

Rotation terrestre

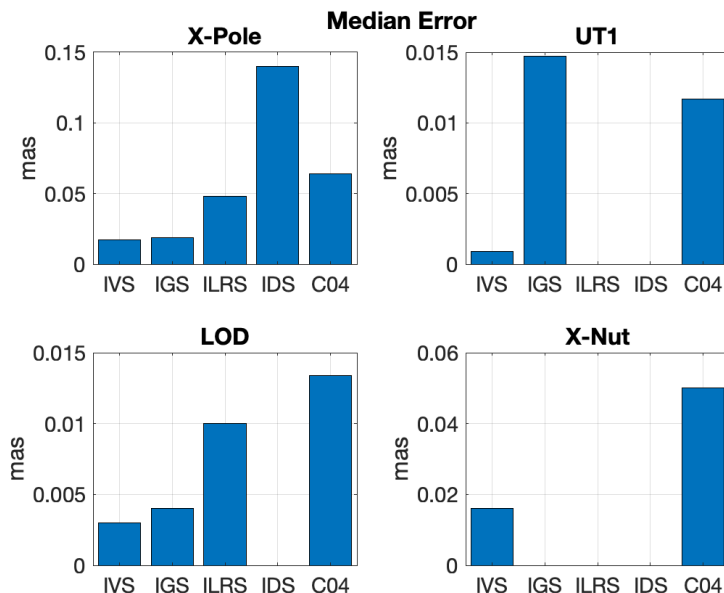
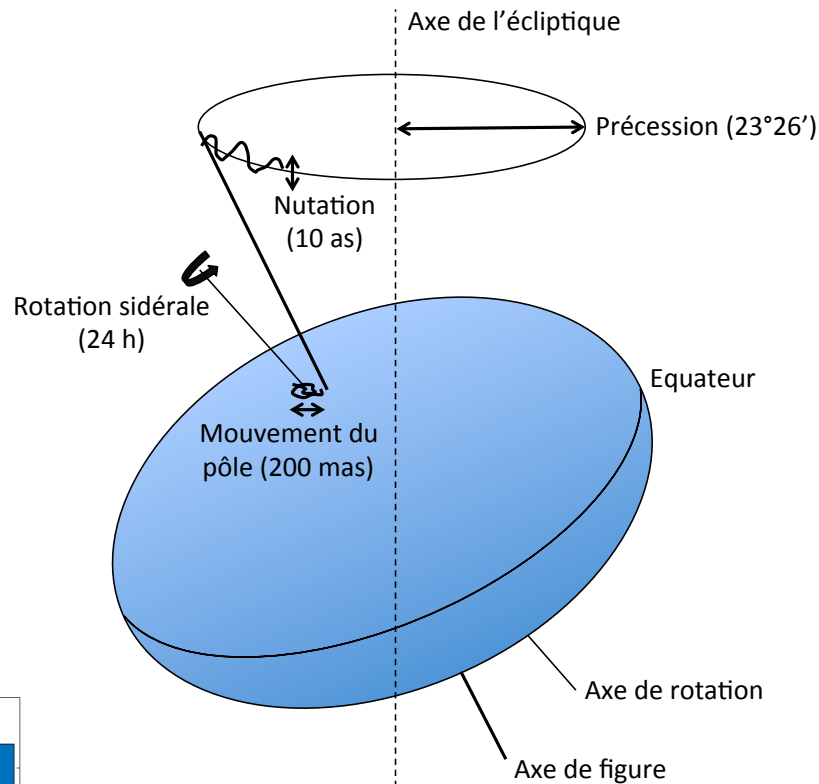
Quelques éléments récents

