

TP 2 prolog

ILISI 1

Utilisation des prédicats dynamiques (assert, retract) en prolog

% SWI Prolog impose de déclarer les prédicats dynamiques. Il faut donc inclure une ligne

```
:-dynamic dans/2.
```

```
ouvert(b,d).
```

```
dans(a,b).
```

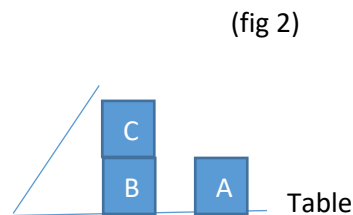
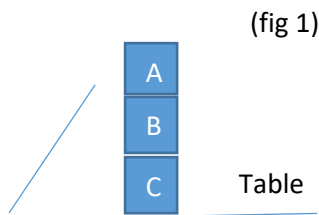
```
dans(X,Y):-ouvert(Z,Y),dif(Z,Y),dans(X,Z),write(X),write(' est dans '),write(Z),  
    assert(dans(X,Y)),write(X),write(' est dans '),write(Y),retract(dans(X,Z)).
```

```
liber:-abolish(dans/2).
```

Exercice 1 : Monde des cubes

On suppose ici qu'un robot doit déplacer trois cubes. Le robot ne peut prendre qu'un seul cube à la fois, donc si les cubes sont empilés, le robot doit d'abord enlever les cubes au-dessus du cube à déplacer.

La situation initiale (fig 1) est la suivante : le cube **A** est sur le cube **B**, le cube **B** sur le cube **C** et le cube **C** sur la table.



La situation finale (fig 2) le cube **B** est sur la table, le cube **C** est sur le cube **B** et le cube **A** est sur la table.

- 1) Ecrivez un programme en prolog pour aller de la situation initiale à la situation finale
- 2) Testez d'autres configurations afin de valider votre programme

Exercice 2 Robot

Organiser des tâches pour apporter un objet à un endroit. En partant des connaissances suivantes :

la clé de la chambre est à la cave,

la chambre est fermée,

le livre est dans la chambre,

la clé de la cave est au grenier,

Le robot est dans la cuisine,

la cave est fermée.

- 1) Ecrivez un programme prolog qui permettra d'apporter le livre de la chambre au salon, sachant qu'on ne peut se déplacer d'un endroit à un deuxième que si ce dernier est ouvert, sinon il faut l'ouvrir avec sa clé qu'il faut aller la chercher.
- 2) Testez d'autres configurations afin de valider votre programme