



Légende :

Schéma du graphe :

 sommet R en cours de visite

 sommet R visité non traité

 sommet R visité traité



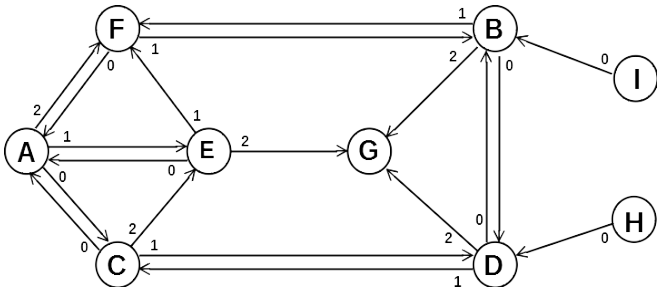
  arcs d'un arbre de racine A

Schéma de la pile d'exécution :

$(R, \text{'vide'})$ début de l'exécution de $f(R)$

(R, a^-) interruption de l'exécution de $f(R)$
à l'itération $i=a$ de la boucle for

(R, a^+) reprise de l'exécution de $f(R)$
à l'itération $i=a$ de la boucle for



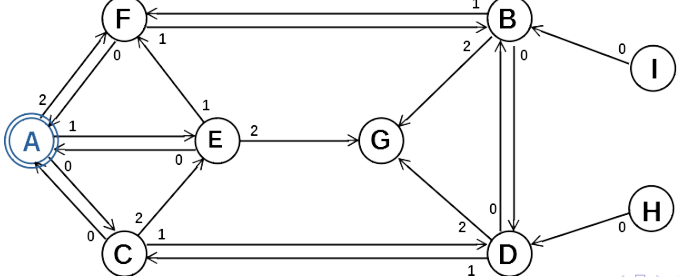
Le schéma ci-dessus représente un graphe orienté tel que pour tout sommet P , les successeurs de P sont indexés de 0 à $d_+(P) - 1$. On considère le sommet origine O égal à A .

Initialisation en version réursive :

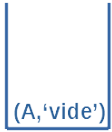
A est le seul sommet visité et aucun sommet n'est traité. On appelle $f(A)$.

Initialisation en version itérative :

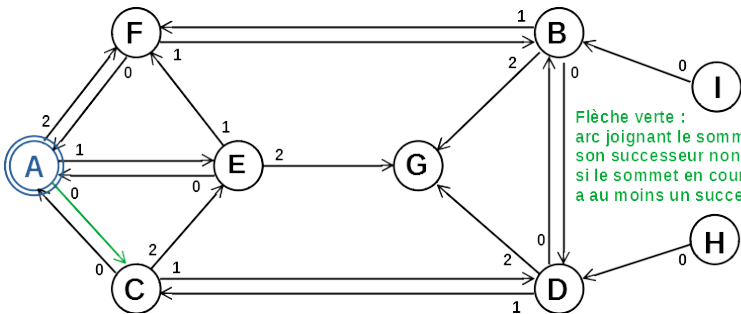
Le sommet en cours de visite est A . A est le seul sommet visité et aucun sommet n'est traité.



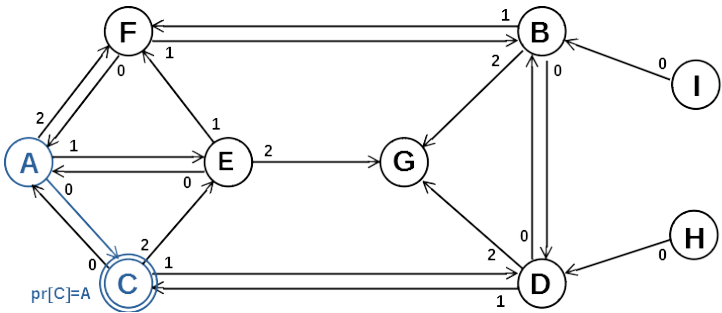
Version réursive:
schéma de la pile
d'exécution :



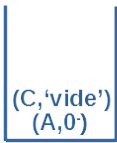
Version itérative:
fin de l'initialisation



