

## Approche du temps en biologie et en géologie

Fiche T.D. 1 – Chapitre Le temps en géologie et en biologie

### > Introduction

Qu'est-ce que le temps ?

Proposer différentes acceptions du mot, sélectionner celles qui s'appliquent au temps en géologie et en biologie, réfléchir sur les notions de concept TEMPS.

*Ci-dessous les différentes acceptions du mot dans le Petit Robert (CD Rom).*

- I. **Milieu indéfini où paraissent se dérouler irréversiblement les existences dans leur changement, les événements et les phénomènes dans leur succession.**
- II. **Considéré dans sa durée (chronométrie).**
- III. Durée globale.
- IV. *(Considéré comme une grandeur mesurable) Mesure du temps, traditionnellement fondée sur l'hypothèse de la constance de la vitesse de rotation de la Terre.*
- V. Portion limitée de cette durée globale; espace de temps.
- VI. *Employé comme adv. (sans prép.) Il attendit un temps, un certain temps, quelque temps, pendant quelque temps.*
- VII. **LE TEMPS DE (et inf.) : le temps nécessaire pour...**
- VIII. *MON, SON TEMPS... passer, occuper, consacrer son temps...*
- IX. *Sciences. Espace de temps mesuré.*
- X. *(1677) Chacune des divisions égales de la mesure, en musique.*
- XI. *Gymn., escr. Chacun des mouvements simples, d'une certaine durée, qui interviennent dans l'exécution d'un mouvement ou d'un exercice composé.*
- XII. *Mécan. Chacune des phases d'une action, d'une opération, d'un cycle de fonctionnement.*
- XIII. *(1860) Sport Durée chronométrée d'une course.*
- XIV. *(v. 1960; angl. time-sharing) Inform. Temps partagé ou partage de temps : découpage du temps permettant à un ordinateur d'exploiter périodiquement plusieurs voies à un rythme assez rapide pour donner à leurs utilisateurs l'impression d'un traitement simultané.*
- XV. **Considéré dans sa succession (chronologie).**
- XVI. Point repérable dans une succession par référence à un « avant » et un « après ».
- XVII. *Astron., phys. Ce point déterminé par le calcul.*
- XVIII. La suite des événements, dans l'histoire.
- XIX. Époque de la vie.
- XX. *Époque de l'année.*
- XXI. **LE TEMPS DE (et inf.) : le temps où il convient de... ; le temps des moissons...**
- XXII. Loc. adv. À TEMPS : juste assez tôt; à point nommé ; en même temps.
- XXIII. *(XVe) Gramm. Forme verbale particulière à valeur temporelle (conjugaison).*
- XXIV. **LE TEMPS (abstrait).**
- XXV. **LE TEMPS : entité (souvent personnifiée) représentative du changement continu de l'univers.**
- XXVI. *(XVIIe) Catégorie fondamentale de l'entendement, objet de la réflexion philosophique et scientifique lié à l'expérience de la durée.*
- XXVII. **(1160) État de l'atmosphère à un moment donné considéré surtout dans son influence sur la vie et l'activité humaines (air, ciel, température, vent).**
- XXVIII. *Vivre de l'air\* du temps.*

### I. REPÉRER DES ÉVÈNEMENTS ET DÉTERMINER LEUR DURÉE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES.

Pour chaque rubrique, rechercher des événements correspondant à des durées pouvant aller du milliard d'années à la fraction de seconde. Pour chaque événement, indiquer la grandeur de temps.

A. Le temps à l'échelle de la planète Terre et du système solaire

---

B. Le temps à l'échelle d'une dorsale ou d'une chaîne de montagne

---

C. Le temps à l'échelle de l'espèce et des individus

---

D. Le temps à l'échelle d'une cellule

---

## II. COMMENT PERCEVONS-NOUS LE TEMPS ET LA DURÉE?

*Cours Belin, unités 1 et 2 p. 6 à 9 et synthèse*

### A. Le temps cyclique et le temps linéaire

---

#### 1. Le temps cyclique.

- a. Cycles biologiques :
  - cycles de reproduction (*Belin doc. 6 p. 7*) : moustique (*Belin doc. 2, p. 8*), plantes annuelles (*Belin doc. 6, p. 9*)
  - battements cardiaques (*Belin doc. 4 p. 7*)
- b. Rythmes circadiens et annuels liés aux révolutions de la Terre dans le système solaire (*Belin, bas de page 11*).

#### 2. Le temps linéaire

*(Belin doc. A, p. 6)*

### B. La durée et la stabilité

---

Les notions de changement et de stabilité sont intuitives sans fondement réel. Commenter en prenant quelques exemples pour étayer vos propos.