

# ***Section 6. Algorithme de Dijkstra***

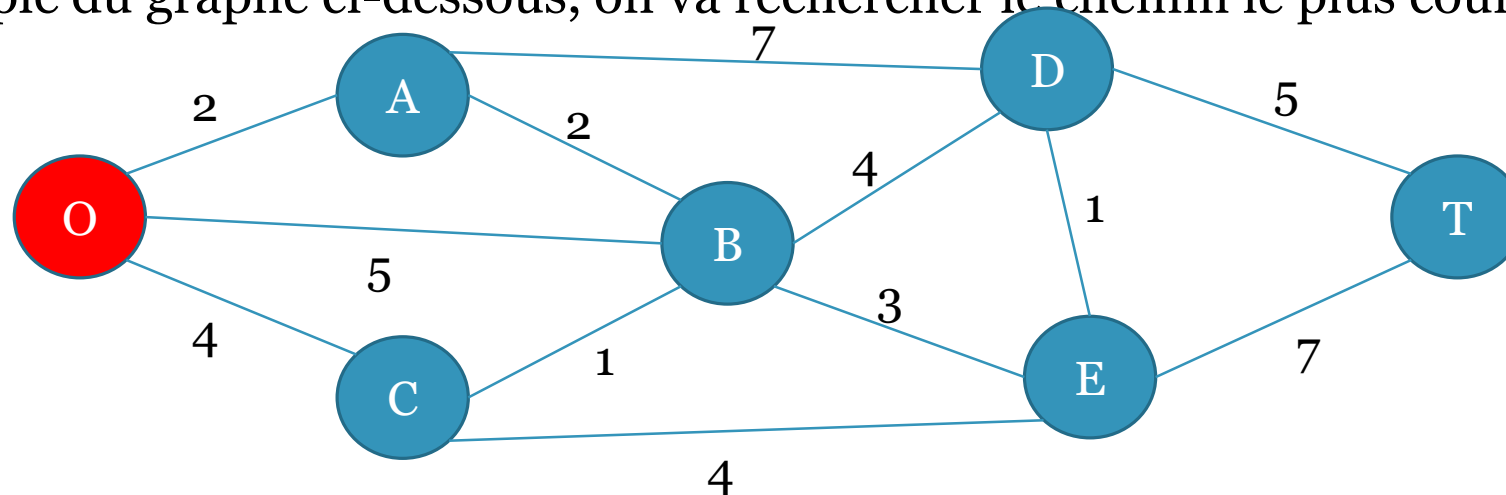
---

**Année Universitaire: 2021-2022**

# Algorithme de Dijkstra

---

- ❑ L'algorithme de Dijkstra (*prononcer approximativement « Dextra »*)
- ❑ Permet de trouver **le plus court chemin entre deux sommets d'un graphe** (orienté ou non orienté).
- ❑ Dans l'exemple du graphe ci-dessous, on va rechercher le chemin le plus court menant de O à T.

