|  |  |
| --- | --- |
| Plan de leçon e-SOC | |
| Objectifs d’apprentissage:  (INTELLIGENT) |  |
| Résultats d’apprentissage:  En terminant cette session/la classe, les participants auront:  Dans cette leçon, les élèves seront initiés au rôle important des femmes dans la société.  Cette idée principale de cette leçon est:   * encouragez vos élèves à en apprendre davantage sur les réalisations «Les femmes dans les STIM». * Sensibiliser le public au manque de femmes dans les sciences et encourager les élèves à réfléchir aux raisons pour lesquelles cela pourrait en être ainsi.   Temps: La leçon peut être divisée en deux leçons 1: Défi 2. Femmes scientifiques extraordinaires 4 vidéos. 45 min (vidéo 1,2,3,4)  Leçon 2. Femmes scientifiques extraordinaires 4 vidéos (vidéo 5,6,7 et 8)  Une autre option: L’enseignant peut choisir de ne faire que la leçon 1 et les élèves de choisir 4 vidéos sur 8.  Résultats d’apprentissage:  • Compréhension  • Application  • Synthèse  • Évaluation  • Connaissances  Matériaux:  Plan de leçon  Feuille de travail | Connaissances:  pour former des attitudes correspondant au sujet discuté dans la leçon  Compétences:  identifier les compétences qui engageront plus de filles dans STEAM  Attitudes:  démontrer un changement dans l’approche des préjugés sexistes dans la classe STEAM |
| Groupe cible: | Élèves de l’école secondaire (choisissez de 12 à 15 ans) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Activité Titre et numéro | Brève description de l’activité | Ressources nécessaires | Temps  2hs au total |
| 1. Défi: Les femmes représentent une petite part des STEM | 1.Donner des informations aux élèves pour les lire sur la page:<https://www.catalyst.org/research/women-in-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/>  Malgré quelques changements positifs, un écart entre les sexes dans les STIM persiste dans le monde entier. Cette lacune commence dans l’éducation, alimentée par les stéréotypes de genre et les attentes concernant le «travail des femmes».  2. Laissez les élèves discuter de ce qu’ils ont trouvé et de ce qu’ils ont trouvé surprenant en petits groupes, ou en classe. 5 min  3. Par paires ou petits groupes, demandez aux élèves de faire une liste des raisons possibles. 5 min  Réponse: La comparaison des données fournies et la comparaison dans Global/Europe/Canada et USA Les femmes représentent une petite part des STEM. | Internet, ordinateurs portables  page web:  Données statistiques fournies sur:  <https://www.catalyst.org/research/women-in-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/> | 10’ |
| **2. Extraordinaires femmes scientifiques et entrepreneurs**.  Série vidéo du Science History Institute — Siège à Philadelphie, États-Unis et en Europe (France). | Les étudiants sont divisés en 5-6 groupes (selon la taille de la classe) et ont pour tâche de regarder des séries vidéo de 15 min et de lire la courte bibliographie et de remplir la feuille de travail. Chaque groupe peut regarder une vidéo différente. —8 vidéos différentes au total.  La série Catalyst: Les femmes en chimie. Les vidéos célèbrent l’effet catalytique de huit femmes scientifiques et entrepreneures extraordinaires et mettent en évidence leur ambition, leur courage et leur amour de la science qui change la vie, qui prend du hasard et qui recherche des sensations fortes. <https://www.sciencehistory.org/learn/women-in-chemistry> 1**. Nancy Chang —** Cofondatrice et ancienne directrice générale de Tanox**«**Suivez votre cœur, suivez votre passion» <https://www.youtube.com/watch?v=6Hg5hGVH7mo&t=16s>2. **UMA Chowdhry -**Vice-présidente principale retraitée et directrice scientifique et technologique de DuPont «J’ai eu le courage de rêver de l’impossible.» <https://www.youtube.com/watch?v=U-j5oFiue58&t=4s> 3. **Mildred Cohn** —Première femme présidente de l’American Society for Biochemistry and Molecular Biology **«**Je n’avais pas l’intention d’être assistant pour le reste de ma vie; J’ai donc commencé un nouveau domaine de recherche.» <https://www.youtube.com/watch?v=8bV1Gu9Iy1Y&t=7s> 4. **Mary Lowe Good—** Ancien président de l’American Chemical Society, sous-secrétaire à la technologie au Département du Commerce des États-Unis sous le président Bill Clinton **«**Vous devez saisir les opportunités telles qu’elles apparaissent.»  <https://www.youtube.com/watch?v=TkS3nB529eo&t=8s> 5. **Kathryn Hach-Darrow-**Cofondateur de la Hach Chemical Company «L’eau sur cette planète est tout ce que nous avons. Il faut s’en occuper.»  <https://www.youtube.com/watch?v=e2szFhjDagY&t=1s> 6. **Paula Hammond-** David H. Koch Professeur en Ingénierie au MIT «J’ai appris à ne pas être intimidé par le problème.»  <https://www.youtube.com/watch?v=H2PgDzQClgY> 7. **Stephanie Kwolek** — Ancien associé de recherche chez DuPont et inventeur de Kevlar «Je ne pense pas qu’il y ait quelque chose comme sauver la vie de quelqu’un pour vous apporter satisfaction et bonheur.»  <https://www.youtube.com/watch?v=L1pepaAdkWA&t=4s> 8. **Kiran Mazumdar-Shaw -** Fondateur, président et directeur général de Biocon Limited «J’ai réussi à faire les choses avec beaucoup de bon sens, beaucoup de détermination et beaucoup de courage stupide.»  <https://www.youtube.com/watch?v=PtbN2ky7Ff0&t=2s> | Ordinateurs portables,  Internet  Feuille de calcul 1 | Pour chaque groupe 25’-30’ |

