|  |  |
| --- | --- |
| **Défi** | **Éolienne**  |
| **Question centrale** | **Comment votre entreprise d'énergie verte peut-elle concevoir l'éolienne la plus efficace?** | **Tempsalloué** | **25 heures** |
| **Les treize résultats d’apprentissage des FCT doivent être abordés dans ce défi.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Description du défi** | Dans le cadre de ce défi, les élèves créeront une éolienne afin de répondre aux besoins énergétiques d'une nouvelle communauté, puis ils s'efforceront de la modifier. Voici des concepts clés : formes d'énergie, transformation de l'énergie, production d'énergie électrique, charges et courant électriques, circuits, stockage d'énergie électrique, transmission d'énergie, mesures et unités d'énergie électrique, énergie renouvelable et énergie non renouvelable. |
| **Scénario** | Un promoteur immobilier local est en train de concevoir une nouvelle communauté « verte », car l'entreprise estime qu'il s'agit là d'une caractéristique qui favoriserait les ventes. Le promoteur immobilier se tourne vers de nombreuses entreprises qui soumettront leurs propositions pour une éolienne qui aidera à alimenter en électricité les maisons de la communauté.En groupe, vous devrez donner un nom à l'entreprise d'énergie verte, créer un logo pour elle et définir sa mission. Ensuite, vous devrez créer une éolienne à l'aide du matériel fourni. Une fois que vous aurez construit l'éolienne, vous devrez faire des recherches sur cette source d'énergie de rechange afin de trouver des moyens : * de modifier votre éolienne pour qu’elle soit plus efficace;
* de faire en sorte qu’elle produise plus d'électricité que ne le faisait le modèle initial.

Vous devrez expliquer en quoi l'énergie produite par votre éolienne sera durable, et aussi quelle sera l'incidence de l'éolienne sur la société et l'environnement. |
| **Domaines professionnels** | **AFFAIRES** |
| [ ]  Entreprise et innovation[ ]  Gestion des finances | [ ]  Gestion et markéting[ ]  Informatique | [ ]  Réseautage[ ]  Traitement de l’information |
| **COMMUNICATION** |
| [ ]  Design | [ ]  Mode | [x]  Technologies des communications |
| **RESSOURCES** |
| [ ]  Agriculture[ ]  Faune | [ ]  Foresterie[x]  Gérance environnementale | [ ]  Ressources primaires |
| **SERVICES SOCIAUX** |
| [ ]  Alimentation[ ]  Animation de loisirs[ ]  Droit | [ ]  Esthétique[ ]  Soins esthétiques[ ]  Services de soins communautaires | [ ]  Services sociaux[ ]  Services de soins de santé[ ]  Tourisme |
| **TECHNOLOGIE** |
| [ ]  Construction[ ]  Électrotechnologies  | [ ]  Fabrication [ ]  Logistique | [ ]  Mécanique |
| **Habiletés associées à ce domaine professionnel** | **Technologies des communications :*** Connaitre les éléments de base de la conception (p. ex., le scénarimage et la narration d’une histoire ou la distribution spatiale de l’information dans les représentations visuelles)
* Appliquer des concepts audios et vidéos de base
* Acquérir une aptitude pour l’emploi de la technologie
* Faire preuve de créativité (maitriser le processus de création)
* Assurer une communication interpersonnelle efficace
* Choisir l’outil le plus approprié à la tâche et au public cible
* Organiser et gérer des fichiers d’images selon les conventions appropriées
* Comprendre les restrictions et les autorisations concernant le droit d'auteur et les respecter
* Assurer la sécurité des pièces d'équipement, des logiciels, des fournitures et des personnes
* Adopter des pratiques favorisant la santé et la sécurité (posture, conception ergonomique).

**Gérance environnementale :*** Avoir une compréhension de base de la gestion et de la conservation de ressources en Alberta
* Comprendre et favoriser la conservation de l'énergie
 |
| **Questions de sécurité et préoccupations environnementales** | * Adopter des pratiques efficaces d'ergonomie et de citoyenneté numérique :
* [Passeport pour Internet : Un tutoriel de maitrise du Web destiné aux élèves](http://habilomedias.ca/jeux/passeport-pour-internet)
* [Conseils pour l’ergonomie devant l’ordinateur.wmv](https://www.youtube.com/watch?v=2GhFOH8xUEo)
* [CONSEILS ERGONOMIQUES pour le travail à l’ordinateur](http://www.csst.qc.ca/publications/500/Documents/DC_500_114_web1.pdf)
* Connaitre les procédures de l'utilisation sécuritaire des outils

**En tout temps, il faut respecter les exigences de l’école ou de l’autorité scolaire en ce qui a trait à la sécurité.** |
| **Niveau scolaire** | [ ]  5e [ ]  6e [ ]  7e [ ]  8e [x]  9e |
| **Apprentissage interdisciplinaire** | **MATIÈRES** |
| [ ]  Beaux-arts[ ]  Éducation physique[ ]  English Language Arts[ ]  Enseignement de l'anglais aux élèves francophones  | [ ]  Études sociales[x]  Français[x]  French Language Arts | [ ]  Mathématiques[ ]  Éducation religieuse[ ]  Santé et préparation pour la vie[x]  Sciences |

Les adresses de sites Web pour ce défi sont fournies à titre indicatif pour suggérer des idées pouvant être utiles pour l’enseignement et l’apprentissage. C’est à l’utilisateur qu’il incombe d’évaluer ces ressources.