

Exemple de recherche de l'ensemble des plus courts chemins à partir d'un nœud quelconque jusqu'à A avec Dijkstra :

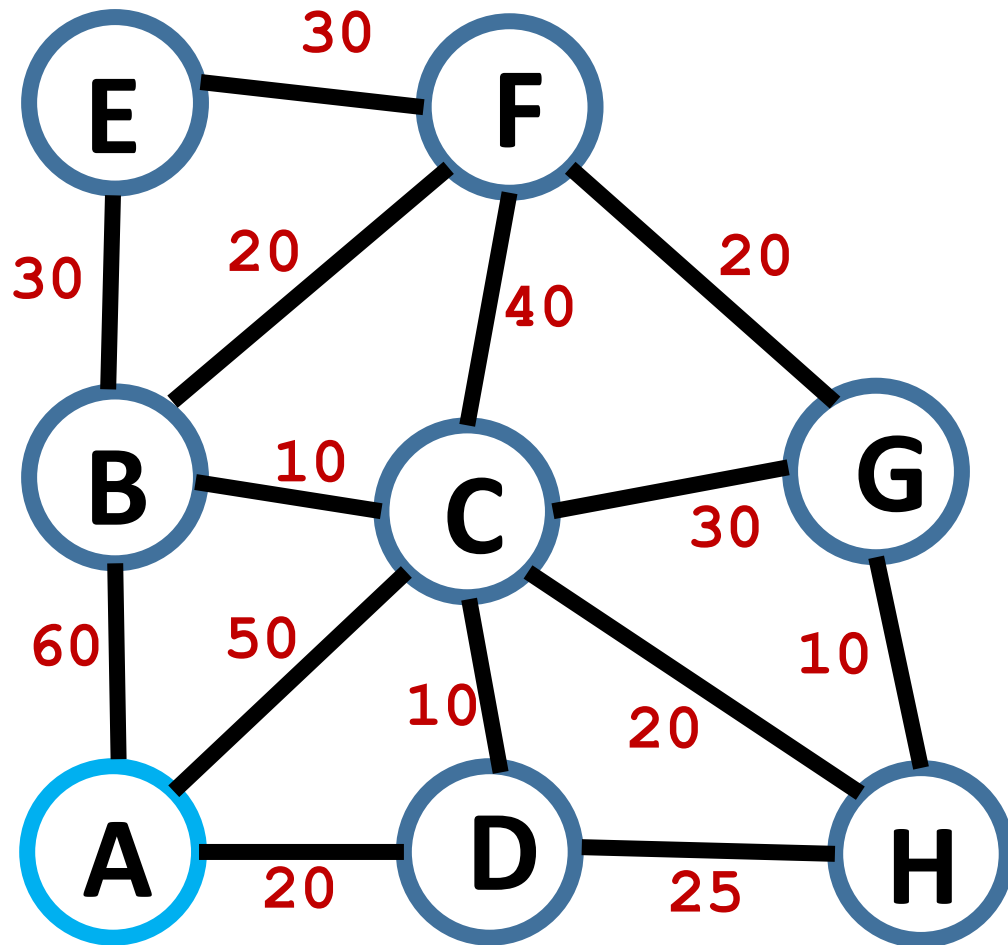
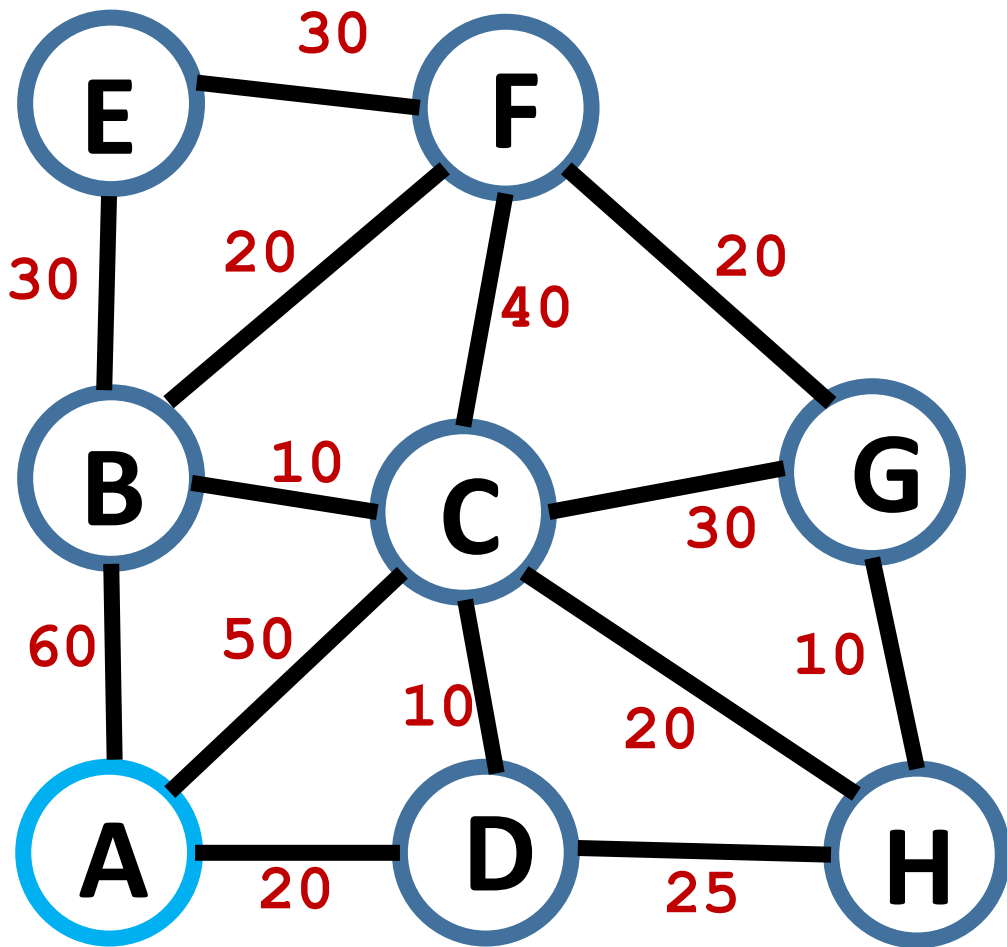


Table de nœuds

Chaque nœud possède une table de liens
Un lien est indiqué par l'indice du nœud voisin

indice	nœuds	liens
1	A	2 3 4
2	B	1 3 5 6
3	C	1 2 4 6 7 8
4	D	1 3 8
5	E	2 6
6	F	2 3 5 7
7	G	3 6 8
8	H	3 4 7