Sébastien Lambert

SYRTE, Observatoire de Paris, Université PSL, CNRS, Sorbonne Université, LNE

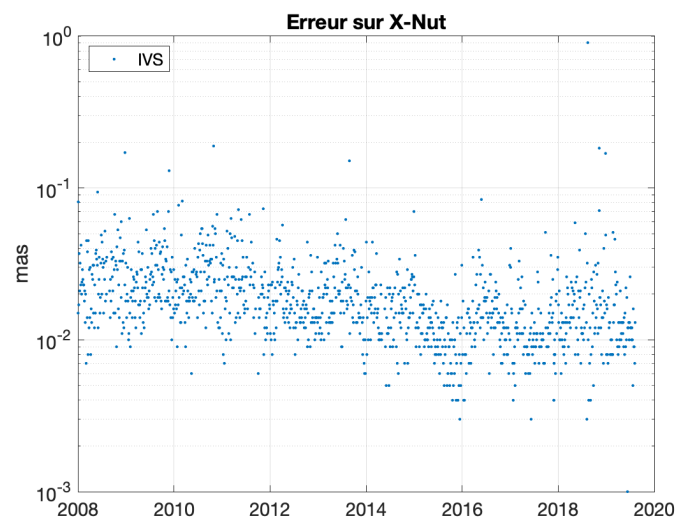
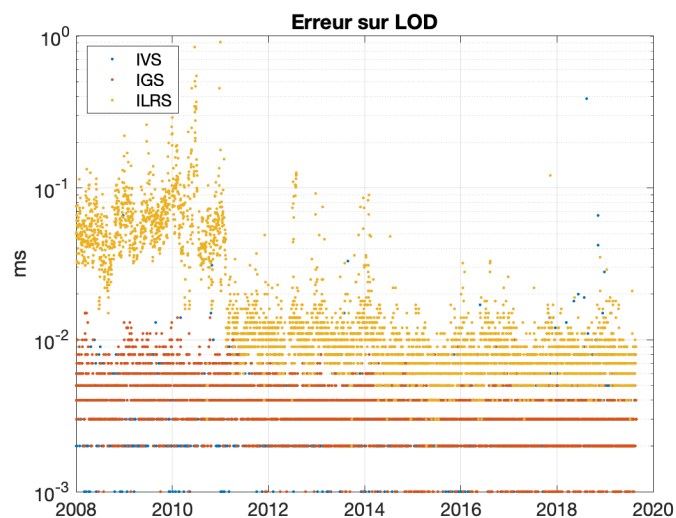
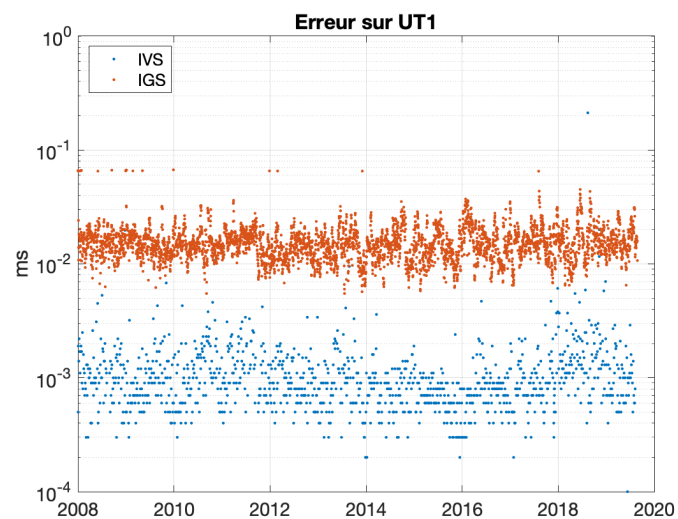
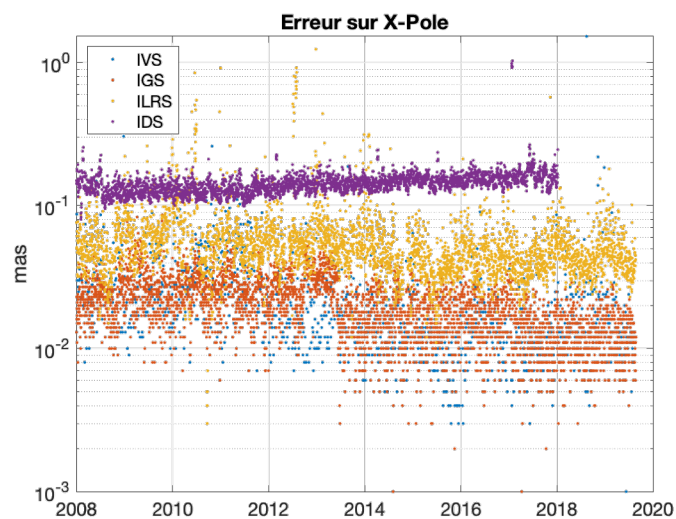
La rotation terrestre

- **Mouvement du pôle** dans le repère terrestre
 - VLBI
 - GNSS
 - Laser
 - DORIS
- **Rotation sidérale**
 - VLBI (UT1)
 - GNSS (LOD)
- **Nutation** dans le repère céleste
 - VLBI

