

Paris, le 06/09/2017

Note sur l'exactitude de l'Horloge parlante

L'heure légale en France métropolitaine est définie par le décret n° 2017-292 du 6 mars 2017. Elle est réalisée à partir de l'horloge maîtresse du LNE-SYRTE (Laboratoire national de métrologie et d'essais – Systèmes de référence temps espace), à l'Observatoire de Paris.

L'horloge parlante, située au LNE-SYRTE, dissémine l'heure légale française par voie téléphonique (numéro d'appel : 36 99 de l'opérateur Orange, ex France Telecom).

A l'émission, c'est-à-dire au LNE-SYRTE, l'exactitude de l'information horaire donnée par l'horloge parlante est meilleure que 0,5 ms.

A cette valeur, viennent s'ajouter les retards dus au temps de propagation dans les lignes téléphoniques et les retards éventuels des instruments de mesure utilisés.

A la réception, sur le territoire métropolitain, les mesures effectuées ont montré qu'un retard maximum de 20 ms à 30 ms est constaté sur des lignes analogiques fixes.

Pour l'utilisateur, l'exactitude de l'information horaire transmise par l'horloge parlante sur le territoire métropolitain, à travers une ligne analogique fixe, est meilleure que 50 ms.

Les tops de l'horloge parlante peuvent être utilisés pour faire des mesures d'intervalles de temps (ou de fréquence). Dans ce cas, le retard lié au temps de propagation dans la ligne téléphonique n'intervient plus et l'incertitude de mesure est réduite, sous réserve d'utilisation d'instruments de mesure adéquats.

Remarques :

- L'exactitude de l'information horaire ainsi que de l'incertitude de mesure d'intervalles de temps se dégradent avec l'allongement de la distance entre le lieu d'observation et celui de l'émission (LNE-SYRTE).
- Le retard dû au temps de propagation dans des lignes numériques ou cellulaires peut être beaucoup plus important que dans des lignes analogiques, car un certain nombre d'appareils, dont le retard est non négligeable, intervient dans la distribution. Ce délai peut par ailleurs fluctuer d'un appel de l'horloge parlante à l'autre, pour la même raison.
- Le LNE-SYRTE ne peut garantir quel type de ligne de transmission le relie à un utilisateur.



Michel Abgrall
Ingénieur de recherche
Responsable du Service des Références
Nationales de Temps du LNE-SYRTE