



M2304 Gestion de projet

Module Gestion de Projet – QLIO 1

TD1 Exercice 2 Objectif = Maitriser la construction
du tableau des antécédents
du réseau PERT (Potentiel-Etapes)
du chemin critique
Découvrir et mettre en œuvre les tâches fictives



Intervenant: Jacky Lassalle

contact: jacky.lassalle@univ-savoie.fr

Exercice 2 : Enoncé (1/2)

La maintenance d'un site industriel par des équipes indépendantes comprend deux groupes d'opérations :

1 ^{er} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	10	/										
B	5	/										
C	18	A										
D	9	A										
E	8	A										
F	5	B, E										
G	22	D										
H	18	C, F, G										
I	13	H										
J	21	D										

2 ^{ème} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	2	I, J										
L	6	I, J										
M	15	I, J										
N	4	K										
P	7	M										
Q	15	M										
R	20	L, P, N										
S	15	K										
T	14	N										
U	17	S										

Exercice 2: Question 1

1. **Construisez le graphe PERT correspondant uniquement à la réalisation de l'ensemble des opérations du 1^{er} Groupe. Quelle est la durée de réalisation de cette première partie du projet ? Quelles en sont les tâches critiques ?**

1.1 Renseignez le tableau des antécédents

La maintenance d'un site industriel par des équipes indépendantes comprend **deux** groupes d'opérations :

1 ^{er} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	10	/	A									
B	5	/	B									
C	18	A		C								
D	9	A		D								
E	8	A		E								
F	5	B, E										
G	22	D										
H	18	C, F, G										
I	13	H										
J	21	D										

Exercice 2: Question 1 corrigé

1. Construisez le graphe PERT correspondant uniquement à la réalisation de l'ensemble des opérations du 1^{er} Groupe. Quelle est la durée de réalisation de cette première partie du projet ? Quelles en sont les tâches critiques ?

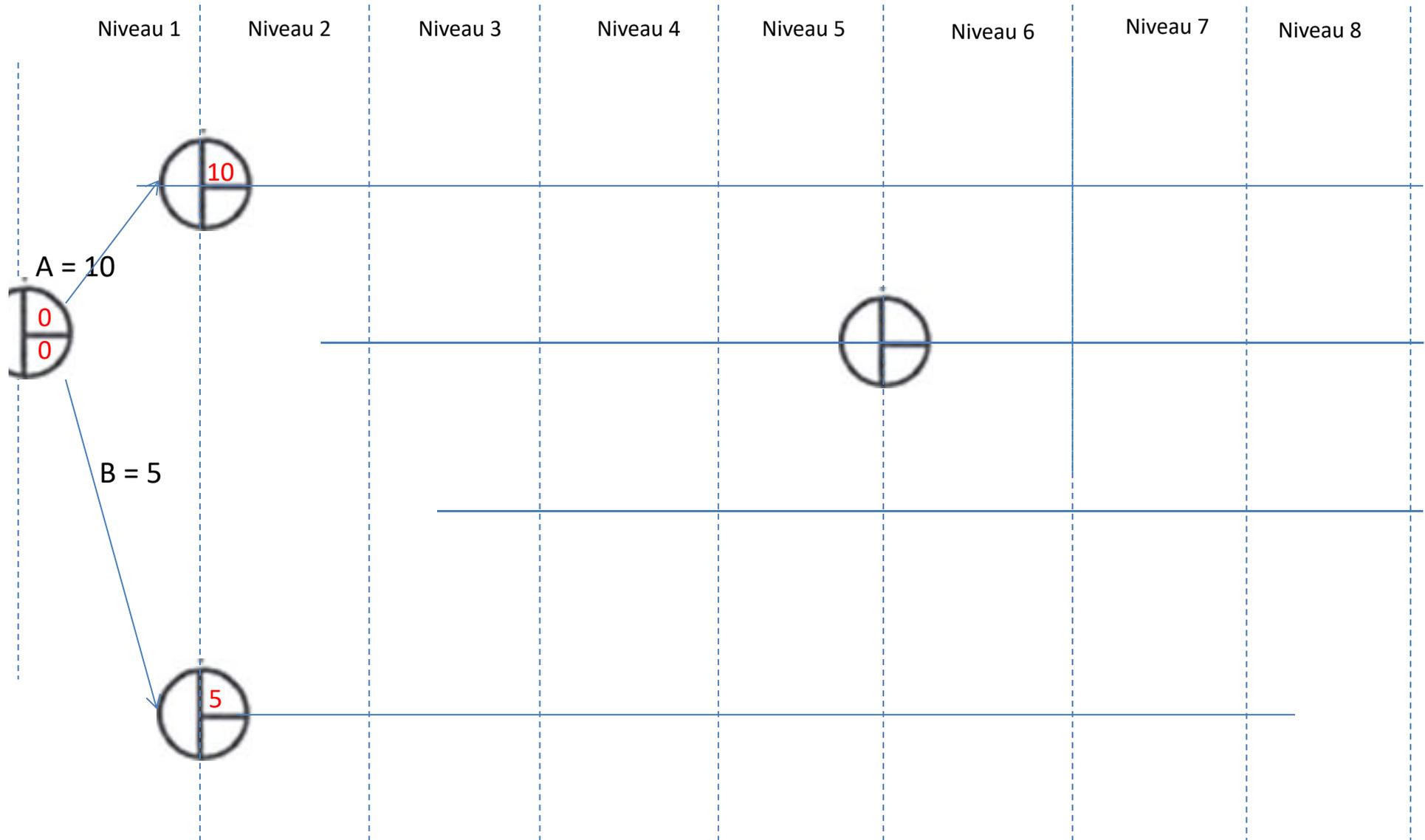
1.1 Renseignez le tableau des antécédents

