

Un projet comprend 8 tâches dont les caractéristiques sont données dans le tableau ci-après :

Tâche	Durée (jours)	Effectif (pers.)	Prédécesseurs
A	1	2	-
B	2	1	A
C	3	2	B
D	3	1	A
E	2	1	D
F	4	1	A
G	2	1	C, E, F
H	0	0	G

- 1) On définit les tâches récapitulatives suivantes :
  - Conception qui contient la tâche A
  - RP1 qui contient les tâches B et C
  - RP2 qui contient les tâches D et E
  - Réalisation qui contient les tâches RP1, RP2 et F
  - Intégration qui contient la tâche GDessiner l'arbre des travaux du projet (**Work Breakdown Structure**)
- 2) Dessiner le réseau des antécédents de ce projet.
- 3) Dessiner le diagramme de Gantt au plus tôt de ce projet, avec les marges totales et libres.
- 4) Indiquer le ou les chemins critiques.
- 5) Dessiner la courbe de charge du projet et en déduire l'effectif minimum de l'équipe.
- 6) Déduire de la courbe de charge l'effort requis par le projet et sachant que les équipiers coûtent 210 €/H.j, en déduire le coût du projet en ressources humaines.
- 7) Constituer une équipe mixte pour mener à bien ce projet (on donnera le prénom de chaque membre de l'équipe) et dessiner l'arbre des ressources (**Resource Breakdown Structure**) en précisant le prénom de chaque membre de l'équipe.
- 8) Affecter ces personnes aux différentes tâches en s'interdisant les sur-utilisations de ressource et en évitant si possible des discontinuités d'occupation.
- 9) Etablir la matrice des rôles (RACI) en considérant que Alexis peut être consulté pour toutes les tâches de RP1 et que Léa peut être consultée pour toutes les autres tâches.

Le responsable d'un projet recense 11 tâches dont les caractéristiques sont données dans le tableau suivant :

Tâche	Durée (jours)	Effectif (pers.)	Prédécesseurs
A	2	2	-
B	5	1	A
C	2	3	A
D	3	1	A
E	0	0	B
F	1	2	C
G	2	2	D
H	0	0	F
I	0	0	G
J	2	2	E, H et I
K	0	0	J

- 1) Que peut-on dire des tâches E, H, I et K ? Pourquoi ?
  - 2) Quel est l'effort nécessaire pour accomplir la tâche C (en précisant l'unité et en indiquant ce que cela représente) ?
  - 3) Dessiner le réseau des antécédents de ce projet.
  - 4) En déduire si B, D et G sont des tâches critiques (en justifiant la réponse).
  - 5) En déduire la marge totale sur la tâche C (en justifiant la réponse).
  - 6) En déduire la marge libre sur les tâches C et F (en justifiant la réponse).
  - 7) Dessiner le diagramme de Gantt au plus tôt du projet.
  - 8) Quelle est la date de début au plus tard de F (en justifiant la réponse) ?
  - 9) Dessiner la courbe de charge de ce projet.
  - 10) En déduire (en justifiant) l'effectif minimum requis pour mener à bien ce projet ?
- Chaque personne mobilisée pour le projet coûte 210€ par jour travaillé.
- 11) Quel est le coût du projet.