**L’enseignement scientifique en Nouvelle-Calédonie – février 2021**

**Enjeu : 0,5 h en plus par élève (par rapport à la Métropole) pour une consolidation des compétences en mathématiques - en première et en terminale**

 **Les contenus disciplinaires dans le cadre de 2,5 h par semaine (horaire élève)**

Pas de modification des programmes par rapport à la métropole, mais une consolidation des apprentissages en mathématiques et une approche « mathématiques du citoyen » à travers le travail sur les automatismes, reprenant la plupart des attendus de voie technologique.

**La différentiation est à mettre en œuvre, en tenant compte de l’intérêt pour la formation de l’élève et pour son évaluation au baccalauréat.**

Pour la classe de terminale, on peut distinguer d’une part les élèves qui ont choisi l’enseignement de spécialité mathématiques ou l’enseignement optionnel de mathématiques complémentaires, d’autre part les élèves ne suivant aucun autre enseignement de mathématiques :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Elève suivant l’enseignement de spécialité mathématiques ou l’enseignement optionnel mathématiques complémentaires | Elèves ne suivant aucun autre enseignement de mathématiques |
| Consolidation / préparation renforcée à l’épreuve EC du baccalauréat en enseignement scientifique | **Oui, prioritaire** | **Oui, prioritaire** |
| Automatismes (*cf*. liste issue du programme de la voie technologique) | **Oui, prioritaireRemédiation** | **Oui, prioritaireRemédiation prioritaire** |
| Exploitation des liens entre le programme d’enseignement de mathématiques suivi et le programme d’enseignement scientifique | **Oui** |  |

***Remarques :***
Pour la consolidation/préparation renforcée à l’évaluation commune : l’enseignant travaille d’abord sur les pré-requis des programmes puis sur une préparation progressive de l’évaluation commune. Il peut se baser sur un test diagnostique puis un test de positionnement - après traitement des notions mathématiques du programme d’enseignement scientifique dans lesquelles les mathématiques interviennent. Il faut noter les rapprochements possibles avec les thèmes au programme de mathématiques complémentaires.

Pour la classe de terminale est indiquée en page suivante une liste d’automatismes possibles, issue du programme du tronc commun de la voie technologique.

|  |  |
| --- | --- |
| **thèmes** | **Automatismes « possibles » au programme du tronc commun de la voie technologique** |
| **Science, climat et société** **Le futur des énergies****Une histoire du vivant** | *Proportions et pourcentages :* * Calculer, appliquer, exprimer une proportion sous différentes formes (décimale, fractionnaire, pourcentage) ;
* Calculer la proportion d’une proportion.

*Évolutions et variations :* * Passer d’une formulation additive (« augmenter de 5 % », respectivement « diminuer de 5 % ») à une formulation multiplicative (« multiplier par 1,05 », respectivement « multiplier par 0,95 ») ;
* Appliquer un taux d’évolution pour calculer une valeur finale ou initiale ;
* Calculer un taux d’évolution, l’exprimer en pourcentage ;
* Interpréter un indice de base 100 ; calculer un indice ; calculer le taux d’évolution entre deux valeurs ;
* Calculer le taux d’évolution équivalent à plusieurs évolutions successives ;
* Calculer un taux d’évolution réciproque ;
* Reconnaître une situation contextualisée se modélisant par une suite géométrique dont on identifie la raison.

*Calcul numérique et algébrique :* * Effectuer des opérations et des comparaisons entre des fractions simples ;
* Effectuer des opérations sur les puissances ;
* Passer d’une écriture d’un nombre à une autre (décimale, fractionnaire, scientifique) ;
* Estimer un ordre de grandeur ;
* Effectuer des conversions d’unités ;
* Résoudre une équation ou une inéquation du premier degré ;
* Déterminer le signe d’une expression du premier degré, d’une expression factorisée du second degré ;
* Isoler une variable dans une égalité ou une inégalité qui en comporte plusieurs sur des exemples internes aux mathématiques ou issus des autres disciplines ;
* Effectuer une application numérique d’une formule (notamment pour les formules utilisées dans les autres disciplines) ;

*Fonctions et représentations :* * Déterminer graphiquement des images et des antécédents ;
* Résoudre graphiquement une équation, une inéquation du type : ;
* Déterminer graphiquement le signe d’une fonction ou son tableau de variations ;
* Exploiter une équation de courbe (appartenance d’un point, calcul de coordonnées) ;
* Tracer une droite donnée par son équation réduite ou par un point et son coefficient directeur ;

*Représentations graphiques de données chiffrées :* * Lire un graphique, un histogramme, un diagramme en barres ou circulaire, un diagramme en boîte ou toute autre représentation (repérer l’origine du repère, les unités de graduations ou les échelles…) ;
* Passer du graphique aux données et *vice versa*.
 |