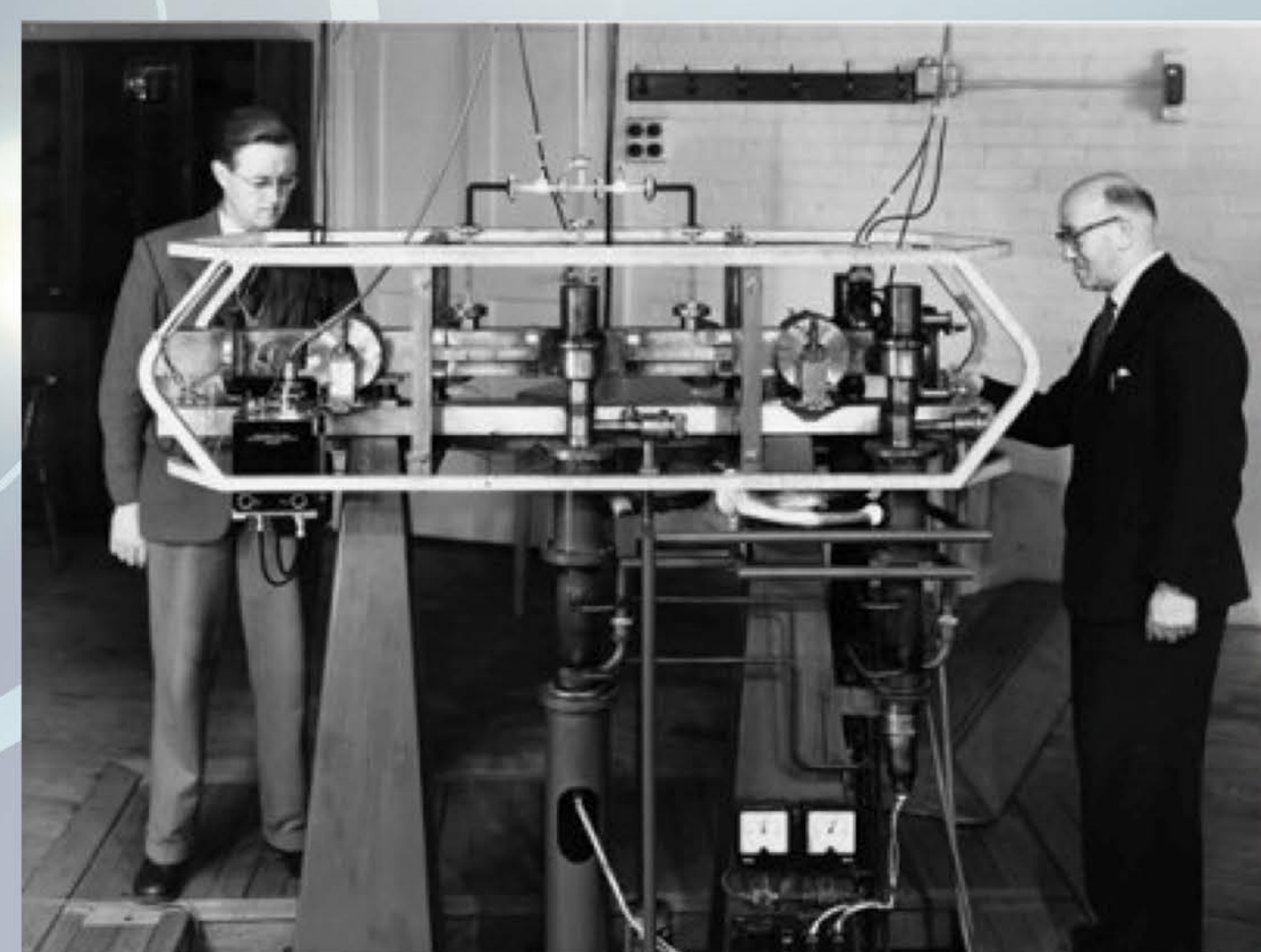


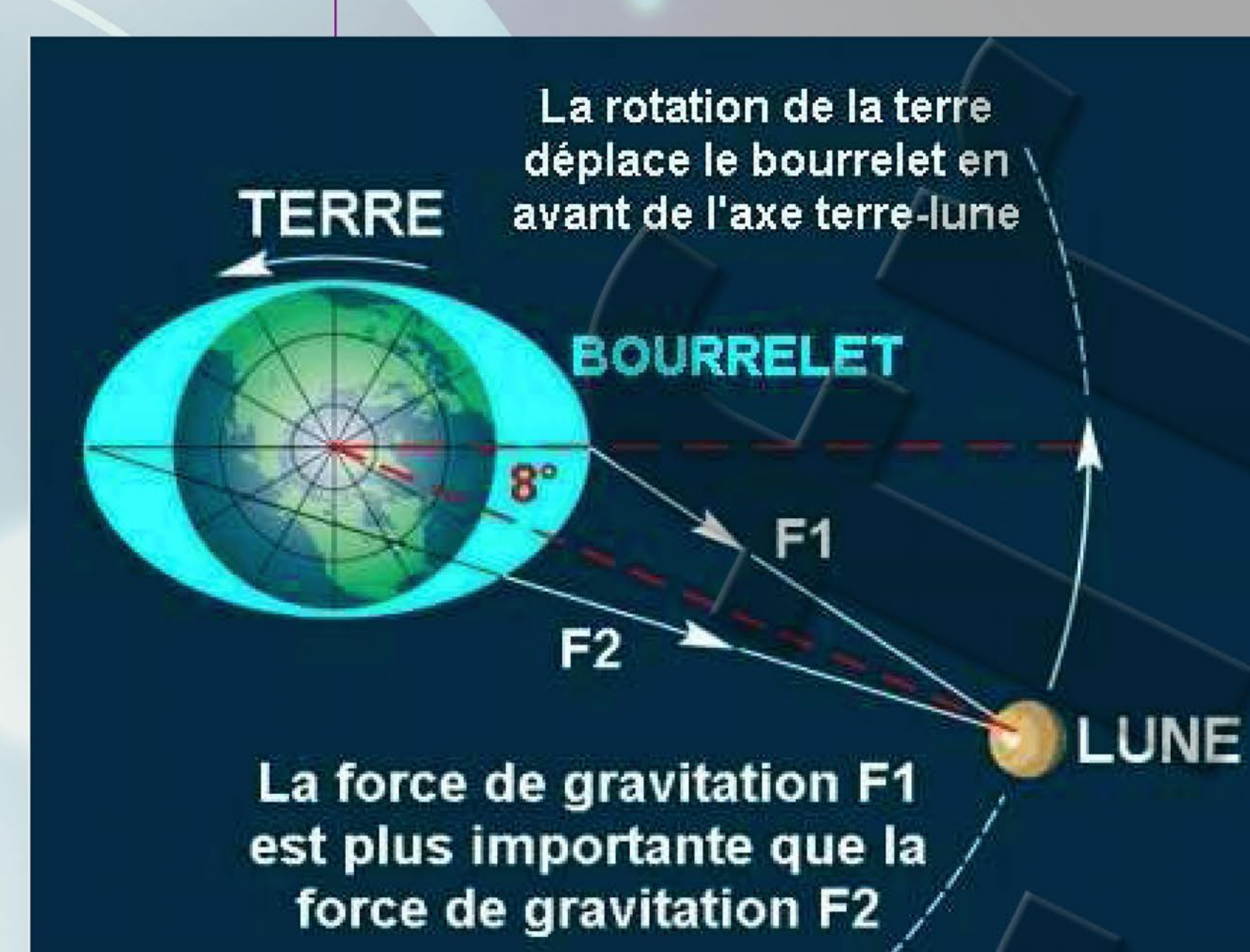
De plus en plus précis : oui mais pourquoi ?

La course à la précision



Horloge atomique au Césium.

Il y a 400 millions d'années, un jour ne comptait probablement que 21 heures et non 24 ! Ce ralentissement est dû notamment à la Lune: les marées qu'elle crée forment un bourrelet d'eau qui freine la rotation de la Terre. Puisque la rotation de la Terre sur elle-même n'est pas constante, on ne peut se baser sur elle pour décrire la seconde.



Une seconde, c'est quoi ?

En 1967, la 13^e Conférence Générale des Poids et Mesures redéfinit la seconde. Une seconde ne correspond désormais plus à 1/86400 jour mais à 9 192 631 770 oscillations de l'isotope de Césium 133. Cette nouvelle mesure provenant d'une **horloge atomique** nous permet de réduire l'imprécision à une seconde par million d'années.

