



Organisation et planification des activités administratives



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>
 Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

732. Le graphe PERT

Tous les travaux complexes peuvent être décomposés en tâches. L'enchaînement des tâches conduit à la réalisation finale du travail. Le graphe PERT est la représentation graphique de l'enchaînement des étapes nécessaires à la réalisation complète d'un objectif.

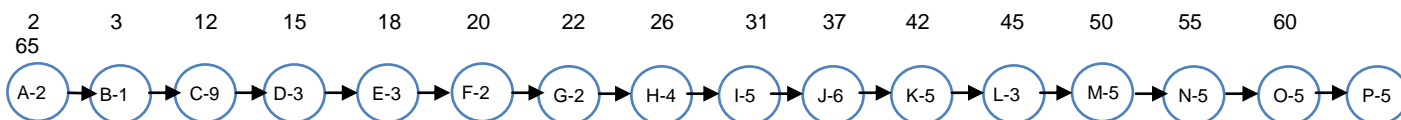
Exemple : La construction d'une maison d'un étage nécessite les étapes et les durées suivantes

Commentaires :

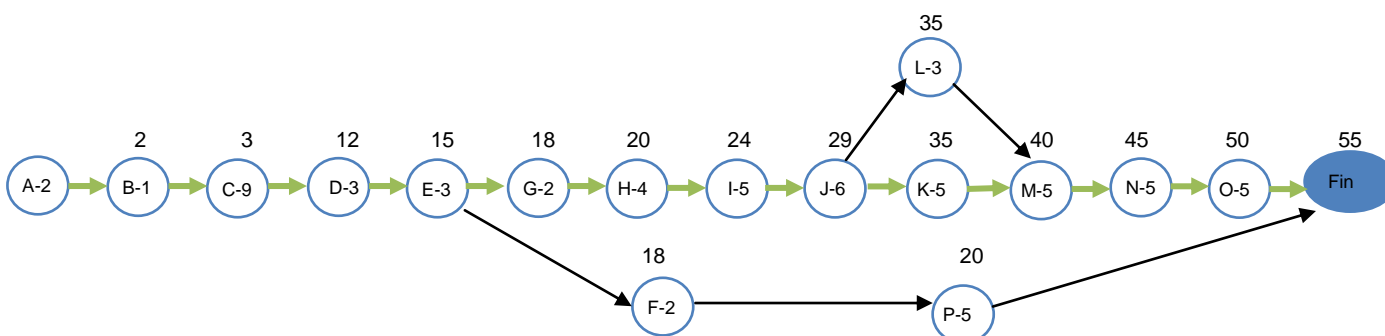
- L'ordre est impératif pour certaines tâches. Il n'est pas possible d'inverser les travaux 1 et 2 ou 4 et 5. L'étape 1 est dite antérieure à l'étape 2.
- Dans d'autres cas, il est possible d'inverser deux travaux. Les tâches 11 et 12 peuvent être inversées
- Certaines tâches, n'ont pas d'antériorités (1)
- Certaines tâches peuvent être faites en même temps, elles sont indépendantes (11 et 12)
- Certaines tâches nécessitent la réalisation de plusieurs tâches antérieures (13 = 11-12)

N°	Taches	Durée en jours	Antériorité
A	Creuser les fondations	2	
B	Couler les fondations	1	A
C	Monter les murs jusqu'au toit	9	B
D	Placer la charpente	3	C
E	Couvrir le toit	3	D
F	Crépir l'extérieur	2	E
G	Isoler l'intérieur	2	E
H	Monter les cloisons	4	E
I	Placer les boiseries et les fenêtres	5	H
J	Faire les plâtres	6	I
K	Installer l'électricité	5	J
L	Installer la plomberie	3	J
M	Faire les sols	5	K-L
N	Installer le chauffage	5	M
O	Faire les peintures et tapisseries	5	N
P	Aménager l'extérieur	5	C
		65 jours	

Il est possible de représenter l'enchaînement des tâches par le graphe suivant :



La réalisation de cette maison nécessite 65 jours de travail. En réalité il est possible d'aller plus vite en faisant intervenir plusieurs corps de métier en même temps lorsque c'est possible. Dans ce cas le graphe sera le suivant :



Dans ce deuxième graphique les tâches indépendantes, qui ne nécessitent pas l'exécution de tâches antérieures sont réalisées parallèlement à d'autres. Cette solution permet de réduire le temps de construction de la maison. La durée totale est de 55 jours au lieu de 65 jours. Ce chemin de 55 jours est appelé le **chemin critique**. Il correspond à la durée minimum indispensable pour construire la maison. Le moindre retard dans la réalisation d'une étape sur le chemin critique de 55 jours augmentera d'autant le délai total.