La maintenance d'un site industriel par des équipes indépendantes comprend deux groupes d'opérations :

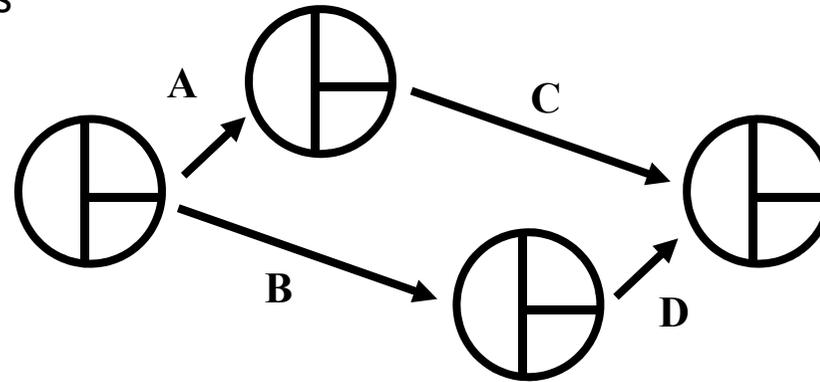
1 ^{er} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	10	/	A									
B	5	/	B									
C	18	A		C								
D	9	A		D								
E	8	A		E								
F	5	B, E			F							
G	22	D			G							
H	18	C, F, G				H						
I	13	H					I					
J	21	D			J							

