

Affiche : le temps transforme

Autour de l’affiche :

La notion de temps implique différentes échelles. C’est ce que suggèrent les cartes proposées (voir fin du document). L’évolution du cheval a pris plusieurs millions d’années, alors que la chenille devient papillon en une seule saison. Pourtant, il semble y avoir plus de différences entre une chenille et le papillon qu’elle devient qu’entre eohippus et le cheval actuel. Cette notion d’échelle de temps est importante pour comprendre la vitesse des changements, notamment aujourd’hui, avec les changements climatiques d’ordre anthropiques. Les cartes peuvent être utilisées par groupe pour répondre aux questions suivantes :

- A-t-il fallu le même temps pour l’éohippus pour devenir un cheval que pour la chenille pour se transformer en papillon ?
- N’y a-t-il que les êtres vivants qui se transforment avec le temps ?
- Connais-tu d’autres « choses » qui se sont transformées à travers le temps ? Essaie d’en trouver au moins 5. dont 1 au moins qui ne soit pas un être vivant.
- Arrives-tu à expliquer comment l’éohippus s’est transformé ? Est-ce la même transformation que celle de la chenille en papillon ?

Enfin, cette affiche permet de faire des liens avec tous les sujets d’histoire et de géographie, qu’il s’agisse des modes de vie, de la politique, des technologies, etc. C’est l’occasion de comparer les jouets des grands-parents avec ceux d’aujourd’hui, de réaliser qu’un téléphone possédait un câble qui le reliait à un réseau physique –et qu’il ne servait qu’à téléphoner, sans même se voir- que la voiture n’a pas plus de 150 ans, etc. Chaque objet peut ainsi être regardé à travers son évolution : du livre à la tablette, du tableau noir au tableau blanc interactif, de la plume d’oie au stylobille ou au feutre, etc.

Suivant l’âge des élèves, on peut également apporter des courbes, telles que celles qui montrent le réchauffement climatique, l’augmentation du niveau des océans et ainsi faire des corrélations pour situer les événements qui sont à l’origine de l’évolution de ces courbes.

Fiches élèves :

Fiche 1 : Prendre conscience de la relativité du temps : certaines technologies ont disparu de nos contrées modernisées mais existent encore dans d’autres pays. C’est le cas du **train à vapeur**, qui a disparu de Suisse en 1916, date à laquelle les CFF décident d’électrifier leur réseau. Il ne reste, dans notre pays, que des locomotives à vapeur destinée au tourisme. Par contre, on peut encore en voir dans certains pays (Afrique, Indes, Amérique du Sud essentiellement), bien que le diesel soit plus utilisé que le charbon. Pour la petite anecdote, le record du monde de vitesse d’un train tracté par une locomotive à vapeur est de 203km/h. Réf.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Locomotive_%C3%A0_vapeur.

Les mines telles que présentées sur les photographies de l'affiche sont encore d'actualité un peu partout dans le monde. La manière d'étayer les galeries, d'utiliser des chariots et la force musculaire humaine ou animale n'a que peu évolué au fil des siècles, ceci pour des raisons essentiellement économiques. C'est la raison pour laquelle le métier de mineur reste très dangereux. Beaucoup d'enfants travaillent dans des mines, tant sous terre qu'à ciel ouvert. Voir à ce sujet la mine d'argent de Potosi en Bolivie, les mines de charbon en Chine, la plus grande mine de cuivre à ciel ouvert en Australie, les mines de bauxite (matière première de l'aluminium) en Guinée, etc.

Au-delà des connaissances que suggèrent les deux premières questions, l'élève est poussé à développer son empathie en devant se mettre à la place d'un mineur.

Fiche 2 : la première vidéo présente le compostage naturel dans un sol de forêt. Le sol y est comparé à un formidable appareil digestif. La seconde vidéo présente le compostage et le lombricompostage réalisés par l'être humain. Le principal acteur, présent dans les deux vidéos, est le ver-de-terre, ou lombric. La première vidéo parle des multiples acteurs présents dans le sol (insectes, invertébrés, champignons, micro-organismes, etc.).

- Un travail de repérage des « mots compliqués » peut conduire à l'élaboration d'un lexique relatif aux habitants des sols et aux processus de transformation lié au compostage.
- A travers une approche expérimentale, créer un compost et / ou un élevage de vers-de-terre.