Etat initial : A = nœud de départ

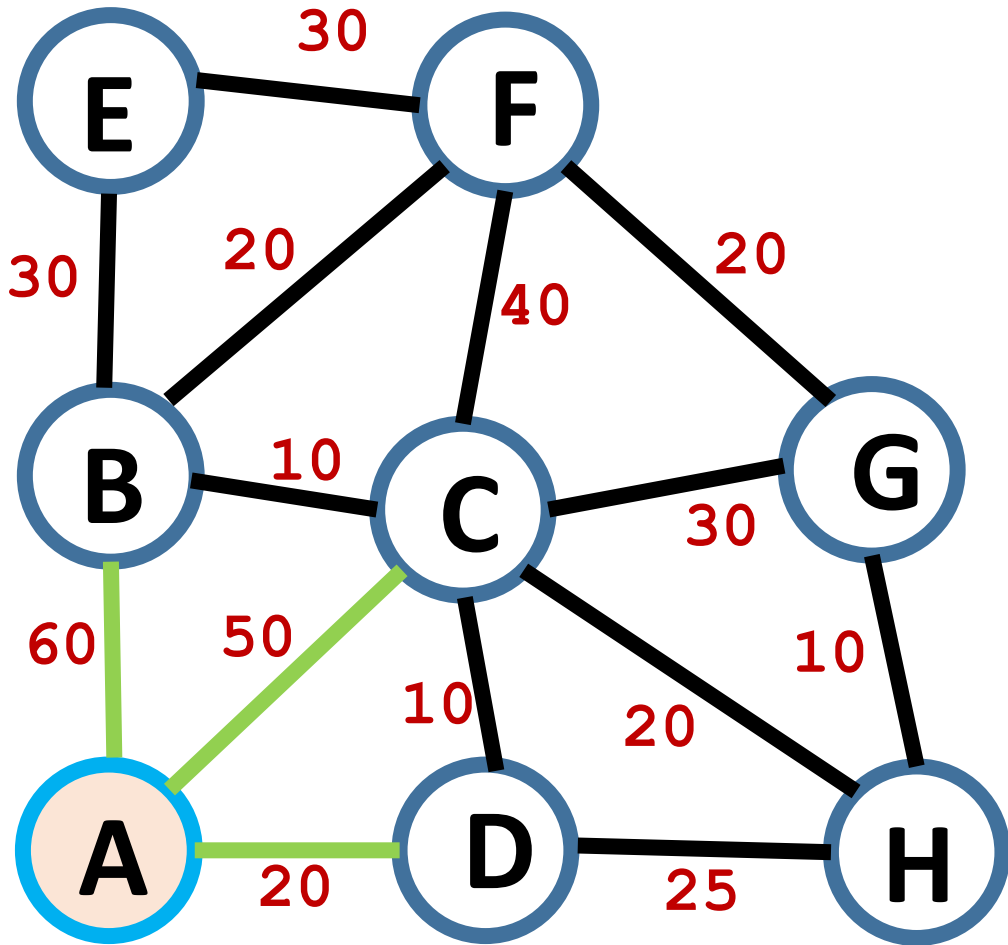
- *in* à *true* (fond **vert**, sinon **rouge**)
- *parent* à **no_link**
- *access* à ∞ sauf pour A

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0
2	B	no_link	∞
3	C	no_link	∞
4	D	no_link	∞
5	E	no_link	∞
6	F	no_link	∞
7	G	no_link	∞
8	H	no_link	∞

Élément ayant le plus faible *access*

1
2
3
4
5
6
7
8

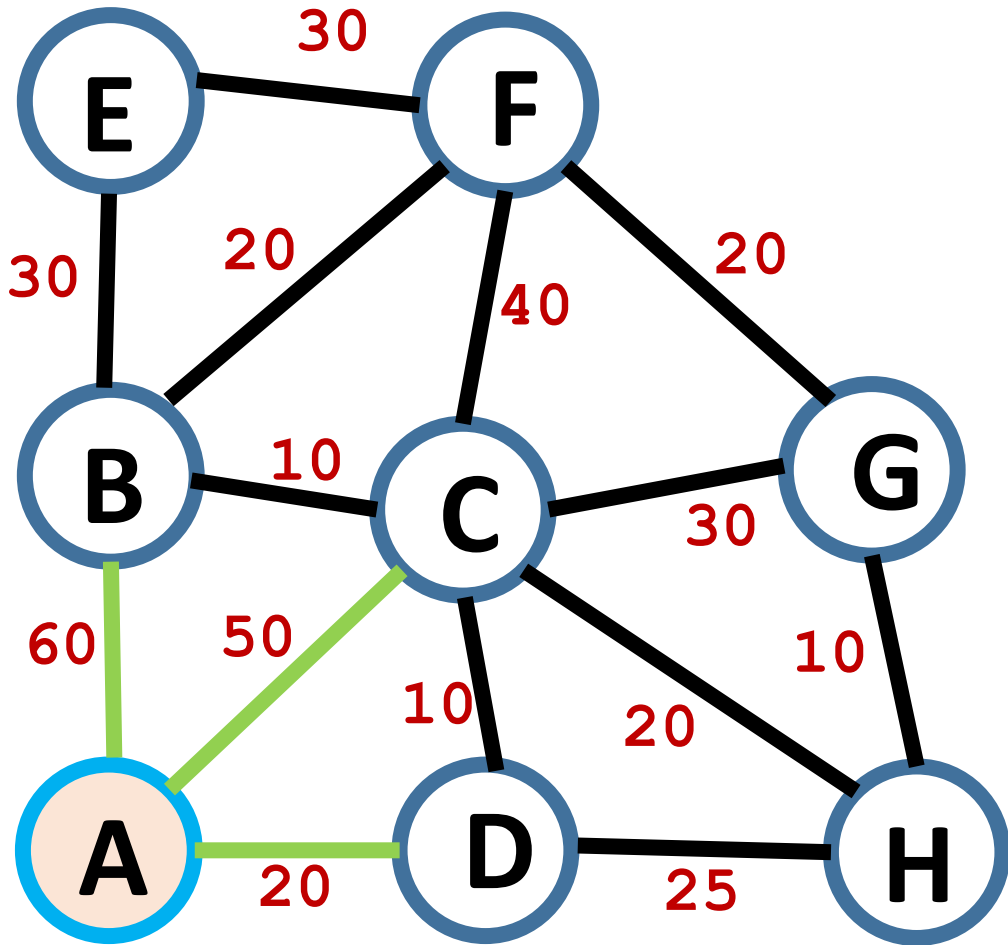


Étape 1.1: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément de TA => A

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0		
2	B	1	60		
3	C	no_link	∞		
4	D	no_link	∞		
5	E	no_link	∞		
6	F	no_link	∞		
7	G	no_link	∞		
8	H	no_link	∞		

