

QCM : Toutes les réponses cochées **0**, Réponse fausse **-0,5**, Bonne réponse **1**

Pour chaque question, cochez la réponse correcte parmi les choix donnés :

- 1) Le système multi-agent est un axe de recherche inclus dans :
 - ☐ L'intelligence Artificielle IA
 - ☐ L'intelligence Artificielle Distribuée IAD
 - ☐ La résolution des problèmes par décomposition
- 2) Un agent supérieur A décompose le problème en sous problèmes qu'il répartit entre les autres agents X_i ceux-ci résolvent et renvoient les solutions partielles à A c'est une forme de :
 - ☐ Négociation
 - ☐ Coordination
 - ☐ Collaboration
- 3) un environnement dans lequel, l'agent peut obtenir des informations complètes, précises et à jour sur l'état de l'environnement.
 - ☐ Environnement déterministe
 - ☐ Environnement accessible
 - ☐ Environnement statique
 - ☐ Environnement Discret
- 4) un agent est chargé de la fusion et de la synchronisation des plans partiels construits par les agents.
 - ☐ Coordination centralisée pour plans partiels
 - ☐ Coordination distribuée pour plans partiels
 - ☐ Planification centralisée pour agents multiples

Questions :

- 1) Quelles sont les limites principales de l'IA classique ?
- 2) Qu'est-ce qu'un agent ? Donner ses caractéristiques principales.
- 3) Quelle est la différence entre un agent et un objet
- 4) Est-ce qu'un système multi-agents est composé seulement d'agents ? Expliquer
- 5) Est-il possible de développer un système intelligent sans raisonnement ? Justifier.
- 6) Quels sont les deux types d'agent ? Quelles sont les différences principales entre eux ?
- 7) Donner des exemples de situations d'interaction selon la classification de Ferber.
- 8) Pourquoi l'interaction est importante pour les systèmes multi-agents ?
- 9) Donner deux types d'acte de langage avec des exemples

Exercice 1

L'agent *A* demande à l'agent *B* tous les fils de *John*. Le langage utilisé est Prolog "*parent (Jhon,X)*" et l'ontologie utilisé est le domaine de généalogie. L'agent *A* spécifie que la réponse de destinataire à son message doit contenir comme étiquette *id1*. L'agent *A* spécifie ainsi que son message est une réponse au message d'étiquette *id1*.

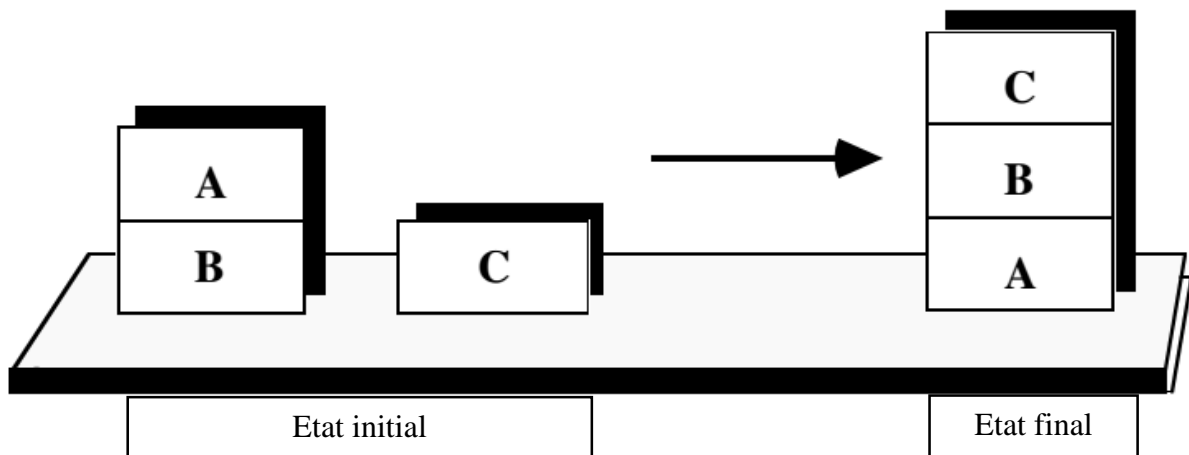
- Ecrire le message de l'agent *A* en *KQML*

Exercice 2

Donner la sémantique de l'acte de langage *FIPA* : $\langle i, \mathbf{inform} - \mathbf{if}(j, p) \rangle$.

On considère les opérateurs suivants : $B_i(p)$, $Bif_i(p)$, $U_i(p)$, $Uif_i(p)$, $I(p)$, $Feasable(a)$, $Done(a)$, $Agent(i,a)$

Exercice 3



- Donner le plan possible sous forme d'automate à états finis puis sous forme de réseau de pétri en montrant les actions possiblement s'exécutent en parallèle.
 - ❖ Il y a deux actions possibles : $poserTable(X)$, $poser(X,Y)$; tel que *X* et *Y* sont des *cubes*.