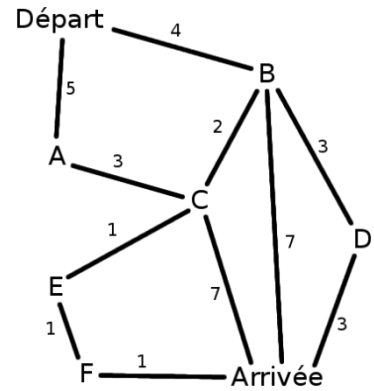


Voyons le fonctionnement de l'algorithme avec le graphe ci-contre.

Nous cherchons le chemin le plus court entre les nœuds Départ et Arrivée.

Chaque liaison entre deux nœuds possède un « coût ».



Un tableau est alors initialisé de la manière suivante :

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	non	non	non	non	non	non	non	non
Distance avec Dep.	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Nœud précédent	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset

Au départ, la distance entre le départ et tous les nœuds est noté ∞ et aucun nœud n'a été visité.

A chaque "tour", pour chaque nœud, on cherchera un plus court chemin parmi les nœuds adjacents.

Tour n°1

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **Départ** a une distance de **0** avec le nœud Départ.

Le **nœud Départ** a pour adjacents non visités les nœuds A et B :

→ Le nœud **A** a une distance de 5 avec Départ : $0 + 5 < \infty$ → plus court chemin

→ Le nœud **B** a une distance de 4 avec Départ : $0 + 4 < \infty$ → plus court chemin

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	non	non	non	non	non	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	∞	∞	∞	∞	∞
Nœud précédent	\emptyset	Dep.	Dep.	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset

Tour n°2

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **B** a une distance de **4** avec le nœud Départ.

Le **nœud B** a pour adjacents non visités les nœuds C, D et Arrivée:

→ Le nœud **C** a une distance de 2 avec B : $4 + 2 < \infty$ → plus court chemin

→ Le nœud **D** a une distance de 3 avec B : $4 + 3 < \infty$ → plus court chemin

→ Le nœud **Arrivée** a une distance de 7 avec B : $4 + 7 < \infty$ → plus court chemin

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	non	oui	non	non	non	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	∞	∞	11
Nœud précédent	\emptyset	Dep.	Dep.	B	B	\emptyset	\emptyset	B

Tour n°3

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **A** a une distance de **5** avec le nœud Départ.

Le **nœud A** a pour adjacent non visité le nœud C :

→ Le nœud **C** a une distance de 3 avec A : $5 + 3 > 6$

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	oui	oui	non	non	non	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	∞	∞	11
Nœud précédent	\emptyset	Dep.	Dep.	B	B	\emptyset	\emptyset	B

Tour n°4

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **C** a une distance de **6** avec le nœud Départ.

Le **nœud C** a pour adjacents non visités les nœuds E et Arrivée :

→ Le nœud **E** a une distance de 1 avec C : $6 + 1 < \infty$ → plus court chemin

→ Le nœud **Arrivée** a une distance de 7 avec C : $6 + 7 > 11$

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	7	∞	11
Nœud précédent	\emptyset	Dep.	Dep.	B	B	C	\emptyset	B

Tour n°5

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **E** a une distance de **7** avec le nœud Départ.

Le **nœud E** a pour adjacent non visité le nœud F :

→ Le nœud **F** a une distance de 1 avec E : $7 + 1 < \infty$ → plus court chemin

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	7	8	11
Nœud précédent	∅	Dep.	Dep.	B	B	C	E	B

Tour n°6

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **D** a une distance de **7** avec le nœud Départ.

Le **nœud D** a pour adjacent non visité le nœud Arrivée :

→ Le nœud **Arrivée** a une distance de 3 avec D : $7 + 3 < 11$ → plus court chemin

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	7	8	10
Nœud précédent	∅	Dep.	Dep.	B	B	C	E	D

Tour n°7

Le nœud non visité avec la plus petite distance est sélectionné :

→ **F** a une distance de **8** avec le nœud Départ.

Le nœud **F** a pour adjacent non visité le nœud Arrivée :

→ Le nœud **Arrivée** a une distance de 1 avec F : $8 + 1 < 10$ → plus court chemin

	Dep.	A	B	C	D	E	F	Arr.
Nœud visité	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Distance avec Dep.	0	5	4	6	7	7	8	9
Nœud précédent	∅	Dep.	Dep.	B	B	C	E	F

Fin

Le nœud non visité avec la plus petite distance est l'arrivée, alors on s'arrête (s'il restait d'autres nœuds non visités, leur distance n'aurait pas pu être inférieur).

Le chemin le plus court entre les nœuds Départ et Arrivée est **Départ-B-C-E-F-Arrivée** avec une distance de **9**.

