Algorithme primitif :

1. Pour chaque contrainte, nous calculons les sommes des combinaisons des coefficients de contrainte d'un objet de chaque groupe. Si la somme est inférieure ou égale à la contrainte, nous mettons les objets de cette combinaison dans une liste d'éléments de n-uplet. Le nombre de listes est donc égal au nombre de contraintes.
2. Nous cherchons les éléments communs dans toutes les listes.
3. Nous calculons les sommes du profit de tous les objets de chaque n-uplet trouvé à l'étape 2.
4. Nous comparons les sommes obtenues à l'étape 3. Les objets qui donnent la plus grande somme sont la solution.

Exemple pour illustrer l'explication ci-dessus :

- Considérer 3 groupes de 2 objets avec 2 contraintes (12 et 15).

Groupe 1	Coefficient de contrainte 1 $o_{ij}(C1)$	Coefficient de contrainte 2 $o_{ij}(C2)$	Profit $o_{ij}(P)$
1er objet o_{11}	7	5	4
2e objet o_{12}	4	7	3

Groupe 2	Coefficient de contrainte 1 $o_{ij}(C1)$	Coefficient de contrainte 2 $o_{ij}(C2)$	Profit $o_{ij}(P)$
1er objet o_{21}	2	4	6
2e objet o_{22}	6	2	2

Groupe 3	Coefficient de contrainte 1 $o_{ij}(C1)$	Coefficient de contrainte 2 $o_{ij}(C2)$	Profit $o_{ij}(P)$
1er objet o_{31}	3	6	2
2e objet o_{32}	1	5	4

- Pour la contrainte 1 (12), vérifier les sommes de toutes les combinaisons possibles :

$o_{11}(C1)+ o_{21}(C1)+ o_{31}(C1)=7+2+3=12\leq 12$

$o_{11}(C1)+ o_{21}(C1)+ o_{32}(C1)=7+2+1=10<12$

$o_{11}(C1)+ o_{22}(C1)+ o_{31}(C1)=7+6+3=16>12$

$o_{11}(C1)+ o_{22}(C1)+ o_{32}(C1)=7+6+1=14>12$

$o_{12}(C1)+ o_{21}(C1)+ o_{31}(C1)=4+2+3=9<12$

$o_{12}(C1)+ o_{21}(C1)+ o_{32}(C1)=4+2+1=7<12$

$o_{12}(C1)+ o_{22}(C1)+ o_{31}(C1)=4+6+3=13>12$

$o_{12}(C1)+ o_{22}(C1)+ o_{32}(C1)=4+6+1=11<12$

- Ajouter les triplets dont la somme des coefficients est inférieure ou égale à 12 : (o_{11}, o_{21}, o_{31}), (o_{11}, o_{21}, o_{32}), (o_{12}, o_{21}, o_{31}), (o_{12}, o_{21}, o_{32}), (o_{12}, o_{22}, o_{32}) dans une liste L1.

- De la même manière, nous vérifions pour la contrainte 2 (15) :

$$o_{11}(C2)+ o_{21}(C2)+ o_{31}(C2)=5+4+6=15\leq 15$$
$$o_{11}(C2)+ o_{21}(C2)+ o_{32}(C2)=5+4+5=14<15$$
$$o_{11}(C2)+ o_{22}(C2)+ o_{31}(C2)=5+2+6=13<15$$
$$o_{11}(C2)+ o_{22}(C2)+ o_{32}(C2)=7+2+5=14<15$$
$$o_{12}(C2)+ o_{21}(C2)+ o_{31}(C2)=7+4+6=17>15$$
$$o_{12}(C2)+ o_{21}(C2)+ o_{32}(C2)=7+4+5=16>15$$
$$o_{12}(C2)+ o_{22}(C2)+ o_{31}(C2)=7+2+6=15\leq 15$$
$$o_{12}(C2)+ o_{22}(C2)+ o_{32}(C2)=7+2+5=14<15$$

- Ajouter les triplets dont la somme des coefficients est inférieure ou égale à 15 : (o_{11}, o_{21}, o_{31}), (o_{11}, o_{21}, o_{32}), (o_{11}, o_{22}, o_{31}), (o_{12}, o_{22}, o_{32}), (o_{12}, o_{22}, o_{31}), (o_{12}, o_{22}, o_{32}) dans une liste L2.

- Ajouter les triplets communs de L1 et L2 dans une liste L3.

L1	L2	L3=L1∩L2
(o_{11}, o_{21}, o_{31})	(o_{11}, o_{21}, o_{31})	(o_{11}, o_{21}, o_{31})
(o_{11}, o_{21}, o_{32})	(o_{11}, o_{21}, o_{32})	(o_{11}, o_{21}, o_{32})
(o_{12}, o_{21}, o_{31})	(o_{11}, o_{22}, o_{31})	(o_{12}, o_{22}, o_{32})
(o_{12}, o_{21}, o_{32})	(o_{12}, o_{22}, o_{32})	
(o_{12}, o_{22}, o_{32})	(o_{12}, o_{22}, o_{31})	
	(o_{12}, o_{22}, o_{32})	

- Calculer les sommes des profits de chaque triplet dans L3 et trouver le triplet qui donne la plus grande valeur.

$$o_{11}(P)+o_{21}(P)+ o_{31}(P)= 4+2+6=12$$
$$o_{11}(P)+o_{21}(P)+ o_{32}(P)=4+6+4=14$$
$$o_{12}(P)+o_{22}(P)+ o_{32}(P)=3+2+4=9$$

- 14 est la plus grande somme des profits. La meilleure solution est donc (o_{11}, o_{21}, o_{32}).