

Temps



Guido Tonelli

# Temps

Les mystères de Chronos

*Traduit de l'italien par Sophie Lem*

**DUNOD**

© Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano.

First published as *Tempo* by Guido Tonelli in April 2021 by  
Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano.

La première édition de cet ouvrage a été publiée en avril 2021  
aux éditions Giangiacomo, Feltrinelli, Milan,  
sous le titre *Tempo*.

Cet ouvrage a été traduit avec l'aide du Centro per il libro e la  
lettura du Ministère de la Culture italien.



**CENTRO  
PER IL LIBRO  
E LA LETTURA**

Direction artistique : Nicolas Wiel

**Crédits iconographiques :**

P. 9 : Domaine public / Wikimedia. P. 32 : Domaine public /  
Wikimedia. P. 45 : © vchal / Shutterstock. P. 61 : © ESA and  
the Planck Collaboration. P. 64 : EQRoy / Shutterstock.  
P. 77 : © MR.Somchat Parkaythong / Shutterstock.  
P. 160 : Domaine public / Wikimedia. P. 175 : Domaine public /  
Wikimedia.

© Dunod, 2023

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-083915-5

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

*À mes courageux enfants, Diego et Giulia*

« O tempo, consumatore delle cose... »

Léonard de Vinci, *Codex Arundel*

Alice : « Combien de temps dure une éternité? »

Lapin blanc : « Parfois, juste une seconde. »

Lewis Carroll, *Alice au pays des merveilles*

«Forever is composed of nows.»

Emily Dickinson, *Poems*

«The time is gone, the song is over  
Thought I'd something more to say.»

Roger Waters, *Time*



# Prologue

Emilio Folegnani travaillait pour les carrières Walton, dans les Alpes apuanes, où l'on extrait le marbre blanc le plus célèbre du monde. C'était un homme robuste, aux mains énormes que le métier avait rendues calleuses : avec un maillet et un ciseau, il équarissait les blocs à peine séparés de la veine, une tâche aujourd'hui effectuée par les machines directement dans la tranchée.

Comme tous les carriers, Emilio donnait l'impression d'être lui aussi fait de pierre, aussi dur que le marbre brut qu'il arrachait aux montagnes. Il parlait peu : le plus souvent par monosyllabes, tout au plus quelques courtes phrases. Son métier était dangereux, il manipulait des bâtons de dynamite et risquait sa vie quand les énormes blocs de roche se détachaient. Lui et ses collègues étaient des hommes qui ne se laissaient pas facilement impressionner.

L'une des rares fois où il parla plus de cinq minutes d'affilée fut un an avant sa mort, au printemps 1961, pour raconter ce qui lui était arrivé le 15 février de la même année, vers huit heures et demie du matin.

Pendant les semaines les plus rudes de l'hiver, le travail dans les carrières s'arrêtait ; il y avait trop de neige et tout

était gelé en hauteur. Mais aucun des carriers ne restait inactif durant cette période. Ils avaient tous des lopins de terre qui leur procuraient des pommes de terre, des choux ou du fourrage pour leurs animaux.

Emilio se trouvait donc ce jour-là sur son *podere*, Scasso, un terrain situé sur un versant abrupt qu'il avait mis des années à conquérir : il avait patiemment déboisé ce pan de colline et l'avait débarrassé de ses pierres pour l'aménager en terrasses cultivables. Alors qu'il était en train de bêcher, la lumière du matin avait faibli, puis tout était brusquement devenu noir. « C'est la fin du monde » avait-il pensé. Des larmes striant ses joues, il s'était agenouillé et avait commencé à prier, les mains jointes. Alors qu'il racontait l'événement, l'émotion et la peur se lisaient encore dans ses yeux. Après un court laps de temps qui lui avait semblé une éternité, le Soleil était revenu illuminer la Terre et la vie avait repris son cours.

Mon grand-père Emilio avait été témoin de sa première et unique éclipse solaire totale. Les journaux et la télévision l'avaient largement annoncée, mais la nouvelle n'était pas parvenue à Equi, le petit village de trois cents âmes au milieu des Alpes apuanes où il vivait. Ou peut-être était-il passé à côté.

Aujourd'hui, lorsqu'une éclipse est prévue dans une région de la planète, l'attente et l'excitation sont au rendez-vous. Le phénomène est filmé sous tous ses angles et l'aspect spectaculaire l'emporte sur l'inquiétude. Mais il n'en a pas toujours été ainsi. Le témoignage de mon grand-père montre à quel point l'angoisse de nos ancêtres était profonde quand le rythme régulier qui détermine l'alternance du jour et de la nuit et la succession des saisons s'interrompait brutalement.



## PROLOGUE

Cette peur atavique subsiste partiellement en nous. C'est pourquoi, aujourd'hui encore, lorsqu'un événement inattendu semble altérer la régularité de ces phénomènes merveilleux, nous avons l'impression que le temps se déjointe<sup>1</sup>, et la peur que le monde se désagrège en mille morceaux revient nous assaillir.

