

LE MYSTÈRE DU TEMPS

Pierre-Louis Cambefort

Un cadran solaire est un « instrument de mesure du temps à partir de la position du Soleil dans le ciel ». Mais qu'est-ce que « le temps » ? Pierre-Louis Cambefort partage, en deux pages, ses réflexions.



Je vais parler du temps en 2 pages comme l'exige le format de ce magazine, alors que des livres entiers ont déjà été écrits sur « le temps » et que d'autres seront encore écrits. Ces 2 pages permettront au moins de synthétiser ma vision sur cette notion de temps, et vous seront peut-être utiles pour développer votre propre vision.

Etant intéressé par la gnomonique depuis longtemps, je me suis interrogé sur ce que l'ombre d'un gnomon voulait bien représenter.

Le gnomon d'un cadran solaire permet, par l'extrémité de son ombre, de connaître l'heure solaire vraie du jour et par son déplacement au cours de la journée, de suivre l'évolution du temps. D'où une première notion du temps (ou de la durée) par rapport au lever et au coucher du Soleil.

Mais pas forcément la mienne, dépendant de ce que je vis ce jour-là !

Cette ombre du gnomon est créée par des rayons du Soleil qui mettent 8 minutes pour nous parvenir, la vitesse de la lumière étant finie d'après la théorie de la relativité restreinte. Cette ombre qui représente la rotation de la Terre sur elle-même et sa position autour du Soleil le jour considéré, est donc 8 minutes en retard sur le présent. Cette heure ne représente donc pas le « maintenant ».

Durée, temps ressenti, passé, présent ...

Et pourtant la notion de temps nous semble évidente ! Nous pourrions reprendre les paroles de saint Augustin, philosophe et théologien chrétien romain, il y a plus de quinze siècles : « quand on ne me le demande pas, je sais ce qu'est le temps ; quand on me le demande, je ne sais plus. »

Essayons d'explorer plus avant cette notion de temps.

Le temps, en se référant aux dictionnaires, ce sont de multiples définitions qui englobent les notions de simultanéité, de changement, de répétition, d'évolution, de succession, de durée, de vieillissement, d'usure... Beaucoup trop de définitions, qui font que c'est la phrase elle-même dans laquelle figure le mot temps qui permet de comprendre sa réelle signification utilisée.

Commençons par la notion que nous avons apprise à l'école : le temps physique, celui de Galilée et de Newton.

Ce temps physique est celui donné par nos cadrans solaires ou par nos montres et horloges. Il s'agit d'un temps absolu, constant et invariable. Le temps, c'est une durée. Pour être exact, il nous permet de calculer une durée : la différence de deux valeurs de temps donne une durée, mais nous sommes réduits à la même question : qu'est-ce qu'une durée ?

Aucune durée n'est vraiment montrable ni saisissable en elle-même. La mesure des durées est bien antérieure à la conception du temps physique actuel. En prenant un exemple au Moyen Âge, le cours du temps était bien établi dans les monastères : grâce aux cadrans canoniaux, les moines étaient tenus de respecter scrupuleusement les heures canoniques pour leurs prières : prime (première heure du jour), tierce (milieu de la matinée), sexte (midi), none (milieu de l'après-midi), vêpres (coucher du soleil). Mais heureusement les cadrans canoniaux étaient associés à des clepsydres, des sabliers puis à des horloges mécaniques, car autrement ces moines auraient souvent fait la grasse matinée les jours de mauvais temps !

Mais, petit à petit, le temps est passé de la main des anges à celle des mathématiciens, d'où nos horloges de plus en plus précises, donnant un temps absolu, vrai et mathématique, et de par sa nature, coulant uniformément sans aucune relation avec l'extérieur.

Puis, ce temps absolu a été aboli par la relativité générale d'Einstein : le temps étant devenu fonction de la vitesse du référentiel (à condition

que cette vitesse soit proche de la celle de la lumière), de l'observateur qui le mesure, et de la gravitation (le temps s'écoule plus vite à la montagne et plus lentement en plaine).

Et les voyages dans le temps ? Science-fiction me direz-vous, car nos fusées actuelles sont bien trop lentes. Mais qui aurait prévu, il y a 200 ans, que nous poserions un pied sur la Lune ?