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

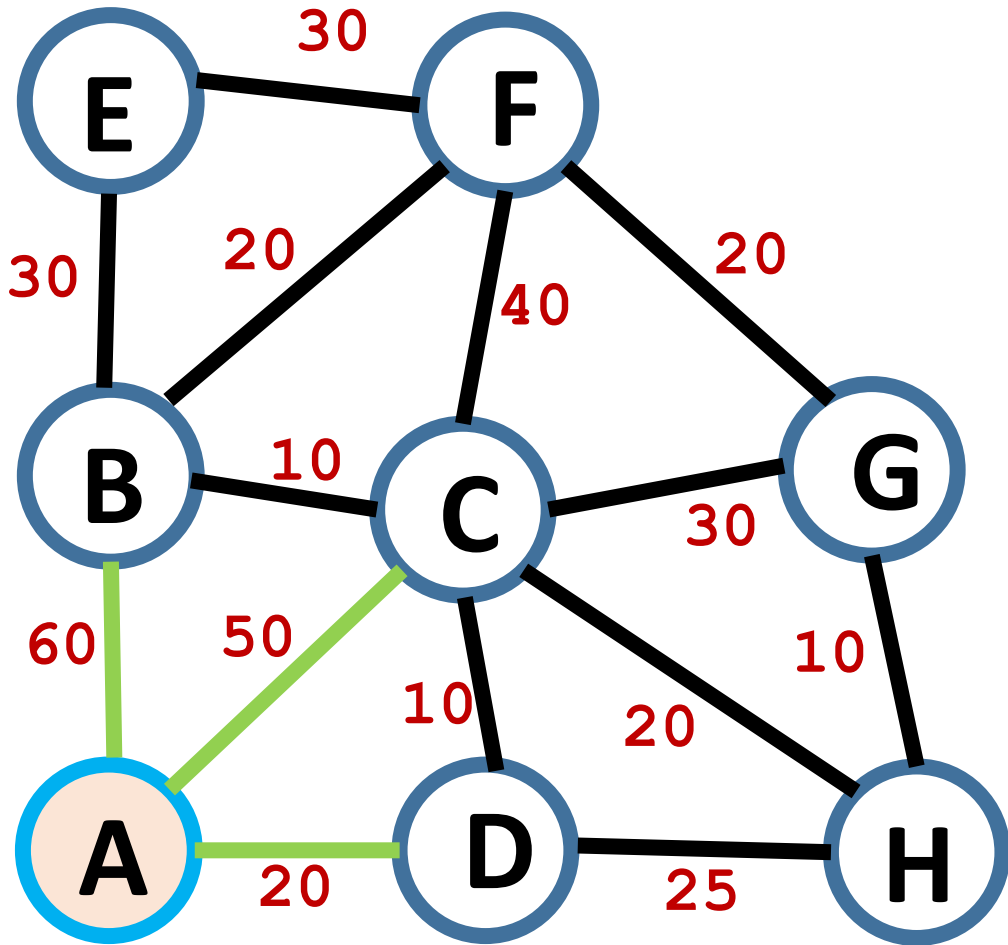


Étape 1.2: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément de TA => A

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0		
2	B	1	60	← 1	
3	C	1	50	← 2.1	
4	D	no_link	∞		
5	E	no_link	∞		
6	F	no_link	∞		
7	G	no_link	∞		
8	H	no_link	∞		

1	
3	2.2
2	
4	
5	
6	
7	
8	

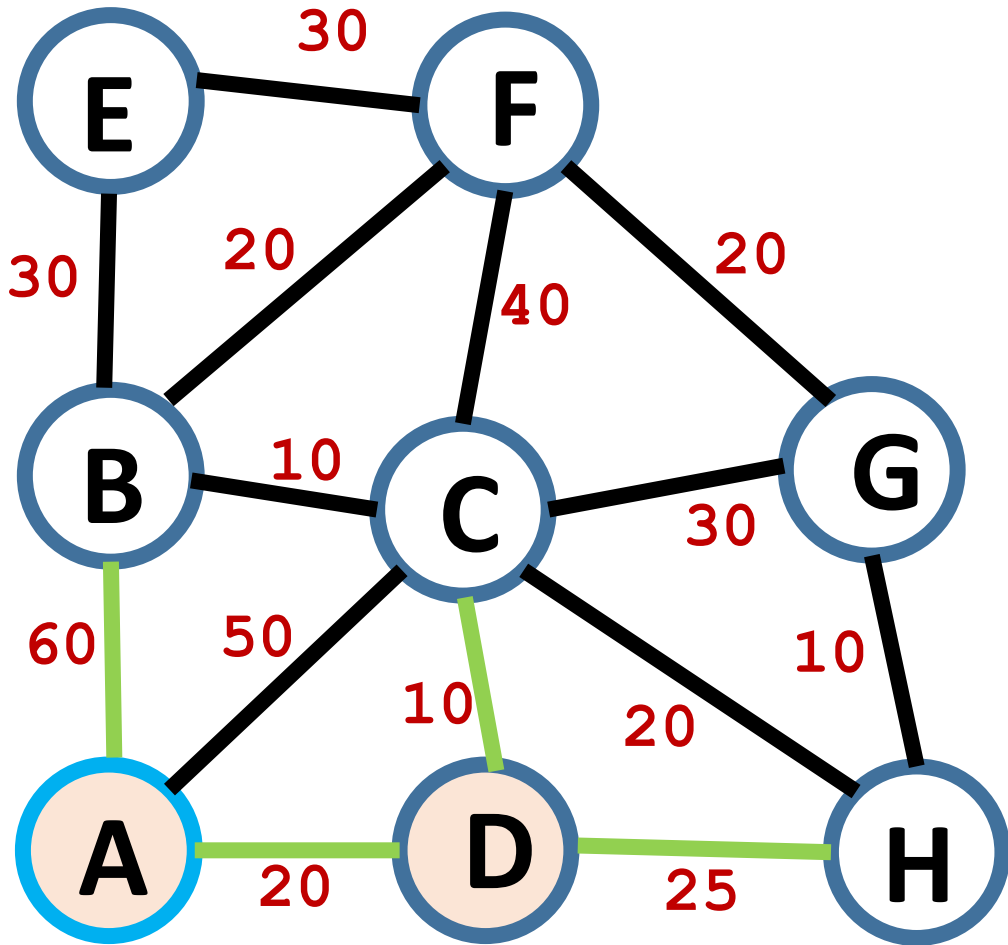


Étape 1.3: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément de TA => A

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0		
2	B	1	60	← 1	2.2
3	C	1	50	← 2.1	3.2
4	D	1	20	← 3.1	
5	E	no_link	∞		
6	F	no_link	∞		
7	G	no_link	∞		
8	H	no_link	∞		