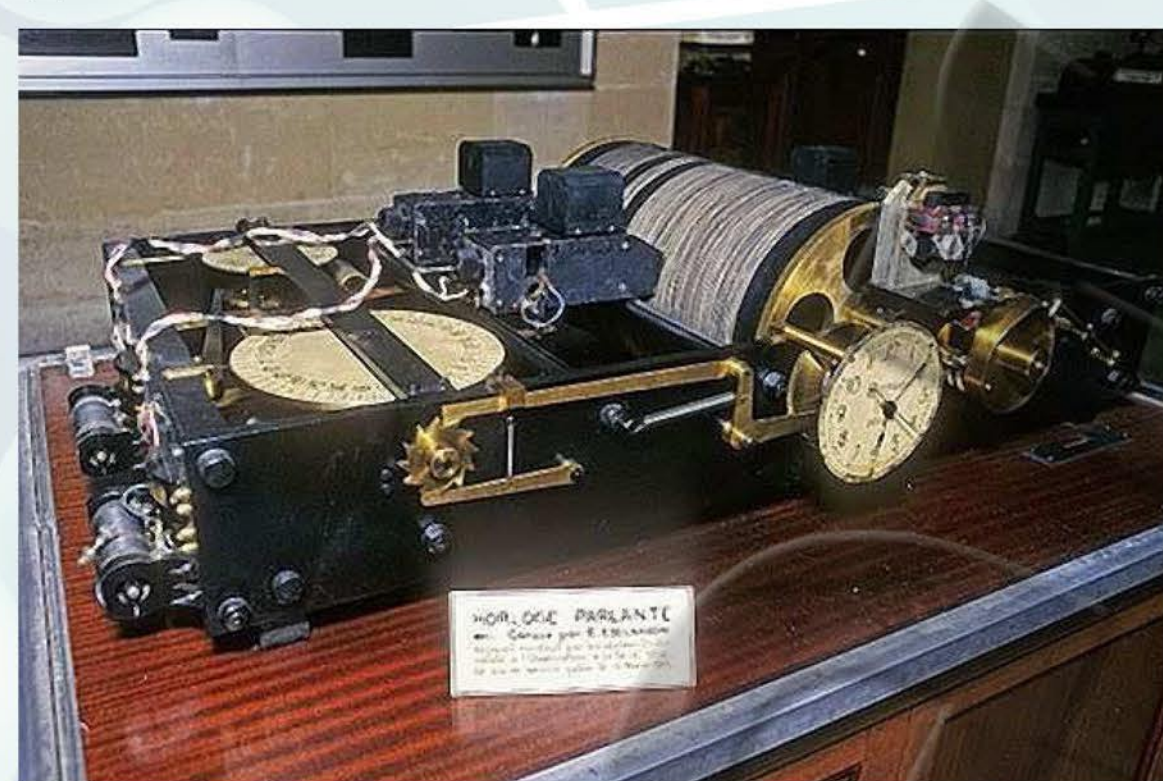
Synchronisation des montres pour vivre ensemble !

Jusqu'à la fin du 19^e siècle, l'heure locale en France était donnée par le temps moyen de la préfecture de chaque département. Il était midi quand le soleil se trouvait au zénith. Le développement du réseau ferroviaire demande plus de coordination entre les différentes régions. La Loi du 14 mars 1891 établit que **l'heure de Paris** sera désormais adoptée sur tout le territoire français dans un souci d'harmonisation.

« Au quatrième top, il sera exactement... »

