

## BACKTRACK

Var[] = tableau des variables (i) |var|=V  
dom[] = tableau des domaine de chaque variable (j) |dom|=D  
Constraint[] = tableau des contraintes de chaque variable (k) |constraint|=C

→ Var[x].val initialisés à -1 ;  
→ On affecte les valeurs de leur domaine aux variables dans l'ordre où elle sont stockées dans dom[].

```
i=0 ;
//Boucle sur le tableau des variables
TantQue i<=n Faire
    j=k=0 ;
    valide=0
    //Si on est ds le cas d'un retour en arrière on recherche la prochaine valeur du
    //domaine à affecter à la variable
    Si (Var[i].val!= 0) faire
        j = val ;
    FinSi
    //Boucle sur le domaine des variables
    TantQue (j < D && valide=0) Faire
        Var[i].val = dom[j] ;
        j++ ;
        //Boucle sur les contraintes des variables
        TantQue k<= C Faire

            Si !Constraint[k] valide=0
                break
            Si k=C valide=1
                k++
        FinTantQue
    FinTantQue
    //Si cul de sac on repasse la variable actuelle à l'état non affecté et on recule d'une
    //variable.
    Si (j=D-1&&valide==0) Faire
        Var[i].val=-1
        i - -
    //Sinon variable suivante
    Sinon i++
FinTantQue
```

La vérification des contraintes avec l'accès aux variables concernées et leurs respects de la condition. Deux formes de conditions :

*Condition de différence* : il s'agira de comparer les valeurs de toutes les variables concernées afin qu'aucunes ne soient égales entre-elle.

*Condition de somme* : Il faudra sommer toutes les valeurs des conditions concernées et déjà affectées afin de vérifier que :

S'il reste encore des variables à affecter, la somme ne soit pas être  $\geq$  à la condition.

Si la variable actuelle est la dernière à affecter, la somme soit égale à la condition.

### Implémentation en C :

Accès aux contraintes depuis les variables :

\*Un tableau général contenant des structures de type contrainte, les variables ne possèdent que les indices des contraintes les concernant dans un tableau d'int.

Accès aux variables depuis les contraintes :

\*Un tableau général contenant des structures de type variable, les contraintes ne possèdent que les indices des variable concernées rangés dans un tableau d'int.