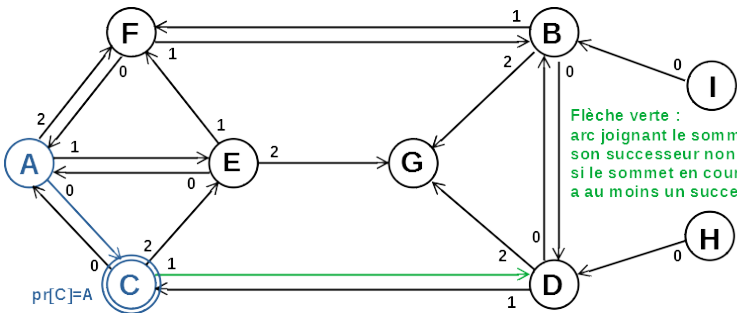
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



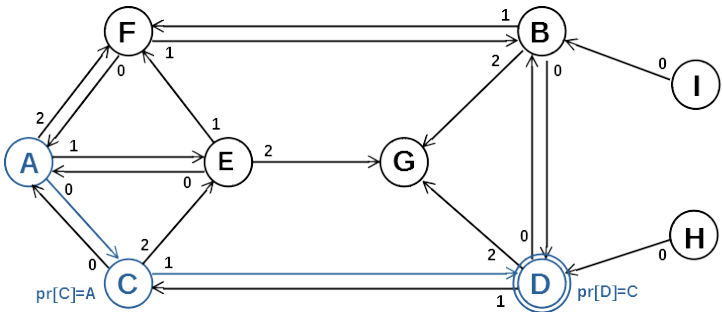
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



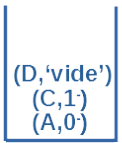
Version itérative:
 fin de la première
 itération de la boucle



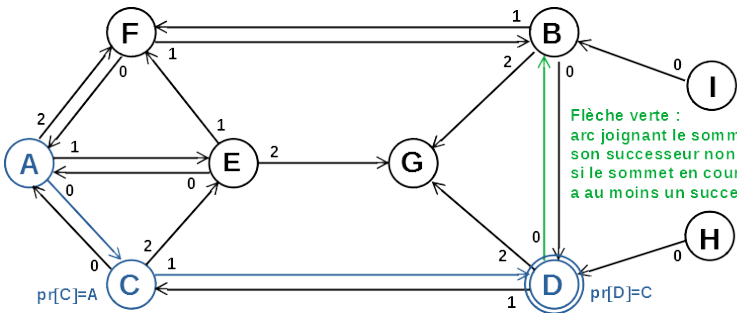
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



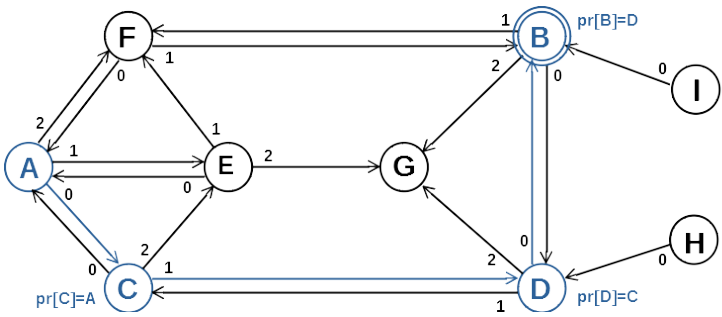
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



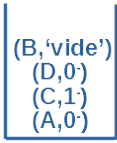
Version itérative:
 fin de la deuxième
 itération de la boucle



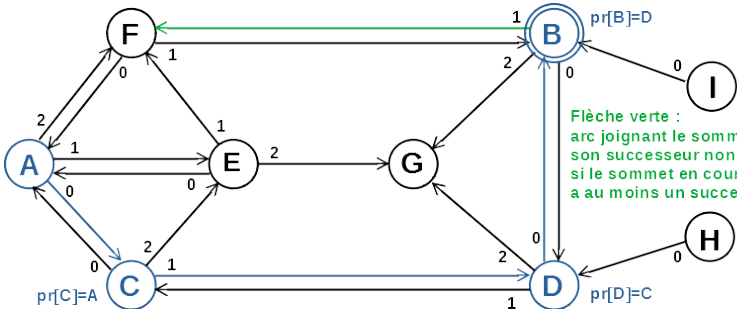
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