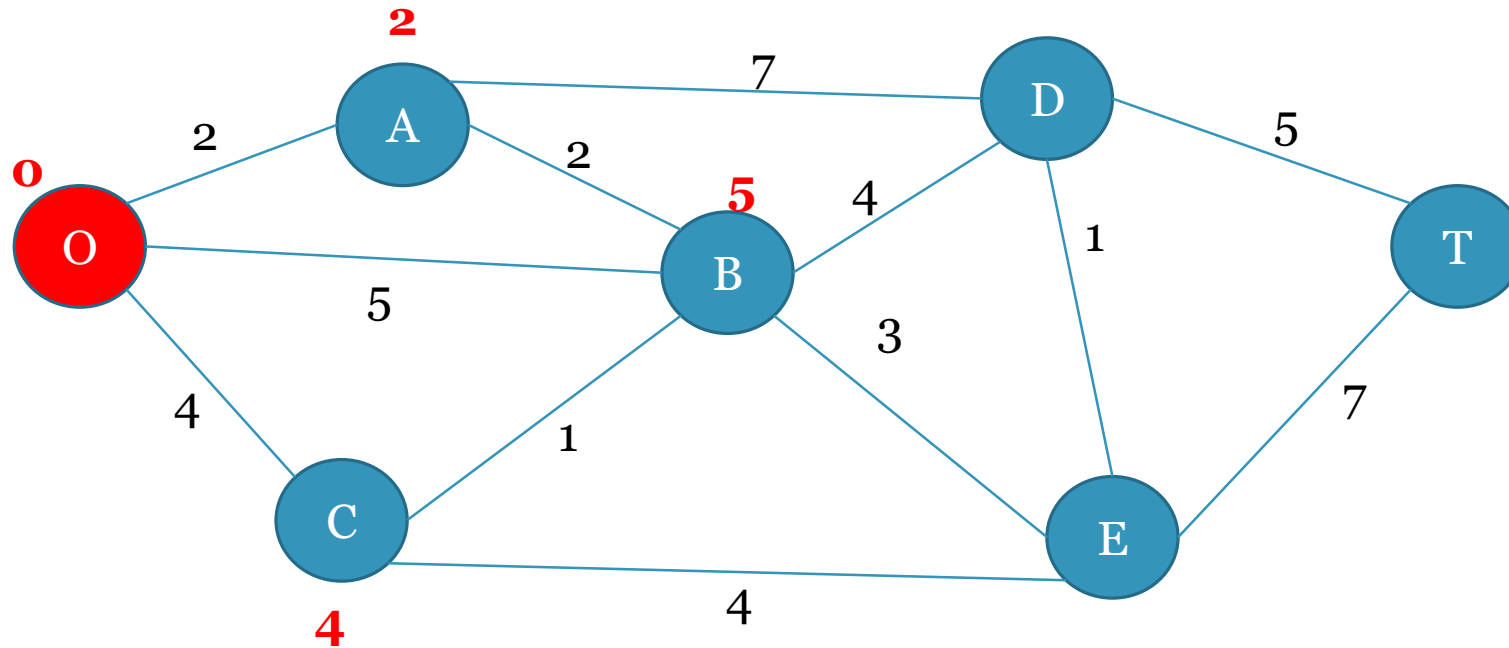


# Algorithme de Dijkstra (étape 1)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]

# Algorithme de Dijkstra (étape 2)

---

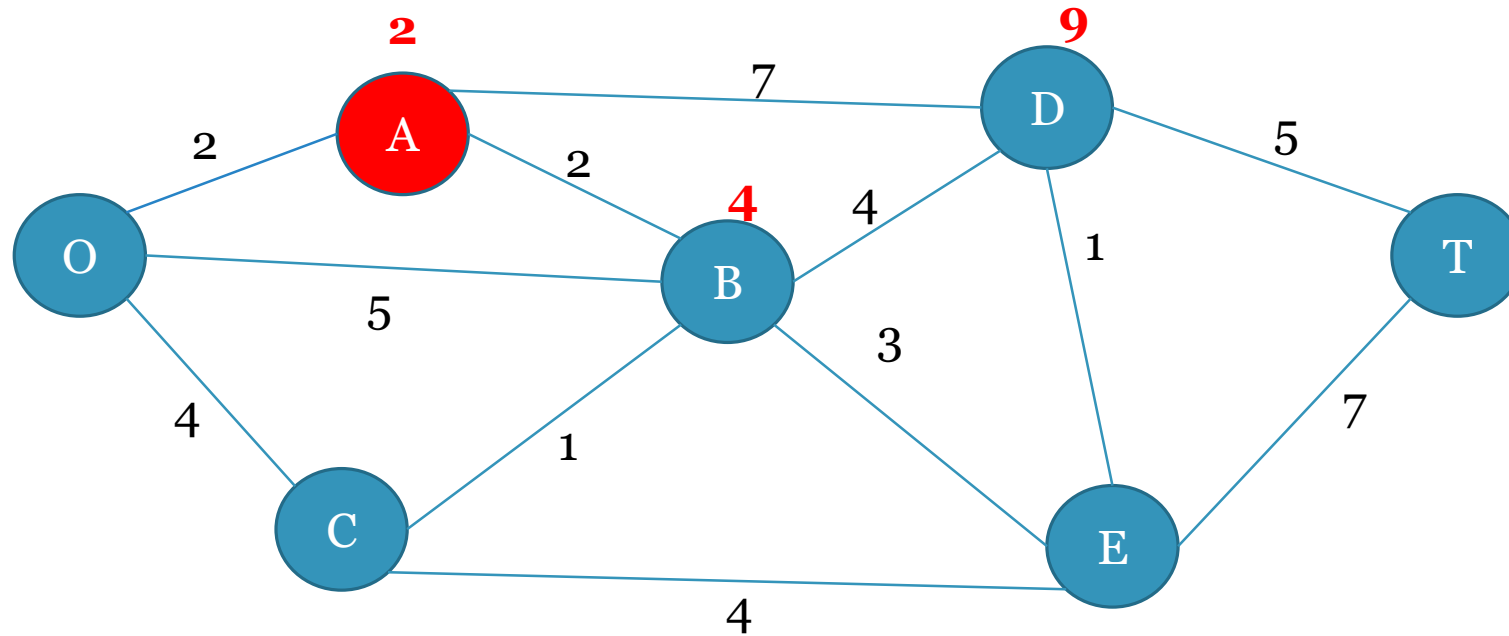


# Algorithme de Dijkstra (étape 2)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[0]	5[0]	4[0]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]

