

Préparation d'une Tarte Tatin

Deux amis, Marc et Antoine se décident presque à la dernière minute de faire une tarte tatin pour recevoir des amis qui doivent arriver 1 heure plus tard. Ils veulent l'accompagner d'une crème anglaise.

Voici les diverses actions qu'ils doivent réaliser ainsi que leur durée.

Pour la pâte brisée :

- Préparer la pâte (5 minutes)
- Laisser reposer la pâte (30 minutes)
- Étaler la pâte (5 minutes)

Pour la tarte Tatin :

- Préparation du moule (5 minutes) :
Prendre un moule à manquer...
Verser 125g de sucre sur le fond.
Parsemer sur le dessus 120g beurre coupé en petits morceaux.
- Préparation des pommes (10 minutes) :
Peler 8 belles pommes, enlever le coeur et les couper en quartiers.
- Mise en place des pommes (10 minutes) :
Placer les quartiers de pommes dans le moule, sur le sucre et le beurre.
Saupoudrer avec 125g de sucre
- Caramélisation des pommes (5 minutes) :
Placer le moule sur un feu vif, jusqu'à ce que le caramel commence à dorer.
- Mise en place de la pâte (5 minutes) :
Recouvrir les pommes de la pâte étalée.
Rentrer le bord à l'intérieur du moule.
Faire quelques trous pour laisser échapper la vapeur.
- Cuisson (15 minutes) :
Enfourner dans un four chaud, thermostat 9 pendant 15 minutes, le temps que la pâte soit bien dorée.

Pour la crème anglaise :

- Préparer la crème (15 minutes).
- Laisser refroidir (15 minutes).
- Mettre au réfrigérateur (30 minutes minimum).

Marc se propose pour préparer la pâte, et s'occuper ensuite de la tarte Tatin, pendant qu'Antoine s'occupera de préparer la crème anglaise puis étalera la pâte. Antoine suggère qu'Marc commence immédiatement la préparation de la Tarte pendant que lui commencera la pâte brisée. Il préparera la crème anglaise durant le temps de repos de la pâte, et ensuite étalera la pâte.

Lequel des deux scénarios conseillez-vous de mettre en œuvre ?

Correction de la Préparation d'une Tarte Tatin

Marc et Antoine se demandent comment organiser leurs tâches pour être le plus efficace possible. Il s'agit donc évidemment d'un problème d'ordonnancement.

La question porte juste sur le choix entre deux scénarios possibles. Il suffit donc de calculer le temps pris par les deux scénarios et de choisir le plus rapide. Il n'est même pas utile de trouver les tâches critiques, donc un simple diagramme de Gantt suffira.

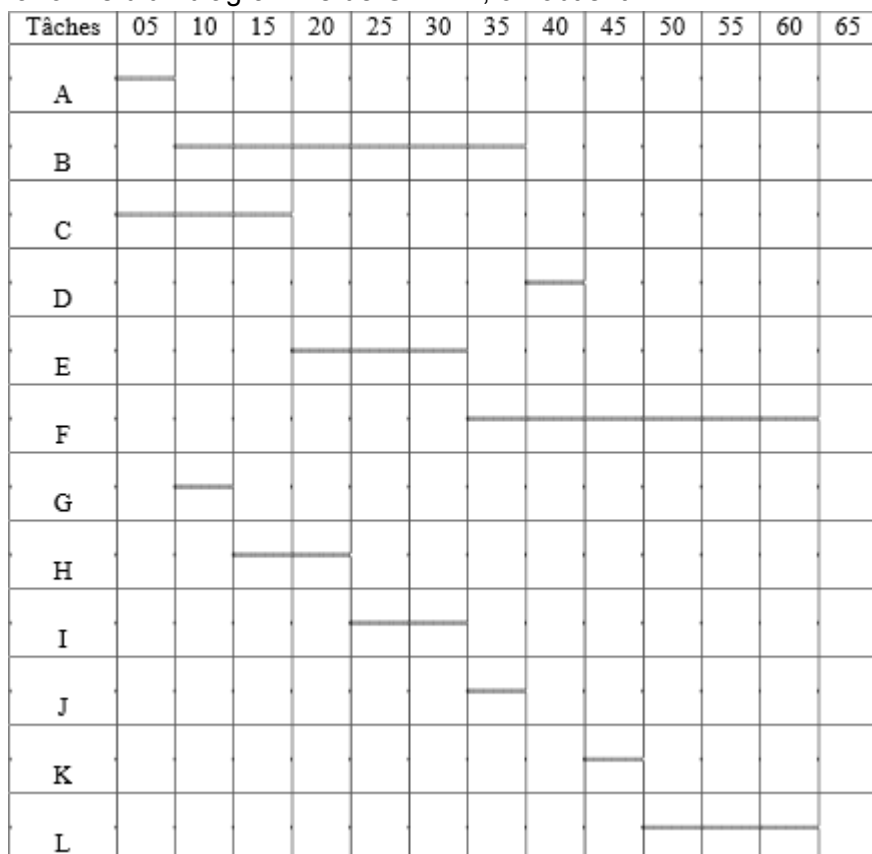
La première étape consiste à trouver les dépendances des tâches.

