

TP Prolog : dictionnaire bilingue

1. On suppose que l'on dispose d'un lexique français, codé sous la forme de prédicats dico/1 :

```
dico(maison).  
dico(chien).  
dico(voiture).  
dico(folie).
```

Écrire un programme Prolog de consultation du dictionnaire : une fois lancé le prédicat, l'utilisateur tape un mot, et se voit répondre 'présent' ou 'absent' selon que le mot figure ou non dans le dictionnaire. Le programme se répète jusqu'à ce que l'utilisateur tape le mot "end". Les mots sont lus par `read/1` sous forme d'atomes.

2. Même prédicat de consultation, avec une lecture de l'atome à trouver caractère par caractère, la fin du mot étant marquée par le caractère '.' (point : ASCII 46).
3. Supposons cette fois qu'il s'agisse d'un dictionnaire bilingue, de la forme suivante (avec la langue de votre choix).

```
dico(maison,house).  
dico(chien,dog).  
dico(voiture,car).  
dico(folie,madness).
```

Soigner les E/S pour que le dictionnaire affiche la traduction trouvée, le cas échéant, de manière lisible.

4. En utilisant les prédicats `assert` et `retract`, permettre à l'utilisateur de supprimer ou d'ajouter des couples de mots dans le dictionnaire.
5. Changement de structure de données : on va stocker les mots dans une structure unique (un **seul** terme Prolog), par l'intermédiaire du prédicat `e(Mot,Trad,Fg,Fd)` où `Mot` est un mot (atome), `Trad` sa traduction, `Fg` une structure `e/4` qui contient tous les mots avant `Mot` dans l'ordre alphabétique, et `Fd` une structure `e/4` qui contient tous les mots après `Mot` dans l'ordre alphabétique.

Écrire un prédicat de recherche dans une telle structure (utiliser `avant/2`).

6. Faire en sorte de pouvoir utiliser ce prédicat de recherche aussi pour l'insertion d'un mot à sa place dans la structure.
7. Écrire deux « *pretty print* » : un qui affiche le dictionnaire dans l'ordre alphabétique (mise à plat de la structure), l'autre qui fait apparaître l'arbre.
8. Faire un programme interactif (boucle) qui permette d'interroger, et d'augmenter, le dictionnaire.