

# COMMENT OBTENIR L'HEURE EXACTE GRÂCE AUX ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET INFORMATIQUES COURANT ?

Dans ce monde où tout file à cent à l'heure, le respect strict du temps est de rigueur. Depuis la naissance du traitement numérique des données, spécialement dans des domaines où l'exactitude s'avère obligatoire (cadence des transactions boursières, gestion des commutations téléphoniques, guidage des missiles, horodatage des factures, etc.), obtenir l'heure qu'il est au millième, voire au millionième de seconde près, est vital. Cette prouesse est rendue possible grâce aux horloges atomiques ultra-précises, dont environ 400, réparties à travers la planète, ont la mission délicate de « fabriquer » le temps officiel.

Le commun des mortels, en général, n'a nul besoin de cette finesse dans son quotidien. Cependant, une précision supérieure à la minute n'est pas du luxe, voire devient indispensable à l'occasion de l'exécution de certaines tâches ou lors de certaines activités. Ainsi, pour ne rien rater d'un journal radio ou télé, il est nécessaire de posséder l'heure exacte, à quelques secondes près.

Dans ce billet, je survole quelques méthodes, pour la plupart gratuites, qui vous permettront de ne plus jamais être en retard à vos rendez-vous, d'affaires, amoureux comme de loisirs multimédias.

## A. Le bon vieux bip horaire des stations radios

Certaines stations (pas toutes, malheureusement) offrent à leurs auditeurs, quelques secondes avant chaque nouvelle heure (rarement chaque demi-heure) une série de bips à l'issue desquels il est x heures pétantes. RFI, entre autres, fait partie des exceptions : la série de bips *succèdent* l'heure au lieu de la précéder.

La précision de ce procédé, comparativement à l'heure atomique, est d'environ deux secondes, ce qui est suffisant pour le béotien lambda comme vous et moi. Cette précision s'améliore même à une seconde pour les radios en ondes courtes.

Le désavantage dudit procédé s'avère le temps d'attente pour régler sa montre et/ou connaître l'heure qu'il fait : une heure de patience, ce qui, je vous le concède, n'est guère pratique !

## B. L'heure d'un PC ou d'un laptop sous Windows (Mac et Linux, j'ai pas essayé) connecté

Tout ordinateur connecté à Internet, une fois par semaine (ou selon un intervalle à définir si vous vous y connaissez en tripatouillages dans le registre système), interroge un serveur de temps qui est censé lui fournir l'heure exacte.

La précision obtenue, lors d'une mise à jour réussie, est très souvent inférieure à deux secondes, ce qui n'est pas mal.

Toutefois, ce procédé a le défaut d'être tributaire d'une connexion sur Internet, laquelle, surtout dans les pays défavorisés par le destin, ne court pas nécessairement les rues. De plus, compte tenu des dérives d'horloges parfois spectaculaires du BIOS de nos machines, l'intervalle hebdomadaire semble quelque peu inadapté, l'écart de l'heure locale avec l'heure atomique pouvant, entre deux mises à jour, atteindre une minute ou plus !

### C. L'heure du réseau mobile

La plupart des opérateurs de téléphonie mobile (pas tous une fois de plus, malheureusement) donnent à tout téléphone qui en a la possibilité l'heure exacte via les paquets GSM, quand bien même il n'y aurait pas de crédit dans la carte SIM. Périodiquement (j'ignore combien de fois par jour), et généralement dès l'allumage ou le redémarrage de l'appareil, l'heure de ce dernier est automatiquement mise à jour.

Lorsque le système est stable ou correctement synchronisé aux horloges atomiques, la précision est inférieure à la seconde, rendant de fait votre montre à aiguille des plus obsolètes !

Mais dans le cas contraire, les dérives peuvent s'avérer importantes. Ainsi, je connais un opérateur, dont je tais le nom par charité hi-tech, qui offre à ses abonnés une heure qui s'écarte de pas moins de trois minutes de l'heure exacte ! Donc, méfiance...

### D. L'heure GPS

Le système mondial de localisation par satellite, dit GPS, use d'horloges atomiques embarquées dans les engins spatiaux, lesquelles horloges délivrant l'heure à une précision que je vous laisse imaginer ! Tout smartphone en 2015, via un logiciel approprié (comme GPS Test sous Android), permet d'afficher ladite heure. Quelques autres équipements se tapent même le luxe de s'y régler automatiquement.

L'avantage est évident : l'utilisateur dispose gratuitement de l'heure la plus exacte qui soit, à quelques millisecondes près ! En théorie, du moins. En réalité, en effet, spécialement en cas de réglage automatique de l'heure de l'équipement, la dérive peut atteindre deux secondes dans des cas extrêmes.

Le grand inconvénient du système GPS réside dans le coût des appareils supposés en capter les signaux : ils coûtent pas moins de 50 \$. Du reste, lorsque lesdits signaux sont atténués ou absorbés complètement par un obstacle (métal, toiture, béton, voire tempêtes solaires), l'accès à l'heure atomique par le biais dudit système se trouve fortement handicapé, voire interdit.

### E. L'heure d'un décodeur CANALSAT

Au repos ou lors de l'affichage sur écran TV des infos d'une émission en cours, tout décodeur CANALSAT donne l'heure et la minute exactes en fonction du fuseau horaire introduit lors du paramétrage initial (il est toujours possible d'y revenir).

Suite peut-être à la lourdeur du traitement des données, la précision du temps affiché est d'environ deux secondes de retard par rapport à l'heure atomique. Le tarte-pion basique s'en contentera amplement pour programmer un enregistrement d'émission.

Cependant, dès que le temps se gâte (violents orages ou très fortes pluies), il arrive fréquemment que le processeur de l'engin, coupé du signal satellite, n'en fasse qu'à sa tête : les dérives entrent dans le domaine du comique. C'est qu'il n'est pas rare de voir son décodeur afficher « 6 : 27 », alors qu'il est 22 h 04 !