Certaines tâches bénéficient de **marges**, ainsi la tâche L doit commencer au **plus tôt** le 35^e jour et **au plus tard** le 37^e jour. Avant elle ne peut pas, car il faut attendre que la tâche J soit finie.

- **Elaboration d'un PERT**

Il est nécessaire de respecter un certain nombre d'étapes :

1. **Faire la liste des tâches à accomplir** : Cette liste doit être exhaustive. Chaque tâche sera symbolisée par une lettre ou un nombre pour simplifier sa présentation dans le graphe.
2. **Déterminer la durée des tâches** : Cette durée doit être la plus précise possible.
3. **Déterminer les antériorités**. Une tâche qui n'a pas d'antériorité est une tâche de début, inversement une tâche qui n'est antérieure à aucune autre est une tâche de fin de processus. Une tâche ne peut être réalisée que si toutes les tâches antérieures ont été accomplies.
4. **Etablir la chronologie des tâches**. Pour simplifier la construction du PERT les données sont présentées sous forme de tableaux.

Le tableau des antériorités récapitule toutes les tâches et leurs antériorités antérieures. (Voir page précédente).

- **Construire le graphe**

- Bien respecter les antériorités de chaque tâche,
- Le point de départ est un point 0, initial
- Une tâche est représentée par un trait. Le symbole au bout du trait représente une fin de tâche.
- Le tracé du graphe doit respecter les antériorités de la gauche vers la droite. Une tâche à droite d'une autre lui est postérieure.

Conseils :

- Commencer à placer les tâches simples qui ont une seule antériorité,
- Faire apparaître le chemin critique le plus horizontalement possible,
- Numéroté de façon croissante les tâches sur un chemin.

Le chemin critique met en évidence les tâches à contrôler, les décisions à prendre.

Exercice PERT 1 (45')

Vous travaillez pour la société **Lyon animation** qui organise des événements et des salons professionnels. Vous devez organiser le prochain salon du SIMODEC qui concerne les entreprises du décolletage. Vos tâches sont les suivantes :

- Réserver la salle d'exposition auprès de la mairie de Lyon (6 mois avant le début du salon)
- Contacter EDF pour le raccordement de la salle d'exposition (2 mois avant le début du salon)
- Mettre à jour le fichier des entreprises susceptibles de louer des stands sur le salon (6 mois avant le salon)
- Contacter les hôtels et restaurant pour leur demander leurs tarifs
- Définir les modalités d'organisation et de participation du salon, y compris les hôtels et restaurant (5 mois avant le salon)
- Créer la plaquette technique pour les exposants (5 mois avant le salon)
- Préparer la lettre d'information pour les prospects exposants (4 mois avant le salon)
- Envoyer la lettre et la plaquette techniques aux exposants potentiels (4 mois avant le salon)
- Enregistrer l'inscription des exposants (Entre 4 mois et 1 mois avant le salon)
- Renvoyer la confirmation d'inscription
- Concevoir les billets d'entrée (3 mois avant le salon)
- Faire imprimer les billets d'entrée
- Concevoir le document avec les modalités techniques définitives (2 mois avant le salon)
- Envoyer des billets d'entrée aux exposants avec les modalités techniques définitives (1 mois avant le salon)
- Concevoir les affiches de l'exposition (3 mois avant le salon)
- Diffuser les affiches (1 mois avant le salon)
- Contacter la presse pour présenter et annoncer le salon (1 mois avant le salon)

Vous devez tracer le graphique PERT correspondant (Papier)



Organisation et planification des activités administratives



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>

Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

Exercice PERT 2 – 45'

