

- Traiter des situations simples mettant en jeu des proportions de proportions.
- Exploiter les relations entre deux valeurs successives et le taux d'évolution associé.
- Calculer le taux d'évolution global à partir des taux d'évolution successifs. Calculer un taux d'évolution réciproque.
- Comparer deux séries statistiques à l'aide d'indicateurs ou de représentations graphiques données.

Commentaire

- Les élèves sont amenés à travailler sur des données réelles (données mises à disposition sur l'internet par l'INSEE, l'INED...). Ils apprennent à synthétiser l'information et à proposer des représentations pertinentes.

Exemple d'algorithme

- Pour des données réelles ou issues d'une simulation, lire et comprendre une fonction écrite en Python renvoyant la moyenne m , l'écart type s et la proportion d'éléments appartenant à $[m - 2s, m + 2s]$.

Liens avec les autres enseignements

↔ [EGH] :

- catégorisation des entreprises ;
- comportement du consommateur ;
- flux touristiques ;
- ressources humaines (saisonnalité, mobilité, marché de l'emploi...).

• **Probabilité sur un ensemble fini**

Connaissances

- Ensemble (univers) des issues. Événements. Réunion, intersection, complémentaire.
- Loi (distribution) de probabilité. Probabilité d'un événement.
- Relation $P(A \cup B) + P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.
- Dénombrements à l'aide de tableaux et d'arbres.

Capacités attendues

- Utiliser des modèles de référence (dé, pièce équilibrée, tirage au sort avec équiprobabilité dans une population) en comprenant que les probabilités sont définies a priori.
- Construire un modèle à partir de fréquences observées, en distinguant nettement modèle et réalité.
- Calculer des probabilités dans des cas simples : expérience aléatoire à deux ou trois épreuves.

Commentaires

- La probabilité d'un événement est définie comme la somme des probabilités des événements élémentaires qui le constituent.
- Pour les calculs de probabilités, on peut utiliser des diagrammes, des tableaux, des arbres de dénombrement.
- Les arbres de probabilités ne sont pas au programme.

• **Échantillonnage**

En liaison avec la partie « Algorithmique et programmation », on définit la notion d'échantillon. L'objectif est de faire percevoir, sous une forme expérimentale, la loi des grands nombres et d'avoir une première sensibilisation à la fluctuation d'échantillonnage à l'aide de simulations.