La troisième vidéo parle de l'évolution du cheval. 50 millions d'années séparent l'hiracoterium du cheval.

La quatrième vidéo montre, en accéléré, le passage de la chenille au papillon empereur. Il ne faut pas plus de quelques semaines pour que ce passage s'effectue. Enfin, la transformation d'une feuille en compost prend, grosso modo, une année.

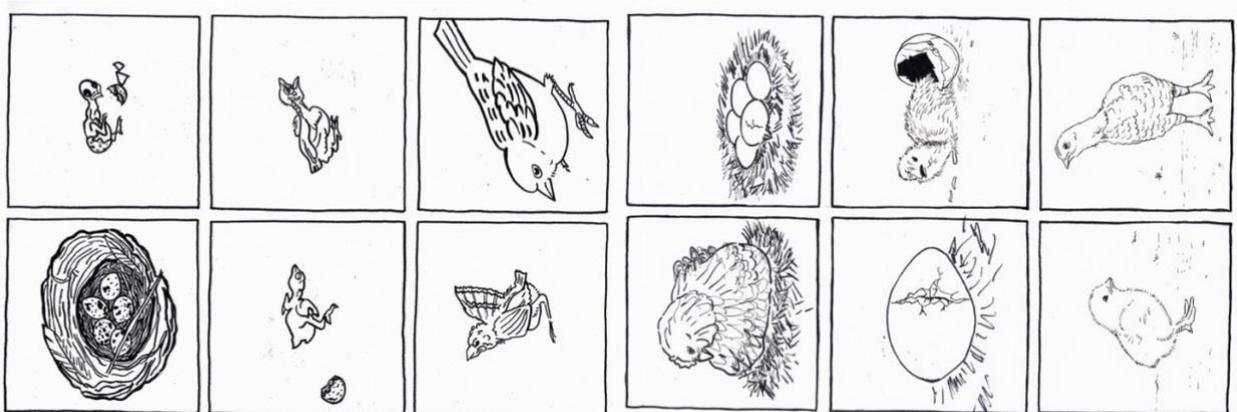
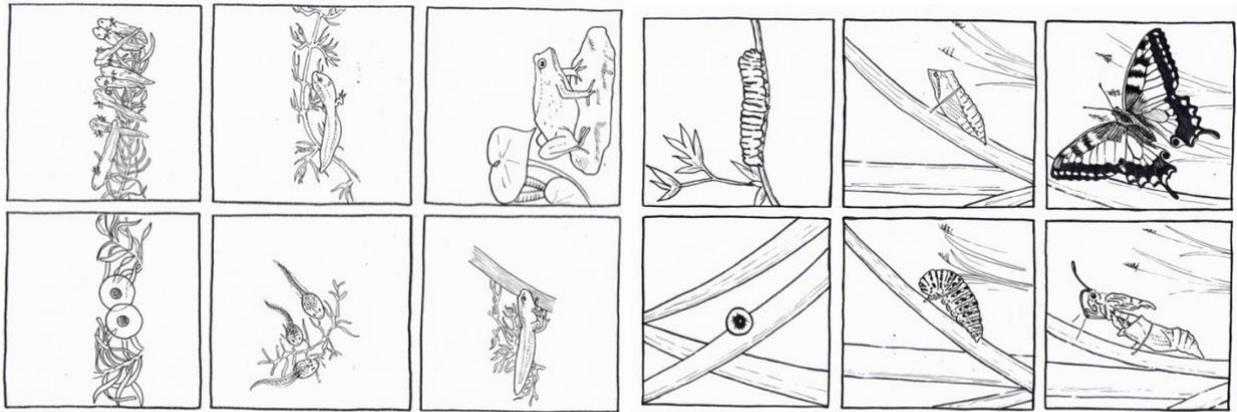
Ces deux vidéos permettent d'aborder l'idée d'échelles de temps pour situer l'évolution d'une espèce, y compris celle de l'homme. Elles permettent de différencier l'évolution –en précisant la différence entre lamarckisme et darwinisme- de la métamorphose, transformation physique d'un être unique par stades. Avec les élèves plus âgés, l'évolution naturelle peut être mise en perspective avec celle des mutations par OGM.

La cinquième vidéo présente les dangers d'une nouvelle technologie : la réalité virtuelle. Un débat peut être ouvert sur l'intérêt de cette technologie, ses dangers réels (la vidéo montre un danger « domestique » lié à la non maîtrise de l'outil) et la nécessité d'y appliquer ou non le principe de précaution.