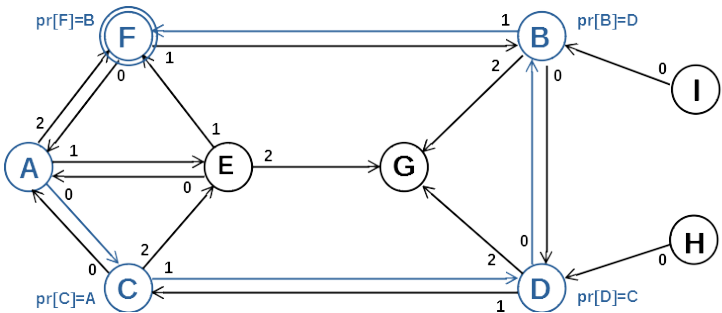
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



Version itérative:
 fin de la troisième
 itération de la boucle



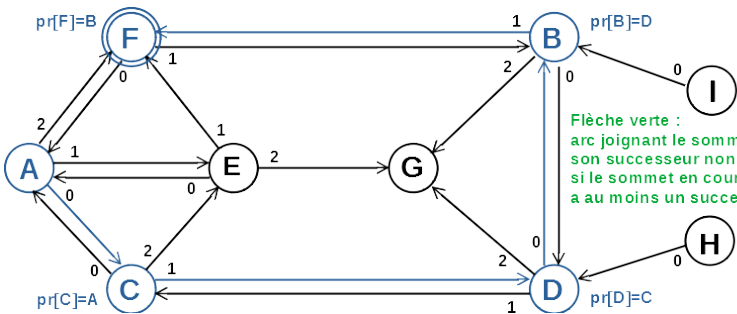
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



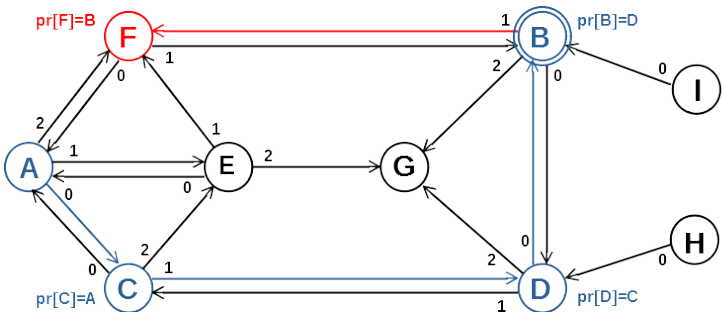
Version récursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :

- | |
|------------|
| (F,'vide') |
| (B,1) |
| (D,0) |
| (C,1) |
| (A,0) |

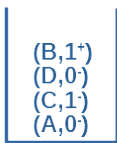
Version itérative:
 fin de la quatrième
 itération de la boucle



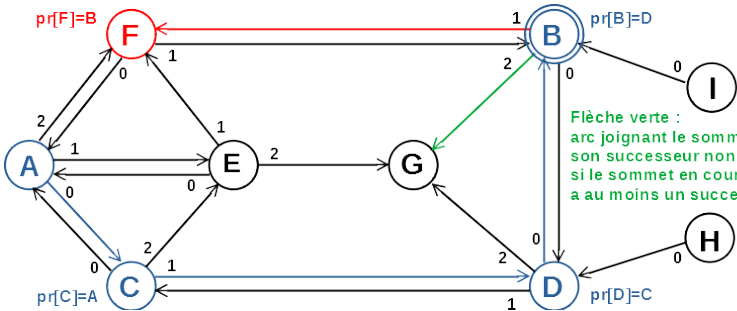
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



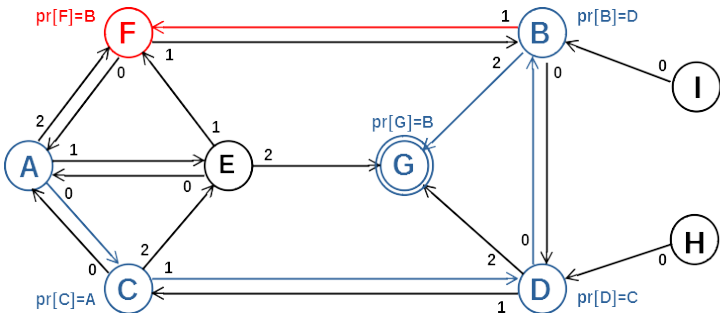
Version récursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



