

## I Exercice 1 -

1.
  - Parcours en profondeur

Itération	Contenu de la pile	Ordre de parcours des nœuds
0	[]	[]
1	[D]	[D]
2	[D, A]	[D, A]
3	[D, A, E]	[D, A, E]
4	[D, A]	[D, A, E]
5	[D, A, F]	[D, A, E, F]
6	[D, A]	[D, A, E, F]
7	[D, A, G]	[D, A, E, F, G]
8	[D, A, G, B]	[D, A, E, F, G, B]
9	[D, A, G]	[D, A, E, F, G, B]
10	[D, A]	[D, A, E, F, G, B]
11	[D]	[D, A, E, F, G, B]
12	[D,C]	[D, A, E, F, G, B,C]
13	[D]	[D, A, E, F, G, B,C]
14	[]	[D, A, E, F, G, B,C]

- Parcours en largeur

Itération	Contenu de la file	Ordre de parcours des nœuds
0	[]	[]
1	[D]	[D]
2	[A,C]	[D, A, C]
3	[C,E,F,G]	[D, A, C, E, F, G]
4	[E,F,G]	[D, A, C, E, F, G]
5	[F,G]	[D, A, C, E, F, G]
6	[G]	[D, A, C, E, F, G]
7	[B]	[D, A, C, E, F, G, B]
8	[]	[D, A, C, E, F, G, B]

- 2.

3. (a) On prend, dans l'ordre de dépilement, les sommets du graphe lors du parcours en profondeur, que l'on range dans une liste. Cela donne le tri topologique en ordre inverse du graphe. Il ne reste plus qu'à inverser cette liste pour obtenir le tri topologique.
- (b) Il suffit d'initialiser une liste  $L$  vide au début de l'algorithme, et, lors de la suppression de  $Q$  de la pile, il faut l'ajouter à  $L$ , et enfin de retourner  $L$  pour obtenir le tri topologique.