|  |  |
| --- | --- |
| Cycle : 4 | Niveau : 3ème |
| Thème : Mouvement et interactions | |
| Attendus de fin de cycle : Modéliser une interaction par une force caractérisée par un point d’application, une direction, un sens et une valeur. | |

Prérequis :

*Connaissances : Action de contact et action à distance.*

*Force : point d’application, direction, sens et valeur.*

*Compétences : Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces.*

*Associer la notion d’interaction à la notion de force.*

Contexte pédagogique :

Nouvelle connaissance : *Force de pesanteur et son expression P=mg*

Compétences remobilisées : - Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces.

- Associer la notion d’interaction à la notion de force.

Ressources numériques:

* [Replay de la vidéo de cours de La Maison Lumni répondant à la mission «Nation apprenante » diffusée sur France 4](https://www.lumni.fr/article/la-maison-lumni-le-programme-pour-les-collegiens)
* [La Banque de Ressources Numériques Éducatives Maskott Sciences](https://sciences.maskott.com/)
* [Animations interactives du site « Physique et chimie au collège »](https://www.collegephysiquechimie.fr/)

Plan de travail : Les séances proposées ici sont des séances d’environ une heure. Il est évident que, en fonction d’événements soudains ou de difficultés des élèves, des séances de remédiation puissent être ajoutées.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cours à distance | Cours en présentiel | | Cours pour les élèves sans connexion numérique |
| Séance 1 : Le lien entre le poids d'un objet et sa masse  Capacités :  Différencier poids et masse  Construire et exploiter un graphique  Compétences du socle commun :  *D4 :*  *- Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.*  *-Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.*  *D1 : Passer d’une forme de langage scientifique à une autre.* | Vidéo de France 4 : « Comment expliquer de tels bonds sur la Lune ? »  <https://www.lumni.fr/video/la-pesanteur-sur-la-lune>  Extrait de 0 à 13min12 | | [Cours à compléter](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/CasiH9ZPtoQxcNj) | |
| Travail interactif sur le site « Physique et chimie au collège »  <https://www.collegephysiquechimie.fr/Troisieme/C17-poidsmasse/c17-massepoids1.html>  Activité Maskott Sciences :  RÉALISER : Quel est le lien entre le poids d'un objet et sa masse ? <https://edu.tactileo.fr/go?code=S04Y> | Construction et exploitation de représentations graphiques  [Activité](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/8A3BNERjtSrsPAL)  [Méthode](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/eTj4R2mGif35rjS) | | |
| Séance 2 : La pesanteur sur la Lune  Capacités :  Différencier poids et masse.  Distinguer action de contact et action à distance  Compétences du socle commun :  *D1 :* *Lire et comprendre des documents scientifiques*  *D4 :*  *- Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.*  *- Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.* | Vidéo de France 4 : « Comment expliquer de tels bonds sur la Lune ? »  <https://www.lumni.fr/video/la-pesanteur-sur-la-lune>  Extrait de 13min12 à 23min47 | | Correction des activités de la semaine 1 | |
| Activités Maskott Sciences :  SAVOIR : Le poids d'un objet : <https://edu.tactileo.fr/go?code=A95W>  S’ENTRAÎNER : Déterminer la valeur du champ de gravitation sur Terre :  <https://edu.tactileo.fr/go?code=SG9V>  COMPRENDRE : Un homme sur la Lune <https://edu.tactileo.fr/go?code=ZMMS> | [Activité « Tintin sur la lune »](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/JRkSfja8sPTLQq7) | | |
|  | Cours à distance | Cours en présentiel | | Cours pour les élèves sans connexion numérique |
| Séance 3 : Modélisation du poids  Capacités :  Différencier poids et masse  Distinguer action de contact et action à distance  Modéliser une action par une force  Compétences du socle commun :  *D4 :*  *Développer des modèles simples pour expliquer des faits d’observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.*  *D1 : Passer d’une forme de langage scientifique à une autre.* | Activité Maskott Sciences :  S'ENTRAÎNER : Qu'est-ce que le poids d'un objet en sciences ? <https://edu.tactileo.fr/go?code=NYK3> | -Rappel 1ere partie activité « Tintin sur la lune »  [- 2ème partie de l’activité](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/rBbbTXCn6intDxN) | | |
| Vidéo de France 4 : « Comment expliquer de tels bonds sur la Lune ? »  <https://www.lumni.fr/video/la-pesanteur-sur-la-lune>  Extrait de 20min18 à 26min33 | |  | |
| [Résumé du cours](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/aatLQTc35JzdjLw) (en s’appuyant sur la vidéo) à recopier dans le cahier | | | |
| Activités Maskott Sciences :  DÉCOUVRIR : Tours de force <https://edu.tactileo.fr/go?code=YFG2>  SAVOIR : Tours de force  <https://edu.tactileo.fr/go?code=MPF2> | Activité : [Représentation de forces](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/oSrY6fM6X6FBySX) | | |
| Séance 4 : Évaluation formative  Capacités :  Différencier poids et masse  Construire et exploiter un graphique  Distinguer action de contact et action à distance  Modéliser une action par une force  Compétences du socle commun :  *D4 :*  *-Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.*  -*Développer des modèles simples pour expliquer des faits d’observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.*  *D1 : Passer d’une forme de langage scientifique à une autre.* | Vidéo de France 4 : « Comment expliquer de tels bonds sur la Lune ? »  <https://www.lumni.fr/video/la-pesanteur-sur-la-lune>  Extrait de 26min34 à 30min41 | | Correction des activités précédentes | |
| Activités Maskott Sciences :  S'ENTRAÎNER : La formule liant le poids et la masse d'un objet <https://edu.tactileo.fr/go?code=1DFW>  COMPRENDRE : Tours de force  <https://edu.tactileo.fr/go?code=0ZGG> | [Evaluation formative](https://portail.college-jeanletoullec.re/nextcloud/index.php/s/gkzpWGjZTM5ygHL) | | |