



كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية

تطوان



جامعة عبد الملك السعدي
Université Abdelmalek Essaadi

La méthode P.E.R.T.

Pr. Mahmoudi Zouhair
Visiter eBoik.com



Notions de base :

- P.E.R.T → « Program and evaluation review technique » ou technique d'évaluation et de contrôle des projets.
- Programme de missiles nucléaire POLARIS
- Grace à l'application de la méthode P.E.R.T., la durée globale de réalisation du projet a été écourtée de 3 ans (4 ans au lieu de 7).
- La méthode P.E.R.T. est généralement utilisée pour les projets importants.



- la méthode P.E.R.T. permet de mettre en évidence le chemin critique qui compte l'ensemble des tâches sans flottements
- Pour réaliser un projet il convient de prime abord de bien définir :
 - Le projet envisagé;
 - l'ensemble des tâches à réaliser dans le détail en identifiant tous les responsables de ces tâches;
 - Les durées correspondantes à chacune des tâches;
 - Les liens qui unissent toutes les tâches.



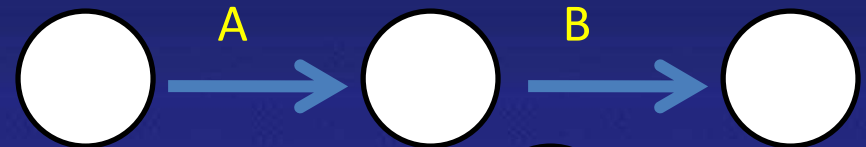
Parmi les avantages du recours à la méthode PERT, on peut citer :

- Aperçu de l'ensemble du projet ;
- Affectation les différentes ressources aux différentes taches;
- Mise en exergue les liens d'antériorités entre les taches ;
- Identification des taches simultanées;
- Identification des taches les plus stratégiques;
- Définition du chemin critique et des tâches flottantes

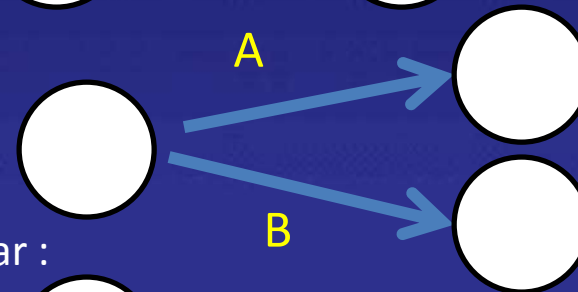


Représentation graphique de la méthode P.E.R.T.

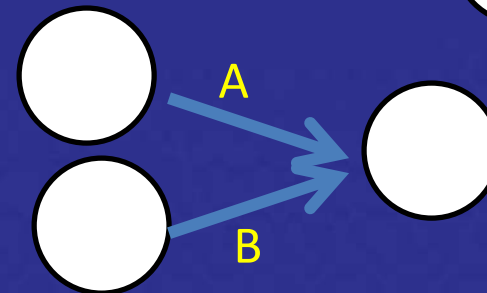
- Le graphe PERT comporte des étapes (dits aussi sommets) et des opérations:
 - les étapes (ou sommets) sont représentés par des cercles;
 - Le graphe P.E.R.T. ne compte qu'un seul sommet (ou étape) de début et un seul sommet (ou étape) de fin;
 - Les différentes opérations ou tâches sont représentées par des flèches;
 - Une flèche ne peut représenter qu'une seule tâche (ou opération) ;
 - La longueur ou la largeur des flèches ne compte pas ;
 - Les tâches successives sont représentées de la manière suivante :



- les tâches simultanées sont représentées par:



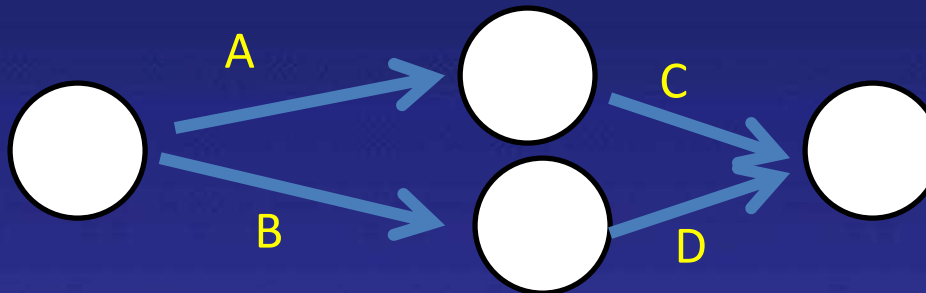
- Les tâches convergentes sont représentées par :





Vu qu'aucune tâche ne peut rester à l'air libre dans le graphe P.E.R.T. , nous serons parfois amené à avoir recours à des tâches de duree nulle (dites aussi fictives).