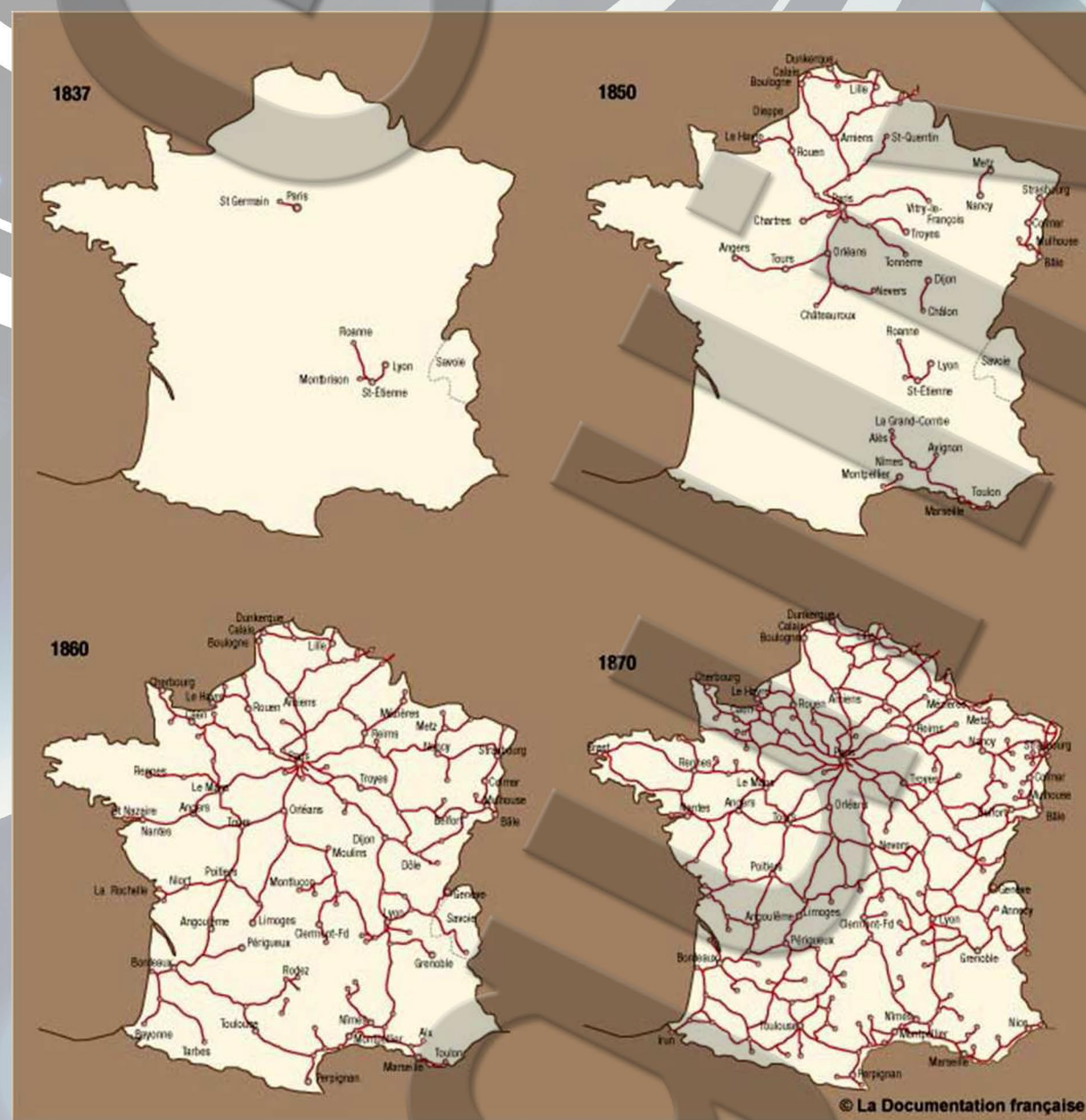
Ernest Esclançon, directeur de l'Observatoire de Paris invente l'**horloge parlante** en 1933. Le succès est immédiat avec 140 000 demandes le premier jour au numéro de téléphone de l'époque : ODEON 84 00.

Tous les français peuvent désormais être à la même heure.



Pour vivre ensemble, les sociétés humaines ont besoin d'un temps commun. Pour organiser des échanges à travers le monde, elles doivent se mettre d'accord sur l'heure qu'il est. Et au quotidien, les technologies les plus récentes et la recherche scientifique ont besoin d'une mesure du temps très précise.

