**Vue synoptique des capacités mathématiques liées aux programmes de physique-chimie (2nde et spécialités première et terminale)**

Capacité mathématique travaillée : au collège en seconde en spécialité maths en 1ere en spécialité maths en Tale

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Constitution et transformation de la matière** | **Ondes et signaux** | **Mouvement et interaction** | **L’énergie : conversion et transfert** | Domaine transversal aux thèmes et années |
| Seconde | Utiliser les pourcentages et les fractions.  Utiliser une grandeur quotient pour déterminer le numérateur ou le dénominateur.  Effectuer le quotient de deux grandeurs pour les comparer.  Utiliser les opérations sur les puissances de 10.  Exprimer les valeurs des grandeurs en écriture scientifique. | Identifier une fonction périodique et déterminer sa période.  Utiliser le théorème de Thalès. | Utiliser des grandeurs algébriques.  Représenter des vecteurs. |  | Exploiter une série de mesures indépendantes : histogramme, moyenne et écart-type, dispersion.  Utiliser un langage de programmation.  PYTHON ET LANGAGE NATUREL |
| Identifier une situation de proportionnalité ou utiliser la proportionnalité. | |  | |
| Première | Utiliser une équation linéaire du premier degré. | Utiliser les représentations graphiques des fonctions sinus et cosinus. | Sommer et soustraire des vecteurs. | Utiliser le produit scalaire de deux vecteurs. |
| Terminale | Résoudre une équation du second degré. |  | Dériver une fonction.  Déterminer la primitive d’une fonction.  Utiliser la représentation paramétrique d’une courbe. |  |
| Utiliser la fonction logarithme décimal et sa réciproque. LN A EXPLOITER | |  | |
| Résoudre une équation différentielle linéaire du premier ordre à coefficients constants avec un second membre constant. | | | |

Capacité mathématique travaillée : au collège en seconde en spécialité maths en 1ere en spécialité maths en Tale