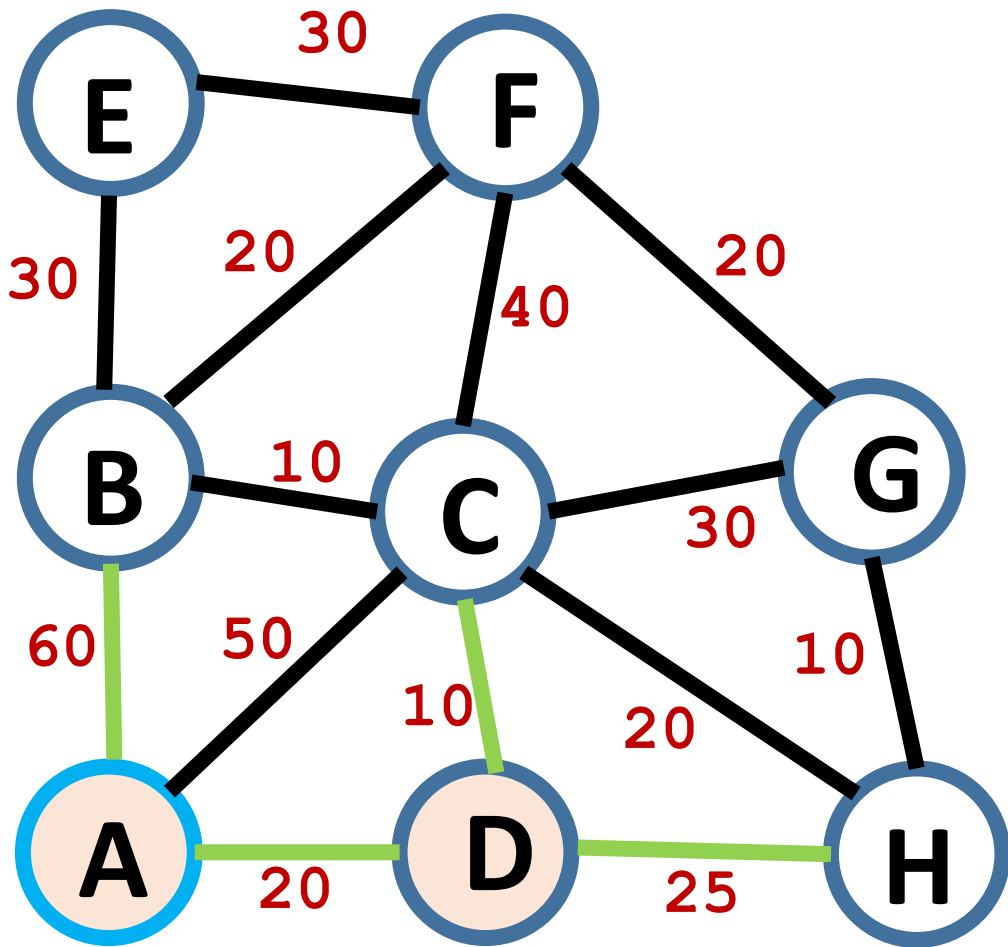
1	
4	
3	
2	
5	
6	
7	
8	



Étape 2.1: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 4

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	1
2	B	1	60	4
3	C	4	30	2
4	D	1	20	2
5	E	no_link	∞	5
6	F	no_link	∞	6
7	G	no_link	∞	7
8	H	4	45	8

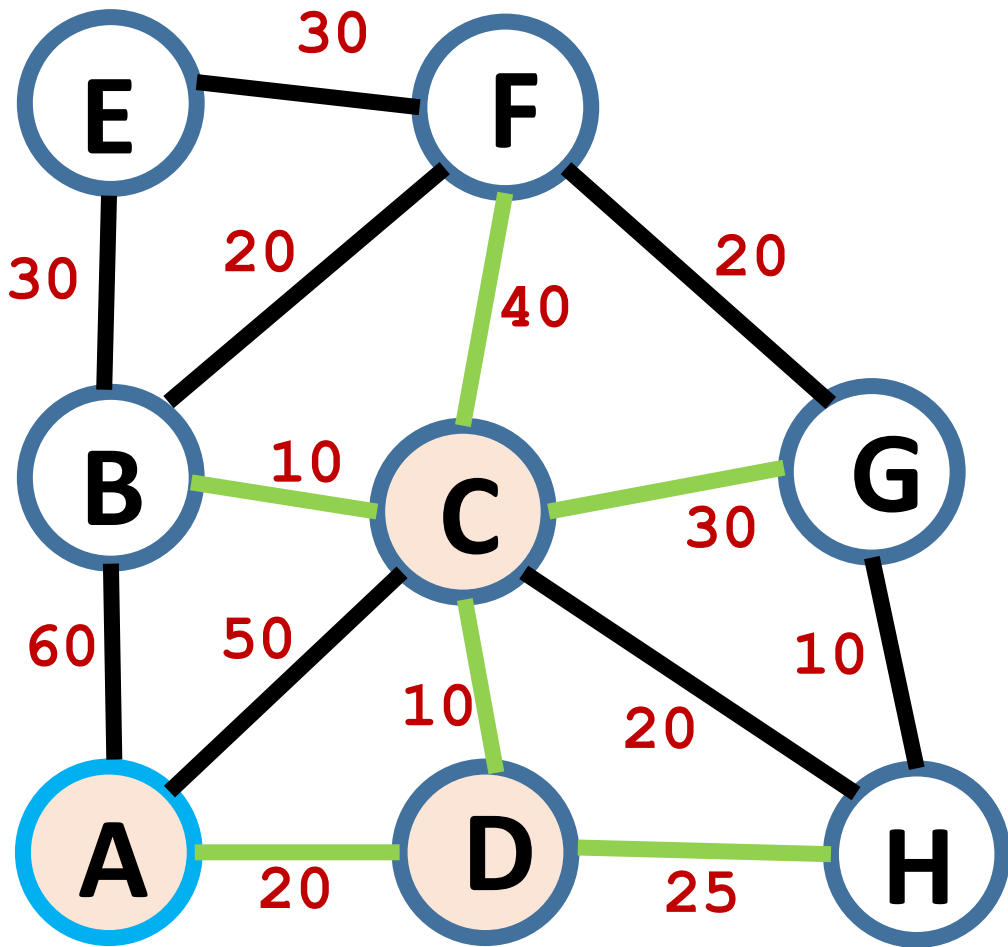


Étape 2.2: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 4

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	1	1
2	B	1	60		4
3	C	4	30	2	3
4	D	1	20		8
5	E	no_link	∞		2
6	F	no_link	∞		5
7	G	no_link	∞		6
8	H	4	45	3.1	7

3.2



Étape 3.1: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 3

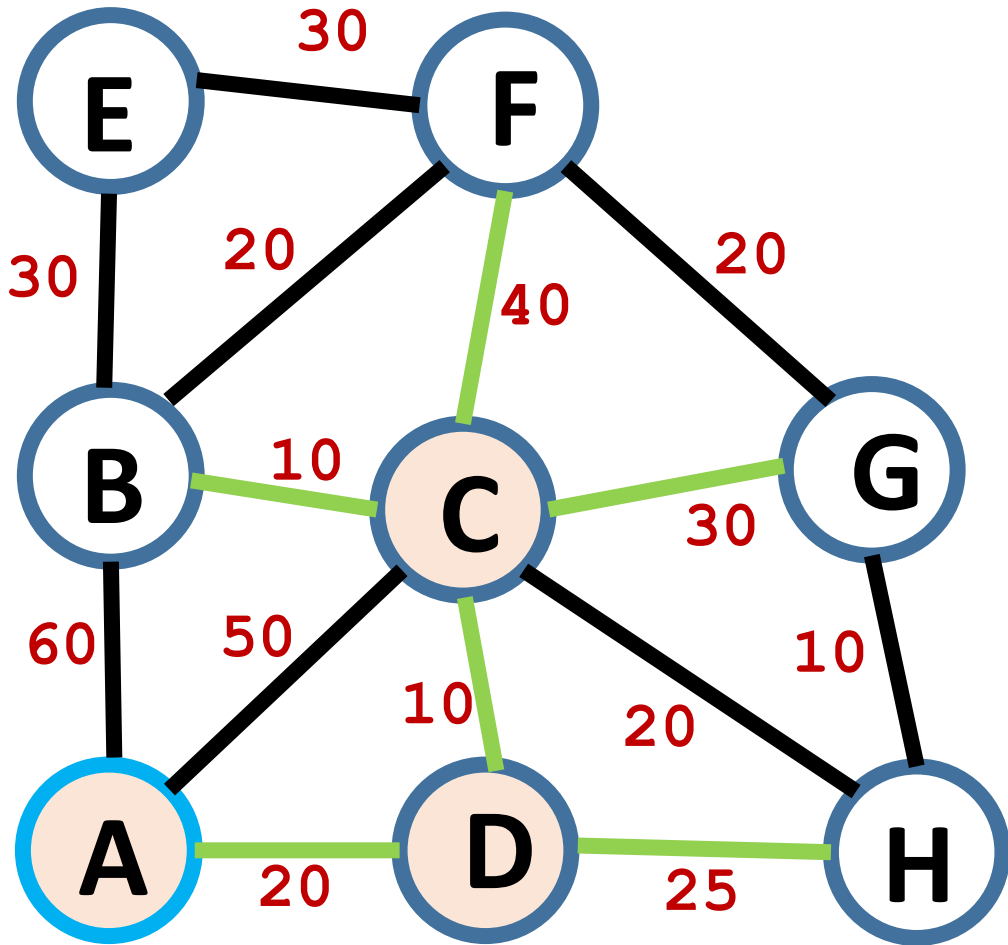
Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	← 1	1
2	B	3	40	← 2.1	4
3	C	4	30		3
4	D	1	20	← 3	2
5	E	no_link	∞		8
6	F	no_link	∞		5
7	G	no_link	∞		6
8	H	4	45		7

