

IAU 2006 Resolution 1

French version

Adoption de la théorie P03 de la précession et définition de l'écliptique

La XXVIème Assemblée générale de l'Union astronomique internationale,

Notant

1. le besoin d'une théorie de la précession cohérente avec une théorie dynamique,
2. que la partie précession du modèle de précession-nutation UAI 2000A, dont l'adoption a été recommandée par la Résolution B1.6 à compter du 1er Janvier 2003, bien qu'étant basée sur des valeurs de vitesses de précession améliorées par rapport à celles du modèle de précession UAI 1976, n'est pas cohérente avec une théorie dynamique,
3. que la Résolution B1.6 de la XXIVème Assemblée générale de l'UAI encourage également le développement de nouvelles expressions de la précession compatibles avec le modèle UAI 2000A de précession-nutation et,

Reconnaissant

1. que le potentiel gravitationnel des planètes apporte une contribution significative au mouvement de l'équateur terrestre, rendant ambiguës les expressions *précession luni-solaire* et *précession planétaire*,
2. le besoin d'une définition de l'écliptique dans des buts à la fois astronomiques et civils,
3. que, dans le passé, l'écliptique a été défini par rapport à un observateur situé dans un repère inertiel (définition inertielle) et par rapport à un observateur situé dans un repère tournant avec l'écliptique (définition rotationnelle),

Accepte

les conclusions du groupe de travail de la Division 1 de l'UAI sur la précession et l'écliptique, publiées par Hilton et al. (2006, *Celest. Mech.* **94**, 351) et

Recommande

1. que les expressions *précession luni-solaire* et *précession planétaire* soient remplacées respectivement par les expressions *précession de l'équateur* et *précession de l'écliptique*,
2. que, à compter du 1er Janvier 2009, la partie précession du modèle de précession-nutation UAI 2000A soit remplacée par la théorie de la précession P03 de Capitaine et al. (2003, *A&A* 412, 567-586) pour la précession de l'équateur (Eqs. 37) et la précession de l'écliptique (Eqs. 38) ; la même publication donne les développements polynomiaux pour les quantités primaires et un certain nombre de quantités dérivées pour usage à la fois dans le paradigme basé sur l'équinoxe et dans celui basé sur la CIO,

3. que le choix des paramètres de précession soit laissé à l'utilisateur, et,
4. que le pôle de l'écliptique soit explicitement défini par le vecteur moment cinétique orbital moyen du barycentre du système Terre-Lune dans le Système de référence céleste barycentrique (BCRS), et que cette définition soit explicitement donnée pour éviter toute confusion avec des définitions antérieures.

Note 1

Les formules nécessaires à la construction de la matrice de précession utilisant diverses paramétrisations sont données par les Eqs 1, 6, 7, 11, 12 et 22 de Hilton et al. (2006). Les développements polynomiaux recommandés pour les divers paramètres sont donnés dans la Table 1 du même article, incluant les expressions P03 données par les équations (37) à (41) de Capitaine et al. (2003) et les Tables 3-5 de Capitaine et al. (2005).

Note 2

La variation temporelle du facteur de forme J_2 est dans P03 :
 $dJ_2/dt = -0.3001 \times 10^{-9} \text{ siècle}^{-1}$

Références

Capitaine, N., Wallace, P.T. & Chapront, J., 2003, *A&A*, **412**, 567
Capitaine, N., Wallace, P.T. & Chapront, J., 2005, *A&A*, **432**, 355
Hilton, J.L., Capitaine, N., Chapront, J., Ferrandiz, J.M., Fienga, A., Fukushima, T., Getino, J., Mathews, P., Simon, J.-L., Soffel, M., Vondrák, J., Wallace, P., & Williams, J., 2006, *Celest. Mech.* **94**, 351