

Planifier les tâches de production

Les graphes de Gantt

Une entreprise de maintenance aéronautique doit intervenir sur deux aéronefs selon les tâches données dans les deux tableaux ci-dessous.

Le bureau des méthodes de l'entreprise a estimé la durée ainsi que les antériorités de chacune des tâches.

Les opérations de maintenance débutent le 01 mars 2021. L'entreprise travaille 8 heures par jour et tous les jours de la semaine (équipe du week-end).

1- Tracer le graphe de Gantt prévisionnel concernant les opérations de maintenance pour les deux aéronefs. Déterminer à quelle date prévisionnelle l'entreprise livrera à ses clients le premier des deux aéronefs puis le second. Repérer le chemin critique et les marges.

La scie pour la découpe des éléments de structure tombe en panne au bout de 4h d'utilisation. Le temps de la réparation de cette scie est de 2h.

Le technicien chargé du perçage et du soudage des éléments de structure n'est disponible qu'à partir de la 16^{ème} heure.

2- Tracer le graphe de Gantt modifié en prenant en compte ces 2 informations. Déterminer quel est le retard de livraison des deux aéronefs par rapport aux prévisions.

Aéronef 1

Tâches et repères	Tâches antérieures	Durées de la tâche
A1 Découpage des éléments de structure	Aucune	7 h
B1 Assemblage du moteur	Aucune	14 h
C1 Montage structure, moteur, cabine	E1 B1 H1	5 h
D1 Pose pare-brise, manettes	C1	10 h
E1 Perçage, soudage des éléments de structure	A1	4 h
F1 Vérification du fonctionnement	E1 B1 H1	6 h
G1 Essais en vol	D1 F1	2 h
H1 Préparation cabine et accessoires	Aucune	3 h

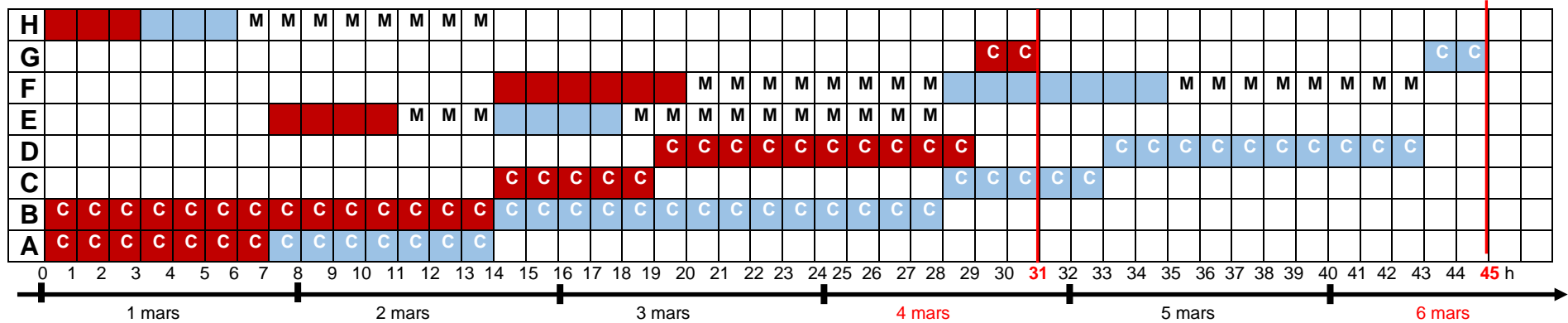
Aéronef 2

Tâches et repères	Tâches antérieures	Durées de la tâche
A2 Découpage des éléments de structure	A1	7 h
B2 Assemblage du moteur	B1	14 h
C2 Montage structure, moteur, cabine	C1 E2 B2 H2	5 h
D2 Pose pare-brise, manettes	D1 C2	10 h
E2 Perçage, soudage des éléments de structure	E1 A2	4 h
F2 Vérification du fonctionnement	F1 E2 B2 H2	6 h
G2 Essais en vol	G1 D2 F2	2 h
H2 Préparation cabine et accessoires	H1	3 h

Correction

Grphe de Gantt prévisionnel

Aéronef 1
Aéronef 2

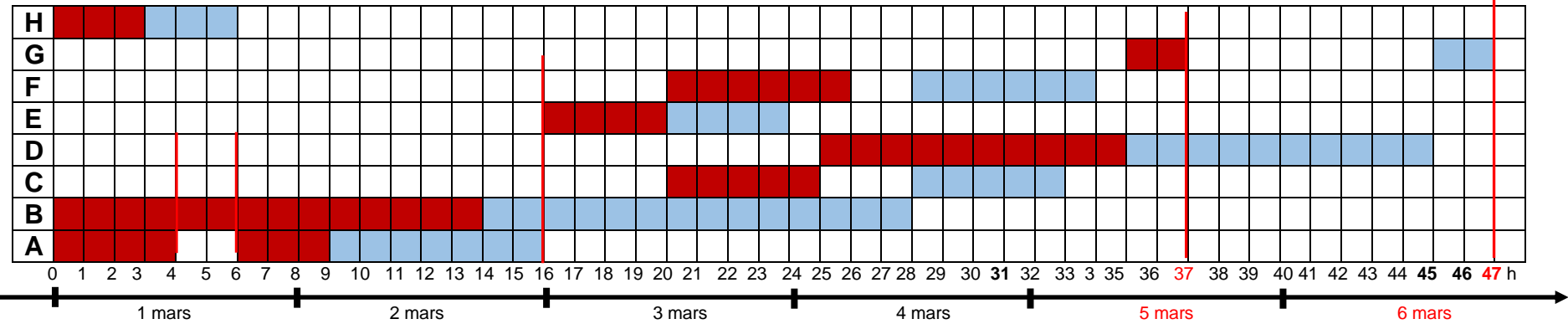


Le premier aéronef est disponible après 31h. Il peut être livré au client en fin de journée du 4 mars

Le second aéronef est disponible après 45 h. Il peut être livré au client dans l'après-midi du 6 mars

Graphe de Gantt modifié

Aéronef 1
Aéronef 2



Le premier aéronef est disponible après 37h (6h de retard). Il peut être livré au client dans l'après-midi du 5 mars

Le second aéronef est disponible après 47 h (2h de retard). Il peut être livré au client en fin de journée du 6 mars