

Progression 2nde

1. **Fonctions** 4 semaines
 - Ensembles de nombres, intervalles et fonctions
 - Différentes façons de définir une fonction
 - Courbes et résolutions graphiques
 - Calculs d'images et d'antécédents avec différentes fonctions (affines, rationnelles, polynomiales ...)
 - Calcul littéral et id. rem. (différentes formes d'une fonction)
 - TP simplification de fractions / Propriétés des racines carrées et simplifications
 - TICE : Construire un tableau de valeurs d'une fonction
 - → Etude de signaux périodiques en physique
 2. **Repérage et configurations du plan** 3 semaines
 - Coordonnées d'un point dans le plan – Calculs de distances
 - Triangles, cercles et tangente. Triangles égaux / semblables. Trigonométrie du collège
 - Quadrilatères et symétrie
 - TICE : Constructions avec Geogebra
- Vacances de toussaint ---
3. **Statistique descriptive** 2 semaines
 - Effectifs, fréquences, représentations graphiques
 - Caractéristiques d'une série statistique
 - TICE : Etude d'une série statistique – Statistiques et tableurs
 4. **Variations d'une fonction** 3 semaines
 - Variations d'une fonction / Extremums (fonctions polynomiales)
 - Graphiques et inéquations
 - Comparaison d'images
 - Notations : relations entre les ensembles
 - TICE : Construire la courbe représentative d'une fonction
 5. **Géométrie dans l'espace** 2 semaines
 - Les solides de l'espace
 - Droites et plans de l'espace
 - Parallélisme dans l'espace
 - TICE : Constructions avec Géogebra / Géospace
 - → Travail de repérage sur la sphère terrestre (méridiens, longitude, latitude)
- Vacances de Noël ---
6. **Problèmes du 1er degré / Droites** 2 semaines
 - Fonctions affines et droites
 - Sens de variation d'une fonction affine et tableau des signes
 - Droites parallèles / droites sécantes et systèmes d'équations
 - Problèmes du 1er degré
 - TICE : Fonctions et tableurs – Calcul formel
 7. **Vecteurs** 3 semaines
 - Translation et vecteurs
 - Vecteurs dans un repère
 - Somme de vecteurs
 - Produit d'un vecteur par un réel (homothéties)
 - → Lien avec la physique des forces

--- Vacances d'hiver ---

8. **Problèmes du 2nd degré** **3 semaines**
- Fonction carré
 - Fonction polynôme du 2nd degré (mise sous forme canonique non attendue).
 - Equations et inéquations
 - TICE : Algorithme de dichotomie

9. **Probabilités** **2 semaines**
- Vocabulaire des probabilités
 - Simulations d'expériences aléatoires / Fluctuation d'échantillonnage / Loi des grands nombres
 - Calculs de probabilités / Probabilités d'évènements
 - TICE : Simulation sur calculatrice ou tableur

--- Vacances de printemps ---

10. **Fonctions « quotient »** **2 semaines**
- Fonction inverse
 - Application à des études de signes de quotients

11. **Trigonométrie** **2 semaines**
- Repérage sur un cercle
 - Sinus / Cosinus
 - → Réfraction (optique)

12. **Simulations et échantillonnage** **2 semaines**
- Intervalle de fluctuation d'une fréquence au seuil de 95% / Prise de décision
 - Estimation d'une proportion