

Big Ben – tour horloge

Informations générales			
Plan de construction	Tour horloge		
Description	Les élèves assistent à une présentation qui retrace l'évolution des horloges à travers les âges jusqu'à nos jours. Ils réalisent un puzzle sur le thème du Big Ben. Ils découvrent l'histoire de la tour horloge Big Ben et fabriquent une maquette de la tour.		
Objectifs d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir des connaissances sur les différents types d'horloges et les objets historiques dotés de mécanismes d'horlogerie ; • Se faire une idée de la mesure du temps ; • Comprendre le lien entre l'heure et les minutes. 		
Matières abordées	<p>Histoire : faits historiques sur Big Ben + les horloges à travers les âges.</p> <p>Mathématiques : formes géométriques, unités de temps.</p> <p>Art : fabrication d'une maquette de tour horloge.</p>		
Durée	120 min		
Niveau de difficulté	Basique	Intermédiaire	Avancé
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recommandations pour l'inclusivité			
Comment intégrer les élèves avec des troubles spécifiques de l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Formulez des consignes courtes et simples qui n'exigent qu'une action à la fois. • Si vous donnez des consignes orales, veillez à en garder une trace, que ce soit sous forme de pictogramme ou par écrit au tableau. • Lorsque vous donnez des consignes (orales ou écrites), veillez à mettre en évidence le mot d'action afin que les élèves sachent ce qu'ils doivent faire. • Lorsque c'est possible, vous pouvez montrer le résultat attendu de la manipulation. • Lorsque vous créez des groupes, essayez de placer les élèves qui ont des difficultés avec des élèves qui ont généralement un bon niveau afin qu'ils puissent s'entraider (par exemple, un élève dyspraxique aura énormément de mal à découper). 		
Comment intégrer les élèves qui travaillent plus vite	S'ils terminent plus vite que les autres, on leur propose de colorier la maquette une fois qu'elle est terminée.		

Description étape par étape de la leçon

Étape 1 : Horloge

Durée estimée : 20 min

Les élèves en apprennent plus sur la création et l'évolution de l'horloge :

- **Quand la première horloge a-t-elle été créée ?**

Au cours de son évolution, l'humanité a eu différentes façons de mesurer le temps. Xénophon disait que le jour était déterminé par le soleil et la nuit par les étoiles. L'horloge est l'une des plus anciennes inventions de l'être humain. L'une des premières horloges utilisées dans l'Antiquité était le cadran solaire. Dans l'Antiquité, les prêtres égyptiens utilisaient des horloges dites sidérales (l'heure était déterminée par l'apparition d'une étoile particulière le dixième jour du mois correspondant).

- **Comment son aspect a-t-il évolué au fil des siècles ?**

Après la création des horloges à eau et des cadrans solaires, il est devenu possible de déterminer l'heure avec plus de précision. Auparavant, la division du jour et de la nuit se faisait séparément. L'exigence d'une durée égale de la division du jour et de la nuit répondait aux besoins des astronomes. Il existait deux systèmes de division du jour en 12 parties égales, comme le faisaient les prêtres babyloniens, et en 24 parties égales, comme le faisaient les prêtres égyptiens. Les savants de la Grèce antique ont adopté la division égyptienne des 24 heures, mais ont divisé l'heure égyptienne en 60 parties égales selon le système de calcul babylonien.

- **À quoi ressemble l'horloge aujourd'hui ?**

Au XIX^e siècle, plusieurs tentatives ont été faites pour utiliser des sources d'énergie électrique, y compris des piles, pour actionner des mécanismes d'horlogerie. L'objectif principal était de remplacer le chargement manuel par un chargement électrique. Des tentatives ont été faites pour utiliser un moteur électrique ou des électro-aimants à cette fin. Le premier pendule électromagnétique a été breveté en 1841. Au XX^e siècle, des horloges ont également été créées en combinant des éléments d'horloges mécaniques et des assemblages électriques.

L'une des tours horloge les plus célèbres au monde est Big Ben, au Palais de Westminster, à Londres. La tour a été achevée en 1859 et son horloge était la plus grande et plus précise des horloges à sonnerie et à carillon à quatre faces du monde.

