

Objectif : trier les cartes en ordre croissant en appliquant l'algorithme choisi. Tu vas manipuler des cartes (des variables) et des cartes vertes (des variables).

Repères dans l'interface

- Cartes bleues = le tableau. En bas, « idx k » indique l'indice.
- Carte verte « en_cours » (insertion) ou « tmp » (sélection) = mémoire.
- En tri par sélection, la carte verte « min_val » mémorise la valeur du minimum.
- En mode guidé : suis l'Instruction. Contours : jaune = source, vert = cible.

Règles de manipulation

- Glisser une carte vers une variable verte : copie la valeur dans la variable.
- Glisser une variable verte vers une carte : écrit la valeur dans le tableau.
- Insertion : glisser carte → carte = copie (écrase la carte cible).
- Boutons : « Réinitialiser » (repartir), « Vérifier le tri » (tester), « Étape suivante (auto) » (avancer si l'étape est une comparaison).

A. Tri par insertion — mode guidé (recommandé)

- 1) Choisis « Tri par insertion ». Laisse « Mode libre » décoché.
- 2) Copie la carte idx i vers la variable « en_cours ».
- 3) Si la carte à gauche (idx j-1) est plus grande que en_cours : fais un décalage : glisse idx j-1 sur idx j.
- 4) Quand la place est trouvée : glisse « en_cours » sur la carte idx j.
- 5) Répète jusqu'au message : « Félicitations ! »

Astuce (insertion)

Pour faire `tableau[j] = tableau[j-1]`, glisse la carte idx j-1 sur idx j. Pour faire `tableau[j] = en_cours`, glisse en_cours sur idx j.

B. Tri par sélection — avec la carte « min_val »

- 1) Choisis « Tri par sélection ». Laisse « Mode libre » décoché.
- 2) Début du tour i : initialise le minimum : glisse la carte $idx\ i$ vers « min_val ».
- 3) Comparaisons : quand l'Instruction dit « Comparer ... », clique « Étape suivante (auto) ».
- 4) Si l'Instruction dit « Nouveau minimum » : mets à jour min_val (glisse la carte $idx\ j$ vers « min_val »).
- 5) Fin du tour : échange i et min en 3 gestes : (a) $idx\ i \rightarrow tmp$, (b) min_val $\rightarrow idx\ i$, (c) $tmp \rightarrow idx\ min$.
- 6) Étape « Après $i=...$ » : clique « Étape suivante (auto) » pour continuer.
- 7) À la fin : message « Félicitations ! »

Mode libre (optionnel)

En « Mode libre », tu peux essayer sans contrôle d'étapes. En tri par sélection, glisser une carte sur une autre échange (swap). Quand tu penses avoir fini, clique « Vérifier le tri ». Pour apprendre l'algorithme, fais d'abord moins une fois le mode guidé.

Si tu es bloqué (solutions rapides)

- Instruction = comparaison (scan) : clique « Étape suivante (auto) ».
- Tu vois min_val mais tu voulais insertion : vérifie le menu « Choisissez l'algorithme ».
- Message rouge « pas conforme » : lis l'action attendue, puis recommence (ou « Réinitialiser »).