

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## **SCENARIO PEDAGOGIQUE POUR MISE EN OEUVRE D'UN PROJET INTERDISCIPLINAIRE POUR LES ELEVES**

Cette publication reflète uniquement le point de vue de l'auteur, et la commission ne peut être tenue responsable des utilisations qui pourraient être faites des informations contenues. La publication est réalisée comme une partie de: "les enfants dans les nuages" 2020-1-HR01-KA201-077826 du projet Erasmus+ durant l'année 2022 et constitue un document libre d'accès et gratuit.



<b>Titre du projet:</b>	Le développement durable pour tous les fuseaux horaires.
<b>Sujets Associés:</b>	géographie, SVT, mathématiques
<b>Mots clés:</b>	heure locale, fuseau horaire, fuseaux horaires, date limite, écosystème endémique, théorie de l'évolution de Darwin, biodiversité, développement durable

<b>Titre de l'activité:</b>	La Terre et l'heure / L'heure sur Terre
<b>Durée de l'activité (min):</b>	45 min
<b>Description détaillée de l'activité:</b>	
<p>Projeter un diaporama interactif en cliquant sur le lien suivant ou partagez le avec les élèves pour qu'ils l'ouvrent sur leurs tablettes ou ordinateurs:  <a href="https://view.genial.ly/62edd65a93a4b500123dae09/presentation-lheure-sur-terre">https://view.genial.ly/62edd65a93a4b500123dae09/presentation-lheure-sur-terre</a></p> <p>Demander l'heure aux élèves et si c'est la même heure ailleurs dans le monde. En demander la raison aux élèves et en discuter rapidement. Annoncer aux élèves que dans ce projet ils apprendront à dire l'heure qu'il est ailleurs et partout dans le monde.</p> <p>Travail individuel afin d'évaluer les connaissances des élèves sur le calcul du temps. Vérifier les réponses et leur demander leur avis - comment par le passé, les gens déterminaient l'heure sans avoir de montre. Préciser que les hommes se sont toujours servis de la nature, du monde qui les entoure, et qu'ils déterminaient l'heure grâce au soleil. A l'aide de l'image dans le diaporama, discuter avec les élèves la façon dont les hommes utilisaient le soleil afin de déterminer l'heure.</p> <p>Poursuivre la leçon en introduisant la notion "heure locale" que nous pouvons définir comme l'heure qu'il est à un endroit précis en fonction de la position du soleil. Afin que les élèves comprennent le concept d'heure locale, poursuivre la conversation à l'aide des questions du diaporama - est-ce que tous les lieux sur le même méridien ont la même heure locale? La Terre tourne-t-elle de l'est vers l'ouest ou l'inverse? Sera-t-il midi en premier à Tokyo ou à New York? Cette activité aidera les élèves à se familiariser avec les concepts de rotation de la Terre et d'heure locale.</p> <p>Demander aux élèves de calculer à nouveau - à deux, leur demander de calculer combien de minutes met la Terre pour tourner de 1° puis de 15°.</p> <p>Faire arriver les élèves à la conclusion que si nous allons vers l'est, nous ajoutons 4 minutes par degrés de longitude, si nous allons vers l'ouest, nous enlevons 4 minutes.</p> <p>Demander aux élèves le nom d'une ville proche de là où ils vivent puis leur demander l'heure qu'il est là bas. Arriver à la conclusion que l'heure est la même dans leur ville et dans la ville choisie même si elles n'ont pas la même longitude.</p> <p>Demander aux élèves ce qu'il se passerait si chaque ville dans le monde avait sa propre heure? Par exemple, s'ils devaient aller au cinéma dans une ville à 50 km de distance, à quoi devraient-ils faire attention? Quels seraient les problèmes lorsque nous voyageons? Conclure avec les élèves que l'utilisation d'une heure locale dans la vie de tous les jours ne serait pas pratique.</p> <p>Indiquer aux élèves qu'à l'aide de leurs propres recherches ils comprennent comment ce problème a été résolu par un accord universel au 19e siècle.</p>	



### Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté

S'assurer que les élèves à besoins particuliers ne travaillent pas ensemble lors du travail en binôme. Aider les élèves qui en ont besoin pour les calculs.

### Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin

#### Titre de l'activité:

Les fuseaux horaires

#### Durée de l'activité (min):

35 min

#### Description détaillée de l'activité:

Partager la carte interactive avec les élèves

<https://www.timeanddate.com/time/map/>

Ce document permet d'aborder l'heure par zone à partir du 19e siècle, divisant ainsi le monde en fuseaux horaires.

Travail en binôme - poser aux élèves les questions suivantes et leur demander d'écrire leurs réponses. Ils devront s'aider de la carte interactive, de l'internet et de leur manuel. Vous trouverez également ces questions dans l'annexe 1 de ce scénario pédagogique.

Explore les fuseaux horaires:

1. En combien de fuseaux horaires la Terre est-elle divisée?
2. Est-ce que les lieux d'un même fuseau horaire ont exactement la même heure?
3. Chercher ce qu'est le Temps Universel Coordonné.
4. Comment est déterminée l'heure d'un fuseau?
5. De combien est le décalage horaire entre deux fuseaux adjacents?
6. A l'aide de la carte interactive, trouver la date et l'heure qu'il est à:
  - a) Sydney, Australie
  - b) Moscow, Russie
  - c) Paris, France
  - d) Los Angeles, EU.
7. A l'aide de la carte trouver une ville proche de celle où tu habites. Assure toi que l'heure de l'horloge de ta classe / de ta montre / de l'appareil que tu utilises est la même. Ensuite, trouve trois ailleurs dans le monde où il est la même heure que chez toi. Enfin, donne le nom des pays où ces villes sont situées.
8. Donne le nom d'une ville où tu aimerais aller, située à au moins un fuseau horaire vers l'est de là où tu habites. Ecris l'heure qu'il est dans cette ville et compare-la avec l'heure qu'il est chez toi.
9. Donne le nom d'une ville où tu aimerais aller, située à au moins un fuseau horaire vers l'ouest de là où tu habites. Ecris l'heure qu'il est dans cette ville et compare-la avec l'heure qu'il est chez toi.
10. Choisi la bonne réponse:
  - a) Dans les fuseaux horaires à l'est de chez moi, il y a des heures en plus / en moins.
  - b) Dans les fuseaux horaires à l'ouest de chez moi, il y a des heures en plus / en moins.



11. Choisi la bonne réponse:

- a) Dans une ville située à trois fuseaux horaires à l'est de chez moi, il y a trois heures de plus / de moins.
- b) Dans une ville située à deux fuseaux horaires à l'ouest de chez moi, il y a deux heures de plus / de moins.

Vérifier les réponses puis projeter à nouveau le diaporama en cliquant sur le lien:

<https://view.genial.ly/62edd65a93a4b500123dae09/presentation-lheure-sur-terre>

Préciser que chaque fuseau horaire couvre une zone d'une longitude de 15 °. Demander aux élèves pourquoi les fuseaux horaires ne suivent pas exactement le tracé des méridiens? Afin de les aider, montrer l'Argentine en Amérique du Sud et l'Europe. Ensuite demander le nombre de fuseaux horaires dans de grands pays tels que les Etats-Unis, le Canada, la Russie, l'Australie et l'exception: la Chine.)

#### **Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté**

S'assurer que les élèves à besoins particuliers ne travaillent pas ensemble lors du travail en binôme. Prendre le temps de réexpliquer les consignes aux élèves qui en ont besoin.

