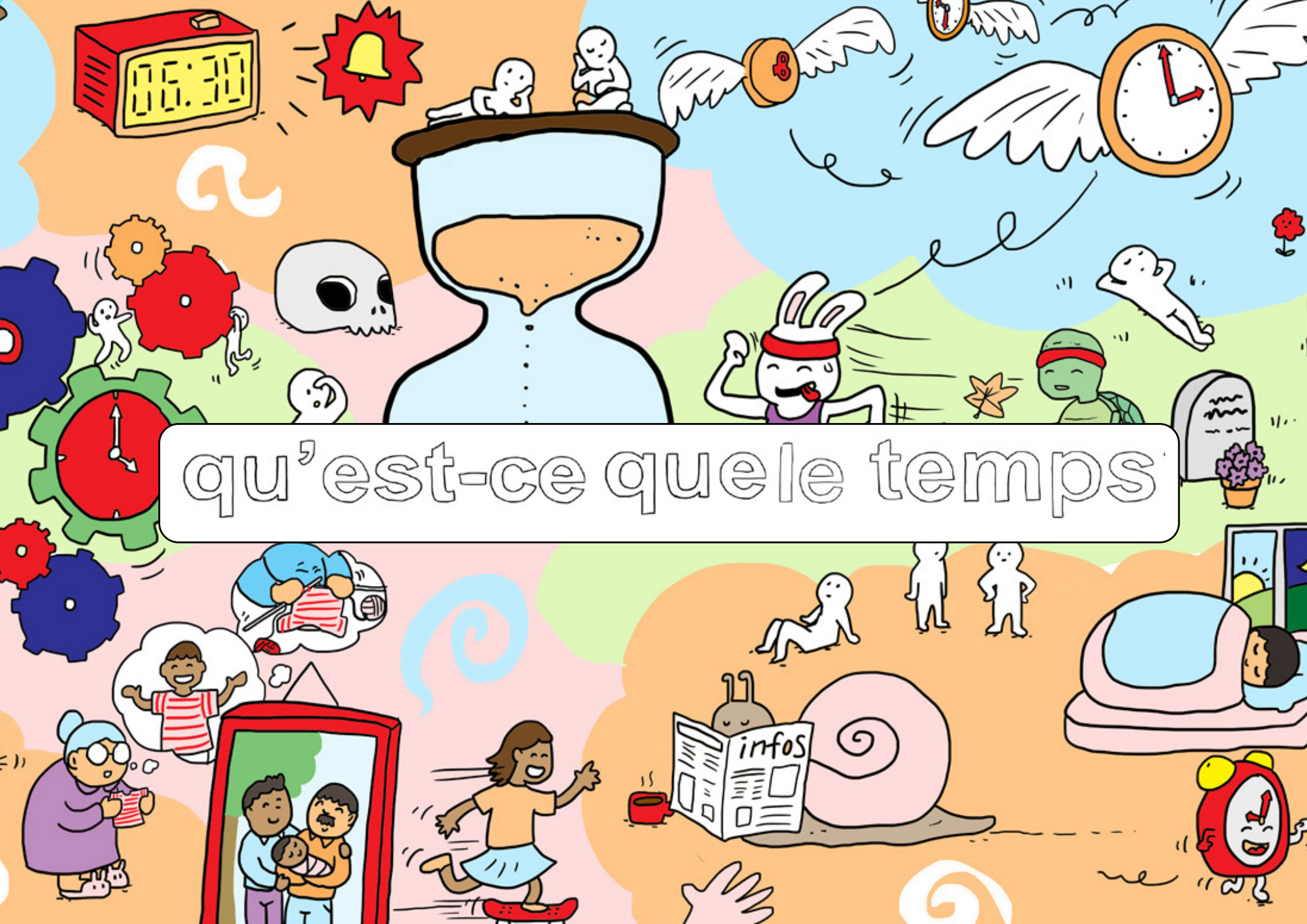
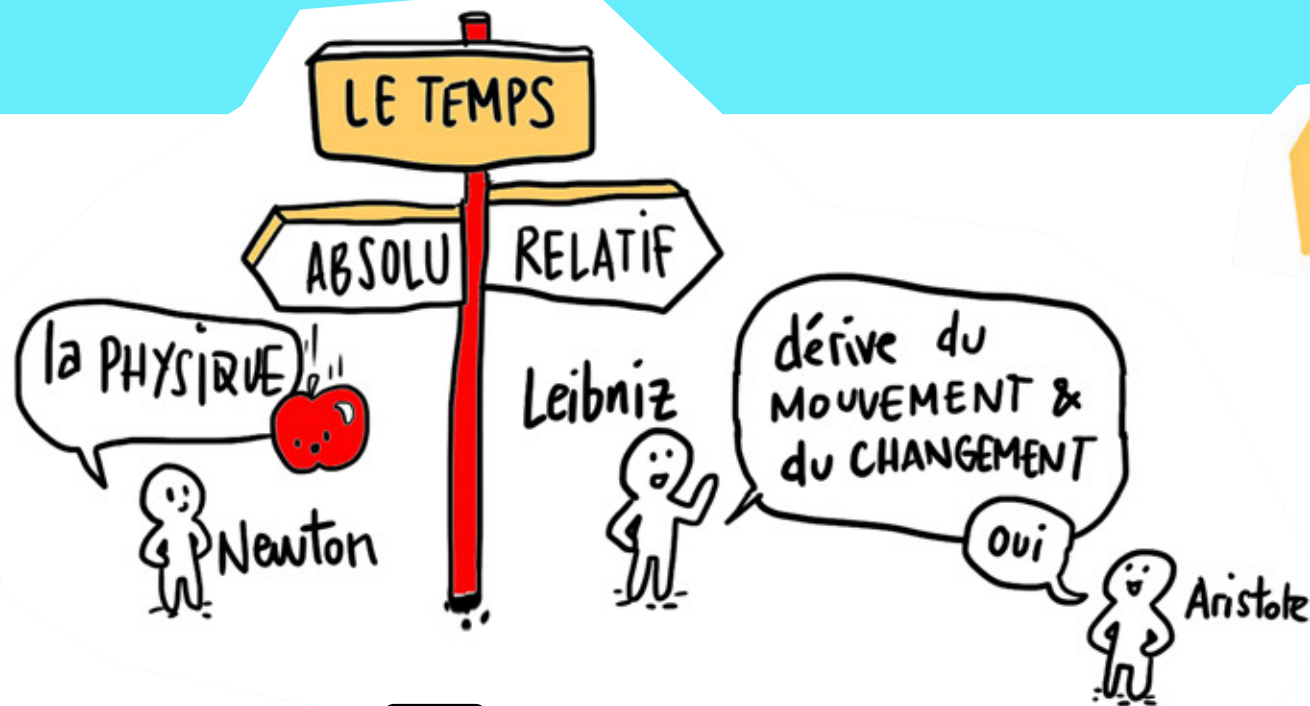