→

1
4
3
2
8
5
6
7

↻ 2.2



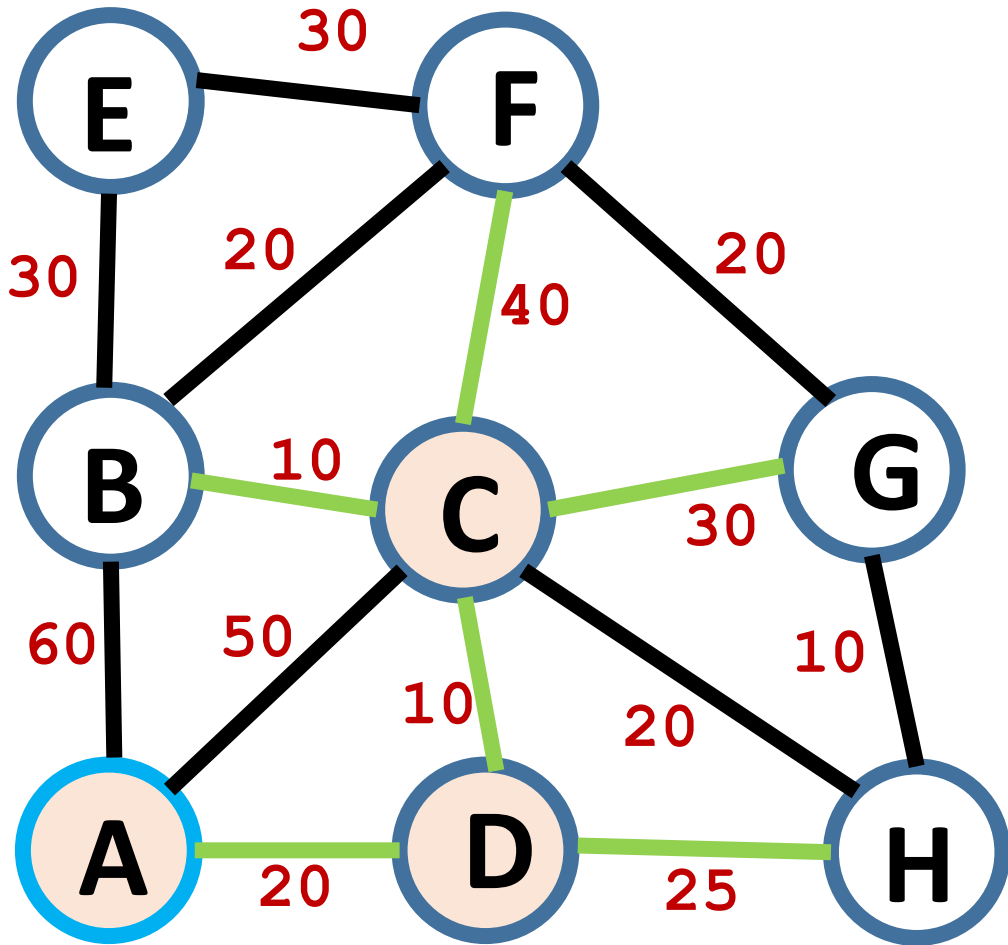
Étape 3.2: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 3

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	← 1	1
2	B	3	40	← 2	4
3	C	4	30		3
4	D	1	20	← 3	2
5	E	no_link	∞		8
6	F	3	70	← 4.1	6
7	G	no_link	∞		5
8	H	4	45		7

2.2

4.2

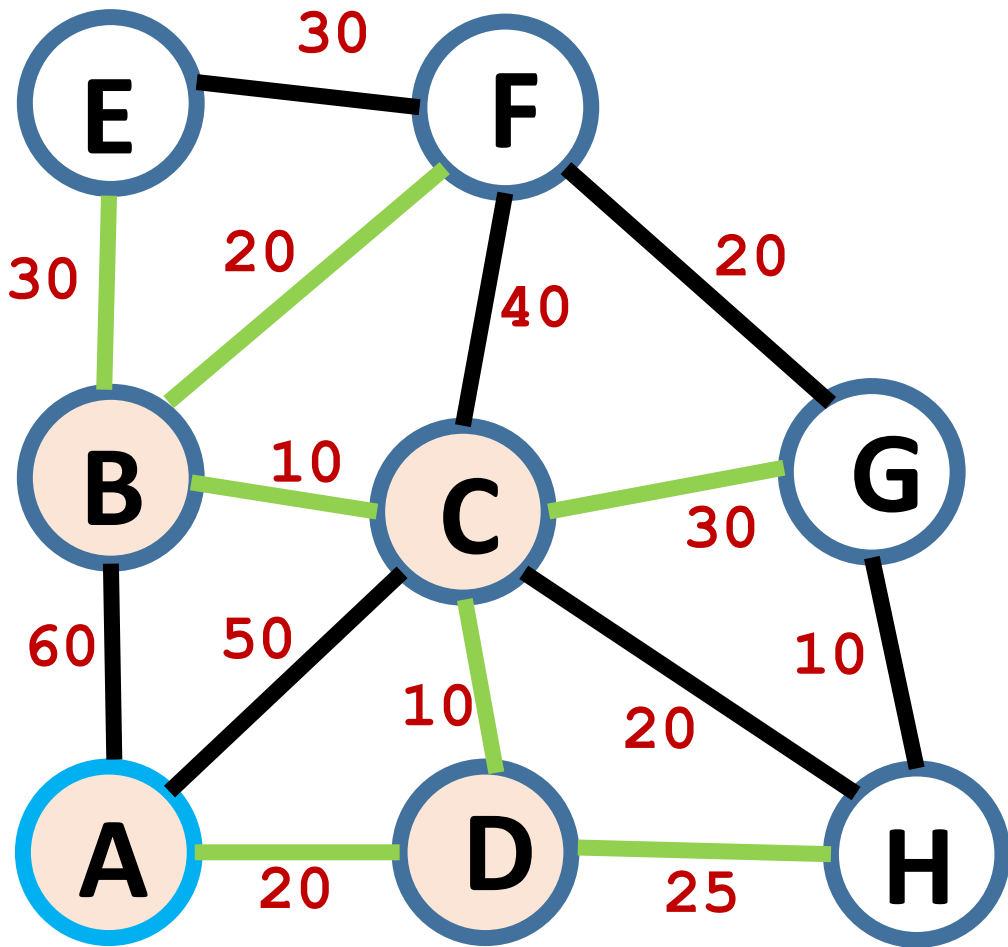


Étape 3.3: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 3

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	1	
2	B	3	40	2	
3	C	4	30		
4	D	1	20	3	
5	E	no_link	∞		
6	F	3	70	4.1	
7	G	3	60	5.1	
8	H	4	45	6	