Ainsi, le graphe PERT suivant signifie que:



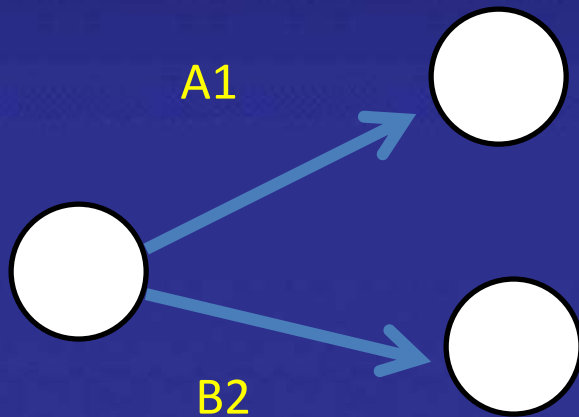
- A et B sont simultanés
- C et D sont convergents
- A précède C
- B précède D



Exemple

Taches	Antériorité	Durée (jours)
A	--	1
B	--	2
C	A	2
D	A et C	3

On commence par définir le niveau 1 comme étant l'ensemble des taches n'ayant pas de taches antérieures ; c'est-à-dire les taches A et B

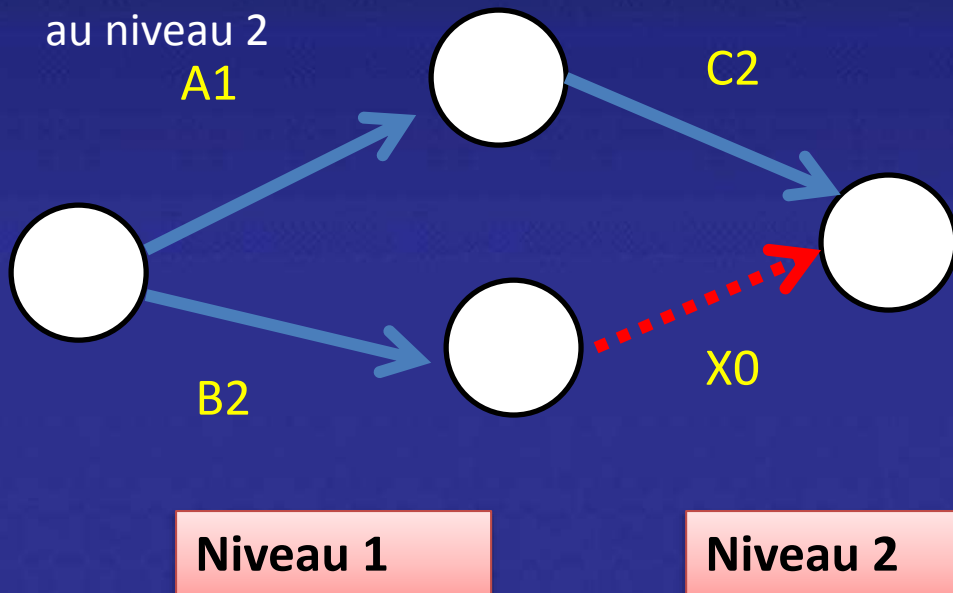


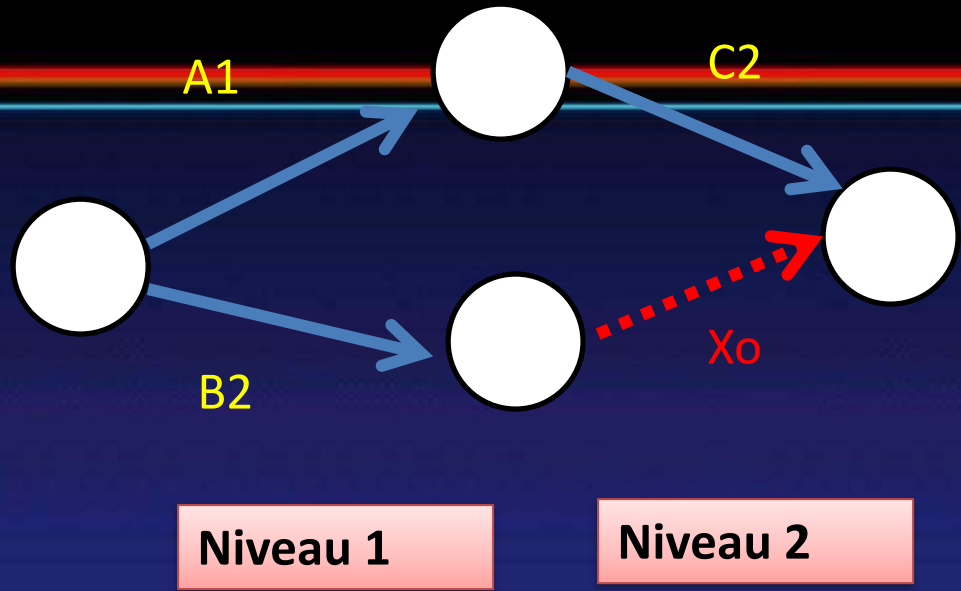
Niveau 1

On barre

Taches	Antériorité	Durée (jours)
A		1
B		2
C	A	2
D	A et C	3

On vérifie ensuite dans la colonne des taches quelles sont celles non barrées qui n'ont plus d'antériorités; dans notre cas c'est la tache C. on va donc la porter sur le graphe au niveau 2