qu'est-ce que le temps



Michael Esfeld est professeur de philosophie à l'Université de Lausanne dont il est le directeur du département de philosophie. Il est spécialisé en philosophie des sciences et en philosophie de l'esprit et s'intéresse particulièrement à la philosophie de la physique. Il a notamment travaillé durant sa formation à l'EPFZ sur la philosophie de la théorie quantique. Son travail de tissage de liens entre physique et philosophie lui a valu le prix suisse Cogito en 2008. Né à Berlin, Michael est membre de l'académie allemande des sciences Leopoldina. Il est également chargé de cours de philosophie des sciences au Collège des humanités de l'EPFL.



WWW

À VOIR

Sur temps relatif et temps absolu

À LIRE

Change t-on avec le temps ?

WWW

TEMPS RELATIF OU ABSOLU

Ce débat opposait déjà les penseurs au temps d'Aristote.

Il y a deux grandes positions: d'une part Newton dit que le temps est absolu – il existe en tant que tel. D'autre part, Leibniz stipule que le temps est relatif: il dérive du mouvement et du changement – de la distance spatiale qui nous sépare. Le temps est insaisissable et imperceptible.

Le défi est de savoir comment ces deux conceptions physiques du temps sont liées à notre expérience du temps et notamment à notre expérience d'un passage et d'une direction du temps.

Michael Esfeld

WWW

À LIRE

Sur l'histoire de la notion du temps comme relatif et absolu: *The discovery of dynamics*, de Julian Barbour, Oxford University Press, 2001



SENS DU TEMPS

Le temps est-il intimement lié à la nature humaine ou cette direction préférentielle du passé vers le futur s'applique-t-elle également dans l'infiniment petit ?

