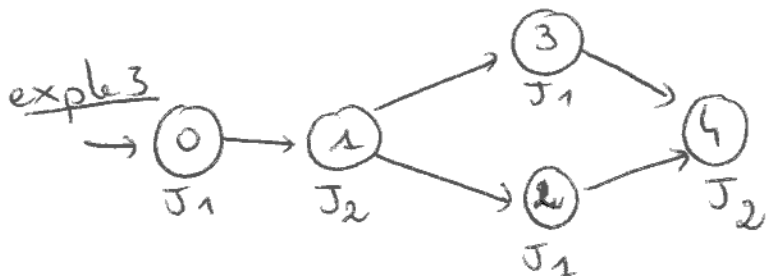
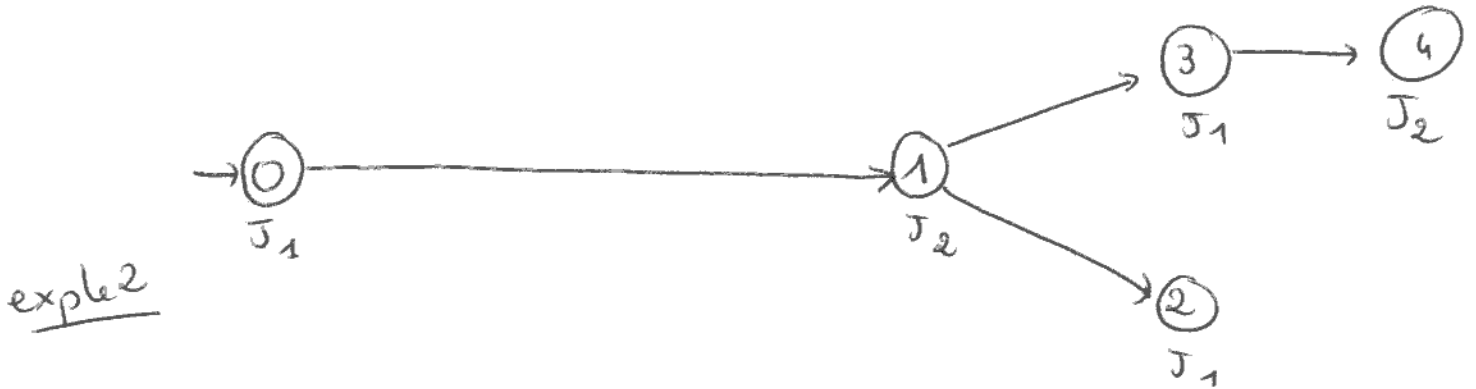
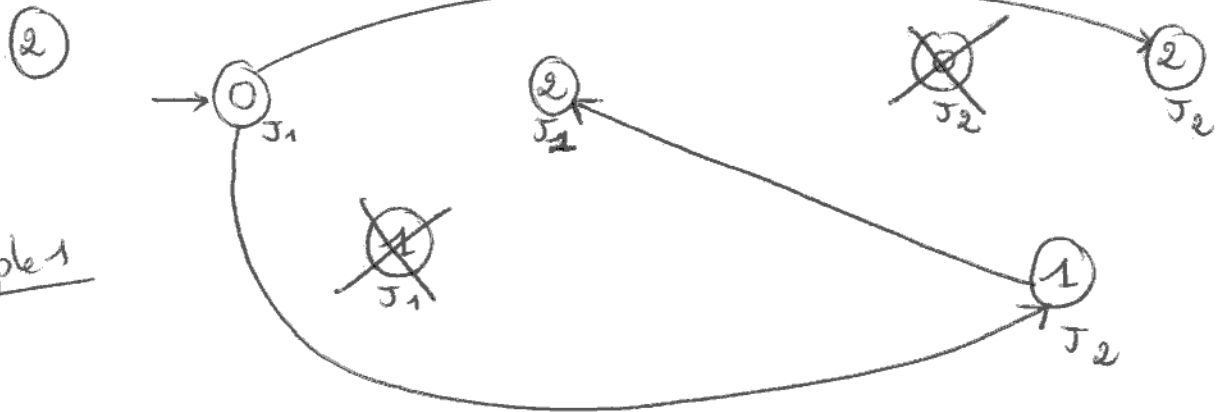


Corrigé du DM2

① Les sommets de la suite (s_k) forme un chemin dans le graphe qui est acyclique, ainsi tout chemin de ce graphe est élémentaire et la suite est donc finie et de longueur majorée par le nb de sommets du graphe.



③

exple 1: le joueur 1 a une stratégie gagnante qui consiste à jouer directement 2

exple 2: le joueur 2 a une stratégie gagnante: jouer 2 depuis 1

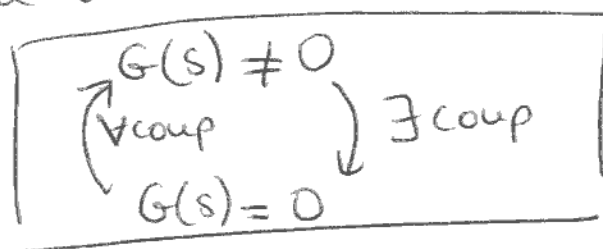
exple 3: J_1 a une stratégie gagnante consistant à jouer la seule arête possible

④ (a) elle vaut 0 car aucune valeur n'est utilisée par ses successeurs (il n'en a pas)
(b) on peut étiqueter les sommets en les parcourant selon un ordre topologique (on est ds un DAG). Ainsi lorsqu'on veut étiqueter s , on connaît déjà $G(s')$ pour tt $s' \rightarrow s$ ($(s, s') \in T$) et $G(s)$ est correctement définie.

(c) J_1 a une stratégie gagnante ssi $G(s) \neq 0$.

En effet si $G(s) \neq 0$ alors au \ominus un voisin (successeur) dans G a 0 comme valeur de Grundy et ainsi J_1 peut envoyer J_2 sur un sommet avec une valeur de Grundy nulle.

Réciproquement, si un sommet a une valeur de Grundy nulle alors, quel que soit le coup, on arrive sur un successeur dont la valeur de Grundy est $\neq 0$. On a donc



On peut ensuite faire une récurrence sur n où n est la position du sommet dans un tri topologique inversé.