

EXAMEN CONDUITE DE PROJET

1^{ère} PARTIE - QUESTIONS DE COURS (5 points)

1. Quels sont les objectifs des revues ?
2. En quoi consiste les phases de préparation et de clôture d'un projet ?
3. Quels sont les éléments de base permettant d'établir un planning ?
4. Quel est le rôle d'un chef de projet ?
5. Quel est l'objectif de l'analyse de risques ?
6. A quel moment de la vie du projet l'analyse de risques est-elle réalisée ?
7. Quels sont les objectifs de la phase de spécification ?
8. Quels sont les objectifs de la phase de validation ?

2^{ème} PARTIE - ETUDE DE CAS (15 points)

Les informations sur le projet sont données sur les pages suivantes : les tâches, leur logique d'enchaînement, les efforts (en H.mois) ou les durées de chacune des tâches, le coût des tâches sous-traitées et des achats, les compétences des membres de l'équipe et leurs dates de congés.

A. Planning

1. Indiquer dans le tableau A pour chaque tâche :
 - a. Qui peut la faire
 - b. Ses dates de début et de fin au plus tôt
 - c. A quel(s) membre(s) de l'équipe vous décidez de la confier → **expliquer vos choix**
2. La date au plus tard de mise en service demandée par le client est-elle faisable ? Quelle est la marge globale du projet ?
3. Lister les tâches du chemin critique de votre planning
4. Quelles sont les marges propres de « Achat modem GPRS » et de « Développement SW embarqué » ?
5. Existe-t-il des périodes où certains membres de l'équipe sont inoccupés (à part Anaïs) ? Si oui, qui et sur quelles périodes ? Quels avantages peut-on en tirer pour le projet ?

Vous pouvez faire un diagramme de Gantt de votre planning pour vous aider.

B. Analyse des risques

Dans le tableau B, indiquer deux risques liés à ce planning avec pour chacun ses causes, son effet sur le planning, et proposer des actions correctives / préventives.

C. Consommé, valeur réalisée et baseline

Hypothèse : le coût d'un jour de travail est de **500 €**.

Les valeurs du consommé réel et de l'avancement au 10/08 sont données dans le tableau C.

1. Calculer le **devis** au début du projet.

2. Compléter les colonnes « Valeur réalisée » et « Baseline » du tableau C. Calculer ensuite le **consommé total** (au 10/08, en €), la **valeur réalisée** (au 10/08, en €) et la **baseline** (dépenses prévues pour être consommées au 10/08 en €). A partir de vos résultats, déterminer si le projet est en sur ou sous-consommation et s'il est en avance ou en retard sur le planning.
3. Toujours au 10/08, calculer la PFA (prévision du coût total à la fin du projet) en estimant le nombre de jours restant à faire sur chaque tâche (n'oubliez pas de compléter la colonne « Reste à faire » du tableau C).

Description du système

Le projet consiste à développer un système de suivi de flotte de véhicules permettant à un opérateur de visualiser les déplacements des véhicules de sa société de deux manières :

- en temps réel,
- en différé.

Ce système a pour but de pouvoir optimiser les déplacements des véhicules, de gérer le temps de travail des chauffeurs et d'améliorer l'organisation du travail afin de réduire les coûts de transport. Le traitement des données s'effectue dans le Centre de Contrôle.

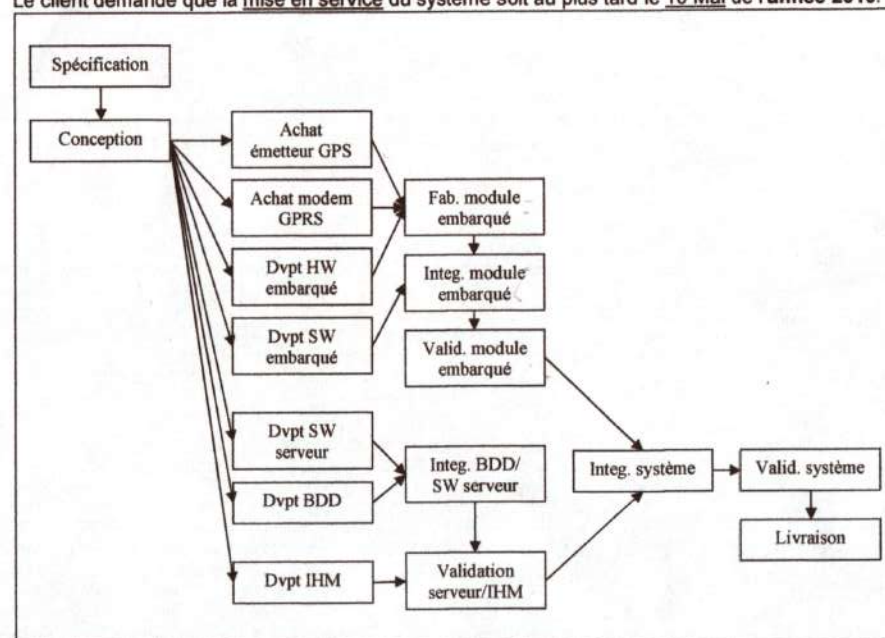
Le projet est donc constitué des éléments suivants :

- un module embarqué (dans chaque véhicule concerné par le suivi) composé d'un émetteur GPS (pour la localisation du véhicule) et d'un modem GPRS/3G (pour la transmission des données au centre de contrôle),
- un serveur (situé dans le Centre de Contrôle) récupérant l'ensemble des données émises par les modules embarqués dans les véhicules et les stockant dans une base de données,
- un logiciel IHM permettant d'interroger, depuis n'importe quel ordinateur du Centre de Contrôle, les données stockées sur le serveur.