Étape 2 : Puzzle et histoire
Durée estimée : 30 min

- Chaque élève compose un puzzle en ligne révélant la beauté du majestueux clocher de Big Ben (cliquez sur les liens afin de créer des puzzles gratuits en ligne : [jigsawplanet.com](https://www.jigsawplanet.com) ; <https://www.jigsaw365.com/play/big-ben-london-3468dfd-0296-4081-a323-f7ff06981060?pieces=6>).
- Si vous ne disposez pas d'un appareil individuel pour chaque élève, vous pouvez trouver un puzzle imprimable pour chaque élève ou pour un groupe d'élèves dans le matériel ajouté à ce document.
- Les élèves reçoivent de brèves informations sur la tour horloge Big Ben :
 - Big Ben se trouve dans la ville de Londres. Cette tour horloge a été construite en 1858.
 - Elle fut d'abord appelée la tour St Stephen. Plus tard, elle prit le nom de Big Ben.
 - Elle possède la plus grande cloche située dans un mécanisme d'horloge.
 - Elle mesure 96 m de haut et l'horloge se trouve à 55 m au-dessus du sol.
 - Big Ben est l'un des symboles les plus célèbres du Royaume-Uni.
 - En 2012, elle a été officiellement rebaptisée « tour Elisabeth ».

Étape 3 : Maquette d'une tour horloge
Durée estimée : 70 min

- Les élèves fabriquent une maquette en suivant les étapes à partir du plan. Ils déterminent l'heure exacte indiquée sur l'horloge.

Ticket de sortie : feedback sur l'état émotionnel et la satisfaction des élèves à l'égard des activités.

Activités d'évaluation

Activité 1 : Les horloges à travers le temps

- Chaque élève reçoit des consignes (feuille de travail).
- Les élèves réalisent une maquette en suivant les étapes fournies. Ils déterminent l'heure exacte indiquée sur l'horloge.
- Ticket de sortie : feedback sur l'état émotionnel et la satisfaction des élèves à l'égard des activités.

Activité 2 : Chronologie

Les élèves peuvent créer une ligne de temps sur laquelle ils indiquent les types d'horloges en fonction de leur ordre d'apparition au fil des siècles. Ils

peuvent le faire sur papier ou à l'aide d'outils en ligne, par exemple via le lien suivant : <https://www.smartdraw.com/timeline/>.

Autre option : les élèves travaillent sur une présentation dans laquelle ils doivent placer les différentes horloges sur une ligne du temps avec les dates les plus importantes de la leçon.

- Mettez les élèves au défi de rassembler les informations nécessaires à leur présentation.

Activité 3 : Je connais déjà

L'enseignant peut poser des questions telles que :

- Quelle était la première horloge selon la chronologie présentée ?

A) La tour horloge

B) Le sablier

C) Le cadran solaire

- Qui divise la journée en deux périodes de 12 heures ?

A) Les Romains

B) Les Égyptiens

C) Les Grecs

- L'aiguille des minutes a été introduite :

A) À La Haye

B) Au Japon

C) En Angleterre

Annexes

- Ligne du temps
- Clocher
- Dessin du toit
- Mécanisme de l'horloge
- Ticket de sortie
- Puzzle prêt à être imprimé. Vous pouvez également trouver un lien vers un tutoriel qui vous montre comment créer un effet de puzzle sur une diapositive complète dans PowerPoint.

Références

Source en bulgare. Également disponible en anglais :

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA>

<https://www.jigsaw365.com/play/big-ben-london-3468fdfd-0296-4081-a323-f7ff06981060?pieces=6>

<https://www.wikiwand.com/bg/%D0%91%D0%B8%D0%B3%D0%B1%D0%B5%D0%BD>

https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photo/14508868/image/d612f260341700d513f7adbc3fa87d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188

[Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-](https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photo/14508868/image/d612f260341700d513f7adbc3fa87d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188)

[1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-](https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photo/14508868/image/d612f260341700d513f7adbc3fa87d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188)

[Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-](https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photo/14508868/image/d612f260341700d513f7adbc3fa87d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188)

[Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188](https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photo/14508868/image/d612f260341700d513f7adbc3fa87d?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJB6ZCNNAN7BE7WDQ%2F20230816%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230816T041320Z&X-Amz-Expires=604800&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=90c30f4a07271969cb8f0419c7fb0b75833c117b376f199ebeb2bf14d0800188)



