

TITRE DE L'ACTIVITE

THE PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

3^{ème}

Résumé de l'activité en quelques mots

L'activité est proposée aux 16 élèves de 3^{ème} qui ont l'option LCE (soit 2 heures d'anglais supplémentaire par semaine). Je leur propose occasionnellement des cours de sciences en anglais. Il n'y a pas de programme de DNL au collège, ni d'attendus. L'objectif est de multiplier les situations d'apprentissage et les occasions d'utiliser l'anglais afin de motiver les élèves.

J'ai choisi pour cette séquence de parler d'une notion qu'ils connaissent car au programme de 3^{ème}, (les atomes), et d'aborder des notions qu'ils étudieront en seconde (familles chimiques). Les élèves ne sont pas évalués de manière chiffrée. Le but premier est de baigner dans la langue anglaise (écouter, lire, écrire, parler) tout en abordant un aspect différent et plus ludique de la physique chimie.

Objectifs

La séquence traite des notions du programme suivantes :

Programme de cycle 4 (collège)

THEME : Organisation et transformations de la matière.

- Notions de molécules, atomes, ions.
- Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique.

Programme de seconde GT

THEME : Constitution et transformations de la matière

1. Constitution de la matière de l'échelle macroscopique à l'échelle microscopique

A) Description et caractérisation de la matière à l'échelle macroscopique

- Le cortège électronique de l'atome définit ses propriétés chimiques.
- Déterminer la position de l'élément dans le tableau périodique à partir de la donnée de la configuration électronique de l'atome à l'état fondamental.

- Associer la notion de famille chimique à l'existence de propriétés communes et identifier la famille des gaz nobles.

À l'issue de la séquence, leurs connaissances sur les atomes seront plus approfondies et ils seront sans doute plus aptes à assimiler la notion de famille chimique au lycée.

Scénario pédagogique

La séquence proposée se déroule sur 2 séances. Les élèves travaillent par groupe de 2, et si besoin il ont accès aux ordinateurs de la classe mobile. La ressource se trouve au lien :

<https://digipad.app/p/969533/6b080b67a4716>

Tous les documents sont téléchargeables à partir de ce lien.

Proposition de déroulé

1^{ère} séance :

- Partie 1 : Découverte pour les élèves de la vidéo « The Periodic Table Song » ;
What do you know about atoms ? / What more do you want to know about atoms?;
- Partie 2 : Envelope game : 4 groupes de deux élèves (groupes A, B C et D). Les élèves doivent lire un document et choisir une question à poser (dont la réponse est sur le doc). Le groupe A doit écrire sa question sur une enveloppe et la donner au groupe B. Le groupe B lit la question et propose une réponse sur un bout de papier qu'il met dans l'enveloppe. Puis donne l'enveloppe au groupe C qui propose sa réponse également et ainsi de suite jusqu'au retour de l'enveloppe au groupe A. Chaque groupe a donc récupéré son enveloppe et doit élire la meilleur réponse (bonne réponse, meilleur phrase).
- Partie 3 : Comme chaque séquence, découverte de vocabulaire à l'aide d'une partie de domino. Ce vocabulaire va permettre de mieux comprendre la vidéo de la partie 1.
- Partie 4 : à l'aide d'une vidéo sur la classification périodique, les élèves répondent à des questions (document papier distribué aux élèves). Une correction commune est faite avec explication.

Séance 2 :

- Partie 1 : Jeu: Quel est l'atome mystère ? 10 indices sont cachés dans la classe. Chaque élève a une classification périodique plastifiée et un feutre (afin de barrer les atomes qui ne correspondent pas aux indices). Le premier qui a trouvé le nom de l'atome a gagné.
- Partie 2 : les élèves tirent au sort un atome et doivent écrire entre 5 et 10 indices qui permettent de le retrouver. Ils lisent à l'oral leurs indices aux camarades qui doivent retrouver le bon atome.
- Partie 3 : Kahoot

Analyse de l'activité

Lors de la première séance, toutes les questions de la fiche (partie 4) n'ont pas été traitées par manque de temps.

Il y a un mois d'écart entre les deux séances (temps trop long), et les élèves ont le temps d'oublier les notions vues précédemment. Un temps pour rafraîchir leur mémoire est nécessaire. Ainsi, la partie 2 de la seconde séance n'a pas été faite par manque de temps (atome tiré au sort par les élèves et création d'indices pour le retrouver – à proposer comme travail à la maison).

La compréhension et l'analyse de la vidéo sur la classification périodique a pris plus de temps que prévu. Les notions et le vocabulaire sont complexes pour des élèves de 3^e.

L'activité de recherche d'indices est, quant à elle, toujours un succès auprès des élèves, qui aiment la compétition et le fait de se déplacer librement dans la classe.

Le Kahoot permet de vérifier de manière ludique si les notions essentielles ont bien été comprises. Les élèves aiment aussi beaucoup ce format.