Exercice 2: 1^{er} groupe d'opérations, début de réponse

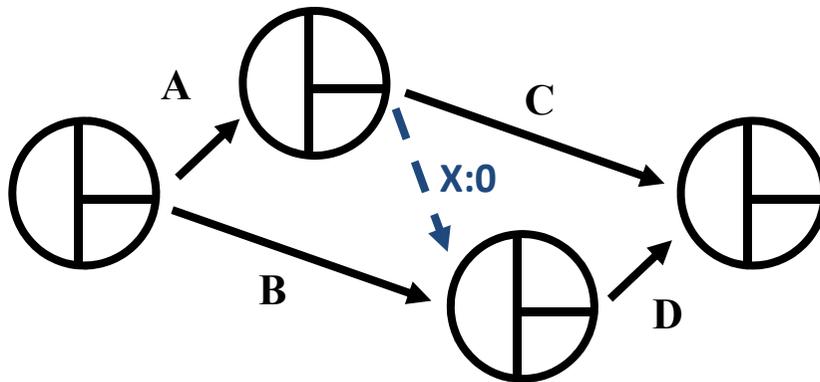
1.2 Graphe P.E.R.T



Exemple à 4 tâches
A, B, C et D



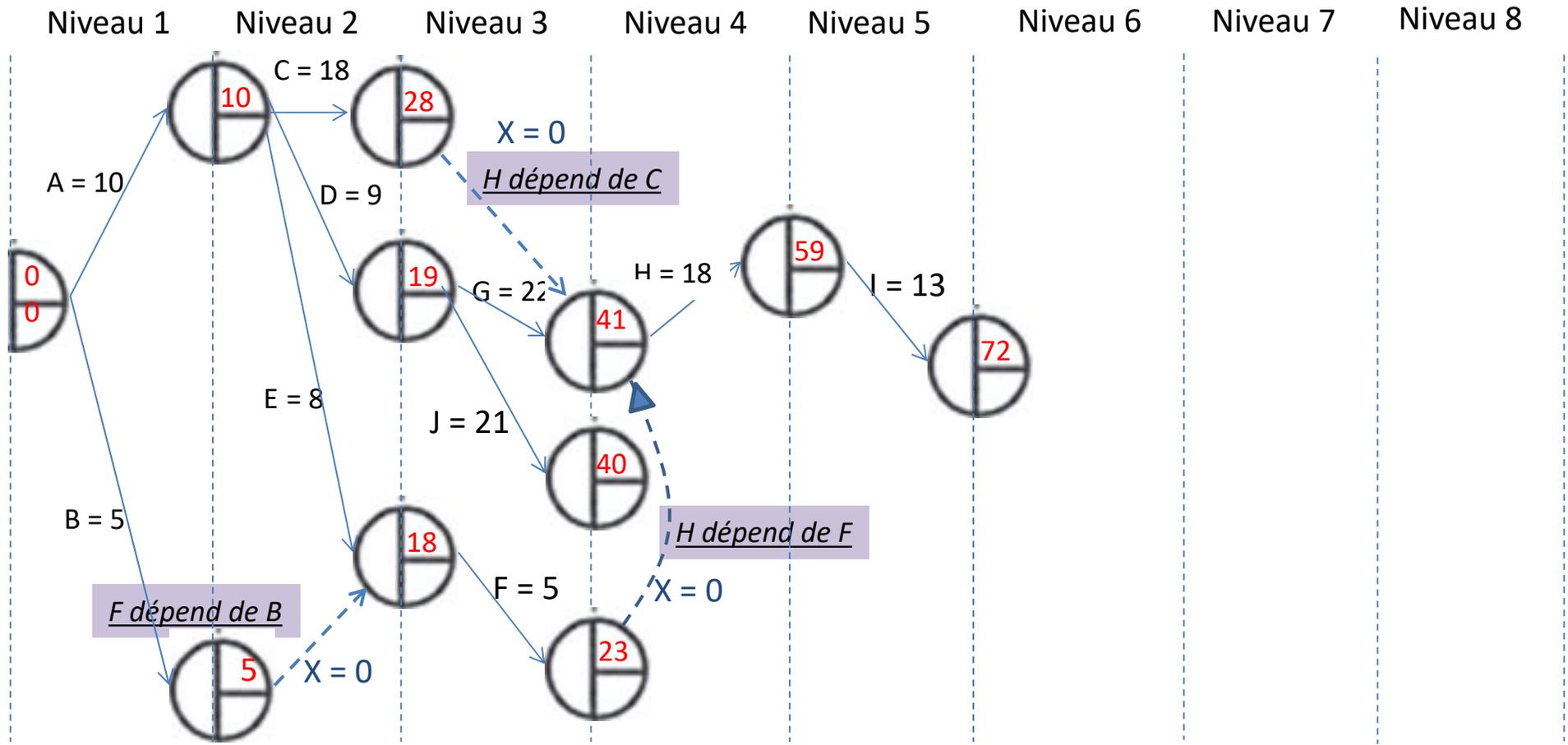
Si l'on rajoute la condition « A précède D »