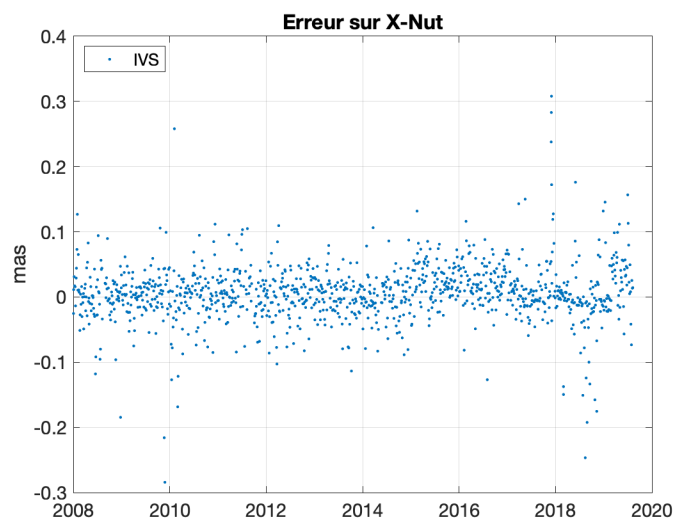
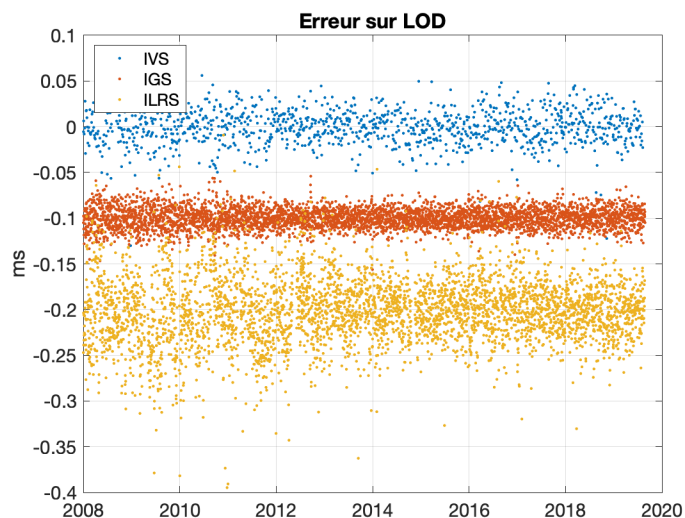
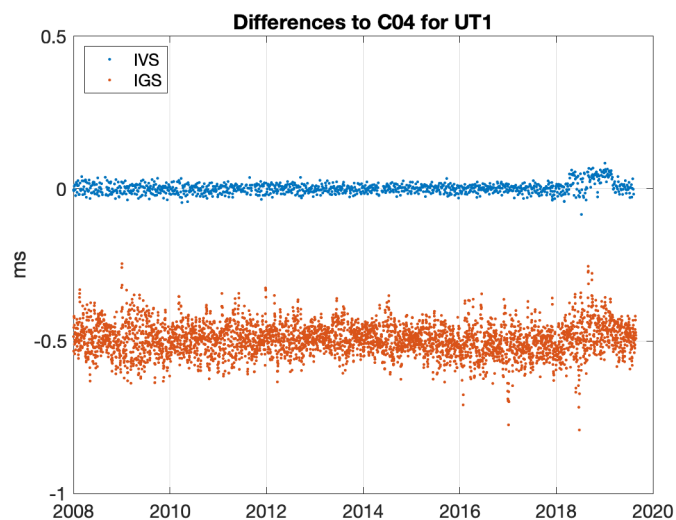
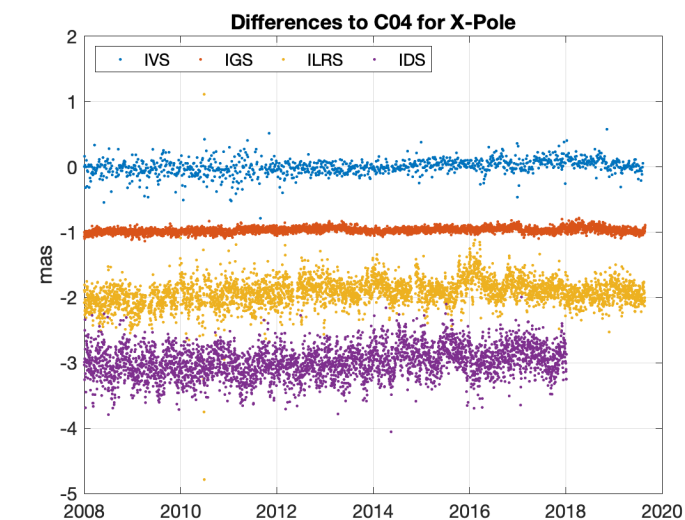