# Algorithme de Dijkstra (étape 3)

---

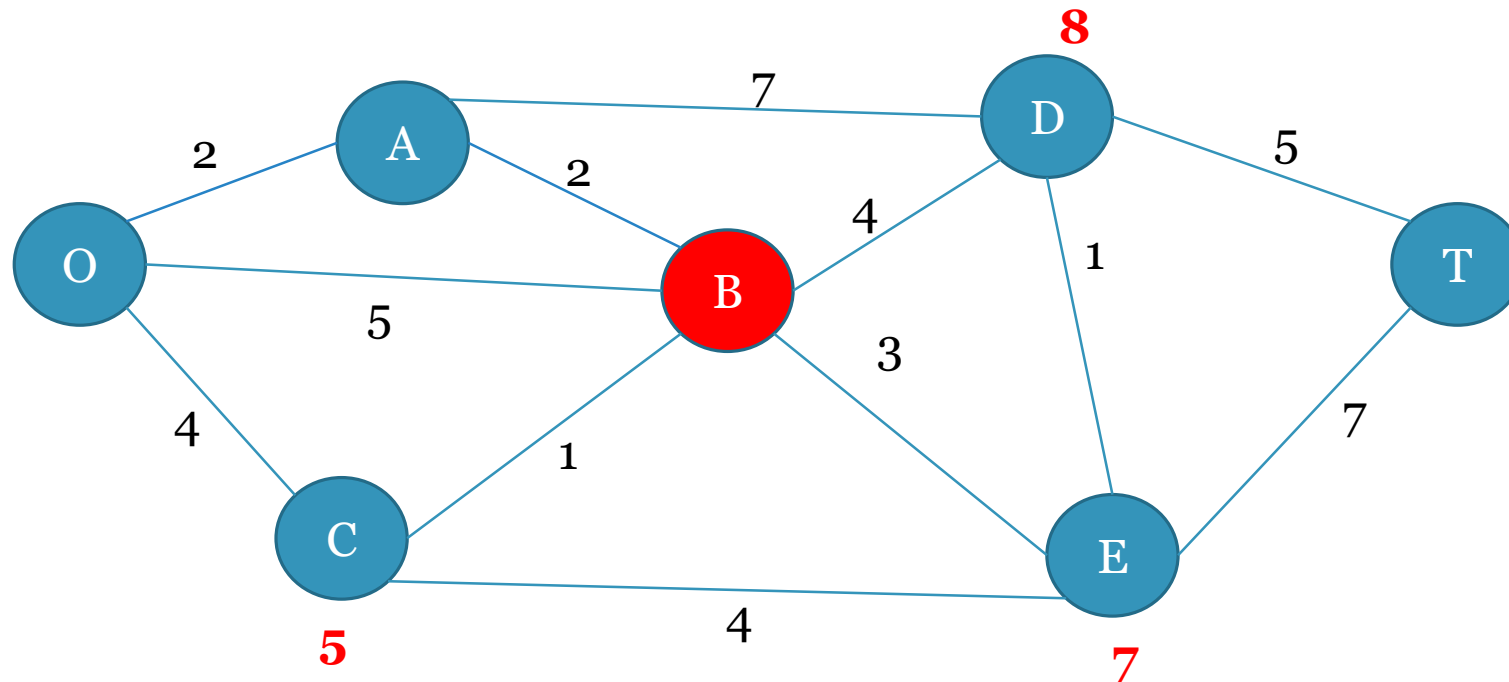


# Algorithme de Dijkstra (étape 3)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[O]	5[O]	4[O]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]
		4[A]	4[O]	9[A]	$\infty$	$\infty$	B[4]

