

## Titre de l'activité : À la charge

**Académie de CRÉTEIL**

**Groupe numérique GREID EN PHYSIQUE-CHIMIE**

**2021-2022**

**Niveau ou cycle : Cycle 4**

- ☐ En début d'apprentissage
- ☐ En poursuite d'apprentissage
- ☒ En consolidation d'apprentissage

**Type d'activité**

Tâche complexe utilisant le **numérique**, support potentiel pour une évaluation **formative**

**Durée : 1 h**

**But de l'activité :**

Vérifier l'affirmation de la marque TESLA® en calculant la durée de charge avec les nouvelles bornes de charge.

**Partie du programme :**

L'énergie, ses transferts et ses conversions.

**Attendus de fin de cycle :**

- Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie.
- Utiliser la conservation de l'énergie.

**Prérequis :**

- Connaître la relation mathématique de l'énergie et les unités associées.
- Savoir réaliser un diagramme énergétique.

**Compétences de la démarche scientifique :**

Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.

**Compétences numériques\* :**

1.1 Mener une recherche et une veille d'information.

\* D'après <https://pix.fr/competences> et le Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN)

**Curseur SAMR :**

☐ Substitution    ☒ Augmentation    ☐ Modification - Redéfinition

**Remarques :**

- Les élèves travaillent à la fois à partir d'un lien URL « À la charge - Lien URL » et du document papier sur lequel ils doivent répondre aux questions.
- Après avoir réalisé le diagramme énergétique d'une voiture électrique et identifié que ce dispositif n'émet pas de dioxyde de carbone, les élèves vérifient l'affirmation d'un journal dans laquelle il est expliqué qu'avec les nouvelles bornes de charge, les voitures TESLA® pourront être chargée en 15 minutes.
- Les élèves disposent d'un parcours différencié : en fonction de leurs réponses, des aides adaptées leur sont proposées et un bilan précis leur est rendu afin qu'ils puissent être évalués de manière formative et progresser.
- À l'issue de cette activité, ils peuvent conclure mais également faire preuve d'esprit critique et s'interroger par exemple sur le choix du modèle Tesla étudié et des paramètres de charge.
- La force de cette activité réside dans l'utilisation du logiciel **TWINE®** qui permet de paramétrer tout ce que nous souhaitons. Nous pouvons y prévoir toutes les sortes de réponses et réaliser un bilan aussi fin que nous le souhaitons à l'aide de variables.

**Mots-clés :**

Énergie, source d'une information, calculer, Tesla

**Retours d'expérience, améliorations et développements envisageables :**

En fonction du bilan de l'élève, il sera possible de donner des exercices en adéquation afin de les faire progresser et de mesurer ces progrès avec une autre activité faisant appel aux mêmes compétences.