Version itérative:
 fin de la cinquième
 itération de la boucle



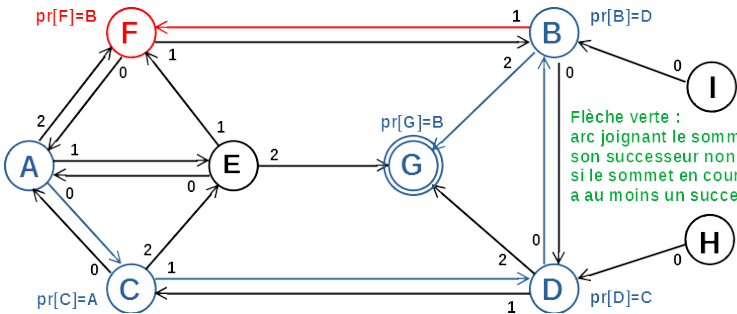
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



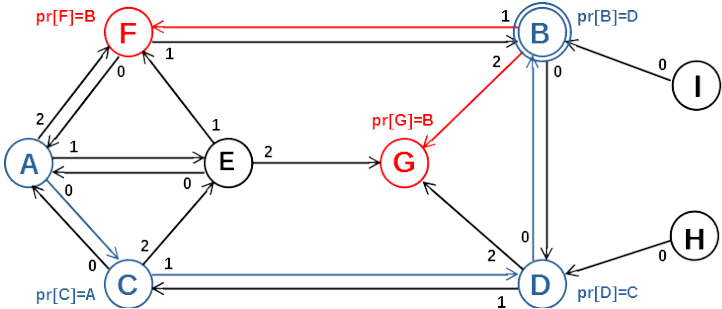
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :

```
(G, 'vide')
(B, 2)
(D, 0)
(C, 1)
(A, 0)
```

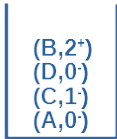
Version itérative:
 fin de la sixième
 itération de la boucle



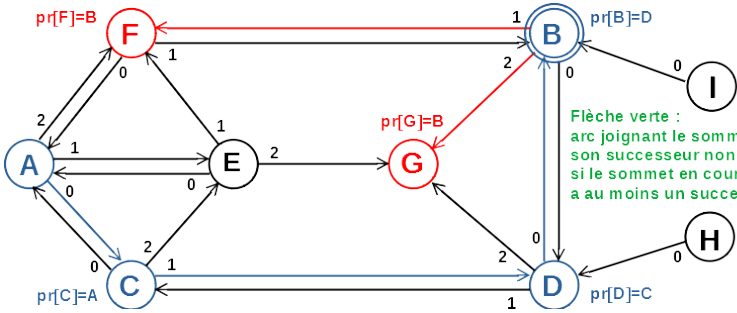
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



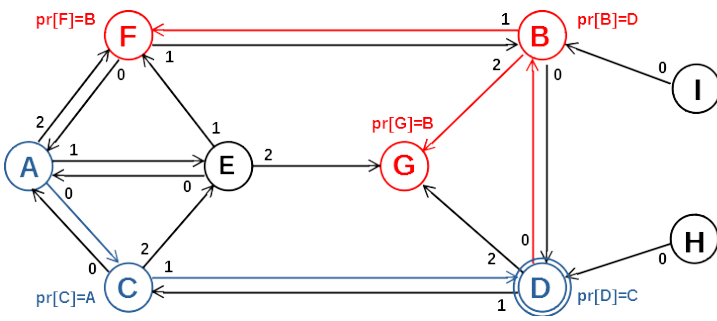
Version récursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



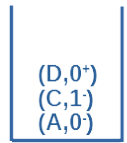
Version itérative:
 fin de la septième
 itération de la boucle



