

# Coloriage d'une carte

A decorative graphic consisting of several colored circles of various sizes. A large green circle with a white outline is the central element, containing the word 'ENIGME'. To its upper left is a yellow circle with a white outline. To its right is a blue circle. Below the blue circle is a small pink circle. Below the green circle is a large red circle. At the bottom left of the red circle is a small light blue circle.

ENIGME

Réalisée par:  
**Soumaya EL AMRANI**

# Plan



- ❑ Présentation de l'ÉNIGME
- ❑ Présentation de l'ÉNIGME avec Prolog
- ❑ Exécution de code

# ÉNIGME

L'objectif c'est de colorier la carte par 4 couleurs à condition que ce coloriage sera vrai si les couleurs disponibles peuvent être attribuées aux pays sans que deux pays voisins aient la même. En se limitant à quelques pays, on représentera  $C$  la couleur choisie pour le pays de nom  $N$ ,  $LC$  la liste de toutes les couleurs (qui ne doit jamais être diminuée), et  $LCV$  la liste des couleurs des voisins incluse dans la liste  $AC$  des autres couleurs que  $C$ .



# Présentation en prolog

```
app(X, [X|_]).
app(X, [_|L]) :- app(X, L).
inclus([], _).
inclus([X | L], M) :- app(X, M), inclus(L, M).
ret(X, [X|L], L).
ret(X, [Y|L], [Y|R]) :- ret(X, L, R).
```

```
vue([]).
vue([pays(N, C, _ ) | L]) :- write(N), write(' -> '), write(C), nl, vue(L).
coloriage([], LC).
coloriage([pays(N, C, LCV)|PR], LC) :- ret(C, LC, AC), inclus(LCV, AC), coloriage(PR, LC).
carte([pays(france, F, [B,E, D, L, S, I]), pays(belgique, B, [F, H, D, L]), pays(allemande, D, [F, B, H, L]),
pays(hollande, H, [B, D]), pays(autriche, A, [D, S, I]), pays(espagne, E, [F, P]),
pays(luxembourg, L, [F, B, D]), pays(suisse, S, [D, F, I]), pays(italie, I, [F, S, A]),
pays(portugal, P, [E]))].
jeu :- carte(LP), coloriage(LP, [vert, rouge, jaune, bleu]), vue(LP).
```

▲



# Exécution

```
% c:/Users/HP/Documents/soso.py compiled 0.00 sec, -1 clauses  
?- jeu.  
france -> vert  
belgique -> rouge  
allemagne -> jaune  
hollande -> vert  
autriche -> vert  
espagne -> rouge  
luxembourg -> bleu  
suisse -> rouge  
italie -> jaune  
portugal -> vert  
true ■
```