#### **Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin**

<b>Titre de l'activité:</b>	Voyage dans le temps
<b>Durée de l'activité (min):</b>	10 min
<b>Description détaillée de l'activité:</b>	
<p>A nouveau, demander aux élèves de regarder la carte en cliquant sur le lien suivant <a href="https://www.timeanddate.com/time/map/">https://www.timeanddate.com/time/map/</a> et d'écrire la date et l'heure qu'il est dans les lieux suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) l'une des villes la plus à l'est de la Russie.</li> <li>b) une des villes de l'Alaska.</li> </ul> <p>Ensuite, à l'aide d'une globe terrestre ou de Google Earth projeter au tableau (<a href="https://earth.google.com/web/">https://earth.google.com/web/</a>), un élève doit montrer la partie la plus à l'est de la Russie et la montrer l'Alaska. Demander ensuite à la classe - comment une telle différence d'heure est-elle possible alors que ces lieux sont proches?</p> <p>Aiguiser la curiosité des élèves sur le sujet en leur disant que les fuseaux horaires entraînent un voyage dans le temps. En effet, comme il y a 12 fuseaux horaires à l'est du premier méridien et 12 fuseaux horaires à l'ouest du premier méridien, à une longitude de 180° à l'opposé du premier méridien il y a une ligne de changement de date. Demander aux élèves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Qu'arrive-t-il à l'heure local lorsque l'on traverse cette ligne de changement de date de l'ouest vers l'est?</li> <li>b) Qu'arrive-t-il à l'heure local lorsque l'on traverse cette ligne de changement de date de l'est vers l'ouest?</li> </ul> <p>Annoncer aux élèves que la suite de la leçon traitera des Iles Galapagos.</p>	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté</b>	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin</b>	

<b>Titre de l'activité:</b>	Les Galapagos - de l'isolation à la diversité
<b>Durée de l'activité (min):</b>	45 min
<b>Description détaillée de l'activité:</b>	
<p>Annoncer aux élèves qu'ils vont étudier un archipel très spécial: les Galapagos. Demander aux élèves de connecter Google Map en cliquant sur le lien suivant <a href="https://www.google.com/maps">https://www.google.com/maps</a> et de trouver les îles Galapagos.</p> <p>Diviser la classe en groupe de minimum 4 élèves. Pour le travail en groupe, demander aux élèves de se partager les tâches. Dans chaque groupe, la moitié des élèves sera des chercheurs, l'autre moitié des créateurs. Pour aider les élèves à choisir leur rôle, leur expliquer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les chercheurs, déchiffrent les mystères des îles Galapagos en cherchant les réponses aux questions via l'utilisation de l'Internet ou d'un manuel.</li> <li>- les créateurs, devront présenter les réponses des chercheurs de la façon la plus créative possible en utilisant l'outil numérique Adobe Spark (<a href="https://express.adobe.com/sp/">https://express.adobe.com/sp/</a>)</li> </ul> <p>Les chercheurs vont découvrir les secrets des îles Galapagos en répondant aux questions suivantes. Les créateurs devront présenter les secrets découverts par les chercheurs (les réponses aux questions). Vous retrouver également les questions dans l'annexe 2 de ce scénario pédagogique.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans quel océan sont situées les îles Galapagos?</li> <li>2. A quel pays appartient l'archipel?</li> <li>3. Quelle date et quelle heure est-il actuellement aux Galapagos?</li> <li>4. The archipelago is far from the rest of the continent - how did the archipelago come to be?</li> <li>5. L'archipel est loin du continent, comment l'archipel s'est-il formé?</li> <li>6. Étant donné sa situation géographique, décrivez le climat de l'archipel.</li> <li>7. À l'aide de la carte déterminez approximativement la distance qui sépare l'archipel du continent le plus proche.</li> <li>8. Expliquez en quoi l'archipel est isolé du reste du monde.</li> <li>9. Expliquez la signification du mot "endémique". Étant donné sa situation géographique, pensez-vous qu'il y a beaucoup d'espèces endémiques sur ces îles?</li> <li>10. Montrez ces animaux des îles Galapagos et une caractéristique de chaque animal:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) une tortue particulière</li> <li>b) des oiseaux avec des becs différents</li> <li>c) un cormoran qui ne peut pas voler</li> <li>d) un lézard des Galapagos</li> <li>e) un iguane des Galapagos</li> </ol> </li> <li>11. Cherchez ce qu'est un "écosystème" et l'expliquez-le avec vos propres mots.</li> <li>12. Est-ce que les îles Galapagos sont riches en biodiversité?</li> <li>13. Explore who Charles Darwin was: Thanks to his travels and research into the Galapagos, this researcher set up Darwin's theory of evolution. Explain that theory and present it. Cherchez qui était Charles Darwin: grâce à ses voyages et à ses recherches aux Galapagos, ce chercheur a établi la Théorie de l'Évolution. Expliquez cette théorie et présentez-la.</li> </ol> <p>Pendant les 7 à 10 dernières minutes de l'activité, vérifier les réponses des élèves. Demander à chaque groupe de faire un court exposé de leur recherche. Les élèves devront conclure que leur étude des îles Galapagos leur a permis de comprendre le lien entre isolation géographique et biodiversité.</p>	