Emma

Newton et Leibniz s'accordaient tout de même sur le fait qu'il y ait un passage et une direction du temps. Le changement est intimement lié au monde physique. Au niveau microscopique, on rencontre des problèmes de mesure entre les unités de base de l'espace (longueur de Planck) et les unités de base de temps, mais il y aussi des changements. La question soulevée par Newton et Leibniz demeure dans la physique contemporaine: y a-t-il d'abord le changement puis le temps ou le temps qui permet le changement? Le changement en lui-même est non-négociable, il ne dépend pas de nous. La conceptualisation, la notion du temps dépend donc de nous. Ceci-dit, si l'univers était statique, l'existence humaine serait difficilement concevable.

Michael Esfeld

le temps passe mais est-ce
le lit ou la rivière?

LE TEMPS PASSE

Si le temps n'est que le lit du fleuve et non le fleuve lui-même qui coule, que disons-nous alors avec ce concept de « Temps » ?

Xavier Gravend

Bien que chacun puisse avoir une notion différente du temps, cela sert tout de même comme repère commun. On s'accorde sur l'ordre temporel des choses et des événements. Vous ne pouvez pas le changer le fait qu'il y ait du changement. Comme le disait Héraclite, tout est un fleuve et on ne peut pas entrer deux fois dans le même fleuve car celui-ci a déjà avancé des choses vers l'avant, il y a déjà eu du changement.

Michael Esfeld

LINÉARITÉ

Le temps est linéaire et sans doute que cela impose un ordre temporel aux événements ou peut-être les événements en tant que tels implémentent un ordre. C'est le temps qui nous permet de mesurer, de conceptualiser cet ordre.

Michael Esfeld

WWW

À LIRE
Sur Héraclite
et ses Fragments

À ÉCOUTER
« On n'entre jamais
deux fois dans
le même fleuve »

WWW

WWW

À LIRE
Philosophie des sciences,
de Michael Esfeld

inévitablement

TEMPS = CHANGEMENT + ORDRE

linéaire

AVANT / APRÈS

QU'ON NE PEUT PAS CHANGER!



À REGARDER

Conférence sur « Ordre et désordre du temps »

WWW

OÙ EST LE TEMPS ?

Existe-il dans l'univers des espaces sans temps ?

Constant

Il s'agirait d'espaces sans changements. Il n'y a pas des espaces séparés dans l'univers. Même dans les trous noirs d'où rien ne sort, pour autant que nous ne soyons pas tous confinés à un trou noir, il y a du changement continu. Il n'y pas d'espace isolé, même si nous ne pouvons pas entrer en contact avec certains espaces.

Newton dit que le temps est externe à l'univers, tout lui est soumis, donc même Dieu. Leibniz, lui, pense que le temps est interne à l'univers, ce qui lui permet d'avoir un début.

Michael Esfeld



MESURE DU TEMPS

Le temps est-il fondamental ou peut-on le définir sans l'invoquer ? La variable « t » dans les équations de physique chez Newton est-elle représentative du temps ?

Maurice Gauche

Pour Newton, le temps est fondamental parce que sa première loi définit un mouvement inertiel qui est un mouvement par rapport à l'espace et le temps absolus. L'utilisation de cette variable « temps » dans les équations de la mécanique classique et la mécanique quantique prétend mesurer un temps absolu. Mais en effet, on peut formuler toutes ces théories de manière relativiste et se passer du temps « absolu ». À ce moment-là, cela devient uniquement une mesure du changement. Et cela ne change rien parce que vous n'avez pas besoin de la posture absolue.

Michael Esfeld

À LIRE

Sur la physique newtonienne

WWW

À ÉCOUTER

Sur Isaac Newton

WWW

ÉTERNALISME vs PRÉSENTISME

tout ce qui
est dans le
temps existe

seul le
présent
existe

ÉTERNALISME VS. PRÉSENTISME

Présentisme:

idée selon laquelle seul le présent existe. C'est-à-dire que le futur n'existe pas encore et que le passé n'existe plus: ils ne sont que concept. Héraclite représentait cette idée avec l'image du fleuve qui coule autour du baigneur immobile.

Éternalisme:

tout ce qui est dans le temps existe. Ce concept est représentatif dans la théorie de «l'univers-bloc». Parménide pensait que l'existence ne se limitait pas au présent. Ainsi, les événements se dévoilent à l'individu au courant de sa vie et existent, même lorsqu'il n'y pense pas.

WWW

À LIRE
Sur présentisme et éternalisme

À ÉCOUTER
Sur la théorie de
l'univers-bloc

WWW

LE FUTUR
PEUT-IL INFLUENCER
LE PASSÉ? *peut-être...*



WWW

À CONSULTER

Sur l'expérience dite de Wheeler qui pourrait signifier que le passé dépendrait du futur, mais sans aucune certitude

irréversibilité
du temps

VLADIMIR
JANKÉL



INFLUENCER LE COURS DU TEMPS

Peut-on considérer que des événements futurs sont liés à des événements du passé par des sortes de tunnels, ce qui forme une sorte de rétrocausalité ?

