

Peut-on voyager dans le temps ?

Un atelier de lecture scientifique, de vérification des sources et de rédaction. Deux séances de 45 minutes ; travail individuel ou en binôme.

Initiation : premier cycle du secondaire. Approfondissement : lycée ou gymnase. Adapter le vocabulaire, les sources et la longueur du texte à la classe.

Objectifs observables

- Distinguer l'observation d'une lumière ancienne d'un voyage dans le passé.
- Décrire un exemple de dilatation du temps.
- Distinguer résultats expérimentaux, propositions théoriques et opinions.
- Rédiger une explication claire appuyée sur deux sources identifiables.

Préparation

Examiner l'article et les sources avant la séance. Prévoir la fiche élève, du papier ou des appareils scolaires et un canal de remise approuvé par l'école. Aucun compte Stadia élève n'est nécessaire.

Séance 1 / Lire et vérifier

Minutes	Activité
0-5	Question initiale : que signifie pour toi voyager dans le temps ?
5-15	Lecture guidée : observer le passé, dilatation du temps et voyage dans le passé.
15-30	En binôme : vérifier une affirmation à l'aide des deux sources.
30-40	Classer les trois affirmations de la fiche et justifier les réponses.
40-45	Formuler une question centrale et un plan en trois points.

Séance 2 / Écrire et réviser

5 min : revoir les critères. **20 min** : rédiger. **10 min** : échanger des commentaires. **10 min** : réviser et remettre le texte. Prévoir davantage de temps pour un article long.

Évaluer le raisonnement

Réponses attendues

A. Observer une étoile lointaine, c'est recevoir une lumière émise auparavant.

Résultat physique établi : la lumière met du temps à nous parvenir. Recevoir une lumière ancienne ne signifie pas voyager dans le passé.

B. Deux horloges placées à des altitudes différentes peuvent mesurer des durées différentes.

Effet confirmé expérimentalement. Pour des horloges immobiles par rapport à la Terre, toutes choses comparables par ailleurs, l'horloge la plus basse avance plus lentement. Le NIST décrit des mesures sur environ un millimètre de dénivélé.

C. Nous pouvons déjà construire une machine pour retourner à la journée d'hier.

Affirmation non démontrée. Ces sources ne présentent aucune technologie fonctionnelle permettant de revenir dans le passé. Une solution mathématique ne prouve pas qu'une machine utilisable soit réalisable.

Grille d'évaluation / 0-8 points

Critère	0 point	1 point	2 points
Compréhension	Notions confondues	Idée présente, distinctions incomplètes	Distinctions exactes et exemple pertinent
Sources	Absentes ou introuvables	Citées, lien partiel avec les affirmations	Deux sources identifiables liées aux affirmations
Raisonnement	Preuves et hypothèses mélangées	Certaines limites reconnues	Preuves, hypothèses et incertitudes distinguées
Communication	Difficile à suivre	Lisible, à réviser	Clair, structuré et révisé

Adaptation et partage

Initiation : courts extraits, lexique et 200-300 mots. Approfondissement : 500-800 mots ou analyse des hypothèses d'un modèle. La publication publique est facultative et doit être convenue séparément avec l'école. Respecter les règles de l'enseignant sur l'IA et déclarer son utilisation lorsque cela est demandé.

Lectures et sources

Article de départ: [Can we travel through time? - Stadia Vitae](#)

Source 1: [NASA Space Place - Is Time Travel Possible?](#)

Source 2: [NIST - JILA Atomic Clocks Measure Einstein's General Relativity at Millimeter Scale \(16/02/2022\).](#)

Sources consultées le 30 octobre 2026. Les deux sources externes sont en anglais. Les extraits traduits doivent être clairement signalés comme tels.