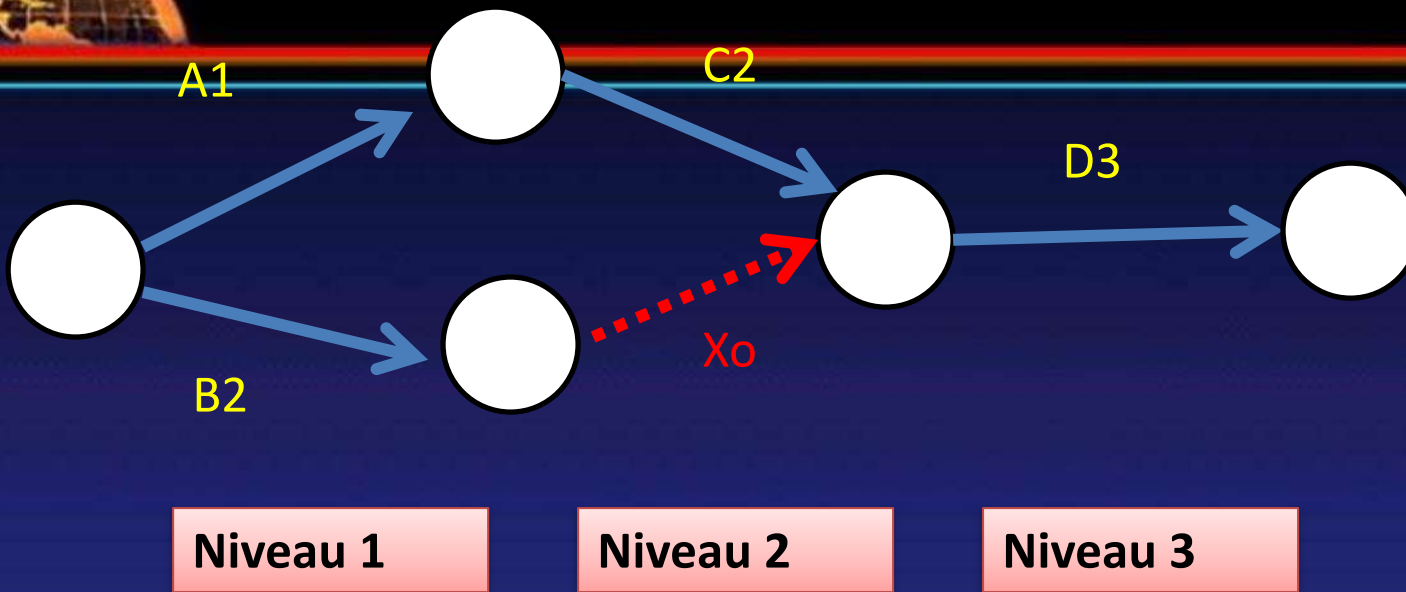




On va ensuite barrer toutes les taches C dans le tableau

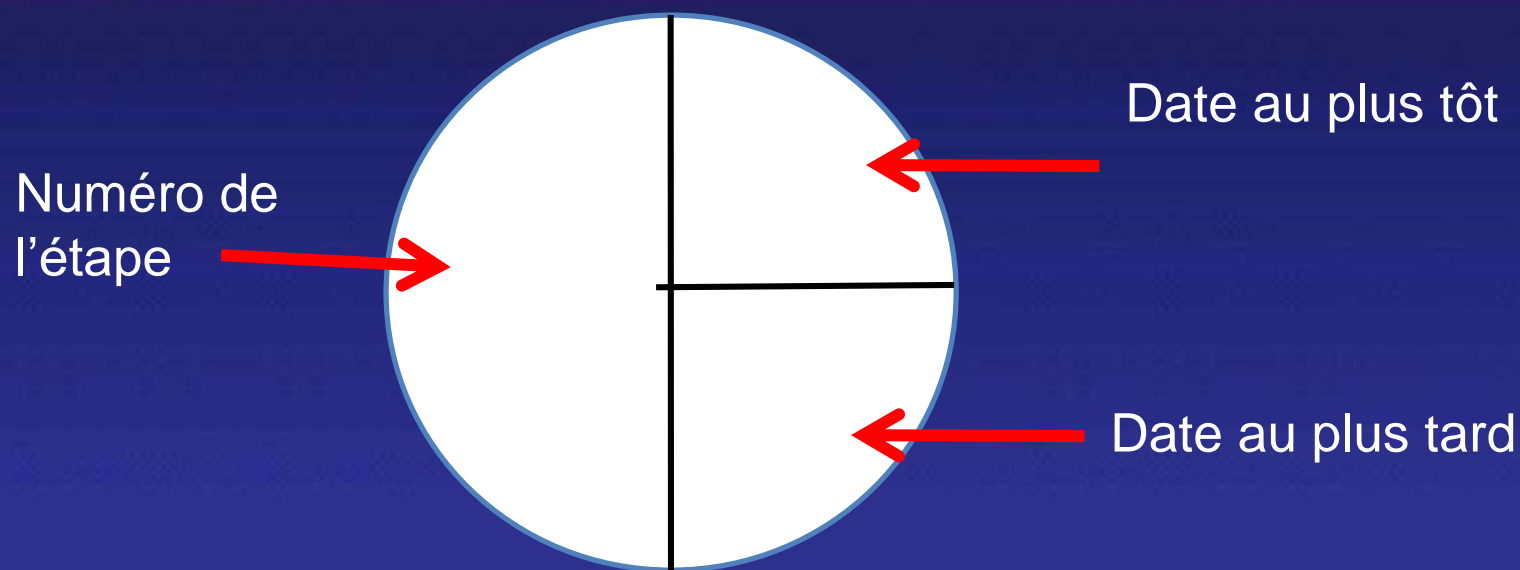
Taches	Antériorité	Durée (jours)
A		1
B		2
C	A	2
D	A et C	3

On vérifie ensuite dans la colonne des taches quelles sont celles non barrées qui n'ont plus d'antériorités; dans notre cas c'est la tache D (niveau 3)