FEUILLE DE CALCUL 1:

 Les femmes font une petite part des STEM, mais elles peuvent apporter une contribution significative à la chimie, à l’ingénierie et aux sciences de la vie.

Tâche 1. Femmes en STEM. 10-15 min.

Qu’est-ce que les données statistiques sur le nombre de femmes au sein de la main-d’œuvre STEM

Lisez les informations fournies à partir de la page Web suivante:

<https://www.catalyst.org/research/women-in-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/>

1.1 Discutez de ce que vous avez trouvé concernant le nombre de femmes dans la main-d’œuvre des STIM dans le monde/en Europe, au Canada et aux États-Unis. 5 min

1.2. Par paires ou petits groupes, faites une liste des raisons possibles des données statistiques que vous avez trouvées. 5 min

Tâche 2. Faites connaissance avec les extraordinaires femmes scientifiques et entrepreneures et leur travail.

L’Institut d’histoire des sciences de Philadelphie et de France a présenté des vidéos Women in Chemistry: Les personnes présentes —**Nancy Chang, Uma Chowdhry, Mildred Cohn, Mary Lowe Good, Kitty Hach-Darrow, Paula Hammond, Stephanie Kwolek et Kiran Mazumdar-Shaw**— travaillent dans une variété de carrières scientifiques et viennent de différentes générations, pays et origines raciales et ethniques. Tous ont apporté des contributions significatives aux sciences chimiques.

**2.1** Regardez la vidéo de l’une des femmes scientifiques de la page suivante:

[**https://www.sciencehistory.org/learn/women-in-chemistry**](https://www.sciencehistory.org/learn/women-in-chemistry)

**2.2.** Identifier les compétences, les forces et les qualités des femmes scientifiques. Quel caractère personnel, quelles valeurs pensez-vous être utiles et utiles?

**2.3** Discuter des avantages des carrières telles que les possibilités d’apporter des contributions fondamentales au monde scientifique, aux activités professionnelles, etc.

**2.4.** Comment commenter certaines de leurs citations:

**«**Suivez votre cœur, suivez votre passion»

«J’ai eu le courage de rêver de l’impossible.»

**«**Vous devez saisir les opportunités telles qu’elles apparaissent.»

«J’ai réussi à faire les choses avec beaucoup de bon sens, beaucoup de détermination et beaucoup de courage stupide.»

«Je ne pense pas qu’il y ait quelque chose comme sauver la vie de quelqu’un pour vous apporter satisfaction et bonheur.»