**Présentation de l’AP**

|  |
| --- |
| **Description synthétique du projet d’AP** |
| **Utiliser les langages mathématiques, scientifiques et technologiques.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplines concernées** | **Niveau de classe** | **Classe ou atelier** |
| **Physique-Chimie**  **Mathématiques**  **SVT**  **Technologie** | **3ème** | **Classe** |
| **Temporalité de l’AP (durée, fréquence, positionnement dans l’année…)** | | |
| **1 h par semaine pendant un trimestre, soit 3 h par discipline.** | | |

|  |
| --- |
| **Objectifs, connaissances et compétences travaillées**  (compétences du socle ; compétences disciplinaires des programmes) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétences du socle :**  **Utiliser les langages mathématiques, scientifiques et technologiques :**  ***Langages formels, schémas, graphiques, algorithmique.*** | **Physique-Chimie :**   * Relations de proportionnalité et grandeurs quotients : masse volumique, relations P = mg, U = RI. * Exploitation de l’expression de l’énergie cinétique. * Manipulations de grands nombres (ordres de grandeur des distances astronomiques) * Représentations graphiques :  P = f(m), d = f(t), Ec = f (v2) | **Mathématiques :** | **SVT :** |

**Modalités de mise en œuvre pédagogique**

1. **Modalités de différenciation pédagogique**

Groupes de besoin avec des activités différenciées. En physique-chimie, activités sur la masse volumique et la gestion de relations, la proportionnalité, les puissances de 10 et les représentations graphiques en liaison avec les mathématiques et les SVT pour les représentations graphiques.

Groupes hétérogènes pour permettre le tutorat entre pairs sur des tâches complexes mettant en œuvre l’outil mathématique.

Approfondissements : cap sur le lycée, pour quelques activités type « Puissance de 10, grands nombres et petits nombres ».

1. **Etapes de mise en œuvre ; progression envisagée**

En fonction de la classe et en concertation entre disciplines scientifiques.

1. **Critères de réussite, modalités d’évaluation :**

Auto-évaluation à partir d’une échelle descriptive à plusieurs niveaux.

Exemple pour la masse volumique :

- Je sais calculer une masse volumique connaissant la masse et le volume sans changer d’unité.

- Je sais calculer une masse ou un volume connaissant la masse volumique et l’autre grandeur sans changer d’unité.

- Je sais calculer une masse volumique connaissant la masse et le volume en changeant d’unité.

- Je sais calculer une masse ou un volume connaissant la masse volumique et l’autre grandeur en changeant d’unité.