**ANNEXE 42 : Énergie cinétique et énergie potentielle – Corrigé**

1. Calcule l’énergie cinétique des objets suivants :

* 1. une voiture de 800 kg qui se déplace à 15 m/s.

*L’énergie cinétique de la voiture est 90 000 J.*

* 1. une roche de 0,25 kg attachée au bout d’un fil d’une longueur de 2,0 m qui fait un trajet circulaire avec une période de π/4s.

*L’énergie cinétique de la roche est 32 J.*

1. Deux petits jouets, le premier ayant une masse de 3,2 kg et l’autre une vitesse de 2,4 m/s, ont tous deux une énergie cinétique de 16 J. Détermine la vitesse du premier jouet et la masse du deuxième jouet.

Premier jouet:

Deuxième jouet:

*La vitesse du premier jouet est 3,2 m/s et la masse du deuxième jouet est 5,6 kg*

Bloc N

**ANNEXE 42 : Énergie cinétique et énergie potentielle – Corrigé (suite)**

1. Une balle de baseball de 250 g est lancée à une vitesse de 40 m/s. Elle est attrapée par le receveur.   
   Le gant du receveur recule 0,25 m à cause de la balle de baseball.

* 1. Calcule l’énergie cinétique de la balle.

*L’énergie cinétique de la balle est 200 J.*

* 1. Combien de travail le gant du receveur a-t-il effectué sur la balle de baseball?

*Le gant du receveur a effectué –200 J de travail.*

* 1. Quelle force a été appliquée sur la balle de baseball pour l’arrêter?

*La force est –800 N.*

1. Andréa, qui a une masse de 50,0 kg, monte un escalier de 15 marches. Chaque marche a une hauteur   
   de 20,0 cm. Détermine l’énergie potentielle gravitationnelle d’Andréa au sommet de l’escalier.

*Sa variation d’énergie potentielle gravitationnelle est 1500 J.*

Bloc N