## 0.1 Implémentation

## 0.1.1 RBM

La difficulté de l'apprentissage du RBM réside dans le calcul du gradient. En effet, l'expression du gradient est :

La première partie est appelée phase positive et sont calcul nécessite... La seconde partie est la phase négative et nécessite de calculer une espérance selon une distribution qui dépend des variables cachées. Cette espérance est incalculable. la technique uselle pour calculer cette espérance est la *contrastive divergence*.

- 0.1.2 MLP
- 0.1.3 DBN
- 0.2 Résultats