C'est le cas à chaque fois qu'une communauté humaine, grande ou petite, est frappée par un malheur soudain. Lorsqu'une explosion ou un puissant tremblement de terre dévaste une ville, le sens du temps qui scandait la vie quotidienne de ses habitants se disloque. Les récits des survivants sont tous similaires : la terreur transforme chaque seconde en un moment interminable dont chaque détail est clairement mémorisé. Ce traumatisme marque à jamais un « avant » et un « après » dans la vie de milliers de personnes. Une discontinuité brutale sépare en deux phases l'existence d'individus qui ne seront jamais plus les mêmes. La catastrophe les a changés tout à trac ; quelque chose s'est irrémédiablement brisé et le temps semble s'écouler de manière désordonnée et chaotique. Plein d'incertitudes, l'avenir angoisse, tandis que le « passé qui ne passe pas » ne les laisse pas en paix : l'expérience traumatique, fixée par la panique dans la mémoire émotionnelle la plus profonde, se représente, encore et encore.

En période de pandémie, cette expérience concerne le monde entier. Nous considérons nos vies d'il y a seulement quelques mois et il nous semble que des années ont passé. La peur ressentie durant les jours les plus difficiles, que nous pensions avoir surmontée, réapparaît intacte dès que le nombre de cas repart à la hausse. Nous nous interrogeons sur l'avenir avec anxiété et mesurons déjà les nombreuses

---

1. Première référence à *Hamlet* de Shakespeare (NdT).

choses qui ont changé et qui, peut-être, ne reviendront jamais comme avant.

« Le temps est hors de ses gonds. O sort maudit / Qui veut que je sois né pour le rejoindre! »<sup>1</sup> Lorsque Hamlet prononce cette phrase, l'enchaînement des événements qui occuperont le reste de la pièce est déjà enclenché. La plus terrible des contaminations vient de se produire : le monde des spectres s'est mêlé à celui des humains. Le père, traîtreusement assassiné par le frère, Claudius, est apparu au fils pour lui révéler la vérité et lui demander de faire justice.

Un crime hideux a dérangé l'ordre établi. Le poison versé dans l'oreille du roi a bouleversé le rythme des généalogies, déréglé la cadence régulière de l'alternance des générations et tout pourrit comme un enchevêtrement monstrueux d'herbes sauvages. Il appartiendra à Hamlet le réticent de remettre le temps sur ses gonds en rétablissant la vérité.

Nul mieux que Shakespeare n'a su reconstituer l'atmosphère étouffante et hallucinatoire des époques où l'écoulement ordonné du temps vole en éclats. Au Danemark, le fratricide, la violence contre son propre sang, a ébranlé l'ensemble des relations entre humains. Le crime de Caïn, précurseur de toutes les violences dont les hommes sont capables, détraque le rythme régulier qui régit l'ordre cosmique. Tout est contaminé par un mal pernicieux. L'anarchie et le désordre désarticulent la société, pénétrant dans les recoins les plus cachés de l'âme humaine. Le temps, que le sang versé a rendu toxique, charrie le poison dans les profondeurs de l'esprit et constitue un danger mortel pour tous. Pour survivre, Hamlet se réfugiera dans la folie et se servira de ce qui constitue la clé de la pièce. Lorsque la

---

1. Traduction de Yves Bonnefoy, Gallimard, coll. « Folio Classique », 2016.

troupe de comédiens ambulants représentera le meurtre de son père dans le lieu de fiction par excellence, la scène, la vérité sera connue de tous. Une métaphore insurpassable de l'art comme force capable de sauver le monde.

Et nous voici, quatre cents ans plus tard, à une époque où le temps semble de nouveau hors de ses gonds, à nous interroger sur une énigme qui intrigue l'humanité depuis des millénaires. Qu'est-ce que le temps? Serons-nous un jour capables de dévier son cours inexorable? La flèche du temps peut-elle être inversée? A-t-il vraiment une existence propre ou n'est-il qu'une gigantesque illusion?

Pour approfondir la question, nous devons comprendre comment est né le sens du temps et quand est apparue pour la première fois chez nos lointains ancêtres cette organisation en passé, présent et futur. Mais surtout, nous devons étudier ce qu'est le temps pour les objets matériels qui nous entourent.

La science moderne nous permet d'explorer les coins les plus reculés de l'univers et lorsque nous analysons les phénomènes qui se produisent à l'échelle des dimensions sub-nucléaires, le temps prend des caractéristiques très différentes de celles auxquelles nous sommes habitués. Il en va de même lorsque nous observons les objets gigantesques qui peuplent le cosmos sur des distances énormes, comme les galaxies ou les amas de galaxies. Dans ces deux mondes si éloignés, le flux harmonieux et constant du temps qui nous enchante depuis des millénaires se tord, se liquéfie et se brise. L'espace et le temps se présentent à nous comme un couple inséparable; non pas un concept abstrait, mais une substance matérielle qui occupe l'univers entier, vibre, oscille et se déforme.

