### Engeneering examUniversité de Tlemcen

### Faculté des Science



**Département d’informatique**

03 Avril 2016 Durée 1h30

|  |
| --- |
| **Master 2 GL : Ingénierie des systèmes** |

**Exercice 1 (7 points; Durée conseillée 35 minutes):**

1. Des deux phrases suivantes donnez qui est l’objectif  et qui est le but?
2. Le véhicule doit être de faible consommation
3. Le véhicule doit consommer moins de 2 litres aux 100 kms
4. Quel est l’ordre des phases suivantes : vérification, qualification, validation et intégration ?
5. Expliquez la conceptualisation ? 5
6. Qu’est ce qu’une contrainte économique ? 5
7. A quoi sert un système contributeur ? 5
8. Quel est le rôle des parties prenantes intéressées dans un projet de réalisation d’un système ? 5
9. Citez trois étapes qui peuvent faire partie de la phase de la conception. 3
10. Que représentent les KPI ? 3
11. Donnez deux méthodes de vérification. 3

**Exercice 2 (13 points; Durée conseillée 55 minutes):**

Pour étudier le climat de la planète Mars il faut envoyer un robot explorateur (Rover). Ce dernier doit envoyer les données à un satellite qui tourne au tour de la planète mars qui lui-même les transmets à la base terrestre. Le système étudié est composé du rover, du satellite et de la base terrestre.

1. Citez la finalité du système étudié ;
2. Citez un composant de flux de ce système ;
3. Citez 3 éléments de l’environnement de ce système ;
4. Réaliser un diagramme de Gantt représentant 4 tâches qui peuvent précéder la phase de production du système ;
5. Le processus de réalisation du système suit un modèle en V.A partir de quelle phase il est possible de rédiger les documents de tests de la phase validation ?
6. Proposez deux langages qui peuvent être utilisés pour modéliser ce système ;
7. Réaliser une décomposition fonctionnelle de ce système (au moins 3 niveaux) ;
8. Donnez un exemple d’une architecture organique de ce système (au moins 5 composantes) ;
9. Citez une interface de ce système est expliquez la.