Savoirs essentiels pouvant être abordés en exploitant le logiciel Algodoo



**UNIVERS MATÉRIEL[[1]](#footnote-1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoirs essentiels  | Mise en contexte | Cycle(s) |
| A. Matière |
| 1. Propriétés et caractéristiques de la matière1. Expliquer la flottabilité d’une substance sur une autre par leur masse volumique (densité) respective
 | ***SAE 3. La piscine*** | 3e cycle |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoirs essentiels  | Mise en contexte | Cycle(s) |
| B. Énergie |
| 2. Transmission de l’énergie 1. Décrire le comportement d’un rayon lumineux (réflexion, réfraction)
 | **Activité à venir** | 3e cycle |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoirs essentiels  | Mise en contexte | Cycle(s) |
| C. Forces et mouvements |
| 3. Attraction gravitationnelle sur un objet1. Décrire l’effet de l’attraction gravitationnelle sur un objet

(ex. : chute libre) | **Activité à venir** | 3e cycle |
| 5. Caractéristiques d’un mouvement1. Décrire les caractéristiques d’un mouvement (ex. : direction, vitesse)
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e cycle |
| 6. Effets d’une force sur la direction d’un objet1. Identifier des situations où la force de frottement (friction) est présente (pousser sur un objet, faire glisser un objet, le faire rouler)
 | ***SAE 1. La course de bolides*** | 1er cycle |
| 1. Identifier des manifestations d’une force (ex. : tirer, pousser, lancer, comprimer, étirer)
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e cycle |
| 1. Décrire comment une force agit sur un corps (le mettre en mouvement, modifier son mouvement, l’arrêter)
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e cycle  |
| 1. Décrire l’effet d’une force sur un matériau ou une structure
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e cycle  |
| 7. Effets combinés de plusieurs forces sur un objet :1. Prévoir l’effet combiné de plusieurs forces sur un objet au repos ou en déplacement rectiligne (ex. : renforcement, opposition)
 | **Activité à venir** | 3e cycle |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoirs essentiels  | Mise en contexte | Cycle(s) |
| D. Systèmes et interaction |
| **2. Machines simples** 1. **Reconnaître des machines simples (levier, plan incliné, vis, poulie,** treuil, roue) **utilisées dans un objet** (ex. : levier dans une balançoire à bascule, plan incliné dans une rampe d’accès)
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e cycle |
| **4. Fonctionnement d’objets fabriqués** 1. **Identifier des pièces mécaniques (engrenages, cames, ressorts**, **machines simples**, bielles**)**
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e et 3e cycle |
| 1. **Reconnaître deux types de mouvements (rotation et translation)**
 | 2e et 3e cycle |
| 1. **Décrire une séquence simple de pièces mécaniques en mouvement**
 | 2e et 3e cycle |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoirs essentiels  | Mise en contexte | Cycle(s) |
| E. Techniques et instrumentation |
| 2. Utilisation de machines simples1. **Utiliser adéquatement des machines simples (levier, plan incliné, vis, poulie,** treuil**,** roue**)**
 | ***SAE 2. L’incroyable jeu de quilles*** | 2e et 3e cycle |
| 4. Conception et fabrication d’instruments, d’outils, de machines, de structures (ex. : ponts, tours), de dispositifs (ex. : filtration de l’eau), de modèles (ex. : planeur), de circuits électriques simples1. Utiliser, lors d’une conception ou d’une fabrication, des machines simples, des mécanismes ou des composantes électriques
 | 2e et 3e cycle |

1. Les savoirs essentiels en gras dans ces tableaux le sont aussi dans la progression des apprentissages, ceux-ci étant ceux sur lesquels il serait souhaitable de mettre l’accent. [↑](#footnote-ref-1)