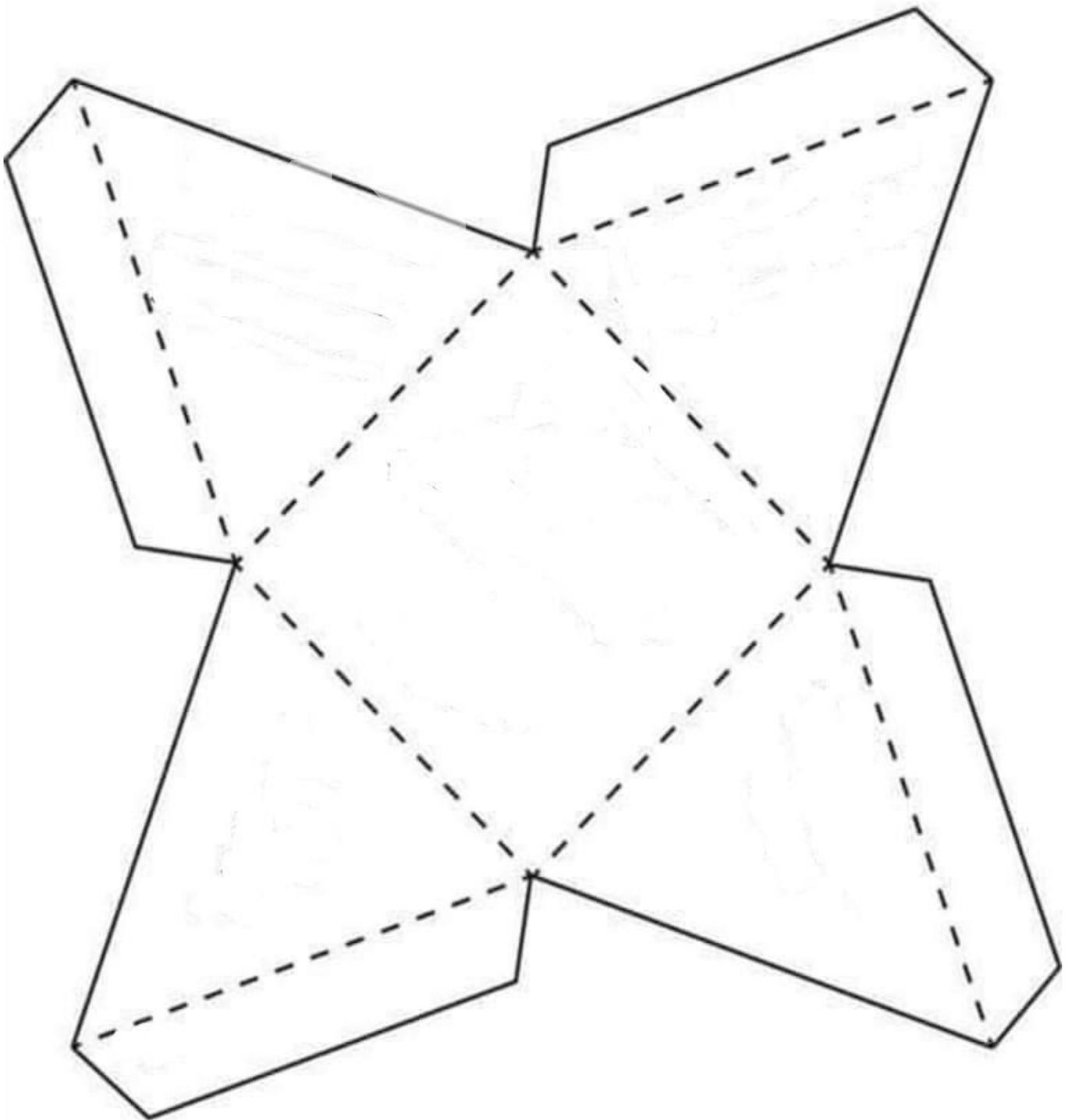
Ticket de sortie

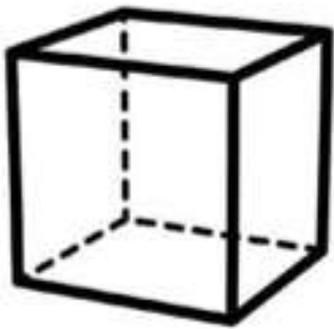
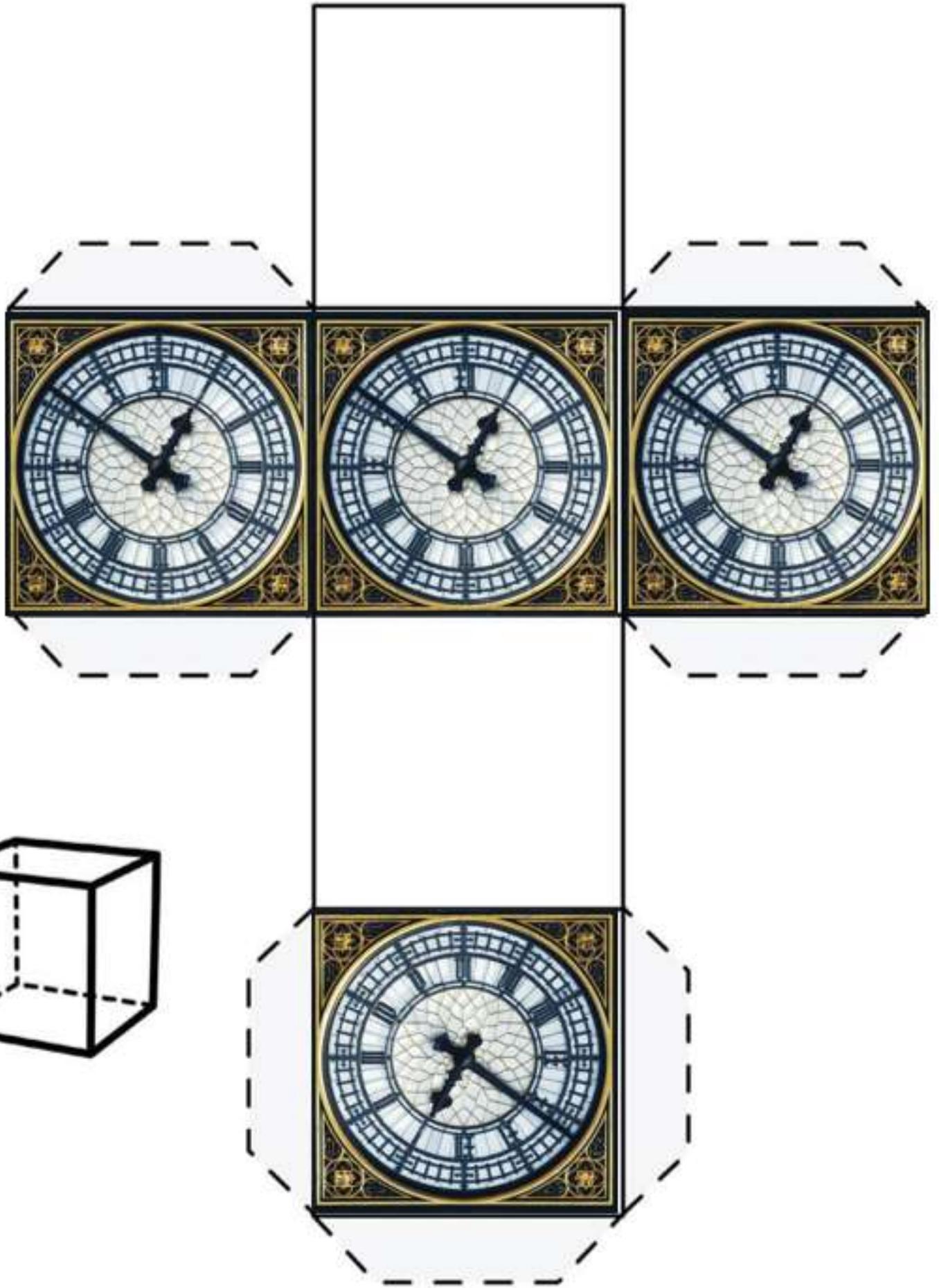
Prénom

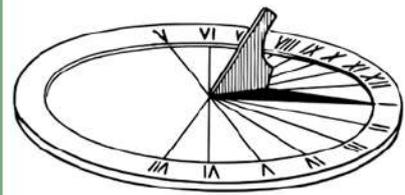
Date

- ✓ Aujourd'hui, j'ai appris que
.....
- ✓ Ce que j'ai apprécié dans cette leçon, c'est
.....
- ✓ J'ai besoin de m'améliorer et d'en savoir plus sur
.....
- ✓ Aujourd'hui, j'étais   









