

**Exercices****DevOWFS / M202 : Adopter l'approche Agile****Exercice 1 : Diagramme de Gantt (planification simple)**

Un groupe d'étudiants doit développer un site web de e-commerce en 5 semaines.

Considérant le découpage du projet en tâches comme suite :

Tâche	Description	Durée (jours)	Prédécesseur(s)
A	Analyse des besoins	3	—
B	Conception de la base de données	2	A
C	Conception de l'interface graphique	3	A
D	Développement du back-end	5	B
E	Développement du front-end	5	C
F	Intégration & tests	4	D, E
G	Déploiement	2	F

1. Construire le diagramme de Gantt du projet.
2. Identifier les tâches parallèles possibles.
3. Calculer la durée totale du projet.
4. Indiquer la date de fin si le projet démarre le 1er novembre.

Exercice 2 : Méthode PERT (chemin critique)

On reprend le même projet, mais cette fois, chaque tâche a une durée estimée selon trois valeurs : optimiste (O), la plus probable (M), pessimiste (P).

Tâche	Description	O	M	P	Prédécesseur(s)
A	Analyse des besoins	2	3	4	—
B	Conception de la base de données	1	2	3	A
C	Conception de l'interface graphique	2	3	5	A
D	Développement du back-end	3	5	6	B
E	Développement du front-end	2	4	5	C
F	Intégration & tests	3	4	6	D, E
G	Déploiement	1	2	3	F

1. Calculer la durée moyenne de chaque tâche.
2. Construire le réseau PERT.
3. Déterminer :
 - Le chemin critique
 - La durée totale estimée du projet
 - Les marges des autres tâches.

Exercice 3 : Méthode MPM (Méthode des Potentiels Métra)

Projet : Développement d'une application mobile de gestion de tâches.

Tâche	Durée (jours)	Antécédents
A	2	—
B	3	—
C	4	A
D	2	A
E	3	B, C
F	2	D
G	3	E, F

1. Construire le **graphhe MPM** avec les arcs représentant les tâches.
2. Calculer :
 - a. Le **potentiel au plus tôt (P+)** de chaque événement,
 - b. Le **potentiel au plus tard (P-)**,
 - c. Les **marges et le chemin critique**.
3. Identifier les tâches pouvant être décalées sans retarder le projet.