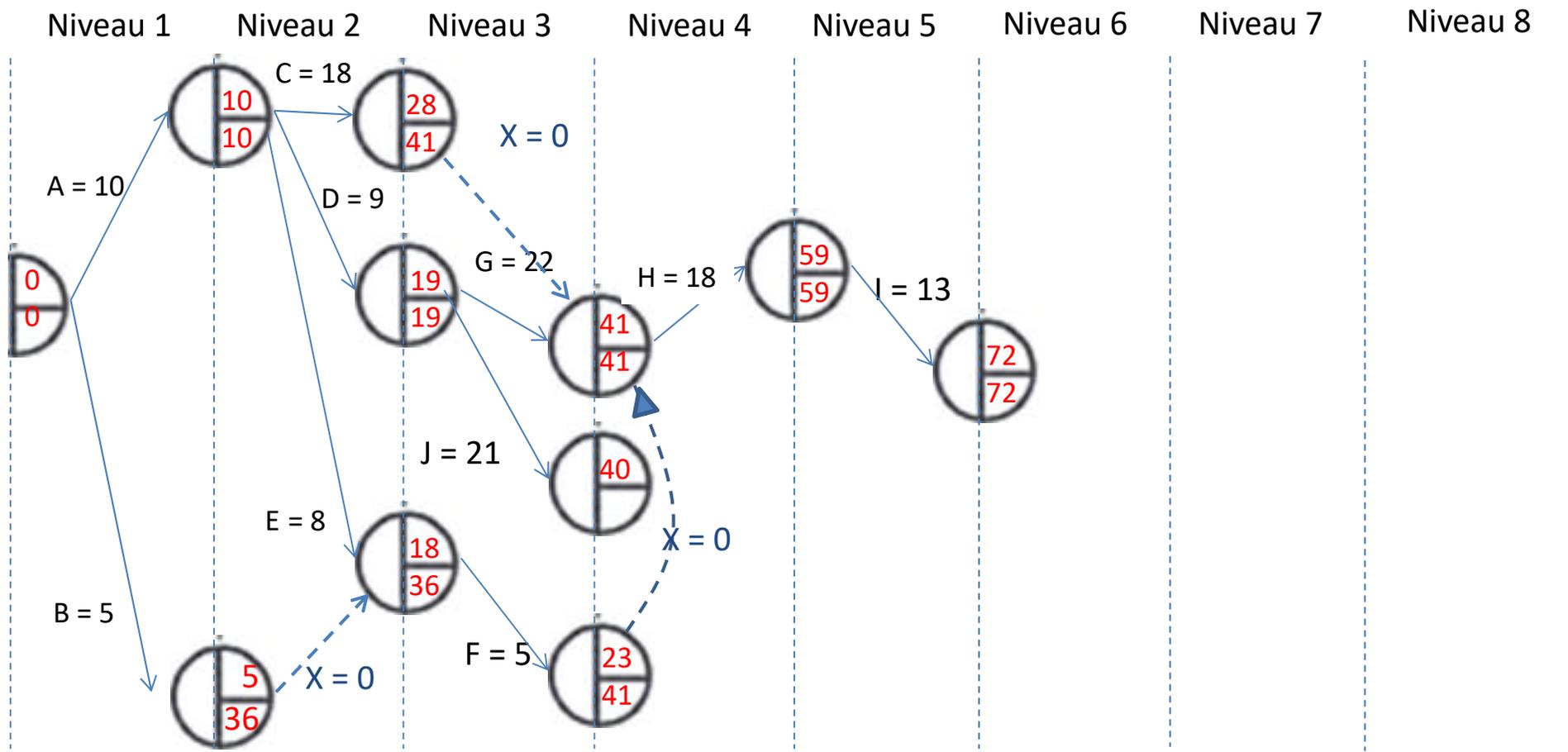
Alors, $X=0$ (inscription facultative) est une tâche fictive de durée nulle dont l'objectif est de modéliser cette condition d'antériorité.

