

Listes :

- générer une liste (en extension, par ajouts successifs, en compréhension) ;
- manipuler des éléments d'une liste (ajouter, supprimer...) et leurs indices ;
- itérer sur les éléments d'une liste.

Sélection de données :

- traiter un fichier contenant des données réelles pour en extraire de l'information et l'analyser ;
- réaliser un tableau croisé de données sur deux critères à partir de données brutes.

Commentaires

- Les notions relatives aux types de variables et à l'affectation sont consolidées. Comme en classe de seconde, on utilise le symbole « \leftarrow » pour désigner l'affectation dans un algorithme écrit en langage naturel.
- L'accent est mis sur la programmation modulaire qui permet de découper une tâche complexe en tâches plus simples.
- La génération des listes en compréhension et en extension est mise en lien avec la notion d'ensemble. Les conditions apparaissant dans les listes définies en compréhension permettent de travailler la logique.
- Afin d'éviter des confusions, il est recommandé de se limiter aux listes sans présenter d'autres types de collections.

Activités géométriques (uniquement pour la série STD2A)

Cette partie du programme vise essentiellement à entretenir une pratique et une vision géométriques en lien avec la spécialité « design et arts appliqués ». Il s'agit moins d'une étude abstraite et académique de la géométrie que d'un dialogue entre observation, analyse et création artistique. Les activités proposées gagnent à être mises en lien avec la partie modélisation 3D de l'enseignement « outils et langages numériques ».

Les quelques notions nouvelles qui figurent au programme sont introduites uniquement en vue d'être mobilisées dans des activités portant sur des situations concrètes et variées : motifs réguliers sur des tissus, rosaces, mosaïques, objets décoratifs, structures architecturales... Le professeur peut aborder d'autres notions si la situation étudiée le nécessite.

• Géométrie plane

Contenus

Figures régulières :

- exemples de polygones réguliers ;
- exemples de frises ou de pavages.

Capacités attendues

- Analyser et construire des polygones réguliers à l'aide d'un motif élémentaire et de transformations du plan.
- Calculer des distances, des angles, des aires et des périmètres associés aux polygones réguliers.
- Créer une figure à partir d'un motif élémentaire par répétition d'une ou de deux transformations simples.
- Analyser une frise ou pavage et en rechercher un motif élémentaire.