# Algorithme de Dijkstra (étape 4)

---



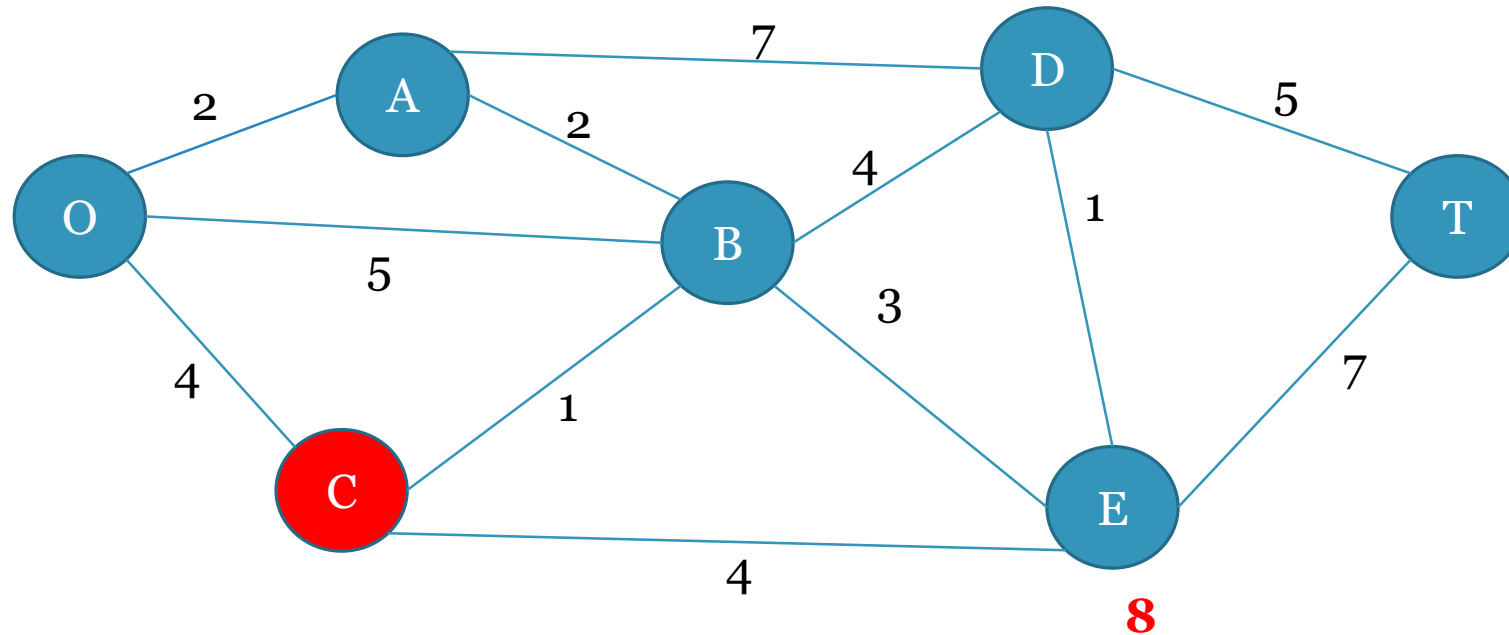


# Algorithme de Dijkstra (étape 4)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[O]	5[O]	4[O]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]
		4[A]	4[O]	9[A]	$\infty$	$\infty$	B[4]
			4[O]	8[B]	7[B]	$\infty$	C[4]

