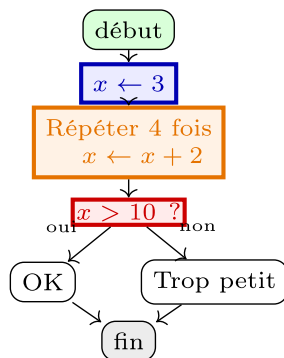


Algorithmique — fiche révision

À retenir



VARIABLE « Mettre x à 3 » fixe une valeur. « Ajouter k à x » remplace x par $x + k$.

BOUCLE **Répéter n fois** (ou **Pour i de 1 à n**) quand le nombre de tours est connu. **Tant que** (ou **Répéter jusqu'à**) quand on attend qu'une condition change : nombre de tours inconnu à l'avance.

CONDITION **Si ... alors ... sinon** : exécute le premier bloc si la condition est vraie, le second sinon.

ENTRÉE / SORTIE **Demander / Saisir** : lit une valeur fournie par l'utilisateur. **Afficher** : montre un résultat à l'écran.

Exemple type

Algorithme :

$x \leftarrow 3$

Répéter 4 fois : ajouter 2 à x .

Si $x > 10$, afficher « OK » ; sinon afficher « Trop petit ».

Trace d'exécution : on part de $x = 3$.

Étape	1	2	3	4
valeur de x	5	7	9	11

Après la boucle, $x = 3 + 4 \times 2 = 11$. Comme $11 > 10$, le programme affiche « OK ».

⚠ Pièges classiques

Initialiser hors boucle : une variable initialisée **dans** la boucle est remise à sa valeur de départ à chaque tour — placer l'initialisation **avant** la boucle.

Inégalité stricte ou large : $x > 10$ est faux pour $x = 10$. Utiliser $x \geq 10$ pour inclure 10.

Boucle infinie : dans un **Tant que**, la condition de sortie doit pouvoir devenir fausse. Oublier de faire évoluer la variable testée fait tourner le programme sans fin.