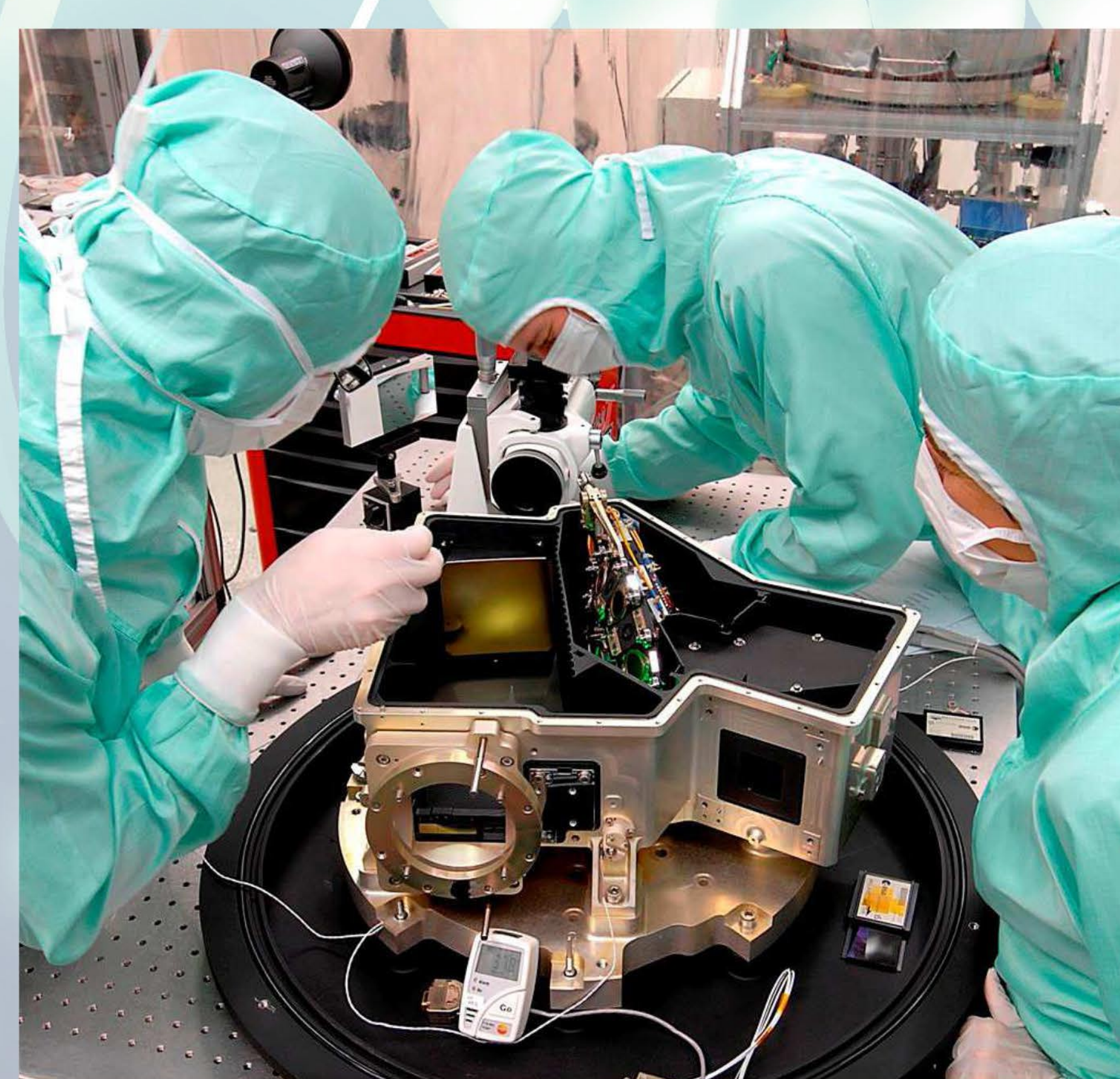
Construction du réseau ferré français de 1837 à 1870.



Beffroi de la Gare de Lyon, Paris. 1849



Des scientifiques travaillent sur un télescope spatial. 2010



B

- CNRS : l'horloge atomique
- Observatoire de Paris : syrte.obspm.fr
- Lucien Baillaud, Les chemins de fer et l'heure légale. Revue d'histoire des chemins de fer, 35, 2006.
- Sylvie Baussier et May Angeli. Petite histoire du temps. Syros Jeunesse 2003.
- www.louisg.net

Crédits photo :
Horloge parlante: SYRTE observatoire de Paris
Réseau ferré: la documentation française.
Laboratoire scientifique : CEA-Ifre