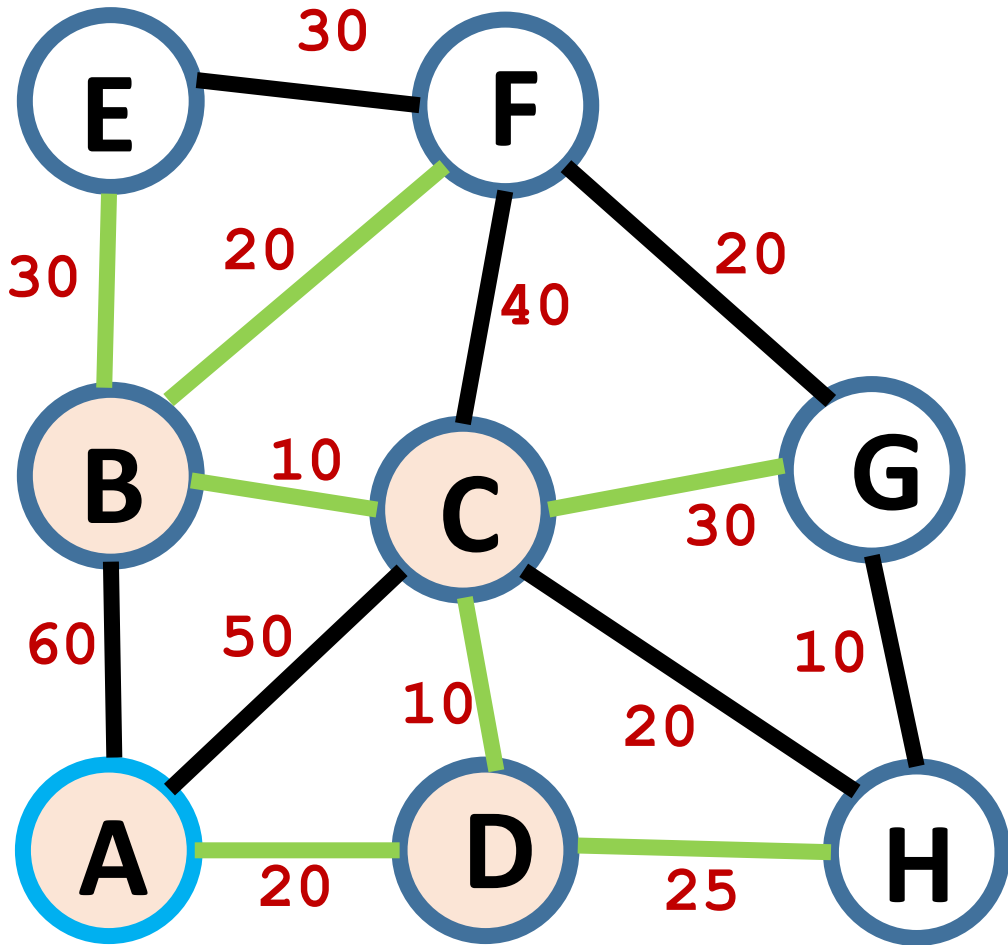
1	
4	
3	
2	
8	2.2
7	4.2
6	5.2
5	



Étape 4.1: traitement du nœud dont l'indice est donnée par le premier élément *in* de TA=> 2

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	← 1	1
2	B	3	40		4
3	C	4	30	← 2	3
4	D	1	20		2
5	E	2	70	← 3	8
6	F	3	70		7
7	G	3	60		6
8	H	4	45		5

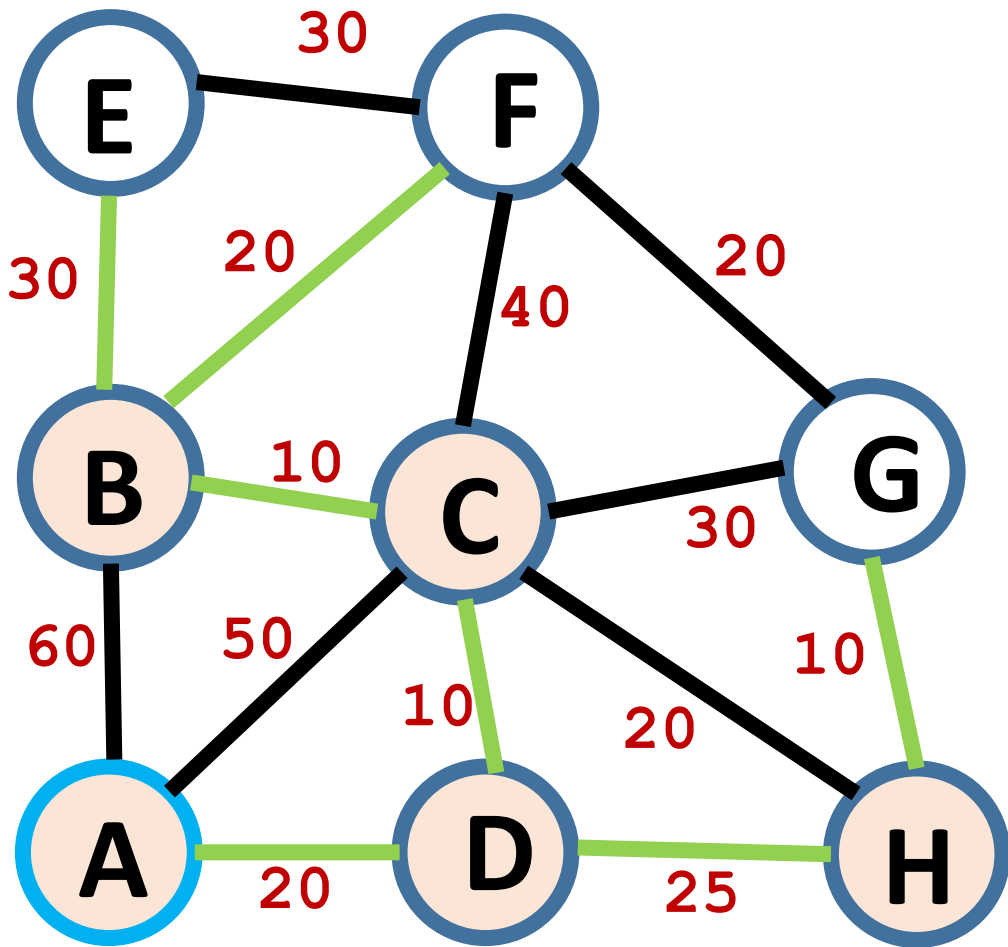


Étape 4: état **APRES** le traitement du nœud dont l'indice est donné par le premier élément *in* de TA=> 2

