

CONNAISSANCE de l'HEURE

- Le ciel, la lune, le soleil (le mouvement de la terre)
- Clepsydras , Sabliers
- 15s, 16s Horloges
- 18s Déterminations des longitudes: Satellites de Jupiter
- Tables de la lune
- Chronomètre marine (Harrison)
- 19s, 20s Améliorations des horloges mécaniques
- Améliorations des instruments de passage
- 1955 Horloges atomiques (fluctuations de la rotation terrestre)
- Aujourd'hui :

HORLOGES pour l 'amateur

- Les Horloges atomiques via un réseau de communication
 - L 'horloge parlante
 - NTP Tardis, Dimension 4 and SNTP via Internet
 - Les émetteurs ondes longues DCF77, Allouis, MSF
 - GPS
- Les Horloges à Quartz
- L 'horloge interne du PC
- Les Montres

HORLOGE PARLANTE

- **Avantages:**
 - Horloge atomique UTC (OP) Temps Français
 - Très simple
 - Interface acoustique (1KHz)
- **Inconvénients:**
 - Nécessite un accès filaire au téléphone
 - Réseau GSM précision plus faible ?
 - La communication est limitée dans le temps
 - Peut-être occupée !
- **Précision :**
 - A l'émission 10msec , < 50 msec sur le territoire national

HORLOGE à QUARTZ

- Avantages :
 - Bonne précision relative $1\mu\text{sec} / \text{sec}$ ou mieux...
 - Donne le temps en permanence
- Inconvénient :
 - Nécessite une horloge absolue pour la mise à l'heure