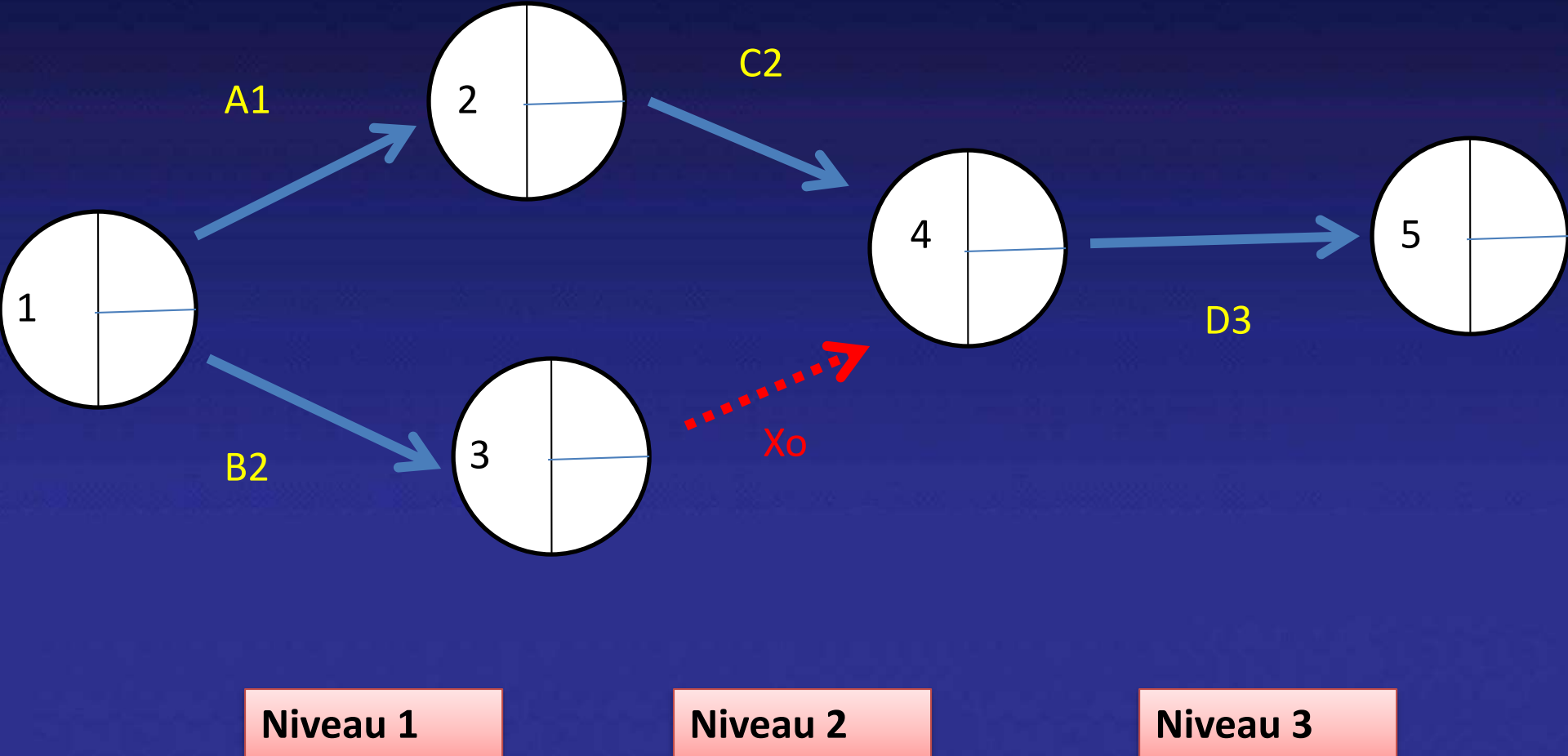
On barre ensuite D dans le tableau et on vérifie dans la colonne des taches s'il y a encore des taches non barrées ; dans notre cas NON !