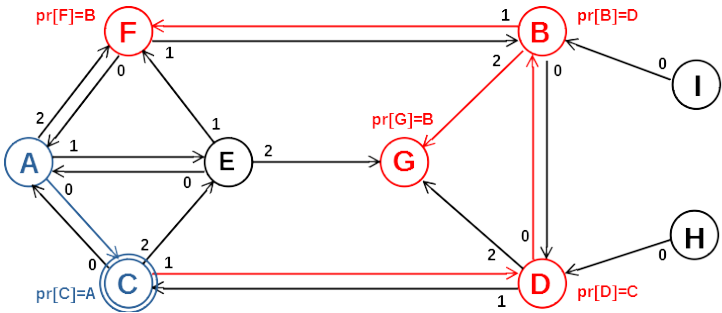
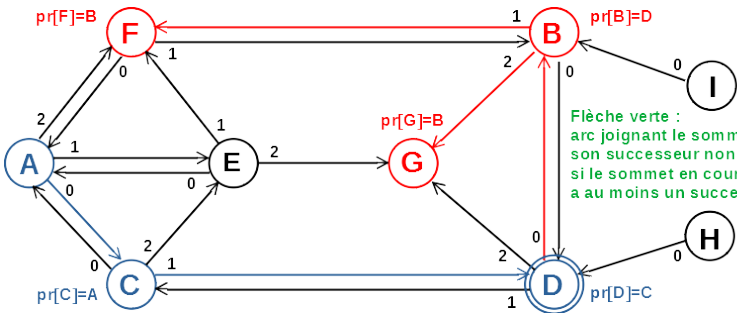
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



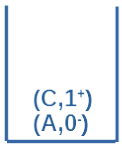
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



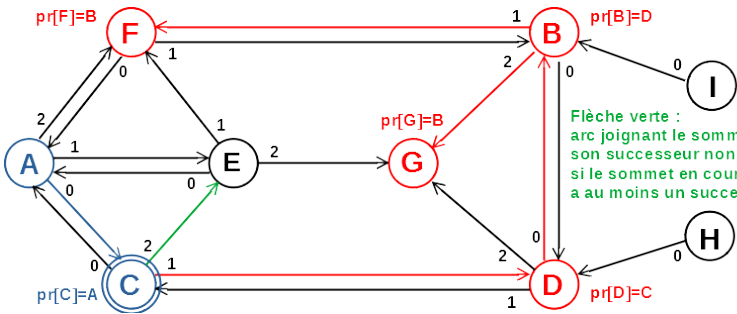
Version itérative:
 fin de la huitième
 itération de la boucle



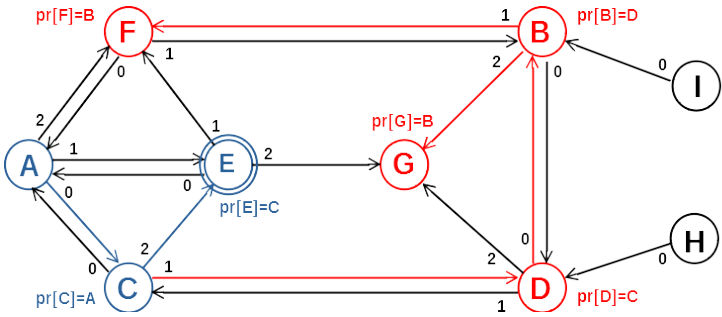
Version réursive:
schéma de la pile
d'exécution :



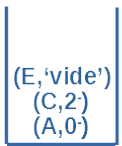
Version itérative:
fin de la neuvième
itération de la boucle



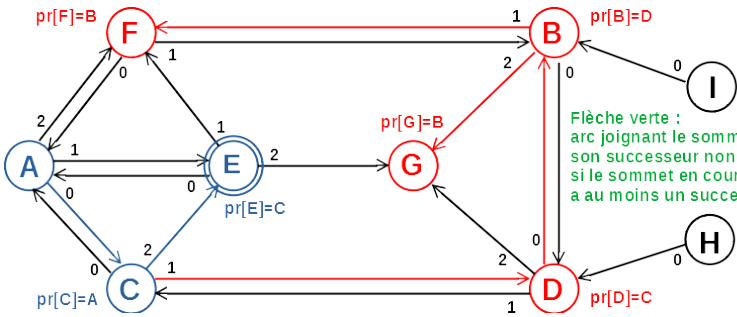
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



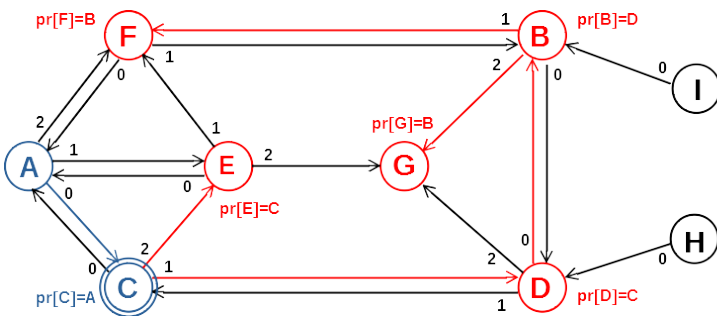
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



