

## TP 5 - Ordonnement dans un graphe orienté sans cycle

**Théorie et Algorithmique des Graphes**  
**L3 INFO - Semestre 6**

Le but de ce TP est de mettre en œuvre les algorithmes de tri topologique et de tri par niveau dans un graphe orienté sans cycle.

Vous trouverez dans le fichier *TP5Ordonnement.py* les graphes de test à utiliser.

On choisira soigneusement le type de données pour représenter le tri topologique et les tri par niveau.

Compléter les fonctions suivantes :

1. **triTopo(G)** : qui détermine un tri topologique du graphe  $G$  si celui-ci ne contient pas de cycle. Le tri s'arrête lorsqu'on ne trouve plus de sources. On détecte donc que  $G$  contient un cycle si le tri est terminé alors que les  $n$  sommets n'ont pas été triés.
2. **triNiveaux(G)** : qui détermine un tri par niveau du graphe  $G$  si celui-ci ne contient pas de cycle. Le tri s'arrête lorsqu'on ne trouve plus de sources. On détecte donc que  $G$  contient un cycle si le tri est terminé alors que les  $n$  sommets n'ont pas été triés.