1. Représenter ces tâches sous la forme d'un graphe PERT

Tâches	Durée jours	Antériorité
Définition du projet		
1. Réaliser les plans avec l'architecte	14	
2. Dépôt permis de construire	1	1
3. Réponse de la mairie	21	2
4. Choisir peintures, sols, décorations, meubles	14	1
Travaux		
5. Demander raccordement électricité et eau	1	3
6. Commander l'enseigne extérieure		4
7. Vider les lieux et détruire les cloisons	3	3
8. Modifier les ouvertures	5	7
9. Déblayer les gravats	2	8
10. Construire les cloisons	3	9
11. Installer les vitrines	3	10
12. Installer les portes intérieures	1	10
13. Installer l'électricité	5	10
14. Installer la plomberie	3	10
15. Installer le chauffage électrique	2	14
16. Faire les sols	2	14
17. Faire les peintures	5	16
18. Nettoyer les pièces	2	17
Visite de conformité		
19. Demander visite conformité fin de chantier	1	15
20. Visite de conformité des travaux	1	19
Agencement et installation		
21. Installer les meubles	3	20
22. Installer l'enseigne extérieure	2	20
Inauguration		
23. Rédiger les invitations pour l'inauguration	1	3
24. Envoyer les invitations	1	23
25. Commander les buffets	1	24
26. Préparer les buffets	1	25



Organisation et planification des activités administratives



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>

Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

Exercice de synthèse BTS AG 2009 Cas Routin

LANCEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT

M. DUBOIS souhaite déterminer l'ordonnancement des tâches effectuées par les différents services de l'entreprise pour mettre en œuvre le lancement du nouveau produit "*FRUISS sans sucre*". Il vous a chargé de recueillir les informations nécessaires à cette planification auprès des quatre services concernés (ANNEXE 1).

1. Réalisez le planning d'ordonnancement de la mise en œuvre de ce projet avant le lancement définitif du nouveau produit sur le marché en janvier 2010. A l'aide du planning qui vous est remis en ANNEXE 2

ANNEXE 1 :

Informations recueillies auprès des différents services pour le lancement de «*FRUISS sans sucre*»

Service commercial

En réponse à votre demande voici les opérations à effectuer dans mon service pour le lancement du produit FRUISS sans sucre :

- La définition de la stratégie de lancement (fixation du prix et des moyens de communication) sera réalisée une fois l'estimation du projet faite par le service financier (temps estimé : 2 semaines)
- La mise au point de l'étiquette du produit prendra 2 semaines.
- Il est prévu un test des échantillons du produit auprès d'un panel des consommateurs (2 semaines)
- 6 semaines sont prévues pour la vente de produits fabriqués en quantité limitée sur un marché-test.
- Il faudra 1 semaine pour constituer les stocks de produits fabriqués auprès des distributeurs et programmer la campagne de publicité.

Service conception

En réponse à votre demande voici les opérations à effectuer dans mon service:

- La mise au point technique du produit (4 semaines prévues)
- La détermination des conditions de fabrication (installation des machines et formation du personnel) se fera après la mise au point technique du produit (3 semaines).

Service financier

En réponse à votre demande voici les opérations à effectuer dans mon service:

- L'estimation du projet (coût et financement) est déterminée à partir de la mise au point technique du produit (1 semaine).
- Il faudra 2 semaines pour le chiffrage définitif du coût du projet et de son financement. Cette étape ne peut démarrer qu'après les résultats de la définition de la stratégie de lancement et du test du produit et de son conditionnement

Service production

En réponse à votre demande voici les opérations à effectuer dans mon service :

- Une fois le coût estimé et les machines installées, la fabrication des échantillons qui serviront à tester le produit prendra 1 semaine.
- La fabrication en quantité limitée destinée à être vendue sur un marché test (2 semaines de réalisation) sera décidée en fonction des résultats du chiffrage définitif du coût par le service financier.
- La production en série s'effectuera sur 2 semaines. Elle sera décidée au vu des résultats de la commercialisation du produit sur le marché test.

