

La minute la plus longue

La seconde intercalaire (bissextile)

« Letter soup »

- UTC
- GMT
- TAI
- GPS
- UT
 - UT0
 - UT1
 - UT1R
 - UT2
- ...

TAI

- Temps Atomique International
- Echelle de temps, basée sur la définition de la seconde (SI)
- Elaboré à l'aide d'horloges atomiques
- Bureau international des poids et mesures
- 400 horloges atomiques, 70 laboratoires
- Etalon de temps
- Echelle de temps de référence

UT

- Temps Universel
- Echelle de temps, fondée sur la rotation de la terre
- Prolongation moderne du GMT
- International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS)
- UT0 : Temps universel mesuré en observant le mouvement diurne des étoiles
- UT1 : UT0 corrigé des effets du mouvement polaire
- UT1R : valeur lissée d'UT1 (court terme)
- UT2 : valeur lissée d'UT1 (long terme)

$$UT2 = UT1 + 0.0220 \cdot \sin(2\pi t) - 0.0120 \cdot \cos(2\pi t) - 0.0060 \cdot \sin(4\pi t) + 0.0070 \cdot \cos(4\pi t) \text{ secondes}$$

UTC

- Temps Universel Coordonné
- Echelle de temps, base du temps civil international
- Comprise entre TAI et TU
- « Coordonné » car identique au TAI à un nombre entier de secondes près
- Colle au TU à moins de 0,9 s près

La seconde intercalaire

- Ajustement d'une seconde du UTC
- Maintient UTC à moins de 0,9 seconde du UT1
- Parfois ajouter, parfois retrancher une seconde intercalaire
- Toujours à la fin de la dernière minute de fin de mois (de juin ou de décembre) en UTC
- 23:59:60
- Annoncé dans le « Bulletin C »
- 26 secondes ont été ajoutées depuis 1972

GMT

- Temps moyen de Greenwich (Greenwich Mean Time)
- Heure solaire moyenne au méridien de Greenwich
- Historique
- Remplacé par UTC en 1972

Temps solaire

- « Temps vrai »
- Basée sur le déplacement apparent du soleil au cours de la journée
- Le jour solaire est la durée entre deux passages consécutifs du soleil par son point de culmination
- Cette durée varie tout au long de l'année

Temps sidéral

- N'est pas un temps au sens habituel
- Le jour sidéral apparent est défini comme étant le temps s'écoulant entre deux culminations successives du point de l'équinoxe de printemps
- Pratique que pour l'observation des étoiles

GPS

- Référence de temps servant à dater les signaux émis par les satellites GPS
- Basé sur des horloges atomiques embarquées
- Initialisé sur UTC le 6 janvier 1980
- N'utilise pas de secondes intercalaires
- Avance le TU déjà de 17 secondes

Heure Unix

- Mesure du temps utilisée dans les systèmes informatiques selon la norme POSIX1
- Nombre de secondes écoulées depuis le premier janvier 1970 00:00:00 UTC jusqu'à l'événement à dater, hors secondes intercalaires

Sources

- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps atomique international](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_atomique_international)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps universel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_universel)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Seconde intercalaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Seconde_intercalaire)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps sid%C3%A9ral](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_sid%C3%A9ral)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps solaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_solaire)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps universel cordon n%C3%A9](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_universel_cordon_n%C3%A9)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Heure Unix](https://fr.wikipedia.org/wiki/Heure_Unix)