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0	← 1	1
2	B	3	40		4
3	C	4	30	← 2	3
4	D	1	20		2
5	E	2	70	← 3	8
6	F	2	60	← 4	7
7	G	3	60		6
8	H	4	45		5

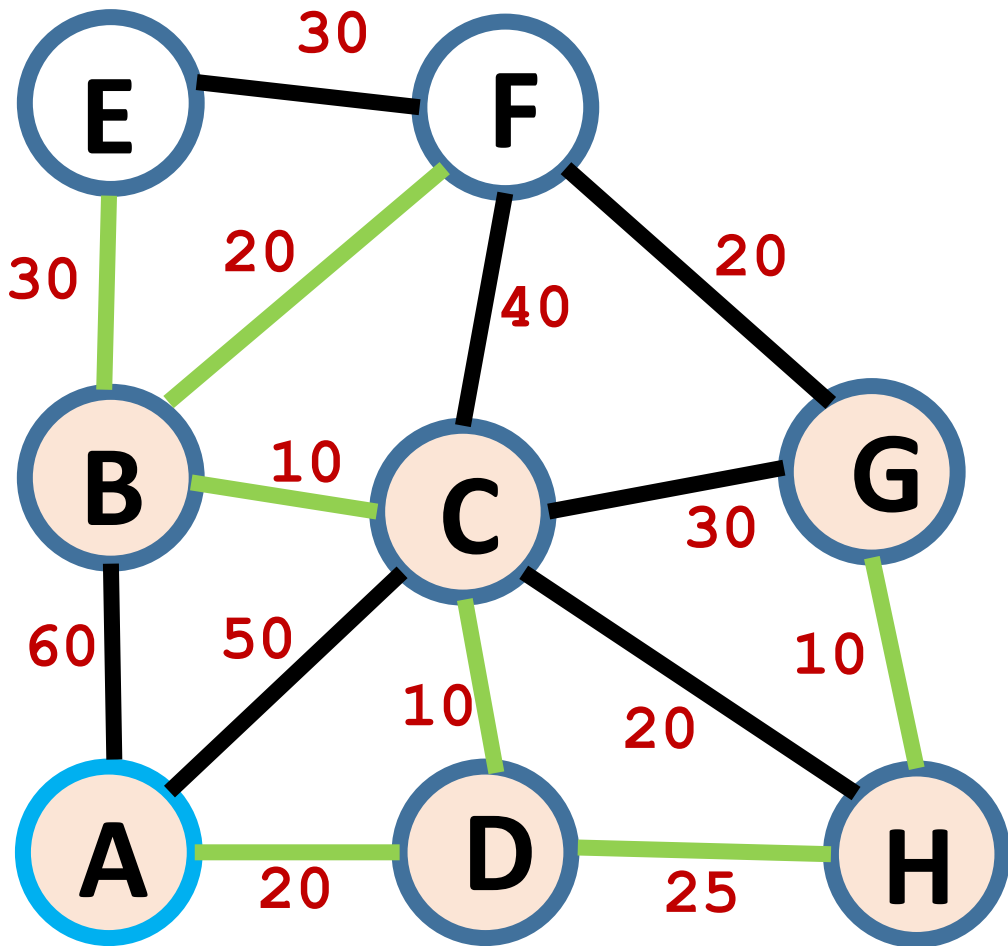
→



Étape 5: état **APRES** le traitement du nœud dont l'indice est donné par le premier élément *in* de TA=> 8

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

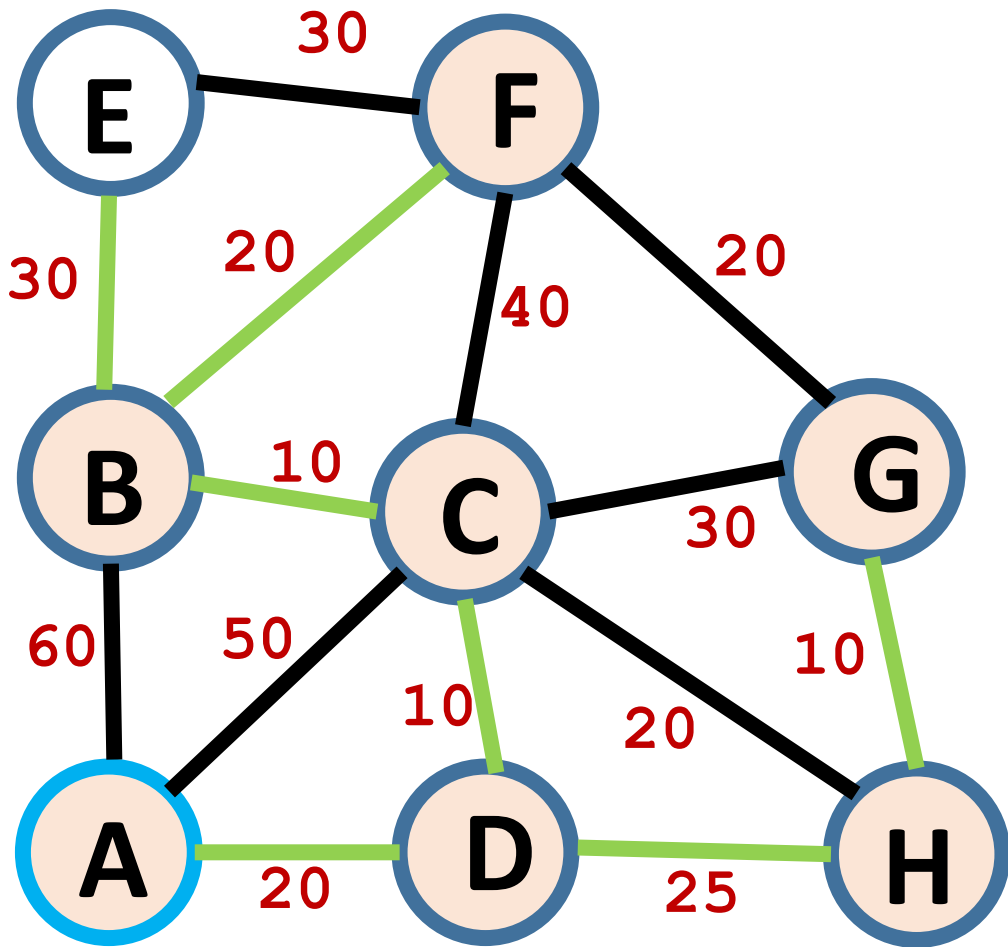
1	A	no_link	0		1
2	B	3	40		4
3	C	4	30	1	3
4	D	1	20	2	2
5	E	2	70		8
6	F	2	60		7
7	G	8	55	3	6
8	H	4	45		5



Étape 6: état **APRES** le traitement du nœud dont l'indice est donné par le premier élément *in* de TA=> 8

