

Ce travail fait écho aux indications (DGESCO) et notamment :

– **Avancées scientifiques et réalisations techniques :**

- *Les grandes réalisations associées aux grandes périodes de l'histoire*, puisque la mesure du temps a considérablement évoluée à travers les époques.
- *Empirisme et théorie* depuis la clepsydre jusqu'à la mesure de la vibration du césium en passant par l'astronomie ont jalonné la construction de cette notion.
- *Le contexte historique* détermine la conception du temps et sa mesure, pour ne citer qu'un exemple, c'est la nécessité de faire coïncider les horloges entre Paris et Berlin qui disposera Einstein a bâtir ses théories.
- La mesure du temps est omniprésente aujourd'hui, tous nos équipements électroniques, nos moyens de transports et de communication sont à l'heure. Nos *relations humaines* s'en trouvent modifiées.
- Au nombres des *réalisations techniques majeures des XX^e et XXI^e siècles* on peut ranger la radio et les *technologies de l'information*. La mesure et la diffusion de l'heure et de la date en est un aspect exemplaire.

– **La mesure :**

- D'un *point de vue social* la diffusion de la mesure du temps opère une *structuration des relations* comme par exemple les transports.
- ainsi, la précision de l'heure affichée participe de la *perception* et de la sensation de la *norme* comme illusion collective.
- Les *méthodes et les appareils de mesure* du temps ont évolués jusqu'à la mesure « atomique » et à son harmonisation avec la mesure « astronomique ».

L'objectif est de confectionner, outre le mémoire écrit des différents aspects détaillés considérés ci-dessus, l'assemblage d'un récepteur radio, d'un micro-processeur et d'un affichage fournissant l'heure avec une précision d'une seconde pour un siècle. On détaillera le codage et le décodage de l'information horaire transmise depuis l'Allemagne par grande onde.

On montrera comment, sur le réseau internet, les ordinateurs sont maintenus à l'heure au moyen d'un protocole nommé NTP datant de 1985.