Ensemble, nous découvrirons la longue histoire du temps, sa naissance furibonde et son évolution bizarre.

Nous voyagerons par l'imagination vers des lieux effrayants où le temps s'arrête et explorerons avec stupeur la relation étroite qui le lie à l'énergie. Une relation si spéciale qu'elle est capable de faire naître du vide un merveilleux univers matériel.

Pour les Grecs, Chronos était un Titan, né d'Ouranos et de Gaïa, qui dévorait ses propres enfants parce qu'on lui avait prédit que l'un d'eux le détrônerait. En vain, puisque Zeus répétera l'acte de rébellion qui avait conduit Chronos à émasculer son père et à prendre sa place. Ses enfants étant des êtres divins, Chronos ne pouvait les tuer ; pour les neutraliser, il les engloutissait. Une terrible métaphore de nos angoisses les plus profondes : le temps nous consume et nous détruit, nous, notre progéniture et avec elle, les œuvres que nous imaginons les plus durables. Seul Zeus réussit à échapper à son destin, car Chronos, trompé par sa femme-sœur Rhéa, avale une pierre au lieu du nouveau-né. La prophétie finit par s'accomplir lorsque Zeus réussit à tromper son père et prend sa place en tant que seigneur de la Création.

Depuis, le rêve de tuer Chronos hante la communauté humaine sous la forme du désir d'arrêter le temps, ou de l'illusion de pouvoir l'évincer de la place centrale qu'il occupe dans la nature. Mais pourrions-nous jamais nous libérer de Chronos ?

PREMIÈRE PARTIE

L'enchantement des toupies



# 1

## DOMINER LE TEMPS, UN DÉSIR ATAVIQUE

Il s'appelle Jacopo. C'est un bébé robuste, le dernier de mes petits-enfants. Ce géant miniature, qui fait beaucoup plus grand que ses 18 mois, déborde d'énergie. Enjoué et curieux, comme les petits de cet âge, il attrape et manipule tout ce qui lui tombe sous la main. Les parents et les grands-parents ne manquent pas de dévaliser les magasins de jouets pour lui offrir de coûteux jeux de construction en bois coloré. Ce sont de beaux objets, conçus pour développer la curiosité des enfants et leur habileté manuelle. Jacopo leur jette un coup d'œil distrait, joue avec quelques minutes, sans conviction. Puis il retourne à son occupation principale.

Il est attiré par des objets très simples : il collectionne toutes sortes de bouchons, des bouchons de vin mousseux aux bouchons de bouteilles de lait en plastique et s'extasie devant n'importe quel pot cylindrique, avec une préférence pour ceux qui contiennent les crèmes de sa mère. Il s'intéresse aussi à de petits objets de forme irrégulière, à condition

de pouvoir les transformer en toupies. Il cherche les axes de symétrie des différents corps qu'il manipule et agit avec une détermination systématique jusqu'à obtenir la rotation magique. Il observe alors enchanté le petit objet qui tourne en équilibre sur lui-même, et on lit dans ses yeux la fierté d'avoir réussi cet exploit. Il répète la manœuvre, inlassablement et avec précision, des dizaines de fois. Le fait que la magie puisse être reproduite le rassure, il est serein, car le monde lui obéit.

La parfaite régularité des mouvements périodiques exerce une fascination irrésistible sur les humains, même à l'âge adulte. Malgré les progrès de la science, qui a percé plusieurs de ses secrets, et les nombreuses missions d'exploration, nous nous émerveillons toujours devant chaque apparition de la Lune dans un beau ciel étoilé. Exactement comme Jacopo, nous regardons avec ravissement cette fabuleuse toupie qui tourne autour de nous et restons fascinés par la récurrence de ses phases. Un écho de l'émerveillement éprouvé par l'humanité à ses débuts devant la course du Soleil dans le ciel, la lueur des étoiles dans l'obscurité, l'alternance du jour et de la nuit résonne encore au plus profond de nos âmes.

Les grands corps célestes et leurs harmonieuses révolutions nous hypnotisent depuis des millénaires. Les mécanismes qui régissent leur mouvement nous sont restés obscurs jusqu'à il y a quelques siècles et ont pendant longtemps relevé du divin. Chaque culture a établi sa propre narration, donnant des noms différents au même protagoniste : Râ pour les Égyptiens, Apollon pour les Grecs, Itzamná pour les Mayas. La divinité garantissait l'apparition de la lumière et l'alternance des saisons, et de sa bienveillance dépendaient d'abondantes récoltes ou de terribles sécheresses. Des communautés entières ont prospéré grâce