**Représentation des agents et règles de transition dans cplex :**

Après m’être approprié le sujet, la première difficulté a été pour moi de comprendre comment représenter les données dans cplex ; alors que nous avions des agents et les règles de transitions, il s’est avéré que cette mise en donnée était plus simple en utilisant deux matrices : une représentant les correspondances entre les agents, et l’autre représentant les correspondances entre les règles de transition de nos deux environnements. Ainsi, le lien entre les deux se fait dans le calcul de notre fonction d’évaluation, et nous trouvons en sortie toutes les correspondances entre les deux environnements.

**Contraintes non linéaires dans la fonction d’évaluation :**

Une des difficultés rencontrées a été la multiplication de matrices nécessaire au calcul de notre fonction d’évaluation. En effet cplex ne calcule pas les contraintes non linéaires. Pour pallier à ce problème, nous avons utilisé une astuce permettant indirectement d’avoir une contrainte contenant une multiplication de deux cases de tableaux dvar : sachant que nos valeurs sont des booléens, si Z==X\*Y n’est pas une contrainte calculable par cplex, Z<=X, Z<=Y, Z>=X+Y-1 nous renverra le même résultat pour Z et sera accepté par cplex. Ainsi, en développant notre calcul de base, nous obtenons un résultat identique et juste.