Mehdi Torjmen

Les défis intellectuels résident dans le fait de concevoir une manière dans laquelle le futur a influencé le passé ou votre présent peut influencer le passé sans changer des événements qui ont eu lieu dans le passé. On peut concevoir un tel cas de figure qui fait sens, mais il faut être très prudent dans la manière dont on utilise les concepts pour ne pas tomber dans le paradoxe selon lequel un processus causal va du futur vers le passé. Ce serait un suicide intellectuel car c'est une réduction à l'absurde.

Michael Esfeld

R
ÉVITCH

mélancolie &
nostalgie



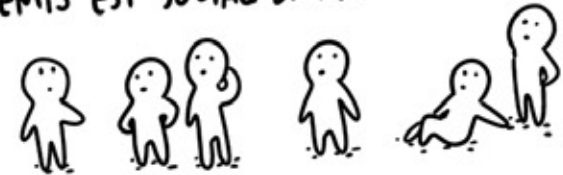
IRRÉVERSIBILITÉ

Le temps passe toujours! Imaginons que vous retourniez à l'EPFL après 10 ans: vous ne retournerez pas à votre état d'étudiant. Ou, autre exemple, vous pouvez prendre le train de Zurich à Genève et de Genève à Zurich, mais Zurich va changer entre temps, c'est irréversible. Vous ne pouvez pas éviter la linéarité du temps.

EXTRAIT

«L'homme est tout entier devenir, et n'est que cela; et comme le devenir lui-même est toute irréversibilité, il s'ensuit que l'homme entier est irréversible: l'homme est un irréversible en chair et en os!»

CHACUN.EX A SON EXPÉRIENCE PERSONNELLE &
UNIQUE DU TEMPS, MAIS LE CONCEPT & LA NOTION
DU TEMPS EST SOCIAL & PUBLIC



SUBJECTIVITÉ VS. SOCIÉTÉ

Pour vivre en collectivité, il est indispensable d'avoir une norme du temps et de la durée mais est-ce que cela signifie que chacun a son expérience du temps et de quel temps parle-t-on à ce moment-là?

Anne Laure

Chacun a son expérience du temps, je ne peux pas avoir votre expérience du temps. Tout comme chacun a également son expérience de l'environnement, des couleurs. Mais dès lors que l'on passe à des concepts, cela devient social et public. Je ne peux pas avoir mon concept du temps, parce que pour l'utiliser et pour savoir ce qu'il signifie, il me faut un retour sur ce concept. À partir d'un moment dans la conception du temps, on fait le passage de l'expérience subjective à une expérience inter-subjective, c'est-à-dire publique et qui implique notamment des relations sociales.

Michael Esfeld

EXTRAIT

«La durée vécue par notre conscience est une durée au rythme déterminé, bien différente de ce temps dont parle le physicien et qui peut emmagasiner, dans un intervalle donné, un nombre aussi grand qu'on voudra de phénomènes»

WWW

À LIRE

Matière et mémoire
d'Henri Bergson

WWW

À LIRE

Sur l'irréversibilité du temps, ses effets sur la conscience humaine (nostalgie, regrets...) et les moyens de s'en dégager: *L'irréversible et la nostalgie* de Vladimir Jankélévitch

RARE ET LIMITÉ

Est-ce que de par sa temporalité limitée l'homme est davantage esclave du temps ou est-ce que cela lui donne une espèce de liberté plus grande ?

Charmilie

Nous avons tous un temps de vie limité.

Nous avons la liberté de faire quelque chose, d'utiliser le temps que nous avons. Les grands textes pratiques stipulent que le temps se doit d'être rare, dans le but de nous discipliner ainsi que de faire des choix réfléchis. Si vous aviez éternellement du temps, vous pourriez toujours repousser ce que vous désirez faire dans le futur. Cela donne une structure à la vie.

Michael Esfeld

WWW

À LIRE

Sur la manière dont divers philosophes ont pensé l'articulation entre temps et liberté



ÇA DONNE UNE **STRUCTURE** À LA VIE

Les questions et réflexions
proviennent de participants de
l'apéro-philo du
29 septembre 2021.

Liens, textes et relecture:
Michael Esfeld,
Anne Laure Gannac et
Aimée Keller.
<https://go.epfl.ch/apero-philo>