

Avant-propos

Le mouvement est la mesure naturelle du temps, c'est donc par les parties d'un mouvement toujours égal que nous devons nous régler dans la division artificielle des jours, et c'est à quoi les horloges sont destinées.

Jean-André Lepaute
Horloger du roi, 1767

Il aura fallu des siècles de recherches et de nombreuses innovations techniques avant de parvenir au mécanisme d'horlogerie communément connu aujourd'hui. Rares sont nos objets du quotidien qui ont, de tout temps, bénéficié de tant d'années de développement et très peu d'entre eux sont le fruit de tant de discordes et de conflits au sein des communautés intellectuelles. Ainsi, dans le monde entier, de nombreuses civilisations se sont attelées à la mesure du temps et à l'élaboration d'un calendrier. En Égypte ancienne, chez les Mayas, en Chine et chez les différentes civilisations antiques connues, des traces d'appareils de mesure du temps et des calendriers ont été mises à jour au cours des nombreuses campagnes de fouille qui ont eu cours depuis les débuts de l'archéologie. L'ensemble des découvertes étant très vaste et diversifié, nous nous concentrerons ici principalement sur l'évolution de la mesure du temps autour du bassin méditerranéen. En effet, les différents peuples et civilisations qui se sont succédés au cours du temps, ont permis l'élaboration des calendriers que nous connaissons aujourd'hui. De l'Égypte ancienne au peuple Arabe en passant par la Grèce antique, la Rome antique et la civilisation babylonienne, nous allons parcourir le temps et traverser les époques afin de retracer au mieux l'histoire de la mesure et de la perception du temps au travers des âges.

Tout au long de l'histoire et jusqu'aujourd'hui, le temps a sans cesse été un objet de fascination et un concept bien difficile à cerner et à définir. La perception que nous en

avons de nos jours est certainement bien différente de celle qu'avaient nos lointains ancêtres de la Préhistoire, ou même les plus proches aux temps médiévaux.

Les civilisations successives ont défini le fil du temps en fonction de leurs besoins propres en s'aidant de l'observation des phénomènes naturels. Très longtemps, ces nécessités se bornaient aux contraintes des récoltes, donc des saisons et aux rites religieux, ces deux aspects étant souvent liés, notamment chez les Égyptiens. Cependant, la précision de l'instant n'a pas été une contrainte identique à elle-même au fil des siècles. Dans des temps ancestraux, la réussite des récoltes ne nécessitait pas un calendrier à la rigueur quotidienne et les rites religieux ne sollicitaient pas la seconde ou même la minute.

Il est bien difficile d'imaginer l'approche que les premiers hommes pouvaient avoir de cet objet qu'est le temps. Comme dans toute recherche historique, les documents se raréfient lorsque l'on plonge dans le passé et le décryptage en est souvent difficile.

Plus tard, lorsqu'il s'est agi d'organiser une société structurée, les plus anciens calendriers montrent à l'évidence que nos ancêtres se référaient aux astres pour évaluer le temps : ce n'était pas le temps, mais seulement sa mesure, qui avait pour objectif la vie au quotidien, les récoltes, les rites religieux. C'est alors que le rôle de la Lune, du Soleil, d'autres étoiles et, de parfois quelques planètes apparaît à travers la consultation des écrits et des esquisses.