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

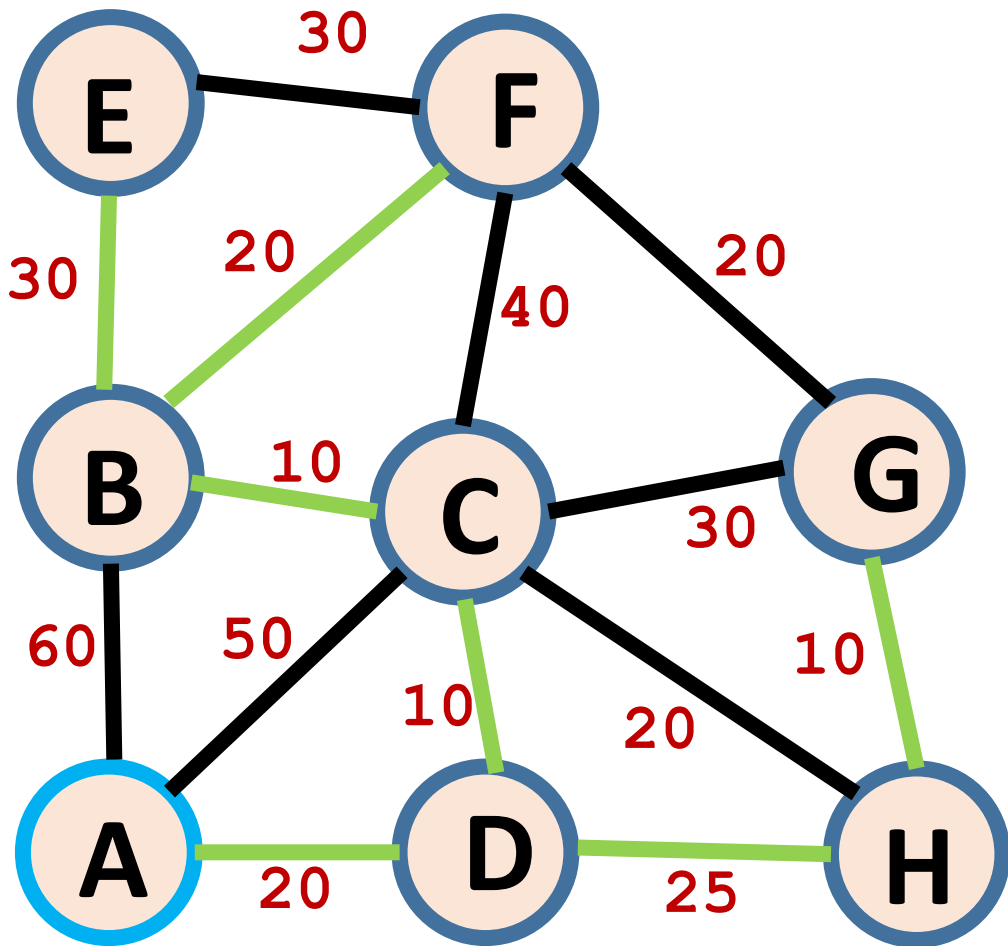
1	A	no_link	0		1
2	B	3	40		4
3	C	4	30	← 1	3
4	D	1	20		2
5	E	2	70		8
6	F	2	60	← 2 →	7
7	G	8	55		6
8	H	4	45	← 3	5



Étape 7: état **APRES** le traitement du nœud dont l'indice est donné par le premier élément *in* de TA=> 8

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0		1
2	B	3	40	← 1	4
3	C	4	30	← 2	3
4	D	1	20		2
5	E	2	70	← 3	8
6	F	2	60		7
7	G	8	55	← 4 →	6
8	H	4	45		5

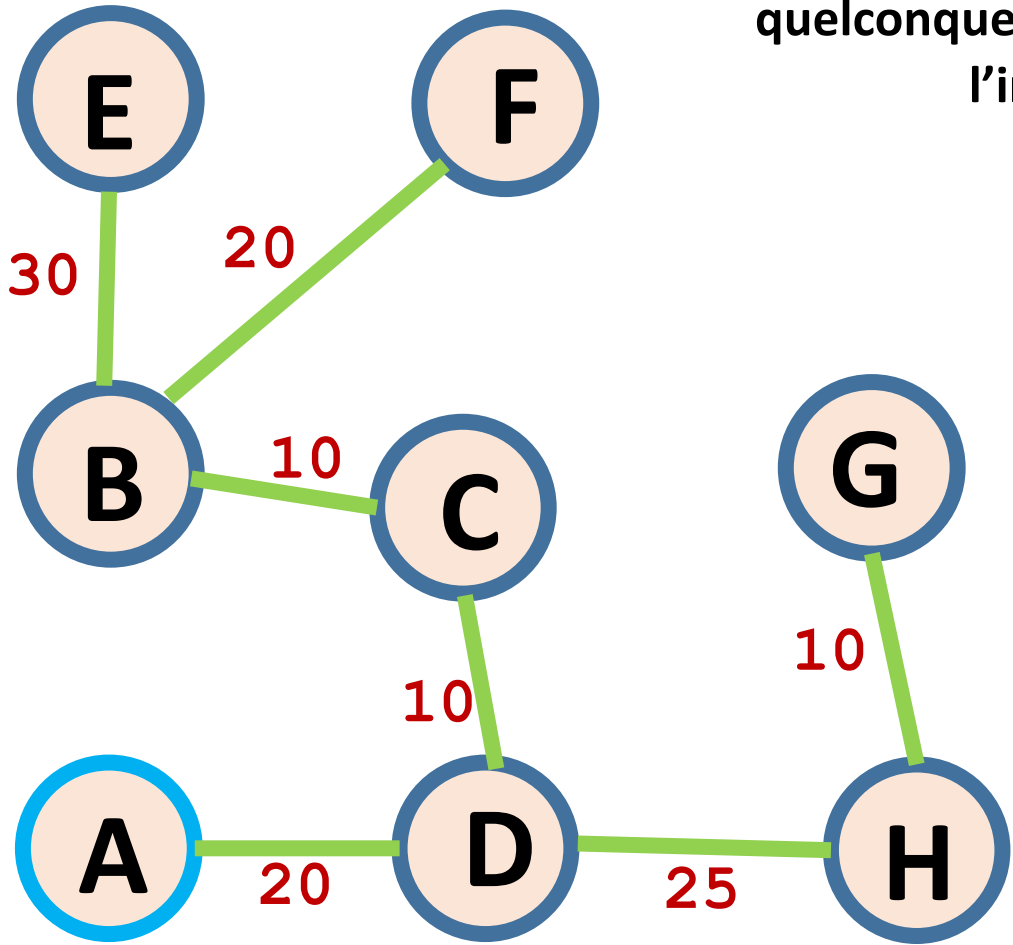


Étape 8: état **APRES** le traitement du nœud dont l'indice est donné par le premier élément *in* de TA=> 8

Table TA des liens triés dans l'ordre croissant de *access*

1	A	no_link	0		1
2	B	3	40	← 1	4
3	C	4	30		3
4	D	1	20		2
5	E	2	70		8
6	F	2	60	← 2	7
7	G	8	55		6
8	H	4	45	⇒	5

Le plus court chemin à partir d'un nœud quelconque jusqu'à A est donné en utilisant l'indice du nœud parent :



Arbre des chemins les plus courts à partir du nœud A

- B -> C -> D -> A 2
- C -> D -> A 3
- D -> A 4
- E -> B -> C -> D -> A 5
- F -> B -> C -> D -> A 6
- G -> H -> D -> A 7
- H -> D -> A 8

	parent	
1	A	no_link
2	B	3
3	C	4
4	D	1
5	E	2
6	F	2
7	G	8
8	H	4