

Formulaire de présentation d'une situation pédagogique utilisant un jeu sérieux.

Identification :

Nom du jeu : Arbre de Darwin

Auteur(s) : Benoux-Vaillé

Date de création : novembre 2014

Type :

Support (internet, cd, plateau, cartes, ...) : plateau et carte

Où trouver ce jeu : site académique de Montpellier

LE JEU :

- Présentation :
 - Description rapide : le jeu se présente sous la forme d'un arbre phylogénétique et permet d'amener les élèves à réviser le chapitre sur la biodiversité ainsi que de formuler les moteurs à l'origine de la spéciation.
 - Compétition
 - Nombre de joueurs : 3 à 6
 - Durée d'une partie : 30 mn pour 4 joueurs
 - Age des joueurs : 15 ans
 - Autres matériel/conditions nécessaires :
- Règles du jeu :

Chaque joueur commence avec la même carte d'identité d'un ancêtre commun et un pion, qui correspond à une population d'êtres vivants.

À chaque tour les joueurs tirent le dé et avance d'une, deux ou trois cases. La couleur de la case détermine ce que doit faire le joueur :

- Case blanche : elle correspond à une mutation qui apparaît dans l'information génétique des êtres vivants. Le joueur gagne une bille mutation (sauf dans le cas des cases x2 où il en gagne deux).

Quand le joueur obtient 5 billes mutations il peut acheter un caractère sur lequel il n'est pas tombé en avançant.

- Case jaune : si un joueur tombe sur cette case les individus de sa population gagne un nouveau caractère, précisé sur la carte caractère.
- Case rouge : un événement particulier est survenu (changement climatique, géologique, biologique) qui peut être à l'origine d'un bouleversement important. Cette carte dicte la conduite à suivre sur le plateau.

Le jeu est terminé quand les joueurs ont tous atteint l'ère actuelle et qu'ils ont déterminé comment leur population a évolué. Chaque élève vient noter le nom de son espèce au tableau.

La situation pédagogique :

- Niveau scolaire : seconde
- Utilisé à quel moment dans la progression : Thème 1 chapitre 2 : la biodiversité résultats et étape de l'évolution.
- Utilisé comme : Porteur d'apprentissage / Compagnon de révision
- Objectif en compétences :
 - o Notions : la dérive génétique et la sélection naturelle sont à l'origine de nouvelles espèces.
 - o Attitudes : travailler en équipe
 - o Méthodes : raisonner (remobiliser des connaissances, formuler des déductions)
- Compétences préacquis indispensables : notions de dérive génétique et sélection naturelle
- Compétences préacquis souhaitables : communiquer (rédiger un texte)
- Comment les règles sont-elles expliquées ? : par écrit et à l'oral avant le démarrage du jeu.
- Déroulement de la séance type – texte libre : La séance démarre avec une situation problème qui questionne les élèves sur le moteur à l'origine de la spéciation, le jeu est lancé et quand la biodiversité du groupe est obtenue les élèves passent à la phase de réflexion et de réponse à la problématique. Après une mise en commun et une correction (dont rédaction du bilan), un point de révision sur l'ensemble du chapitre est fait avant l'évaluation (séance suivante).
- Durée de jeu en classe : 30 mn
- Combien de joueurs / jeu : 4
- Combien d'élève par groupe-joueur : 1
- Evaluation hors du jeu
- Commentaires après test en classe : Les élèves sont motivés par une démarche qui sort de l'ordinaire et aboutissent tous à la notion visée.

- Commentaire pour un enseignant qui souhaiterait utiliser votre démarche pédagogique : Les cases sélection naturelle doivent être déplacées pour ne pas induire de confusion avec les ancêtres communs.

Dans l'idéal il faudrait reprendre l'intégralité du jeu afin que l'élève puisse mettre en place des stratégies et se rendre compte qu'il n'y a pas de stratégie efficace et que c'est le hasard qui détermine l'issue. Pour se faire il faudrait placer quelques crises sur le plateau qui affecteraient tous les joueurs. Les cartes crises peuvent être réalistes et décrire des événements survenus ou ne pas être réalistes ce qui permettrait de rejouer le jeu plusieurs fois à la suite et tester de nouvelles stratégies sans savoir quand ou si sa population va disparaître. Cela ajouterait un aspect de compétition, de collaboration et discussion des élèves autour de la « bonne stratégie » pour gagner, ce qui est motivant et ludique.

Il faudrait donc reprendre le plateau pour y ajouter des espèces disparues et les fiches caractères. Plutôt que de sélectionner des caractères spécifique au taxon (ex : mamelles, dard venimeux...), ce qui limite grandement les espèces que l'on peut mettre à l'arrivé, il faudrait peut-être rester plus vague (ex : fourrure, grande/petite taille, vitesse...) pour permettre aux élèves de développer des stratégies et jouer sur les crises.