***Calgary Youth Science Fair 2021*  
(Virtual Fair)**

Calendrier d’exécution des projets (Timeline)

|  |  |
| --- | --- |
| **Délai d’exécution**  **(Deadline of completion)** | **Tâche à exécuter par l’élève ou le groupe**  **(*Task to be completed*)** |
| ***10 Février (February 10)*** | ***Problème, Objectif, Hypothèse, Procédure, variables*** |
| ***Le 16 Février (February 16)*** | Rassembler les matériaux pour l’expérience et préparer un questionnaire s’il y a un sondage à faire.  **Gather the materials for the experiment and prepare a questionnaire if there is a survey to be done.** |
| ***Le 20 Février (February 20)*** | Réalisation de l’expérience (Essai 1) et collecte des observations **Carrying out the experiment (Trial 1) and collecting observations** |
| ***Le 27 Février (February 27)*** | Réalisation de l’expérience (Essai 2) et collecte des observations  **Carrying out the experiment (Trial 2) and collecting observations** |
| ***Le 6 Mars (March 6)*** | Réalisation de l’expérience (Essai 3/Trial 3) et collecte des observations  **Carrying out the experiment (Trial 3) and collecting observations** |
| ***8-12 Mars (March 8-12)*** | Interprétation des résultats, Conclusions, Recommandations, etc.  Interpretation of results, Conclusions, Recommendations, etc. |
| ***13-17 Mars (March 13-17)*** | Relecture du projet, Enregistrement de la vidéo de présentation, etc.  Proofreading of the project, Recording of the presentation video, etc. |
| ***Le 18 Mars (March 18)*** | **Envoi électronique du projet à Calgary Youth Science Fair**  **Electronic submission of project to Calgary Youth Science Fair** |

## Problème

## Parmi les marques de piles jetables vendues dans les boutiques de Calgary (*Duracell, Energizer, Choix du Président AA*), laquelle est la plus efficace comme source d’énergie électrique?

## Hypothèse

## On pense que les piles qui coûtent plus cher vont durer le plus longtemps parce que si les gens dépensent beaucoup d'argent pour les piles, ces piles doivent beaucoup durer.

**Liste de matériels**

·Trois différents types de pile(2 pour chaque type de pile), (Duracell, Energizer, Choix du président AA)

·Un voltmètre

·Câbles

**Procedure**

* Allumer la volmetre
* Attacher le câble rouge et le câble noir au connecteur de volmetre.
* Tournez le sélecteur du voltmètre sur 2
* Mettre un pile de duracell entre la corde rouge et la corde noir (noir est moin et rouge est plus,mets la rouge corde ou la la symbole de plus est et corde noir au autre cote).
* Noter les résultats.
* Répète ce etape pour les autres piles
* Analyser les résultats.

## ·Manipulées : la marque type de piles jetables. (Duracell, Energizer, Choix du Président AA)

## ·Répondantes : quantité d’énergie produite et le temps nécessaire à l'épuisement de chaque pile

## ·Contrôlées : Ce sont la taille des piles et l'environnement dans lequel les piles ont été testées.

**Recherche**

Chaque année, plusieurs milliers de piles sont vendues au Canada. De nombreux fabricants se disputent ce marché très lucratif, mais d’après l’avis des consommateurs, certaines marques de piles AA ne sont pas très performantes malgré un prix parfois élevé. Aussi pour vous aider à trouver les meilleurs modèles, notre comparatif a analysé les données obtenues dans différents tests réalisés par les meilleurs organismes indépendants. Les avis des utilisateurs ont également été inventoriés de manière à identifier les meilleurs produits du marché actuel.

Les piles AA, appelées également piles LR06 sont cylindriques. Elles sont les plus répandues. Les piles AA permettent de fournir de l’énergie à des appareils électriques en absence de cordon d’alimentation pour les brancher sur le secteur.

Les piles AA fournissent une tension de 1,5 volt. Les piles AAA, plus petites au niveau de la taille délivrent également une tension de 1,5 volt mais leur capacité (exprimée en ampère par heure (Ah) est plus faible.

Les ampères sont une unité de mesure de la quantité de courant fourni à un appareil. Plus la capacité est grande, meilleure est la pile.Toutefois d’après les meilleurs tests comparatifs, cette donnée n’est pas la seule à prendre en considération pour acheter le meilleur produit. Les meilleures piles AA contiennent des couples oxydants/réducteurs montés en série afin d’améliorer ses performances.

Les piles AA sont très utiles pour alimenter des petits appareils électriques comme des voitures télécommandées, des jeux électroniques, les appareils photos, des télécommandes, des réveils, des lampes, des calculatrices, les souris d’ordinateur.

Les piles permettent d’éviter l’utilisation d’un fil électrique relié à une prise. Ainsi grâce à la pile, il est facile de se déplacer avec un appareil électrique.

La gamme Ultra de Duracell est considérée comme offrant les meilleures piles de la marque. D’après les comparatifs, ces piles durent près de deux fois plus longtemps que les piles des concurrents.

Certaines pensent que Energizer est la meilleure marque qui se trouve derrière la conception de la première pile alcaline AAA sans mercure du monde, et dont la commercialisation a débuté en 1991.

*Energizer* offre une gamme complète de piles miniatures durables. Que ce soit pour votre montre, appareil photo, glucomètre, podomètre, télécommande ou autres petits appareils, cherchez dans notre vaste sélection de piles miniatures.

De plus aujourd’hui, l’invention des piles AA rechargeables permet de faire des économies mais également de faire un geste pour l’environnement.

**Références**

* <https://www.futura-sciences.com/maison/comparatifs/meilleure-pile-aa-comparatif/>
* <https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-specialisees-energizer>
* <https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-aa>

## 

Analysis

Tableau de résultats

Essaie 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Type de pile | Duracell | Le choix du président | Energizer |
| Voltage (V) | 1.596 V | 1.631 V | 1.635 V |

Essaie 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Type de pile | Duracell | Le choix du président | Energizer |
| Voltage (V) | 1.596 V | 1.631 V | 1.635 V |

Essaie 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Type de pile | Duracell | Le choix du président | Energizer |
| Voltage (V) | 1.596 V | 1.631 V | 1.634 V |

Citations

* [**https://www.futura-sciences.com/maison/comparatifs/meilleure-pile-aa-comparatif/**](https://www.futura-sciences.com/maison/comparatifs/meilleure-pile-aa-comparatif/)
* [**https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-specialisees-energizer**](https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-specialisees-energizer)
* [**https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-aa**](https://www.energizer.ca/fr/energie/piles-aa)

Conclusion

En conclusion nous avons vu que notre hypothèse était correcte est c'était que Energizer était le pile qui était le plus d’argent et le pile le plus efficace.Le Duracell était le un le moins efficace.Le choix du président était dans le milieu des deux types de piles.Alors notre hypothèse était correcte.