Le temps est associé au présent. Il est un instrument à créer en permanence de nouveaux instants. C'est une succession d'instantanés très proches, se succédant les uns aux autres. Le temps définit l'instant présent. Il y a le passé mais comment le passé serait-il le temps, puisqu'il n'est plus ? Il y a l'avenir mais comment l'avenir serait-il le temps, puisqu'il n'est pas encore ? Le passé n'est plus, l'avenir n'est pas encore ; il n'y a que le présent qui est l'unique temps réel. Saint Augustin citait 3 fonctions au temps : l'attente, correspondant au « présent de l'avenir », la mémoire, correspondant au « présent du passé » et l'attention, correspondant au « présent du présent ».

Le temps ressenti par notre conscience (celui que nous ressentons) n'a rien à voir avec les temps physiques. Combien de fois pendant les moments de bonheur, ne souhaitons-nous pas dire, comme Lamartine : « Ô temps, suspends ton vol ! », car ces moments passent trop vite ? Inversement pendant les moments plus difficiles, ne souhaitons-nous pas dire au temps : « Passe vite ! », car ces moments ressentis sont trop longs ?

D'autre part, dans notre monde moderne, nous avons l'impression de « n'avoir plus le temps d'avoir le temps » : la vie moderne nous impose un rythme jamais connu auparavant. Tout va trop vite, nous sommes devenus des esclaves de la vitesse et le temps nous semble devenu contraint, comprimé et encadré ...

Et puis, il y a des temps biologiques, géologiques, physiologiques...

Le temps est représenté par un espace à une dimension dont les points sont des instants : un seul nombre suffit à déterminer une date, alors que l'espace en a trois.

Il n'existe pour la forme du temps que 2 configurations possibles et 2 seulement : soit la ligne qui le représente est ouverte : c'est une droite, soit elle est fermée : elle équivaut à un cercle. Il n'y a donc que 2 temps possibles : le temps peut être linéaire ou cyclique et dans tous les cas, du passé vers le futur, ces 2 temps correspondant d'ailleurs à deux grandes conceptions philosophiques.

Mais la droite l'a emporté sur le cercle, pour 2 raisons : l'une provenant du christianisme (la recherche du royaume de Dieu par l'avènement d'éléments fondateurs d'un temps nouveau), l'autre provenant des physiciens (le déroulement du temps ne peut se répéter à cause du principe de causalité : tout fait a une cause et la cause d'un phénomène est nécessairement antérieure au phénomène lui-même). Donc la topologie actuelle du temps est une droite infinie parcourue toujours dans le sens du passé vers le futur.

Et si nous parlions de l'origine du temps : la théorie actuelle des physiciens repose sur le Big Bang ; au début, il n'y avait rien et l'Univers a été créé à l'instant du Big Bang, il y a 13,7 milliards d'années environ ; le temps a été créé à cet instant. Bien difficile de se faire une idée de l'avant : il n'y avait rien. Dans le cas d'un Univers en expansion-contraction, le Big Crunch correspond à la fin du temps ! Mais s'il y a un début et une fin au temps, il y a eu des décisions diront certains ; mais c'est un autre sujet.

Le temps ne peut s'arrêter ; pour que le monde existe, il faut que le temps soit là, qui, en s'écoulant, le fait durer. Mais il y a des instants où le temps n'intervient pas : ce sont les rêves quand nous dormons, mais c'est également un autre sujet.

Le temps s'écoule toujours dans le même sens et je pense que la définition réelle du temps est qu'il ne peut pas s'arrêter ou faire marche arrière et ce n'est pas parce que nos cadrans solaires ne fonctionnent pas la nuit (sauf à la lueur de la Lune !) ou quand le Soleil ne brille pas, que le temps ne s'écoule pas inlassablement.

Pour les êtres humains le temps passe, mais pour le temps les êtres humains passent, puis s'en vont.

Le plus grand mystère est peut être celui du temps...



Chronos, dieu du temps dans la mythologie grecque

Pierre-Louis Cambefort
pierre-louis.cambefort@orange.fr
est ingénieur, artiste et gnomoniste. Son parcours a été présenté dans le numéro 1 du magazine.