Éléments de planning

Le projet démarre le 1^{er} février de l'année 2018.

Le client demande que la mise en service du système soit au plus tard le 10 Mai de l'année 2019.



Note : la tâche de fabrication du module embarqué est sous-traitée.

Efforts des différentes tâches

Tâche	Effort (H.mois)
Conduite du projet	Mi-temps
Spécification	1 H.mois
Conception	3 H.mois
Développement HW embarqué	4 H.mois
Développement SW embarqué	2 H.mois
Développement SW serveur	1 H.mois
Développement Base De Données	1,5 H.mois
Développement IHM	2 H.mois
Intégration module embarqué	1 H.mois
Validation module embarqué	1 H.mois
Intégration BDD/SW serveur	0,5 H.mois
Validation serveur/IHM	1 H.mois
Intégration système	2 H.mois
Validation système	2,5 H.mois

Durée des autres tâches

Tâche	Durée
Durée de fabrication	7 jours
Délai entre achat et réception émetteur GPS	2,5 mois
Délai entre achat et réception modem GPRS	2 mois

Coût des tâches sous-traitées et des achats

Tâche	Coût
Fabrication du module embarqué	8000€
Achat émetteur GPS	3000€
Achat modem GPRS	2000€

Membres de l'équipe, compétences et congés

Nom	Compétences	Congés ou absences
Bruno	Conduite du projet, Spécification, Conception, Toutes les validations	
René	Conception, Dvpt HW embarqué, Intégration système	du 01/07 au 30/07
Anaïs	Achats : commandes et réception des livraisons	
Victor	Dvpt HW embarqué, Intégration module embarqué, Validation module embarqué	du 01/08 au 15/08
Olivier	Dvpt SW embarqué	
Cathy	Dvpt SW serveur, Dvpt IHM, Validation serveur/IHM, Intégration système	du 16/06 au 15/07
Daniel	Dvpt BDD, Intégration BDD/Serveur	mi-temps durant tout le projet

EXAMEN CONDUITE DE PROJET

1^{ère} PARTIE - QUESTIONS DE COURS

1. Suivi de projets
 - a. Quel sont les objectifs des revues de début/fin de phase ?
 - b. Que signifie l'acronyme « QCD » ? Expliquez ce que signifie : « chercher le meilleur compromis QCD » ?
2. Analyse de risques
 - a. Quel est l'objectif de l'analyse de risques ?
 - b. A quel moment de la vie du projet l'analyse de risques est-elle réalisée ?
 - c. Quels types d'actions est-il possible de mettre en place ? Quels sont leurs buts ? Quelles sont leurs différences ?
 - d. Donner un exemple pour chaque type d'actions défini au c.
3. Traçabilité
 - a. En quoi consiste la traçabilité entre les tests et les spécifications ?
 - b. Quel est l'objectif de la traçabilité ?

2^{ème} PARTIE - ETUDE DE CAS

Les informations sur le projet sont données sur les pages suivantes : les tâches, leur logique d'enchaînement, les efforts (en H.mois) ou les durées de chacune des tâches, les compétences des membres de l'équipe et leurs dates de congés.

- A. Planning
 1. Indiquer dans le tableau A pour chaque tâche :
 - a. Qui peut la faire
 - b. Ses dates de début et de fin au plus tôt
 - c. A quel(s) membre(s) de l'équipe vous décidez de la confier : expliquer vos choix
 2. La date au plus tard de mise en service demandée par le client est-elle faisable ? Quelle est la marge globale du projet ?
 3. Lister les tâches du chemin critique de votre planning
 4. Quelles sont les marges propres de « Achat Antenne » et de « Devpt ComSat » ?
 5. Existe-t'il des périodes où certains membres de l'équipe sont inoccupés (à part Anne) ? Si oui, qui et sur quelles périodes ? Quels avantages peut-on en tirer pour le projet ?

Vous pouvez faire un diagramme de Gantt de votre planning pour vous aider.

B. Analyse des risques

Dans le tableau B, indiquer deux risques liés à ce planning avec pour chacun ses causes, son effet sur le planning, et proposer des actions correctives / préventives.

Description du système

Le projet consiste à développer un système informatique permettant à un opérateur de centre de mission de programmer et recevoir des images depuis un satellite d'observation.

