

# **LA RECHERCHE DICHOTOMIQUE – EXEMPLES**

# PREMIER EXEMPLE

■ On cherche la valeur 5 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

# PREMIER EXEMPLE

■ On cherche la valeur 5 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



mil.



fin

# PREMIER EXEMPLE

- On cherche la valeur 5 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

- La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
mil.

↑  
fin

- Puisque  $5 < 10$ , on continue la recherche dans la moitié de gauche du tableau : pour cela, on change la valeur de fin.

# PREMIER EXEMPLE

- On cherche la valeur 5 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

- La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
mil.

↑  
fin

- Puisque  $5 < 10$ , on continue la recherche dans la moitié de gauche du tableau : pour cela, on change la valeur de fin.

$$\text{fin} \leftarrow \text{mil.} - 1$$

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
deb.

↑  
fin

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La valeur du milieu est 2 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



mil.



fin

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La valeur du milieu est 2 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



mil.



fin

■ Puisque  $5 > 2$ , on continue la recherche dans la moitié de droite : pour cela, on change la valeur de déb.



■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La valeur du milieu est 2 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



mil.



fin

■ Puisque  $5 > 2$ , on continue la recherche dans la moitié de droite : pour cela, on change la valeur de déb.

$$\text{déb.} \leftarrow \text{mil.} + 1$$

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
deb.   fin

■ La valeur du milieu est 5 :

mil.



1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
deb.   fin

- La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
deb.   fin

- La valeur du milieu est 5 :

mil.



1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
deb.   fin

- La recherche s'arrête car on a trouvé la valeur 5.

## SECOND EXEMPLE

■ On cherche la valeur 15 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

## SECOND EXEMPLE

■ On cherche la valeur 15 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



fin

■ La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb.



mil.



fin

## SECOND EXEMPLE

- On cherche la valeur 15 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

- La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
mil.

↑  
fin

- Puisque  $15 > 10$ , on continue la recherche dans la moitié de droite du tableau : pour cela, on change la valeur de déb.

## SECOND EXEMPLE

- On cherche la valeur 15 dans le tableau trié ci-dessous :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

- La valeur du milieu est 10 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
mil.

↑  
fin

- Puisque  $15 > 10$ , on continue la recherche dans la moitié de droite du tableau : pour cela, on change la valeur de déb.

$$\text{déb.} \leftarrow \text{mil.} + 1$$



■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑  
déb.

↑  
fin

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑			↑
					déb.			fin

■ La valeur du milieu est 17 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑	↑		↑
					déb.	mil.		fin

- La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑			↑
					déb.			fin

- La valeur du milieu est 17 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑	↑		↑
					déb.	mil.		fin

- Puisque  $15 < 17$ , on continue la recherche dans la moitié de gauche : pour cela, on change la valeur de fin.

- La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑			↑
					déb.			fin

- La valeur du milieu est 17 :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
					↑	↑		↑
					déb.	mil.		fin

- Puisque  $15 < 17$ , on continue la recherche dans la moitié de gauche : pour cela, on change la valeur de fin.

$$\text{fin} \leftarrow \text{mil.} - 1$$

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb. = fin

■ La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb. = fin

■ La valeur du milieu est 14 :

mil.



1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb. = fin

- La recherche se poursuit dans la partie non grisée :

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb. = fin

- La valeur du milieu est 14 :

mil.



1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----



déb. = fin

- Puisque  $15 > 14$ , on continue la recherche dans la moitié de droite du tableau : pour cela, on change la valeur de déb.

$$\text{déb.} \leftarrow \text{mil.} + 1$$

- La partie non grisée est vide car  $\text{déb.} > \text{fin}$  : la recherche s'arrête.

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
 $\text{fin}$     $\text{déb.}$



- La partie non grisée est vide car **déb.** > **fin** : la recherche s'arrête.

1	2	5	9	10	14	17	24	41
---	---	---	---	----	----	----	----	----

↑      ↑  
**fin**   **déb.**

- La valeur 15 n'est donc pas présente dans le tableau initial.