Rapport sur l'exploration de VisuAlgo

**1/structures de données :**

**\*opérations sur les listes chaînées :**

. **Insertion** : Ajouter un élément au début, à la fin ou à une position donnée.

.**Suppression** : Retirer un élément de la liste.

.**Parcours** : Afficher tous les éléments en suivant les pointeurs.

=>L’accès à un élément est **moins rapide** qu’un tableau car il faut parcourir la liste pour le trouver.

**\*opérations sur les piles:**

. **Push** : Ajouter un élément en haut de la pile.

.**Pop** : Retirer l’élément du haut de la pile.

=>les éléments s’empilent et se retirent **dans l’ordre inverse de leur ajout**.

**\*opérations sur les files :**

**File simple :** Fonctionne comme une file d’attente classique.

**file circulaire :** Optimisation où la file utilise un espace fixe en mémoire.

**File à priorité** : Chaque élément a une priorité et le plus prioritaire est traité en premier.

=>les éléments étaient ajoutés à l’arrière et retirés par l’avant, illustrant le fonctionnement des files.

**2/ tri :**

* Tri par sélection : Trouve le plus petit élément et le place à la bonne position.
* Tri rapide : Utilise la technique du "pivot" pour diviser la liste en sous-parties triées.
* Tri fusion : Divise la liste en petits morceaux puis fusionne les éléments triés.

Les tris avancés sont plus efficaces sur de grandes données par rapport aux tris simples (tri a bulle, tri par selection)

**3/recherche** :

* **Recherche linéaire** : Vérifie chaque élément un par un.
* **Recherche dichotomique**: Fonctionne sur une liste triée et divise la recherche en deux à chaque étape.

La recherche dichtomique est plus rapide sur des listes triées.