# Algorithme de Dijkstra (étape 5)

---

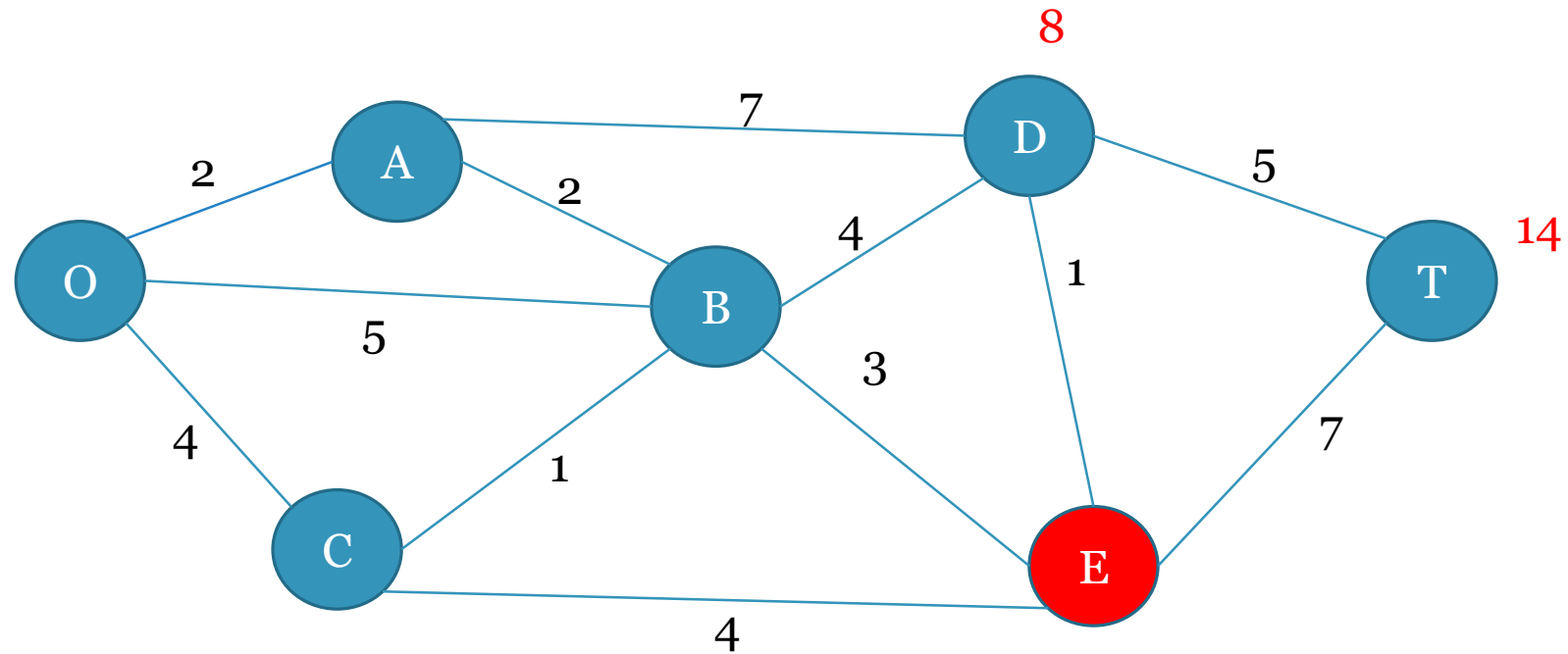


# Algorithme de Dijkstra (étape 5)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[O]	5[O]	4[O]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]
		4[A]	4[O]	9[A]	$\infty$	$\infty$	B[4]
			4[O]	8[B]	7[B]	$\infty$	C[4]
				8[B]	7[B]	$\infty$	E[7]