Pour le premier scénario, Marc doit commencer par préparer la pâte brisée avant de faire la tarte elle-même. Antoine étalera cette pâte après la préparation de crème anglaise.

On obtient donc les dépendances suivantes :

Nom de la tâche	Description	Durée (en minute)	dépendances
A	Préparer la pâte	5	
B	Laisser reposer la pâte	30	après A
C	Préparer la crème	15	
D	Étaler la pâte	5	après B et C
E	Laisser refroidir la crème	15	après C
F	Mettre la crème au réfrigérateur	30	après E
G	Préparer le moule	5	après A
H	Préparer les pommes	10	après G
I	Mettre en place des pommes	10	après H
J	Caraméliser les pommes	5	après I
K	Placer la pâte	5	après D et J
L	Cuisson	15	après K

Traduit sous la forme d'un diagramme de GANTT, on obtient :



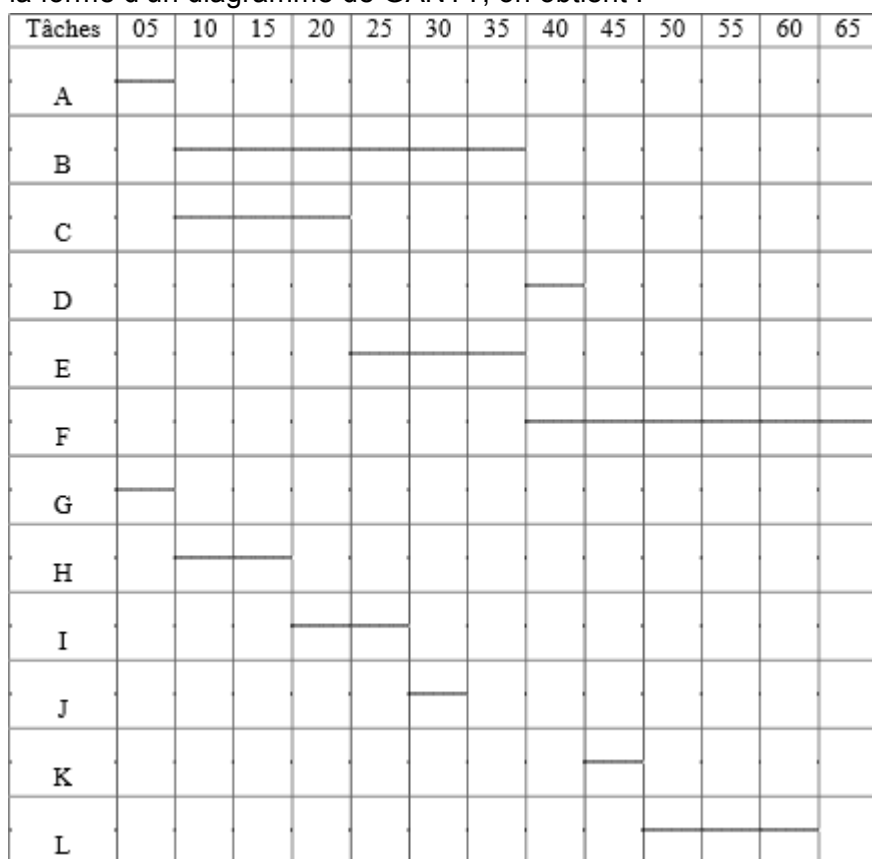
Donc avec ce scénario, en 60 minutes tout est prêt.

Regardons maintenant le second scénario : seule la tâche A change d'acteur.
Donc Marc peut commencer la tâche G immédiatement, par contre Antoine doit reporter le début de la tâche C après la fin de la tâche A.

On obtient les dépendances suivantes :

Nom de la tâche	Description	Durée (en minute)	dépendances
A	Préparer la pâte	5	
B	Laisser reposer la pâte	30	après A
C	Préparer la crème	15	après A
D	Étaler la pâte	5	après B et C
E	Laisser refroidir la crème	15	après C
F	Mettre la crème au réfrigérateur	30	après E
G	Préparer le moule	5	
H	Préparer les pommes	10	après G
I	Mettre en place des pommes	10	après H
J	Caraméliser les pommes	5	après I
K	Placer la pâte	5	après D et J
L	Cuisson	15	après K

Traduit sous la forme d'un diagramme de GANTT, on obtient :



Donc avec ce second scénario il faut 65 minutes pour que tout soit prêt.
Marc et Antoine devraient suivre le premier scénario pour terminer leur préparation le plus vite possible.