Exercice 2: 1^{er} groupe d'opérations, corrigé Dates au plus tôt

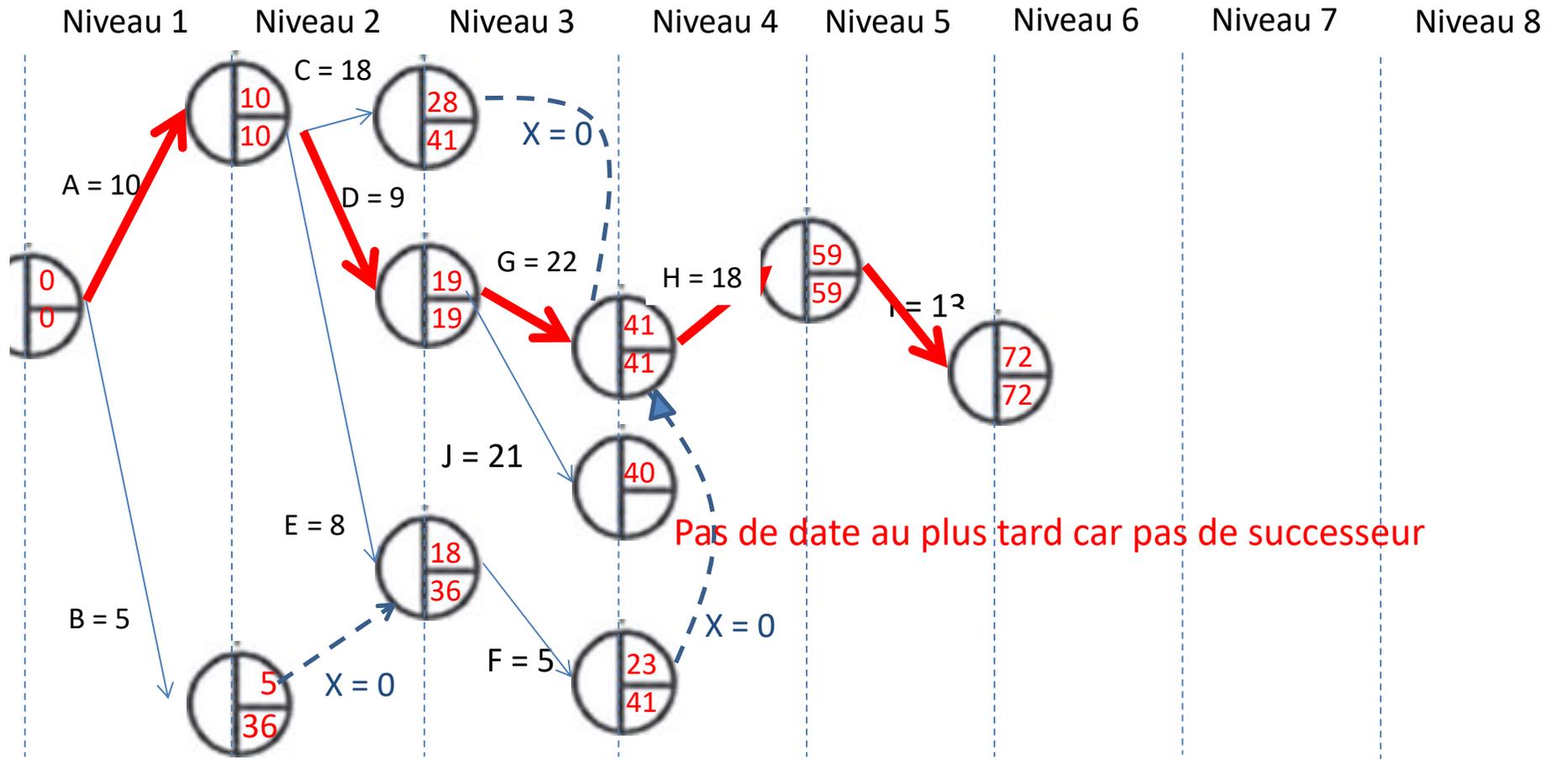
Tâches fictives



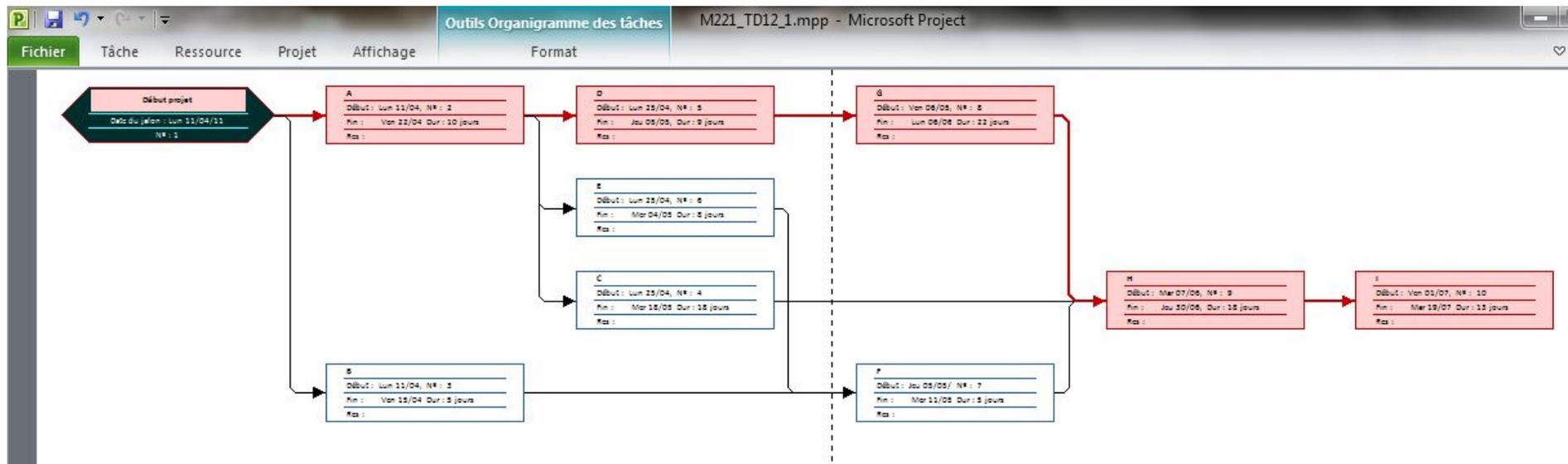
Exercice 2: 1^{er} groupe d'opérations, corrigé Dates au plus tard



