**Projet EPI Classe de 3 PP**

**Année scolaire 2018/2019**

**Thème : Les ondes électromagnétiques**

**Problématique : Les ondes : amies ou ennemies ?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Quoi** | Utilisation des ondes EM : conséquences sur l’organisme |
| **Qui** | Tout le monde |
| **Où** | Partout |
| **Quand** | Tout le temps |
| **Comment** | Via la nature ou via le progrès |
| **Pourquoi** | Les progrès technologiques : contraintes et/ou bienfaits associés |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disciplines** | **Référentiel** | **Expériences - Action - Production** | |
| **MATHS**  Micro-ondes | Statistiques  Fonctions | * Sondage élèves du lycée : utilisation du téléphone portable – dépouillement – interprétation * Etude du DAS : classement, étendue, moyenne, médiane Q1/Q3   Analyse des effets thermiques des micro-ondes | * Analyse d’une frise regroupant l’ensemble des ondes électromagnétiques et leurs applications respectives (bienfaits et contraintes pour chaque catégorie), * Intervention envisageable de Didier Stuerga, HDR à l’Université de Dijon (GERM : Groupe d’Etudes et de Recherches sur le Micro-ondes). |
| **SCIENCES**  Micro-ondes et ondes visibles | Des signaux pour observer et communiquer | * Définition d’une onde. * Expériences :   - Effet de l’aluminium sur la propagation des ondes,  - Etanchéité d’un four micro-ondes,  - Décomposition de la lumière. |
| **HIST GEO**  Rayons X | 1ère guerre mondiale : utilisation des rayons X pour les blessés de la 1ère Guerre Mondiale. | Documentaire Marie Curie | |
| **SVT**  UV | Le vivant et son évolution | * Diversité génétique des individus, * Etude de la méthode ABCDE pour l’auto-analyse de grains de beauté. | |

