



TD n°3

Systemes experts

Exercice 1: Résoudre le problème suivant par chaînage avant et arrière:

Base de règles :	Base de faits initiale :
<ul style="list-style-type: none">• R1 : Si A et B alors C• R2 : Si F et D alors A• R3 : Si D et E alors B• R4 : Si B et D alors F• R5 : Si E et F alors D	<ul style="list-style-type: none">• E• F

➤ On cherche à démontrer C

Exercice2: Soit le système expert "Ville"

Base de règles	Base des faits
<ul style="list-style-type: none">• R1 : Si belle ville et très bon restaurants alors ville méritant le voyage.• R2 : Si ville historique alors ville méritant le voyage.• R3 : Si autochtones accueillants et traditions folkloriques alors ville méritant le voyage.• R4 : Si monuments et végétation abondante alors belle ville.• R5 : Si tradition culinaire alors bons restaurants.• R6 : Si restaurants 3 étoiles alors très bons restaurants.• R7 : Si restaurants 3 toques alors très bons restaurants.• R8 : Si musées et ville ancienne alors ville historique.• R9 : Si Provence et bord de mer alors autochtones accueillants.• R10 : Si parcs verdoyants et avenues larges alors végétation abondante.	<ul style="list-style-type: none">• Parcs verdoyants• Avenues larges• monuments• restaurants 3 toques• ville ancienne

➤ On cherche à vérifier si la ville est une ville qui mérite le voyage.
➤ Construire la solution sous forme d'un graphe.



Exercice3:

Dans le domaine de la botanique, considérons la base de règles suivante :

1. **Si fleur et graine alors** phanérogame
2. **Si phanérogame et graine nue alors** sapin
3. **Si phanérogame et 1-cotylédone alors** monocotylédone
4. **Si phanérogame et 2-cotylédone alors** dicotylédone
5. **Si monocotylédone et rhizome alors** muguet
6. **Si dicotylédone alors** anémone
7. **Si monocotylédone et non rhizome alors** lilas
8. **Si feuille et fleur alors** cryptogame
9. **Si cryptogame et non racine alors** mousse
10. **Si cryptogame et racine alors** fougère
11. **Si non feuilles et plante alors** thallophyte
12. **Si thallophyte et chlorophylle alors** algue
13. **Si thallophyte et non chlorophylle alors** champignon
14. **Si non feuille et non fleur et non plante alors** colibacille

Déterminez une plante ayant les caractéristiques suivantes :
{rhizome, fleur, graine, 1-cotylédone}. Ce sera la **base de faits initiale**.

Exercice 4:

base de connaissances	Base des faits
<ul style="list-style-type: none">• R1 : Si B et D et E alors F• R2 : Si G et D alors A• R3 : Si C et F alors A• R4 : Si B alors X• R5 : Si D alors E• R6 : Si X et A alors H• R7 : Si C alors D• R8 : Si X et C alors A• R9 : Si X et B alors D	<ul style="list-style-type: none">• B• C

Peut-on obtenir le fait H ? Construire la solution sous forme de graphe.