Exercice 2: 1^{er} groupe d'opérations, corrigé Chemin critique



Exercice 2: 2ème groupe d'opérations, Corrigé Réseau des tâches MS Project



Exercice 2: 2ème groupe d'opérations, tableau des antécédents, début de réponse

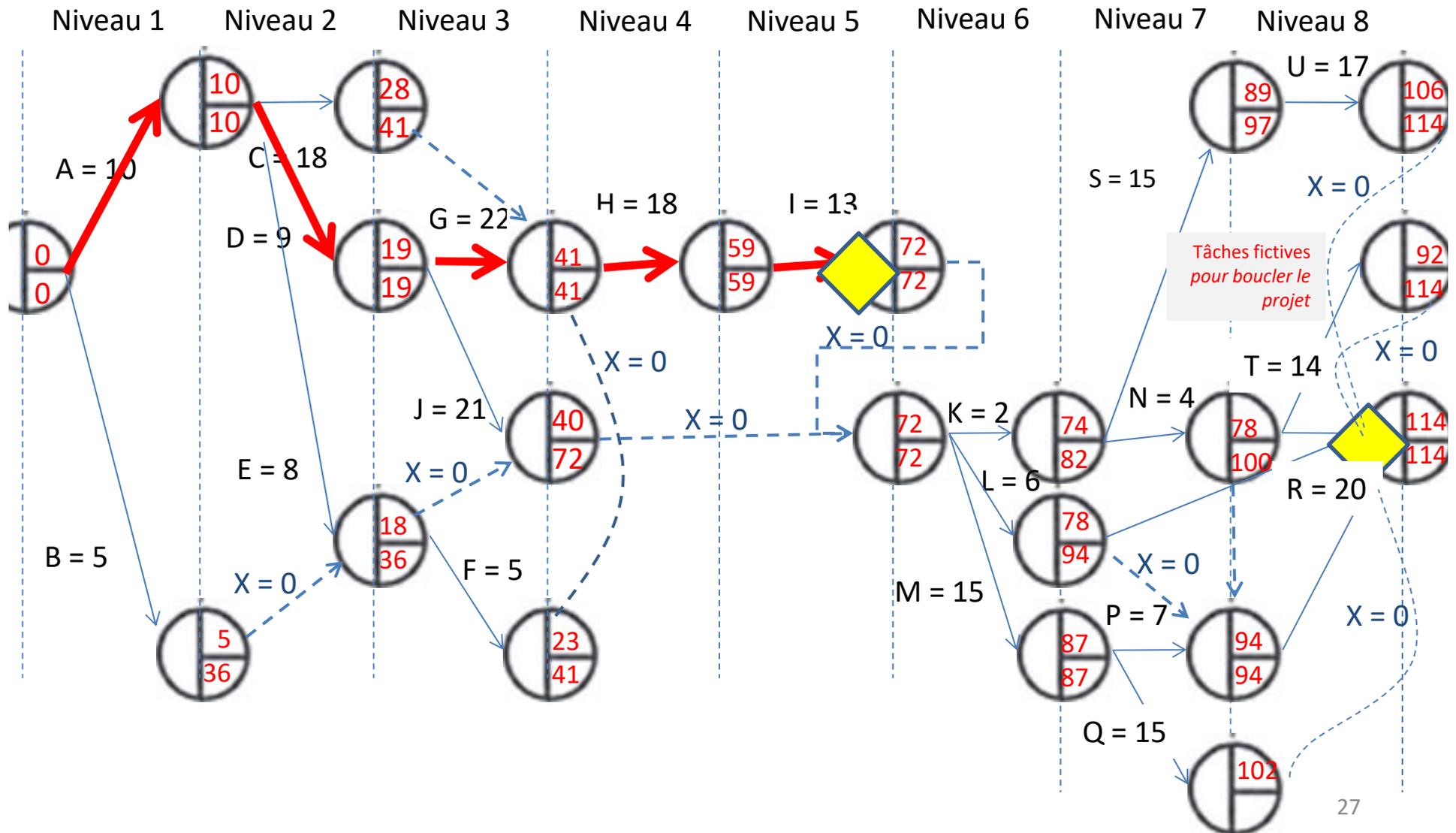
2 ^{ème} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	2	I, J						K				
L	6	I, J						L				
M	15	I, J						M				
N	4	K										
P	7	M										
Q	15	M										
R	20	L, P, N										
S	15	K										
T	14	N										
U	17	S										

Exercice 2: 2^{ème} groupe d'opérations, tableau des antécédents, corrigé

2 ^{ème} Groupe d'opérations			Niveaux									
Tâche	Durée (en jours)	Tâches antérieures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	2	I, J						K				
L	6	I, J						L				
M	15	I, J						M				
N	4	K							N			
P	7	M							P			
Q	15	M							Q			
R	20	L, P, N								R		
S	15	K							S			
T	14	N								T		
U	17	S								U		

