

## Gestion de projets

4GI

### Examen 1<sup>ère</sup> session

Octobre 2017

Anne-Laure Ladier, Khaled Hadj-Hamou

1 heure 50, calculatrice et documents autorisés

Les trois exercices sont indépendants. Vous répondrez à l'ensemble des questions sur la feuille-réponse fournie et vous justifierez vos réponses.

#### Exercice 1 : départ à l'étranger

8 points, 45 minutes

Vous avez décidé de passer un semestre à l'étranger en 5<sup>ème</sup> année. On numérote les semaines de ce projet en partant de la semaine de la journée internationale (12/10/2017). Objectif : démarrer le semestre en fin de S46 ! Les différents jalons vous imposent des contraintes en termes de dates: la clôture d'Appweb sera en fin de semaine 8 et le jury 4GI-S1 en fin de semaine 18.<sup>1</sup> Le retour de l'université sur votre candidature (tâche J) est attendu pour la fin de la semaine 35.

En consultant les documents mis à votre disposition, vous commencez par lister les étapes de ce projet en estimant leurs durées:

Tâche		Durée (sm)	Antécédent
A	Renseignements sur les destinations et faire un choix	7	
B	Saisir ses vœux finalisés sur Appweb	1	A
C	Clôture de l'application Appweb	0	B
D	Ecrire une lettre de motivation par vœu	2	A
E	Autorisation à poursuivre les démarches par le jury 4GI-S1	0	B, D
F	Préparer votre contrat d'étude initial	4	A
G	Demander une lettre de recommandation à un enseignant	1	E
H	Préparer le dossier de candidature dans l'université	6	F, G (FF+2sm)
I	Remplir les documents de demande de bourse	2	J
J	Acceptation de votre candidature par l'université	0	H (FD+6sm)
K	Trouver un logement	6	J
L	Acheter le billet d'avion	1	J
M	Faire les formalités de visa	2	L
N	Arrivée sur place	0	I, K (FD +2sm), M (FD+4sm)

1. Faire un Gantt fléché au plus tôt du projet. Faire apparaître les marges libres et totales.
2. Votre semestre étant chargé par ailleurs, votre capacité est limitée à une tâche par semaine. Comment proposez-vous d'adapter le planning pour respecter cette contrainte ?

<sup>1</sup> Ces dates ne sont pas contractuelles pour l'organisation de votre départ à l'étranger !

#### Exercice 2 : planification

8 points, 45 minutes

Les dix tâches principales d'un projet de mise en place d'un système d'information sont listées dans le tableau suivant.

1. Caractérisez les dépendances des tâches B, C, G.

2. Tracer le diagramme de réseau pour ce projet en utilisant les durées les plus probables. Préciser les dates au plus tôt et au plus tard, les marges libre et totale.

3. Quelle est la durée minimale de réalisation du projet ? Donner son ou ses chemin(s) critique(s).

4. D'après la méthode de la chaîne critique, quel(s) tampon(s) faut-il ajouter pour protéger le projet des aléas calendaires ?

	Durée (jours)		Contraintes d'antériorité
	$t_{pp}$	$t_p$	
A	3	5	-
B	2	3	A achevée, D à moitié terminée
C	6	12	peut démarrer 4j après le début
D	4	6	A achevée
E	1	2	A et D achevées
F	4	4	B achevée
G	2	3	F avancée à 75%
H	3	5	A achevée
I	0,5	2,5	F et H achevées
J	1	3	F et G achevées

#### Exercice 3 : avancement, suivi des coûts

4 points, 20 minutes

Le projet qui nous intéresse consiste à construire un abri. On a décomposé le travail en quatre tâches correspondant à la réalisation des 4 sous-ensembles suivants :

- un plancher (durée 20 jours), qu'on peut construire dès le début ;
- le mur 1 (durée 10 jours), peut être monté une fois le plancher installé ;
- le mur 2 (durée 10 jours), peut également être monté une fois le plancher installé ;
- un toit (durée 15 jours), dont le montage commence une fois les murs construits.

Deux hommes travaillant 7 heures par jour sont nécessaires sur chacune des tâches. Le budget global est de 32 k€ : 10 k€ pour réaliser le plancher, 5 k€ pour réaliser chaque mur et 12 k€ pour réaliser le toit.

Voici le constat effectué le 30<sup>ème</sup> jour après le début du projet :

Planning :

- Le plancher a été réalisé dans les temps ;
- Le mur 1 a été réalisé dans les temps, l'autre n'est pas commencé ;
- Le toit n'a pas commencé.

Coûts constatés

- Le plancher a coûté 15 k€ ;
- Le mur construit a coûté 6 k€.

1. Au jour 30, donner l'avancement du projet en temps et en charge.
2. Donner la valeur planifiée, la valeur acquise, le coût réel, l'écart coût et l'écart délai.



Nom Prénom:

Légende

Exercice 1

Q1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46		
A																																																
B																																																
C																																																
D																																																
E																																																
F																																																
G																																																
H																																																
I																																																
J																																																
K																																																
L																																																
M																																																
N																																																

Q2.

Nom Prénom:

Exercice 2

Q1.

Q2.

Nom	Durée							
DTO	FTO							
DTA	FTA							
ML	MT							

début



fin

Q3.

Q4.

Exercice 3

Q1.

Q2.