ABDELHADI Nabih Samy

BELAISSAOUI mohamed elmekki

**La génération d’une instance du problème.**

Pour ce qui est de la génération on va créer un tableau de **N** éléments à valeur aléatoire comprise entre **0** et **maxVal.**

**La modélisation d’une solution au problème.**

Un tableau S’ qui aura la même taille que S ou chaque case du tableau prendra une des valeurs clé (1 ou 2) pour spécifier l’appartenance de l’élément **S[i]** soit à **S1** ou **S2**.

**La vérification de la validité d’une solution.**

Pour vérifier si une solution est valide, il faut s'assurer que les éléments de S sont répartis dans les sous-ensembles S1 et S2 et que la somme des éléments de S1 est presque égale à la somme des éléments de S2. Plus formellement, une solution est valide si :

S1 ⋃ S2 = S (chaque élément de S appartient à S1 ou S2 ou les deux)

S1 ⋂ S2 = ∅ (les sous-ensembles S1 et S2 sont disjoints)

Σ S1i = Σ S2j (la somme des éléments de S1 est égale à la somme des éléments de S2)

Si S prime contiennent un index invalide de S (hors porté).

Pour notre cas on va comparer la taille de Sprime à celle de S (tous les éléments de S sont attribué) et ensuite voir si Sprime contient un élément diffèrent de 1 ou 2 c’est à dire que ce dernier n’appartient ni à S1 ni à S2.

**Évaluation d’une solution.**

L'évaluation d'une solution se fait en calculant la différence D entre la somme des éléments de S1 et la somme des éléments de S2. Plus formellement, l'évaluation d'une solution (S1, S2) est définie par :

D = |Σ S1i - Σ S2j| (la différence entre la somme des éléments de S1 et la somme des éléments de S2)