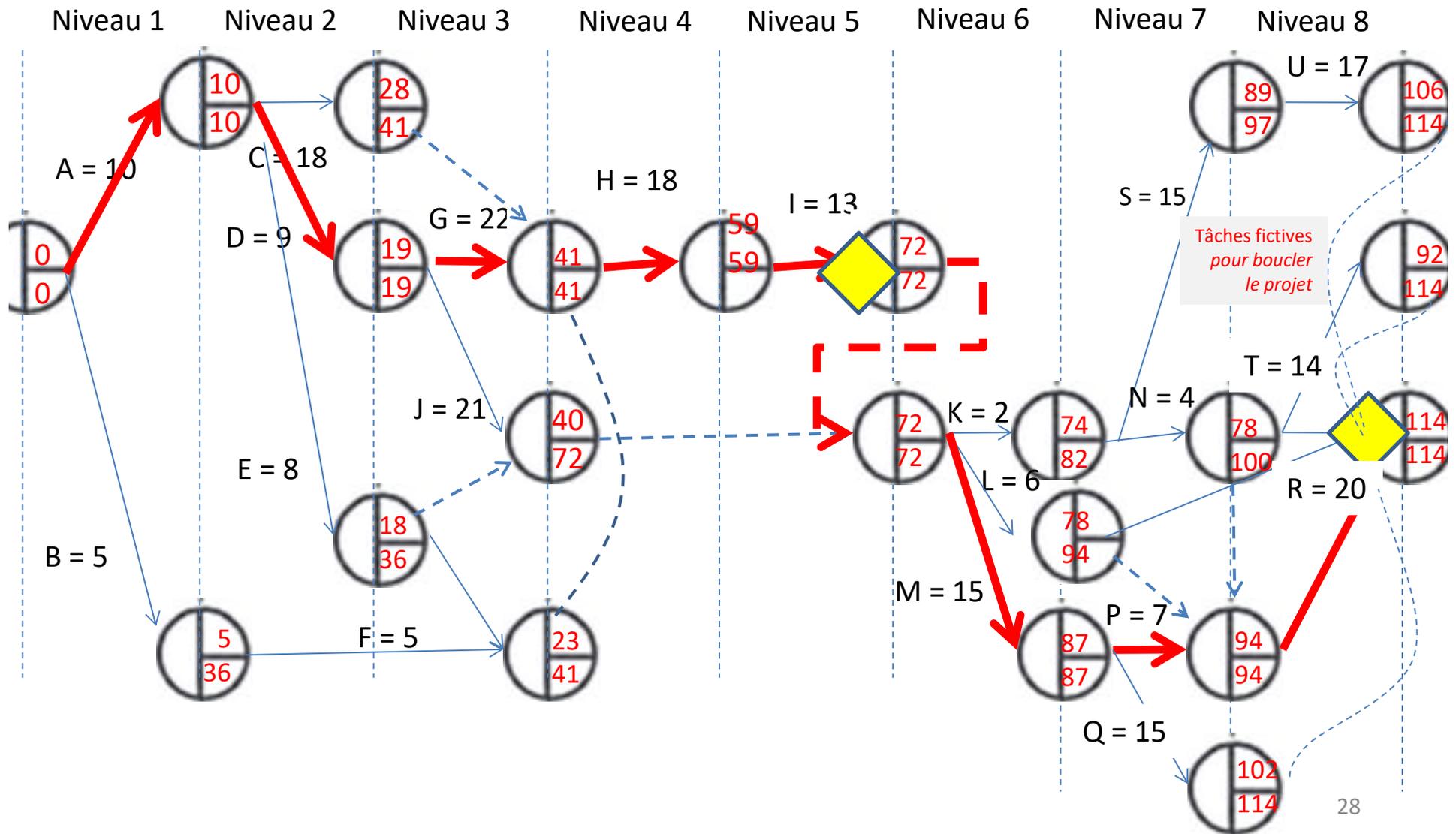
Exercice 2: 2^{ème} groupe d'opérations, graphe complet Corrigé **Dates au plus tard**

2. **Construisez le graphe complet en tenant compte des deux groupes d'opérations. Comment les deux parties du graphe complet s'enchaînent-elles ? Y a-t-il des modifications dans les tâches critiques du premier travail effectué ? Pourquoi ? Quelle est la durée de réalisation du projet complet ? Quelles remarques pouvez-vous formuler ?**

