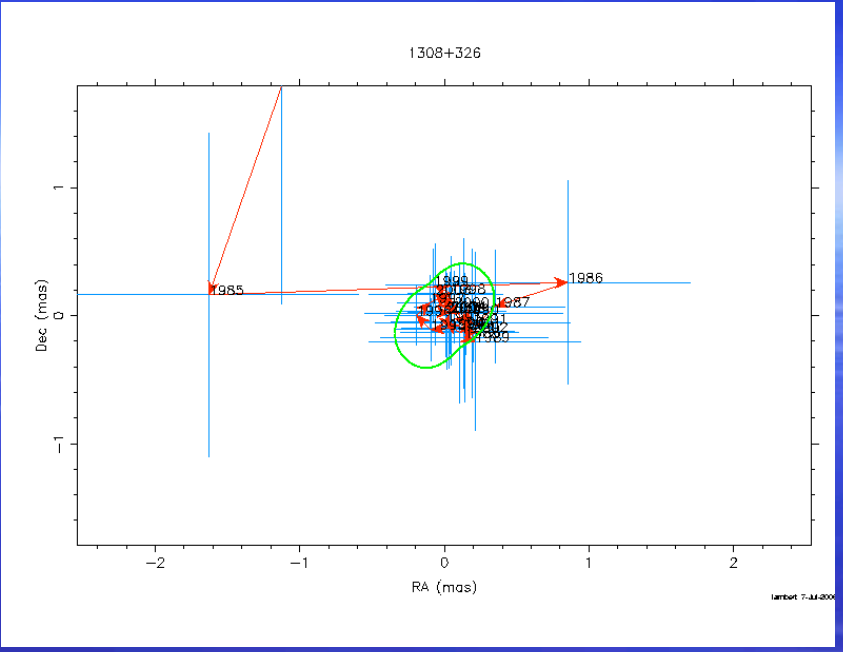
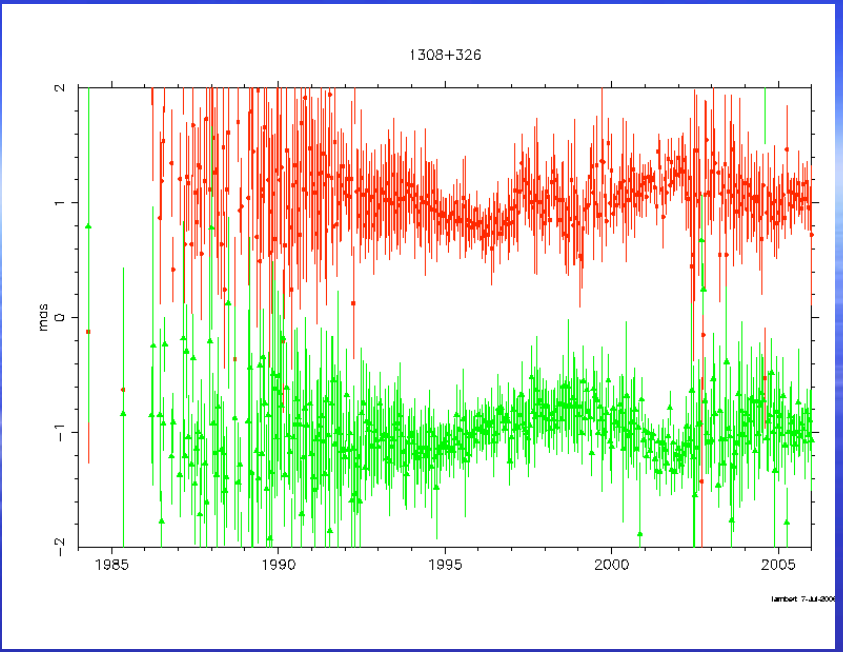
lambert.26-Jun-2005



lambert.26-Jun-2005

OPAR-AC: série temporelle α , δ

- ♣ Mise à disposition des séries temporelles de coordonnées de radio sources (α , δ)
 - Calc/Solve, observations de 1984-2006
 - Estimation par 1/3 des sources stables
 - Soumission des séries: IVS et ICRS-PC
 - Analyse de stabilités (variance d'Allan, ...)
modification des programmes d'observations de l'IVS
participation à la liste des src pour les axes de l'ICRF2
- ♣ Participation à l'élaboration de l'ICRF2:
 - WG de l'UAI: Arias, Gontier, Lambert
 - Elaboration et comparaison de repères céleste (ICRS-PC)
 - Stabilité temporelle des sources: statistiques, individuelles



OPAR-AC: évolutions

- ♣ Remise à niveau du logiciel d'analyse VLBI de l'Obs. de Paris
GLORIA (Global Radio Interferometry Analysis)

- Ephémérides: INPOP06 (IMCCE)
- Modèles UAI: NRO

- ♣ Comparaison avec Calc/Solve

- ♣ Utilisation: EOP opérationnel
séries temporelle α , δ
tests de nouveaux modèles et stratégies d'analyses
(stabilités de repères de références, FCN, ...)

- ♣ Site WEB en cours d'élaboration