<b>Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté</b>
<b>Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin</b>

<b>Titre de l'activité:</b>	Qu'avons-nous appris?
<b>Durée de l'activité (min):</b>	7 min
<b>Description détaillée de l'activité:</b>	
Demander aux élèves de se connecter à la fiche d'activités en cliquant sur le lien suivant: <a href="https://app.wizer.me/learn/50AV50">https://app.wizer.me/learn/50AV50</a> Laisser les élèves travailler individuellement sur leur fiche. Vous pourrez évaluer les réponses des élèves à l'évaluation en leur attribuant une note ou en évaluant l'acquisition d'une compétence.	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté</b>	
Si nécessaire, aider les élèves à utiliser l'outil <a href="https://www.wizer.me">wizer.me</a>	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin</b>	





<b>Titre de l'activité:</b>	Ma première expérience professionnelle
<b>Durée de l'activité (min):</b>	38 min
<b>Description détaillée de l'activité:</b>	
<p>En début de cours rebrasser les connaissances acquises lors du cours précédent. Expliquer aux élèves que nous pouvons apprendre beaucoup de choses sur l'environnement grâce aux Iles Galapagos. Seulement 4 des 13 grandes îles sont inhabitées. De plus, 97% de la surface des îles sont en fait des parcs nationaux où personne ne vit et où il est interdit de construire des villages. Alors que la population augmente, beaucoup de personnes émigrent vers les îles, la population se développe. Demander aux élèves: qu'arrive-t-il aux villages?</p> <p>Ensuite, expliquer que beaucoup d'habitants de ces îles travaillent dans le tourisme. De nombreux touristes viennent dans l'archipel désireux d'explorer la riche nature de l'île mais aussi de se détendre sur les magnifiques plages. Ces activités touristiques ajoutées à l'augmentation de la population locale, ont un impact important sur l'environnement.</p> <p>Annoncer la tâche aux élèves: chaque élève devra créer son propre plan d'affaire. Ils devront:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concevoir une entreprise de tourisme installée aux Galapagos</li> <li>- imaginer comment ils gagneront de l'argent tout en             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) procurants des services et des produits répondant aux attentes des touristes</li> <li>b) s'assurant que leur entreprise n'a pas d'impact négatif sur l'environnement.</li> </ol> </li> </ul> <p>Projeter au tableau une carte mentale en cliquant sur le lien suivant:  <a href="https://coggle.it/diagram/YxbzfnjkbLZ-tRRu/t/my-business-on-the-galapagos/f27f7c24d1e5d2e6111a324a1fda398b4feac0b2f61343355d7b6ec733e80600">https://coggle.it/diagram/YxbzfnjkbLZ-tRRu/t/my-business-on-the-galapagos/f27f7c24d1e5d2e6111a324a1fda398b4feac0b2f61343355d7b6ec733e80600</a>              Les élèves devront utiliser une carte mentale interactive via l'outil numérique Coggle pour présenter leur entreprise en complétant les trois branches de la carte. Les élèves accèdent à l'outil numérique en cliquant sur le lien suivant: <a href="https://coggle.it/">https://coggle.it/</a></p> <p>Pendant les 8 dernières minutes du cours, les élèves volontaires présenteront leur entreprise. A partir de ces exposés, en arriver à la conclusion avec les élèves que cet exemple d'entreprise aux Galapagos est en fait utile partout ailleurs dans le monde. En effet, cette approche garantit un développement durable, c'est à dire un développement qui répond aux besoins actuels sans compromettre les besoins des générations futures.</p>	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves en difficulté</b>	
<b>Adaptation de l'activité aux élèves intellectuellement précoces et à ceux désireux d'aller plus loin</b>	