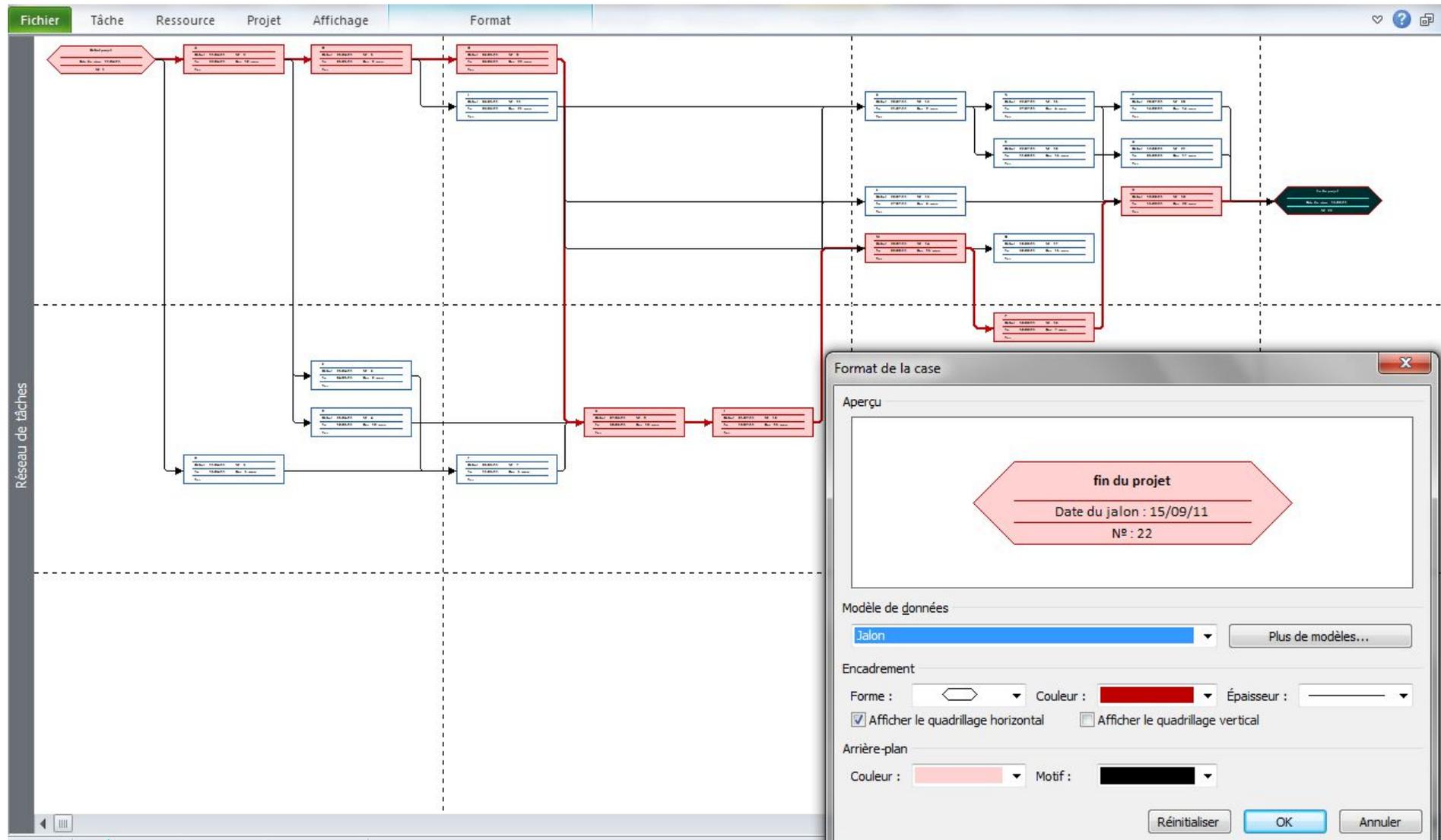


Exercice 2: 2^{ème} groupe d'opérations, graphe complet Corrigé **Chemin critique**

2. **Construisez le graphe complet en tenant compte des deux groupes d'opérations. Comment les deux parties du graphe complet s'enchaînent-elles ? Y a-t-il des modifications dans les tâches critiques du premier travail effectué ? Pourquoi ? Quelle est la durée de réalisation du projet complet ? Quelles remarques pouvez-vous formuler ?**



Exercice 2: 2^{ème} groupe d'opérations, graphe complet Corrigé PERT MS Project



Exercice 2: 2^{ème} groupe d'opérations, graphe complet Corrigé GANTT MS Project