Erreurs médianes sur 2008-2019

Erreurs / précisions



Différences entre techniques

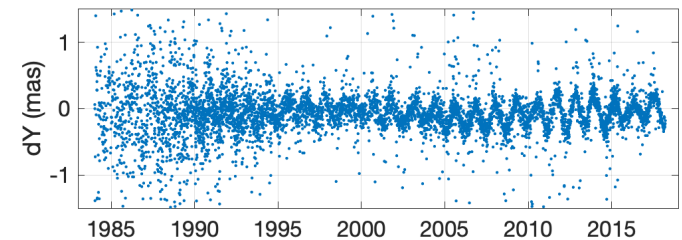
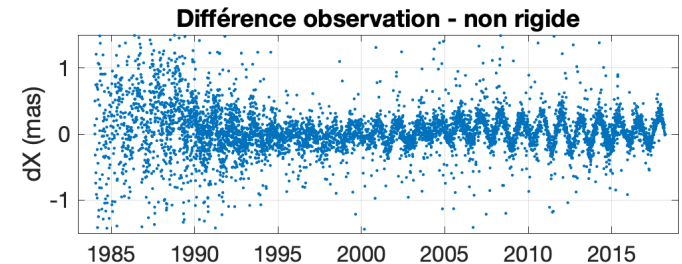
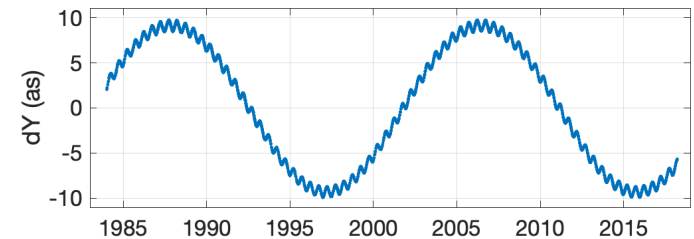
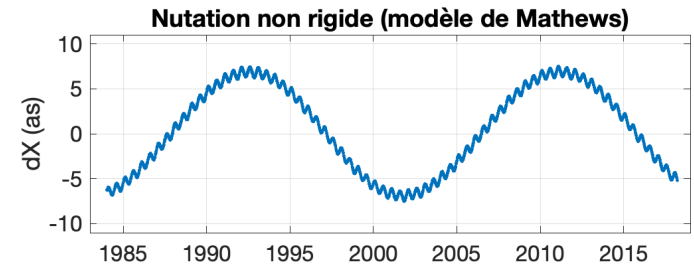
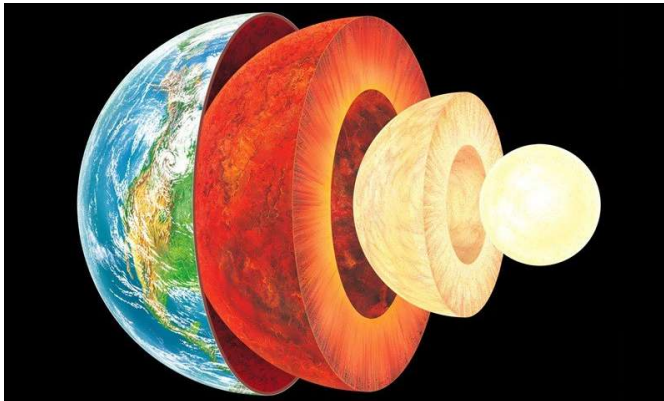


La nutation

- Réponse de la Terre aux forces de marées lunisolaires : mouvement de l'axe de figure vis à vis du repère inertiel
- Dépend de la structure interne : à la fréquence σ , pour un potentiel V , la nutation N vaut

$$N(\sigma) = T(\sigma; p)V(\sigma) + M(\sigma)$$

- On peut ajuster les paramètres géophysiques p sur les amplitudes des nutations observées



La nutation

- Actuellement, modèle de référence MHB 2000, IAU 2000A, Mathews et al. (2002)
- Laisse des résidus de ~ 0.2 mas en rms
 - Nutations forcées (18,6 ans...)
 - Free Core Nutation : mouvement libre-forcé, non prédictible
- Améliorer la prédiction de la nutation ?
 - Ajuster les amplitudes résiduelles par des fonctions harmoniques
 - Réajuster les paramètres de MHB (+ d'autres ?)
 - Effort actuel (Dehant et al., Ferrandiz et al., Rosat et al.) pour aller vers un nouveau modèle...

