|  |  |
| --- | --- |
|  | **Terminale bac pro « fonction logarithme décimal »** |

**Activité : Utilisation de la fonction logarithme décimal**

**Niveau :** Terminale bac pro

**Module :** Fonction logarithme décimal

**Capacités visées :**

* Étudier, sur un intervalle donné, les variations de la fonction logarithme décimal ;
* Représenter, sur un intervalle donné, la fonction logarithme décimal
* Exploiter une droite tracée sur du papier semi-logarithmique ;
* Utiliser les propriétés opératoires de la fonction logarithme décimal.

**Compétences développées :** Les compétences de la [grille nationale](http://eduscol.education.fr/cid46460/ressources-en-mathematiques-et-sciences-physiques-et-chimiques.html) de mathématiques et de sciences physiques ; s’approprier (APP), analyser-raisonner (RAI), réaliser (REA), valider (VAL) et communiquer (COM).

**Organisation de la classe :**

Les différentes phases peuvent être abordées en classe entière ou en demi-classe.

**Phases 0 et 3 :** Fonctionnement habituel de classe

**Phases 1 et 2 :** Travail en groupes (groupes établis par la plateforme)

**Matériel :**

**Phases 0 :** calculatrice **Phases 1 :** calculatrice et ordinateur **Phases 2 et 3:** calculatrice

**Déroulé :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phases** | **Objectifs** | **Compétences** | **Organisation** | **Documents/plateforme** |
| **Phase 0**  **0,5 heure**  **Présentation du contexte de la situation problème**    **Groupe**  **« classe »** | * Définir le vocabulaire et les grandeurs utilisées dans le contexte ; * Présenter la situation concrète ; * Préciser la problématique de la situation problème. | APP, RAI  REA, COM | **Phase d’introduction**  Le professeur fait lire le document d’information et anime les échanges à partir des questions posées.  Cette partie peut être menée en co-animation (ou en collaboration) avec le professeur de PSE. | *Fichiers*    Phase0\_Introduction.pdf |
| ***Organisation pédagogique* :**  Les élèves travaillent par groupes sur le matériel mis à disposition. **La répartition des élèves dans les groupes demeure identique dans la phase 1 et la phase 2.**  Lors de la phase 1, les élèves devront avoir travaillé au sein de leur groupe successivement chacune des activités numérotées de 1 à 3. L’ordre des activités est laissé au choix du professeur.  Lors de la phase 2, le travail demandé se fait de façon coopérative au sein du groupe. | | | | |
| **Phase 1**  **3 heures**  **Réalisation des activités.**  **Travail en**  **« groupes »** | ***Réalisation des activités permettant d’acquérir les savoirs et savoir-faire utiles pour la résolution du problème :***   * Utilisation d’un repère semi-logarithmique * Étude de la fonction logarithmique décimal * Utilisation des propriétés opératoires de la fonction logarithme décimal. | APP, RAI, REA,COM | Travail en groupes pour réaliser les activités | Fichiers :  Phase1\_Activite\_1.pdf  Phase1\_Activite\_2.pdf  Bruit.ggb  Phase1\_Activite\_3.pdf  Vidéos  Echelle\_log.mp4  Proprietes\_logarithme\_1.mp4  Proprietes\_logarithme\_2.mp4 |
| **Phase 2**  **2 heures**  **Résolution de la situation problème**  **Travail en**  **« groupes »** | Le groupe coopère pour résoudre la situation problème. | APP, RAI, REA, VAL, COM | Travail en groupes pour une résolution coopérative de la situation problème. | Fichiers :  Phase2\_Resolution\_probleme.pdf  Niveau\_sonore.ggb |
| **Phase 3**  **1 heure**  **Évaluation individuelle**  **Groupe**  **« classe »** | * Exploitation d’une droite tracée dans un repère semi-logarithmique ; * Utilisation de la fonction logarithme décimal afin de modéliser une situation ; * Utilisation des propriétés opératoires de la fonction logarithme décimal. | APP, RAI, REA, VAL, COM | Chaque élève réalise l’évaluation individuelle fournie qui porte sur les savoirs et savoir-faire travaillés dans les activités.  Le professeur complète la grille d’évaluation nationale qui accompagne l’énoncé afin d’évaluer ses élèves. | Ressources pour chaque élève :  Phase3\_Evalution.pdf |