Taches	Antériorité	Durée (jours)
A		1
B		2
C	A	2
D	A et C	3





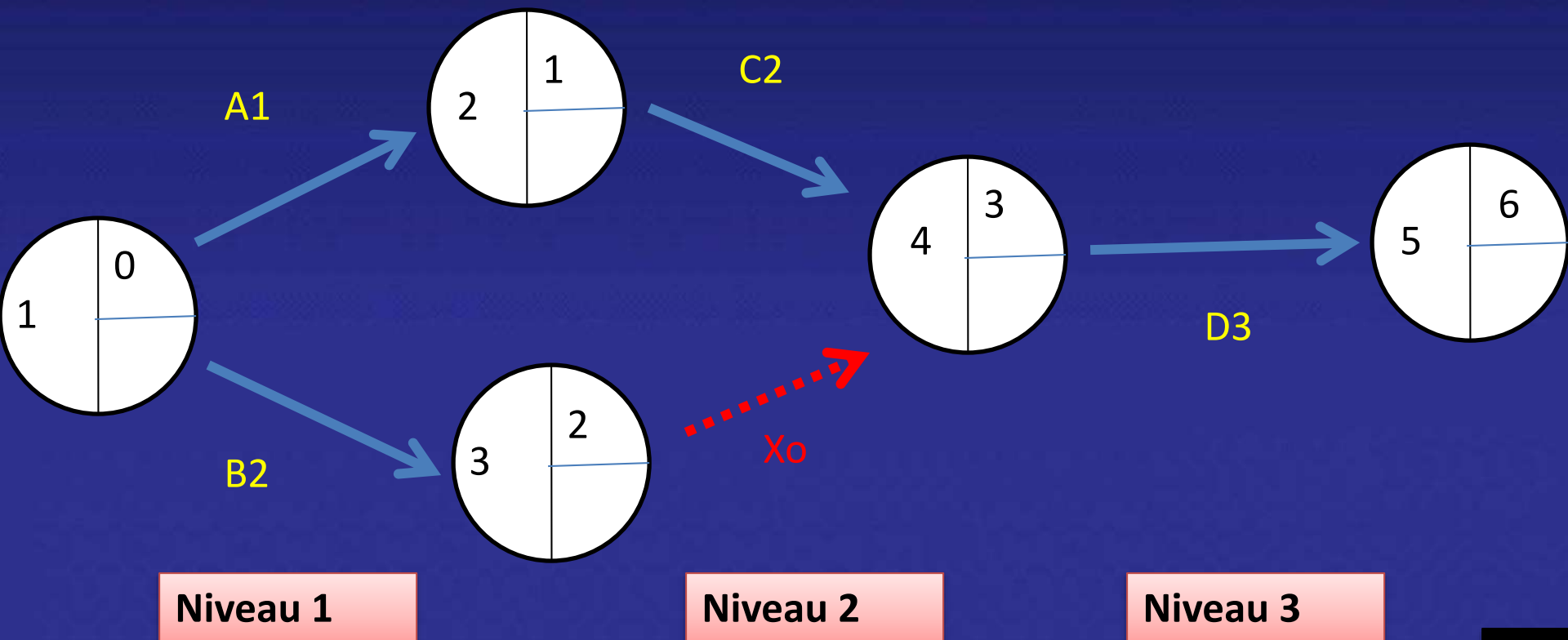
la partie gauche, (demi-cercle gauche) sera réservée à la numérotation des étapes selon