

<p style="text-align: center;">Rattrapage Représentation et Raisonnement 2</p>

Exercice 1 :

On souhaite remplacer le système de contrôle technique d'un système industriel par un système flou.

- a- Spécifiez les différentes étapes de la conception d'un contrôleur flou.
- b- Appliquez chaque étape au problème donné en précisant les connaissances utilisées. Il faudra utiliser au minimum 3 entrées et une dizaine de règles d'inférence.
- c- Simulez le fonctionnement du contrôleur flou en utilisant un exemple pour les entrées.

Exercice 2 :

Considérons le problème de diagnostic médical pour lequel nous avons cinq hypothèses mutuellement exclusives : T(Tuberculose), I(Infections pulmonaires), C(Cancer des poumons), A(Asthme) et N(aucun problème).

- Supposons que selon des études médicales, la fièvre prend en charge les hypothèses {T,C} à un niveau de 0.3 et l'hypothèse {I} à un niveau de 0.4.
 - Supposons aussi que si le patient a des nausées alors les hypothèses {T, N} sont appuyées à un niveau de 0.8.
 - Enfin, supposons que si un test de laboratoire est positif, alors les hypothèses {A,I} sont appuyées à un niveau 0.6.
- 1- Représentez ces connaissances en utilisant la théorie de Dempster -Shafer.
 - 2- Comment peut-on prendre en compte ces différents indices.
 - 3- Calculez le degré de plausibilité et de crédibilité associés aux éléments de la distribution de masse résultante.
 - 4- Que peut-on conclure?