ANNEXE 2 : Extrait du calendrier 2009

Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Me 1 Thierry	S 1 Alphonse 31	Ma 1 Gilles	J 1 Muriel	D 1 Toussaint	Ma 1 Florence
J 2 Martinien	D 2 Julien	Me 2 Ingrid	V 2 Léger	L 2 Défunts	Me 2 Viviane
V 3 Thomas	L 3 Lydie	J 3 Grégoire	S 3 Gérard 40	Ma 3 Gwenaël	J 3 Xavier
S 4 Florent 27	Ma 4 Vianney	V 4 Rosalie	D 4 François	Me 4 Charles	V 4 Barbara
D 5 Antoine	Me 5 Abel	S 5 Raïssa 36	L 5 Fleur	J 5 Sylvie	S 5 Gérard 49
L 6 Mariette	J 6 Marlène	D 6 Bertrand	Ma 6 Bruno	V 6 Léonard	D 6 Nicolas
Ma 7 Raoul	V 7 Gaétan	L 7 Reine	Me 7 Serge	S 7 Carine 45	L 7 Ambroise
Me 8 Thibault	S 8 Dominique 32	Ma 8 Adrien	J 8 Pélagie	D 8 Geoffroy	Ma 8 Elfi
J 9 Amandine	D 9 Amour	Me 9 Alain	V 9 Denis	L 9 Théodore	Me 9 Pierre Fourier
V 10 Ulrich	L 10 Laurent	J 10 Inès	S 10 Ghislain 41	Ma 10 Léon	J 10 Romaric
S 11 Benoit 28	Ma 11 Claire	V 11 Adelphe	D 11 Firmin	Me 11 Armistice 1918	V 11 Daniel
D 12 Olivier	Me 12 Clarisse	S 12 Apollinaire 37	L 12 Séraphin	J 12 Christian	S 12 Chantal 50
L 13 Joël	J 13 Hippolyte	D 13 Aimé	Ma 13 Géraud	V 13 Brice	D 13 Jocelyn
Ma 14 Fête nationale	V 14 Evrard	L 14 Maternelle	Me 14 Juste	S 14 Sidoine 46	L 14 Odile
Me 15 Donald	S 15 Assomption 33	Ma 15 Roland	J 15 Thérèse	D 15 Albert	Ma 15 Ninon
J 16 Elvire	D 16 Arnel	Me 16 Edith	V 16 Edwige	L 16 Marguerite	Me 16 Alice
V 17 Charlotte	L 17 Hyacinthe	J 17 Lambert	S 17 Solène 42	Ma 17 Elisabeth	J 17 Gaël
S 18 Frédéric 29	Ma 18 Hélène	V 18 Nadège	D 18 Luc	Me 18 Aude	V 18 Gatien
D 19 Arsène	Me 19 Mylène	S 19 Emilie 38	L 19 René	J 19 Tanguy	S 19 Urbain 51
L 20 Elie	J 20 Bernard	D 20 Davy	Ma 20 Adeline	V 20 Edmond	D 20 Isaac
Ma 21 Victor	V 21 Christophe	L 21 Matthieu	Me 21 Céline	S 21 Gélase 47	L 21 Pierre Canis.
Me 22 Madeleine	S 22 Fabrice 34	Ma 22 Maurice	J 22 Elodie	D 22 Cécile	Ma 22 Gratien
J 23 Brigitte	D 23 Rose	Me 23 Faustine	V 23 Simon	L 23 Clément	Me 23 Armand
V 24 Christine	L 24 Barthélémy	J 24 Thècle	S 24 Florentin 43	Ma 24 Flora	J 24 Adèle
S 25 Jacques 30	Ma 25 Louis	V 25 Hermann	D 25 Crépin	Me 25 Catherine	V 25 Noël
D 26 Anne	Me 26 Natacha	S 26 Côme 39	L 26 Dimitri	J 26 Delphine	S 26 Etienne 52
L 27 Nathalie	J 27 Monique	D 27 Vinc. de Paul	Ma 27 Emeline	V 27 Séverin	D 27 Jean
Ma 28 Samson	V 28 Augustin	L 28 Venceslas	Me 28 Jude	S 28 J. de la M 48	L 28 Gaspard
Me 29 Marthe	S 29 Sabine 35	Ma 29 Michel	J 29 Narcisse	D 29 Saturnin	Ma 29 David
J 30 Juliette	D 30 Fiacre	L 29 Jérôme	V 30 Bienvenue	L 30 André	Me 30 Roger
V 31 Ignace	L 31 Aristide		S 31 Quentin 44		J 31 Sylvestre 53

74. Fonctionnalités d'un logiciel de gestion de projet

Ouvrage : Pratique informatique managériale, Dossier 31 : Project

75. Organisation d'événements

Ouvrage : Pratique informatique managériale, Dossier 31 : Project

- Cas **Orchis** : Organisation et planification de l'ouverture d'un magasin
- Cas **Win-Réseaux** : Organisation et planification participation à un salon

76. Organisation des déplacements

Ouvrage : Pratique informatique managériale, Dossier 1 : Internet

- Cas **Orchis** : Organisation et planification d'un déplacement commercial