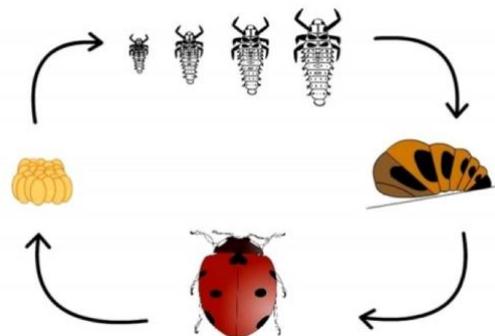
Les possibilités de travail autour de la notion de temps sont quasi infinies. En fonction de l'âge des élèves, des liens peuvent être tirés avec l'histoire, la préhistoire, voire la naissance de l'Univers.

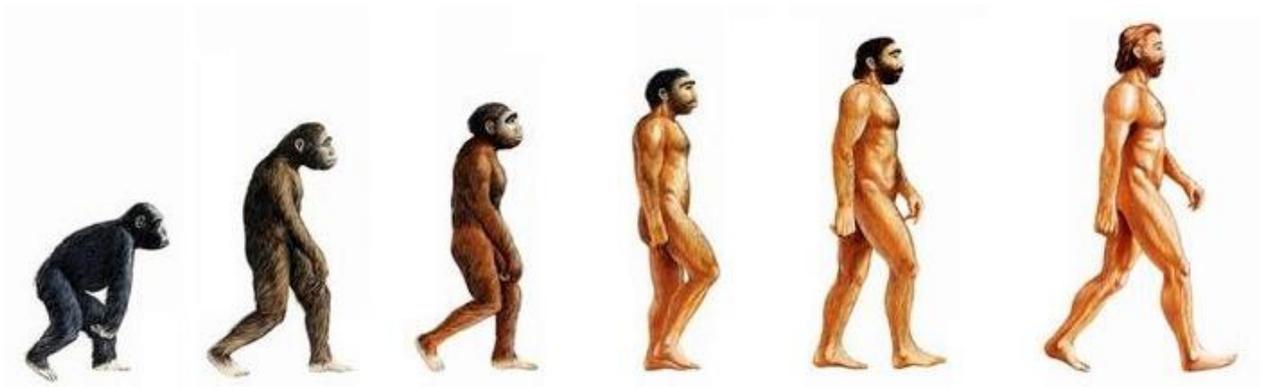
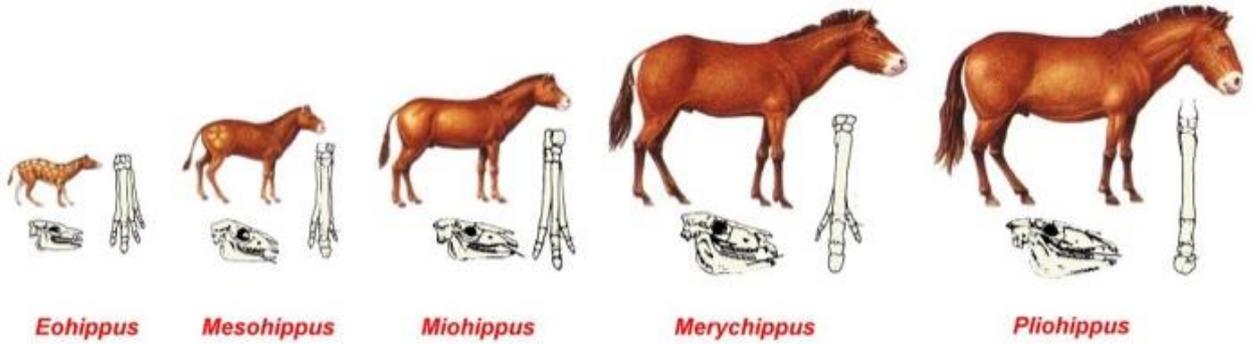
Idées de suites d'images à remettre dans l'ordre.

Un autocorrectif destiné aux jeunes élèves peut être très simplement réalisé à l'aide d'un trait de couleur (différente pour chaque suite) tracé en diagonale sur le verso de l'ensemble des cartes lorsque la suite est montée correctement.



Cycle de vie de l'abeille





Le maïs

