

**Questions de réflexion:**

- 1) Pour le problème de coloration de graphe, proposer une méthode pour trouver le nombre minimal de couleurs différentes que l'on doit utiliser pour colorer un graphe.
- 2) Pour appliquer l'algorithme de consistance d'arc en arbre, il faut transformer le graphe de contraintes en un arbre en cherchant le graphe (minimal) qui permet de couper le cycle (cutset). Le problème du cutset est un problème NP-complet. En vous aidant d'une recherche bibliographique faire une étude des algorithmes de coupe cycle (cutset).

[SAB97] Sabin, Daniel, and Eugene C. Ereuder. "Understanding and improving the MAC algorithm." *Principles and Practice of Constraint Programming-CP97*. Springer Berlin Heidelberg, 1997. 167-181.

[BEC94] BECKER, Ann. Approximation algorithms for the loop cutset problem. In : *Proceedings of the Tenth international conference on Uncertainty in artificial intelligence*. Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1994. p. 60-68.

[DEC90] Dechter, Rina. "Enhancement schemes for constraint processing: Backjumping, learning, and cutset decomposition." *Artificial Intelligence* 41.3 (1990): 273-312.

**Exercice :**

Appliquer l'algorithme de CSP en arbre pour colorer ce graphe de contraintes avec un nombre de couleurs minimal que vous définissiez.