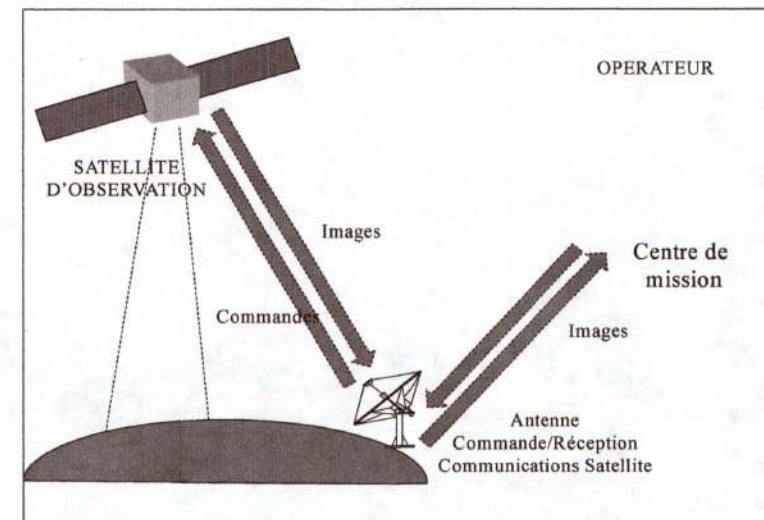
Au centre de mission, un logiciel IHM permet à l'opérateur de commander les images et de les visualiser. Les commandes sont envoyées au satellite via une station de communication composée d'une antenne et d'un logiciel de communication (ComSat).

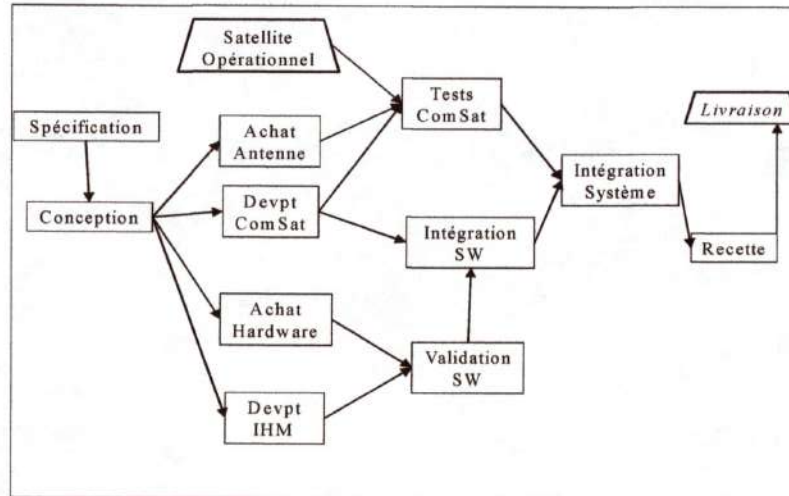
Eléments de planning

Le projet démarre le 1^{er} janvier.

Le client demande que la mise en service du système soit au plus tard le 15 décembre.

La logique de développement est schématisée sur la page suivante. Noter que pour pouvoir réaliser les tests ComSat il faut que le satellite soit opérationnel (événement extérieur au projet). Il est prévu que le satellite soit opérationnel le 1^{er} août (avec risque de retard).





Efforts des différentes tâches

Tâche	Effort (H.mois)
Conduite du projet	Plein temps
Spécification	2 H.mois
Conception	3 H.mois
Devpt IHM	3 H.mois
Devpt ComSat	3 H.mois
Validation SW	2 H.mois
Intégration SW	2 H.mois
Tests Comsat	3 H.mois
Intégration Système	3 H.mois

Durée des autres tâches

Tâche	Durée
Durée de la Recette	5 jours
Délai entre achat et réception Antenne	4 mois
Délai entre achat et réception Hardware	2 semaines

Membres de l'équipe, leurs compétences et leurs congés

Nom	Compétences	Congés (1 mois)
Louis	Conduite du projet	Juin
Michel	Conduite du projet, Spécifications, Conception, Validation SW, Intégration SW, Intégration Système	Aout
Julien	Spécifications, Conception, Devpt IHM, Validation SW, Intégration SW, Intégration Système	Juillet
Eric	Devpt IHM, Devpt ComSat, Tests ComSat, Intégration SW, Intégration Système	Juillet
Anne	Achats : commandes et réception des livraisons	Aout

Tableau A - Planning (à remplir)

Tâche	Qui peut le faire	Date de début au + tôt	Date de fin au + tôt	Qui le fait
Conduite du projet			Fin	
Spécification			Fin	
Conception				
Achat Antenne				
Devpt ComSat				
Tests ComSat				
Achat HW				
Devpt IHM				
Validation SW				
Intégration SW				
Intégration Système				
Recette				

Conventions :

- Un H.mois correspond à 30 jours de travail (pas de week-ends)
- Tous les mois durent 30 jours

Tableau B – Analyse des risques (à remplir)

Risque	Cause(s)	Impact planning	Actions correctives / préventives