Around 8000. BC



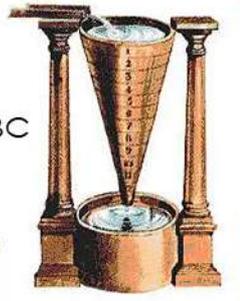
750



1969

CLOCK THROUGH THE AGES

Around 1500. BC



1656



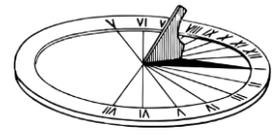
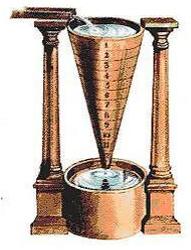
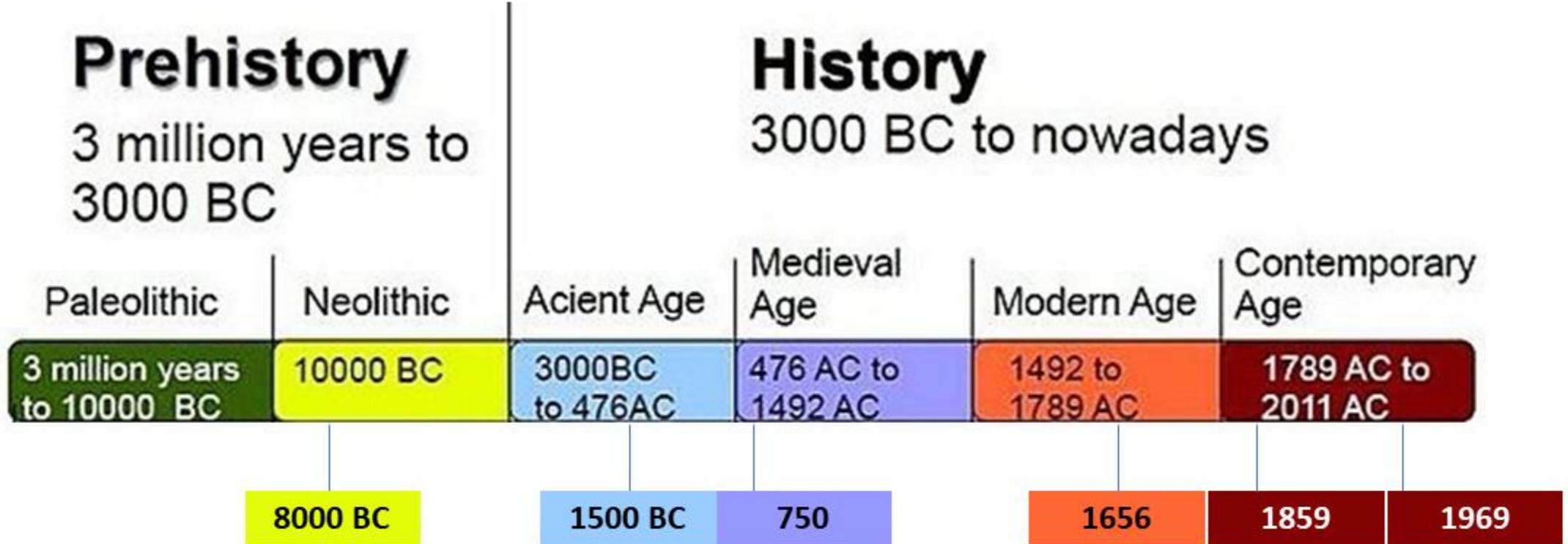


Sources :

Suivez le premier lien qui mène à un tutoriel vous montrant comment créer un effet de puzzle sur une diapositive complète dans PowerPoint.

- [Puzzle Pictures in PowerPoint 2010 and 2007 for Windows \(indezine.com\)](http://www.indezine.com)
- [BIG BEN: All You Need to Know BEFORE You Go \(with Photos\) \(tripadvisor.co.uk\)](http://www.tripadvisor.co.uk)

Problem: Please put each clock on the timeline next to the year of its invention.



Clause de non-responsabilité

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.



**Co-funded by
the European Union**