## Annexe 1

Explore les fuseaux horaires:

1. En combien de fuseaux horaires la Terre est-elle divisée?
2. Est-ce que les lieux d'un même fuseau horaire ont exactement la même heure?
3. Chercher ce qu'est le Temps Universel Coordonné.
4. Comment est déterminée l'heure d'un fuseau?
5. De combien est le décalage horaire entre deux fuseaux adjacents?
6. A l'aide de la carte interactive, trouver la date et l'heure qu'il est à:
  - a) Sydney , Australie
  - b) Moscow, Russie
  - c) Paris, France
  - d) Los Angeles, EU.
7. A l'aide de la carte trouver une ville proche de celle où tu habites. Assure toi que l'heure de l'horloge de ta classe / de ta montre / de l'appareil que tu utilises est la même. Ensuite, trouve trois ailleurs dans le monde où il est la même heure que chez toi. Enfin, donne le nom des pays où ces villes sont situées.
8. Donne le nom d'une ville où tu aimerais aller, située à au moins un fuseau horaire vers l'est de là où tu habites. Ecris l'heure qu'il est dans cette ville et compare-la avec l'heure qu'il est chez toi.
9. Donne le nom d'une ville où tu aimerais aller, située à au moins un fuseau horaire vers l'ouest de là où tu habites. Ecris l'heure qu'il est dans cette ville et compare-la avec l'heure qu'il est chez toi.
10. Choisi la bonne réponse:
  - a) Dans les fuseaux horaires à l'est de chez moi, il y a des heures en plus / en moins.
  - b) Dans les fuseaux horaires à l'ouest de chez moi, il y a des heures en plus / en moins.
11. Choisi la bonne réponse:
  - a) Dans une ville située à trois fuseaux horaires à l'est de chez moi, il y a trois heures de plus / de moins.
  - b) Dans une ville située à deux fuseaux horaires à l'ouest de chez moi, il y a deux heures de plus / de moins.



## Annexe 2

1. Dans quel océan sont situées les Iles Galapagos?
2. A quel pays appartient l'archipel?
3. Quelle date et quelle heure est-il actuellement aux Galapagos?
4. The archipelago is far from the rest of the continent - how did the archipelago come to be?
5. L'archipel est loin du continent, comment l'archipel s'est-il formé?
6. Etant donné sa situation géographique, décrivez le climat de l'archipel.
7. A l'aide du carte déterminez approximativement la distance qui sépare l'archipel du continent le plus proche.
8. Expliquez en quoi l'archipel est isolé du reste du monde.
9. Expliquez la signification du mot "endémique". Étant donné sa situation géographique, pensez vous qu'il y a beaucoup d'espèces endémiques sur ces îles?
10. Montrez ces animaux des Iles Galapagos et une caractéristique de chaque animal:
  - a) une tortue particulière
  - b) des oiseaux avec des becs différents
  - c) un cormoran qui ne peut pas voler
  - d) un lézard des Galapagos
  - e) un iguane des Galapagos
11. Cherchez ce qu'est un "écosystème" et l'expliquez-le avec vos propres mots.
12. Est-ce que les îles Galapagos sont riches en biodiversité?
13. Explore who Charles Darwin was: Thanks to his travels and research into the Galapagos , this researcher set up Darwin's theory of evolution. Explain that theory and present it. Cherchez qui était Charles Darwin: grâce à ses voyages et à ses recherches aux Galapagos, ce chercheur a établie la Théorie de l'Evolution. Expliquez cette théorie et présentez-la.