# Algorithme de Dijkstra (étape 6)

---

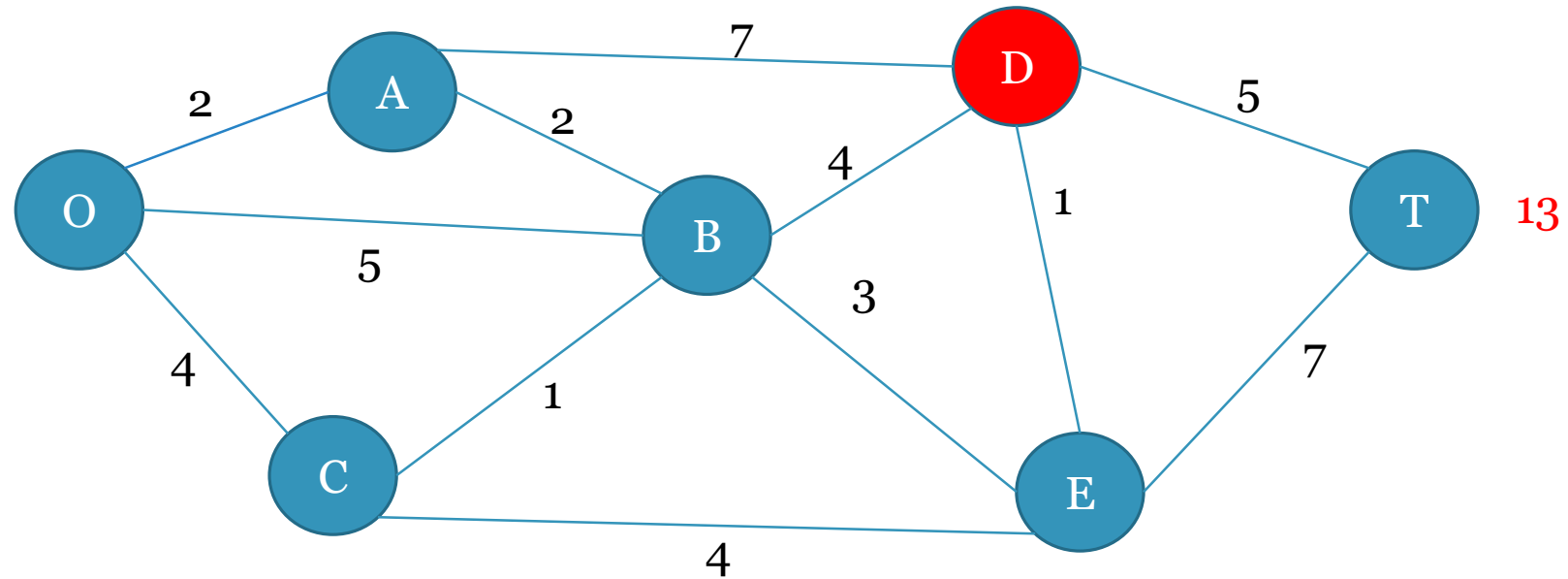


# Algorithme de Dijkstra (étape 6)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[O]	5[O]	4[O]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]
		4[A]	4[O]	9[A]	$\infty$	$\infty$	B[4]
			4[O]	8[B]	7[B]	$\infty$	C[4]
				8[B]	7[B]	$\infty$	E[7]
				8[B]		14[E]	D[8]

