

Programmation Logique - TP2

N. Jussien

2001 – 2002

On souhaite réaliser un programme Prolog qui effectue la décomposition d'un mot en syllabes. Pour cela, on représente chaque mot sous la forme d'une liste de caractères.

```
?- coupure([p,r,o,l,o,g],X).  
X = [p,r,o,-,l,o,g]
```

```
?- coupure([c,o,u,p,u,r,e],X).  
X = [c,o,u,-,p,u,-,r,e]
```

La décomposition s'effectue à partir de règles de coupure syllabique qui travaillent à partir des positions relatives des voyelles et des consonnes dans le mot.

1. Définir en Prolog la notion de *voyelle*. Puis, définir la notion de *consonne*.
2. **Règle 1** : Une consonne placée entre deux voyelles commence une nouvelle syllabe. Exemples : la-mi-noir, pro-log, cou-pu-re. On traduit cette règle par :

```
coupure([V1,C,V2|R],[V1,'-',C|R_coupe]) :-  
    voyelle(V1),  
    consonne(C),  
    voyelle(V2),  
    coupure([V2|R],R_coupe).
```

- (a) Commenter la traduction de la règle.
 - (b) Quelle est la stratégie de travail du prédicat *coupure* ?
 - (c) Pourquoi *V2* est-elle *ré-injectée* en tête de liste dans l'appel récursif ?
 - (d) **Définir la condition d'arrêt.**
3. **Règle 2** : De deux consonnes placées entre deux voyelles, la première termine la syllabe courante, et la seconde commence la syllabe suivante. Exemples : ar-gent, mas-sif, ar-bus-te.

Compléter la définition :

```
coupure([V1,C1,C2,V2|R], ...) :- ...
```

4. Il y a un cas d'exception à la règle 2 : Si les deux consonnes sont *inséparables*, alors la syllabe commence par les deux consonnes. Exemples : li-bre, no-ble.
 - (a) Compte-tenu de la stratégie de Prolog, où placer la clause associée à l'exception par rapport à celle se rapportant à la règle 2 ?

(b) Les groupes de consonnes inséparables sont : ch, ph, gn, th, et tous les couples de la forme *une consonne suivie de l ou de r, i.e.* bl, cl, br, cr, ...

Définir le prédicat **inseparables**.

(c) Définir la clause correspondante du prédicat **coupure**.

5. Compléter la définition de **coupure** afin de traiter le cas où aucune règle n'est applicable. Où doit se situer cette clause dans le paquet ?

6. Prendre en compte les règles de coupures relatives à la présence de 3 consonnes consécutives :

Pour trois consonnes $c_1c_2c_3$ entre deux voyelles, les deux premières consonnes terminent la première syllabe, et c_3 commence la seconde syllabe, sauf si c_2 et c_3 sont inséparables, auquel cas, la seconde syllabe commence par c_2c_3 .

Exemples : obs-ti-ne, comp-ter, ap-plau-dir.

7. Comment découpe-t-on *instruit* ?

8. Traduire le déterminisme des différentes situations.

9. Proposer une définition intégrant l'utilisation du prédicat **name** (vu en cours).

?- decoupe(coupure,X).

X = cou-pu-re