leur ordre d' apparition selon les différents niveaux identifiés.





les dates au plus tôt

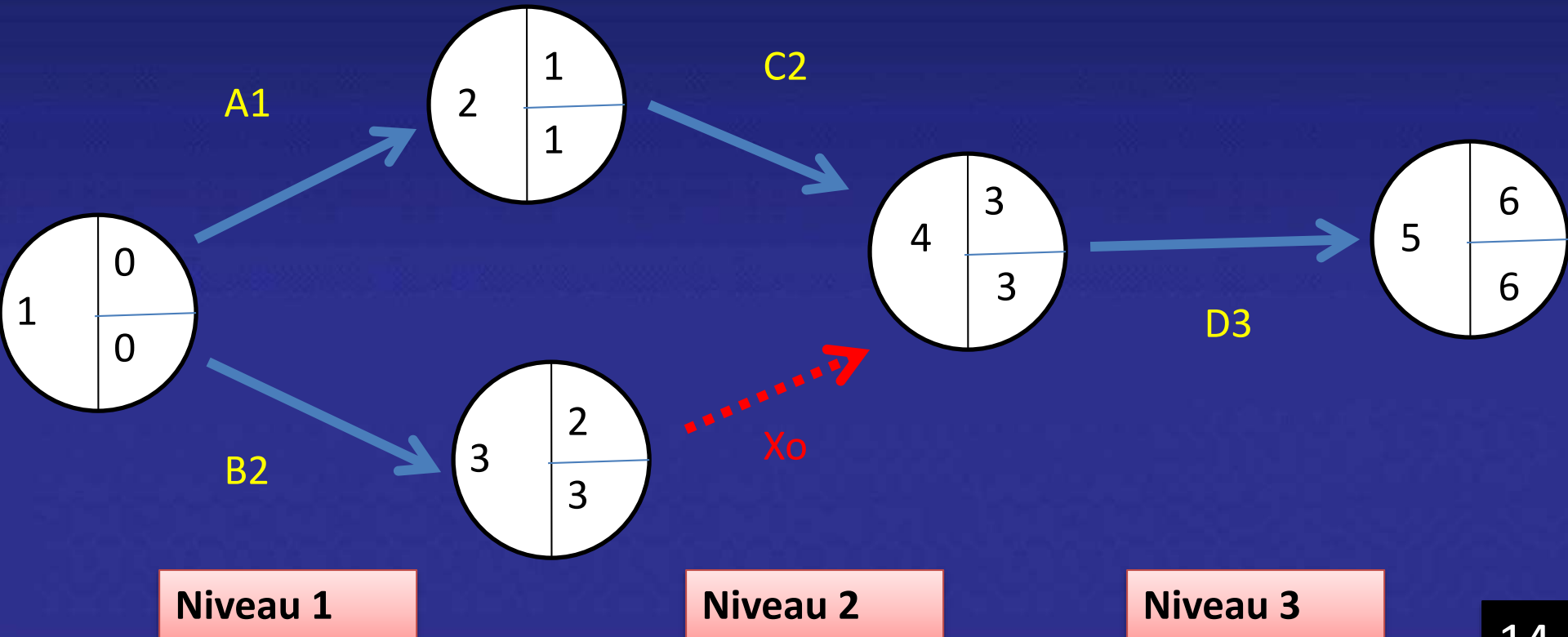
Taches	Antériorité	Durée (jours)
A		1
B		2
C	A	2
D	A et C	3