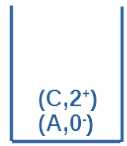
Version itérative:
 fin de la dixième
 itération de la boucle



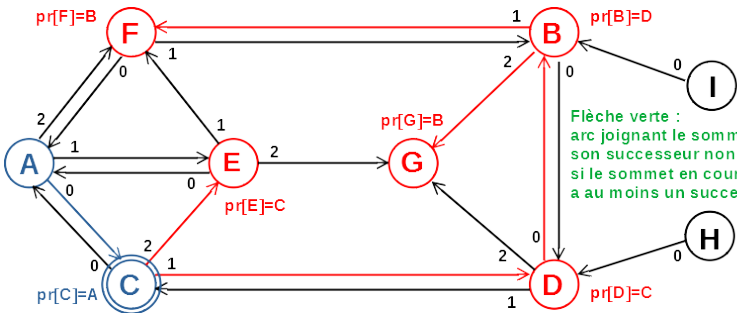
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



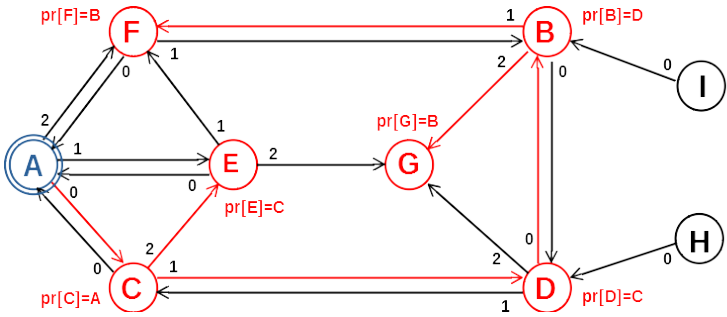
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



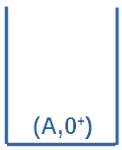
Version itérative:
 fin de la onzième
 itération de la boucle



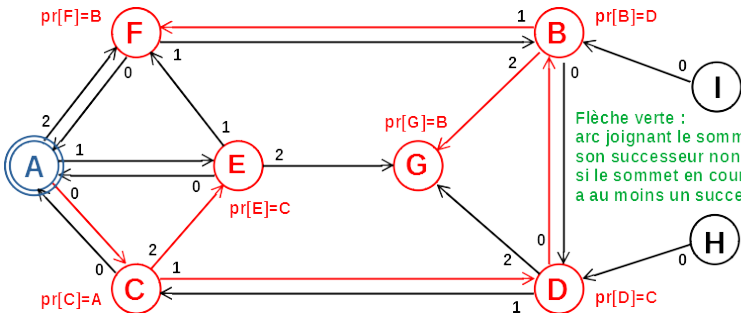
Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



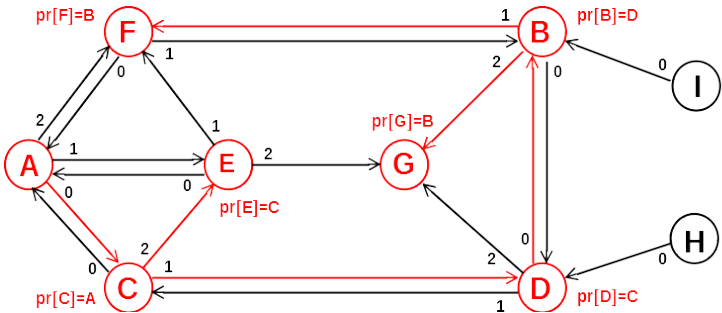
Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



Version itérative:
 fin de la douzième
 itération de la boucle



Flèche verte :
 arc joignant le sommet en cours de visite et
 son successeur non visité d'indice minimum,
 si le sommet en cours de visite
 a au moins un successeur non visité



Version réursive:
 schéma de la pile
 d'exécution :



Version itérative:
 fin de la treizième
 itération de la boucle

Terminaison en version réursive :

La pile est vide donc l'exécution de $f(A)$ est terminée donc l'algorithme se termine.

Terminaison en version itérative :

A est traité donc on sort de la boucle donc l'algorithme se termine.