# Algorithme de Dijkstra (étape 7)

---



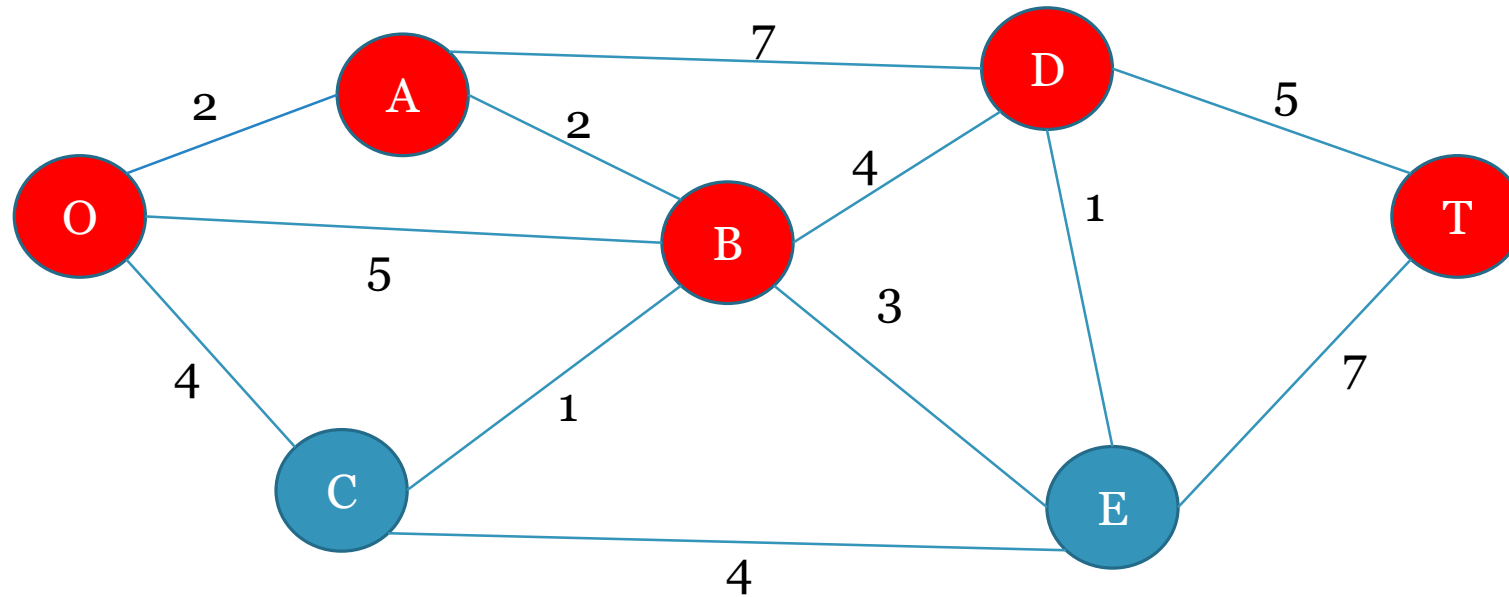
# Algorithme de Dijkstra (étape 7)

O	A	B	C	D	E	T	Min
0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	O[0]
	2[O]	5[O]	4[O]	$\infty$	$\infty$	$\infty$	A[2]
		4[A]	4[O]	9[A]	$\infty$	$\infty$	B[4]
			4[O]	8[B]	7[B]	$\infty$	C[4]
				8[B]	7[B]	$\infty$	E[7]
				8[B]		14[E]	D[8]
						13[D]	T[13]

**O-A-B-D-T**

# Algorithme de Dijkstra (étape 7)

---



**O-A-B-D-T**