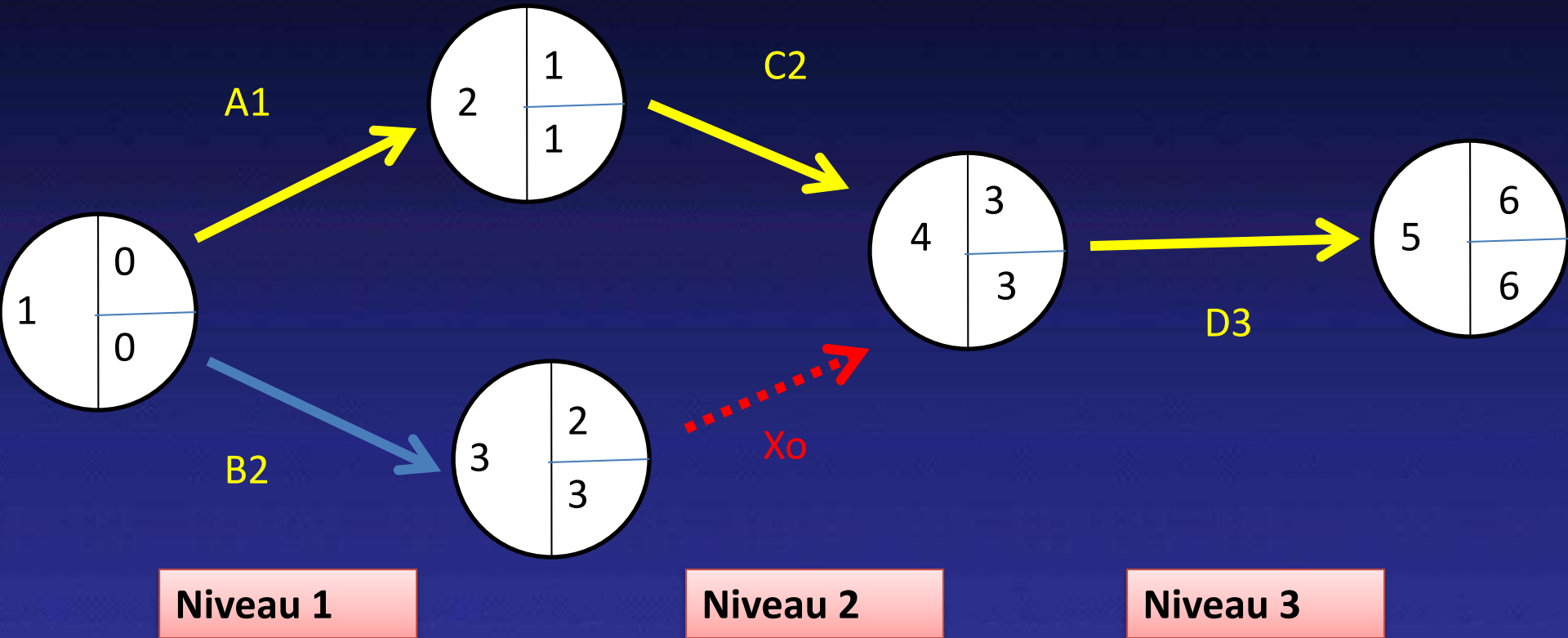


les dates au plus tard

Taches	Antériorité	Durée (jours)
A		1
B		2
C	A	2
D	A et C	3



Le chemin critique



Flottement = date au plus tard – date au plus tôt

Un flottement de 0 → la tâche est dite critique (aucun retard n'est permis)

Chemin critique = ensemble des tâches non flottantes