En dehors de cet aspect de la mesure, de la détermination d'une date, il a fallu le témoignage des philosophes de l'Antiquité pour constater que la question du temps était d'ores et déjà posée de façon profonde. Ainsi, Pythagore (580-495 avant J.-C.) identifie le temps à la sphère de l'univers : comme elle, il contient tout. Aristote (384-322 avant J.-C.) quant à lui, distingue la succession continue du temps de la période qui sert d'unité de mesure. Pour Platon (environ 428-348 avant J.-C.), le cours mobile du temps est rythmé par les [révolutions célestes](#)*¹ : le jour par celle des étoiles fixes, le mois par celle de la lune, l'année par celle du soleil. Les autres planètes ont une révolution correspondant à un temps déterminé ne portant pas de nom. Le temps peut être ainsi assimilé au mouvement de l'univers. Aristote estime là qu'il y a confusion entre le temps et sa mesure. Il postule sur le fait que s'il y avait une pluralité d'univers, il y aurait une pluralité de temps simultanés. Le temps est par ailleurs vu comme se composant du passé et de l'avenir : « Le passé n'est plus, l'avenir n'est pas encore. » Il n'y a que le temps présent qui soit une limite entre passé et futur : un point glissant sur une droite. C'est un élément infinitésimal. Le temps n'est rien du tout ou un être précaire. Dans *Le Timée* de

1. L'astérisque signale que le terme est présent dans le glossaire à la fin de l'ouvrage.

Platon, le temps est défini comme une image mobile de l'éternité : « Cette image éternelle qui progresse selon la loi des nombres, cette chose que nous appelons le temps. »

À l'époque contemporaine la mécanique newtonienne est, bien entendu, basée sur un temps unique et coulant uniformément. Au XX^e siècle, les travaux d'Einstein, de ses précurseurs et de ses successeurs, ont bousculé cette vision du monde. Notre soif actuelle de précision n'a pas été toujours de mise. L'industrialisation au cours du XIX^e siècle a probablement amorcé une apparition de contraintes bien plus fortes et de plus en plus prononcées, mais déjà, quelque temps auparavant, les instruments de mesure du temps avaient été bien améliorés, comme pour préparer les civilisations à plus de précision. L'une des grandes motivations de cette évolution fut la recherche d'un instrument de mesure du temps suffisamment précis pour permettre le positionnement des navires en mer. On conçoit alors aisément le rôle primordial qu'a joué la mesure du temps dans le génie militaire au cours des siècles récents où la domination sur les mers revêtait un caractère essentiel. Les nations européennes, notamment la France et l'Angleterre se sont alors livrées des batailles intellectuelles pour une meilleure maîtrise de la mesure du temps et de sa fiabilité à travers des technologies de plus en plus sophistiquées.

Accompagnant ces réflexions sur ces visions de la nature du temps, la précision de sa mesure et les technologies développées ont considérablement évolué depuis les premiers témoignages dont nous disposons jusqu'à l'état actuel des connaissances et de l'instrumentation. L'évolution des techniques de mesure accompagne l'accroissement des besoins de précision qui se précipitent mutuellement au XIX^e siècle et s'accroissent, s'accélèrent, aux XX^e et XXI^e siècles. On a là, une simultanéité entre besoins et performances.

Là encore, la mesure précise du temps est un sujet de concurrence, cette fois au niveau mondial, dans la course à la suprématie économique et militaire. Au fil de ces deux siècles courants, on est alors à la recherche d'une précision bien plus fine de la mesure que pour les siècles précédents, passant de l'ordre de la seconde à celui de la microseconde ou de la nanoseconde.

Le contemporain n'a maintenant plus du tout la même approche que ses ancêtres du temps qui passe.

L'Antiquité avait des préoccupations liées au rythme des saisons, le Moyen Âge avait un cycle de vie au quotidien scandé, notamment en Europe, par les cérémonies religieuses. L'heure et la minute ont rythmé au XIX^e siècle la vie industrielle naissante, le siècle actuel est descendu bien en deçà pour atteindre des précisions qui nous échappent, mais qui pourtant coordonnent notre vie de tous les jours.

C'est ce parcours que nous proposons dans cet ouvrage, structuré en chapitres dont chacun porte un thème spécifique, tout en tentant de suivre une chronologie. Mais cette démarche n'est pas figée, l'analyse n'est pas nécessairement linéaire. Deux volets sont à explorer : l'aspect mesure du temps et son évolution d'une part, et l'analyse de sa perception au fil du temps d'autre part.