



**Corrigée d'examen du Module Modélisation & simulation (2<sup>ème</sup> année master IDO)**

Nom : ..... Prénom :.....

/20

➤ **Questions de compréhension des cours :** mettez des croix sur les bonnes réponses

<b>1- La simulation est nécessaire pour</b>
- Les systèmes complexes <b>X</b>
- Les systèmes critiques <b>X</b>
- Les systèmes couteux <b>X</b>
<b>2- La Simulation permet de :</b>
- Illustrer le fonctionnement d'un système
- Avoir un développement correct d'un système <b>X</b>
- Augmenter les performances d'un système <b>X</b>
<b>3- Le but de l'intelligence Artificielle distribuée est de :</b>
- Résoudre des problèmes de nature distribués <b>X</b>
- Offrir des solutions distribuées à des problèmes <b>X</b>
- Offrir des solutions à des problèmes qui n'ont pas de solutions algorithmiques
<b>4- Le raisonnement est une caractéristique :</b>
- Obligatoire pour un agent
- Optionnelle pour un agent <b>X</b>
- N'est pas intéressante pour un agent
<b>5- l'action de perception d'un agent lui permet de :</b>
- observer son environnement <b>X</b>
- exécuter des actions
- recevoir des messages <b>X</b>
<b>6- Un agent cognitif est :</b>
- Un agent simple
- Un agent complexe <b>X</b>
- Un agent hybride
<b>7- La coopération permet à un ensemble d'agents de :</b>
- s'aider pour envoyer des messages
- s'aider pour recevoir des messages
- s'aider pour réaliser un objectif commun <b>X</b>
<b>8- La simulation orientée agents consiste à :</b>
- L'étude d'un phénomène naturel <b>X</b>
- L'étude d'un phénomène social <b>X</b>
- Créer un monde artificiel composé d'agents en interaction <b>X</b>
<b>9- La simulation d'un système est basée sur :</b>
- Un modèle <b>X</b>
- Un Langage de modélisation
- Un prototype <b>X</b>
<b>10- A la fin d'une simulation, on peut avoir :</b>
- Un cahier de charge
- Des mesures de performance du système <b>X</b>
- Un modèle structurel
<b>11- Le service des pages jaunes (DF) de la plateforme JADE permet de :</b>
- Enregistre les messages des agents
- Enregistre l'historique d'exécution des agents
- Enregistre les descriptions des agents ainsi que les services qu'ils offrent <b>X</b>
<b>12- La fonction receive() est une fonction</b>

- Qui bloque un agent jusqu'à la réception d'un message	
- Qui interrompre un agent jusqu'à la réception d'un message	<b>X</b>
- Qui arrête un agent jusqu'à la réception d'un message	
<b>13- Dans un comportement One shot :</b>	
- Un agent s'exécute sans arrêt	
- Un agent s'exécute une fois et s'arrête	<b>X</b>
- Un agent s'exécute <b>n</b> fois et s'arrête	
<b>14- Un programme dans la plateforme JADE</b>	
- Doit avoir un main	
- Peut s'exécuter sans main	<b>X</b>
- Le main est définis de deux façons différentes	<b>X</b>

➤ **Exercice (6 pts):** Soit le code suivant,

1. Commenter les instructions (indiquer le rôle de l'instruction) dans le code
2. Citer par numéro les étapes d'exécution de ce code

<pre>public class Agent1 extends Agent { // Définition du comportement d'un agent protected void setup() { // L'agent affiche son nom local et son adresse out.println("Moi, Agent "+ getLocalName()+ getAID()); // Ajout d'un comportement cyclique l'agent addBehaviour(new Behaviour(this) { // Le point d'execution du comportement de l'agent public void action() { // L'agent affiche le message je suis l'agent son nom local out.println("je suis l'agent " + getLocalName() ); // L'agent en cours d'exécution fait une pause de 200 ms myAgent.doWait(200); } //La fonction de test de la fin d'exécution de l'agent retourne la non fin public boolean done() { return false; } }); // ajout d'un comportement cyclique de 100 cycles addBehaviour (new CyclicBehaviour(this, 100) { public void onTick() { // L'agent affiche le message De l'agent son nom local : Salut tout le monde out.println ("De l'agent " + getLocalName() + " : Salut tout le monde"); // L'agent en cours d'exécution fait une pause de 300 ms ... myAgent.doWait(300); } }); // ajout d'un comportement Waker qui retire l'agent dans 1000 ms addBehaviour(new WakerBehaviour(this, 1000) { protected void onWake() { // L'agent affiche le message De l'agent son nom local : bon j'y vais... out.println("De l'agent " + getLocalName() + " : bon j'y vais..."); // L'agent affiche le message Moi Agent son nom local je quitte la plateforme ! out.println("Moi, Agent " + getLocalName() + " je quitte la plateforme !"); //suppression de l'agent de la plateforme myAgent.delete(); } }); }</pre>	<p><b>1-L'agent affiche Moi, Agent son nom et son adresse</b></p> <p><b>2- L'agent à chaque passage affiche Je suis l'agent son nom , et fait une pause de 10 ms dans un comportement cyclique</b></p> <p><b>3- L'agent à chaque passage affiche De l'agent son nom local : Salut tout le monde , et fait une pause de 300 ms dans un autre comportement cyclique de 100 cycles</b></p> <p><b>4-1-L'agent affiche De l'agent son nom local : bon j'y vais...</b></p> <p><b>4-2- L'agent affiche Moi Agent son nom local je quitte la plateforme</b></p> <p><b>4-3- Suppression de l'agent de la plateforme</b></p> <p><b>Dans un troisième comportement qui dure 1000ms</b></p>
---	---

**Bon Courage**