

Formation des enseignants



Sciences et technologies

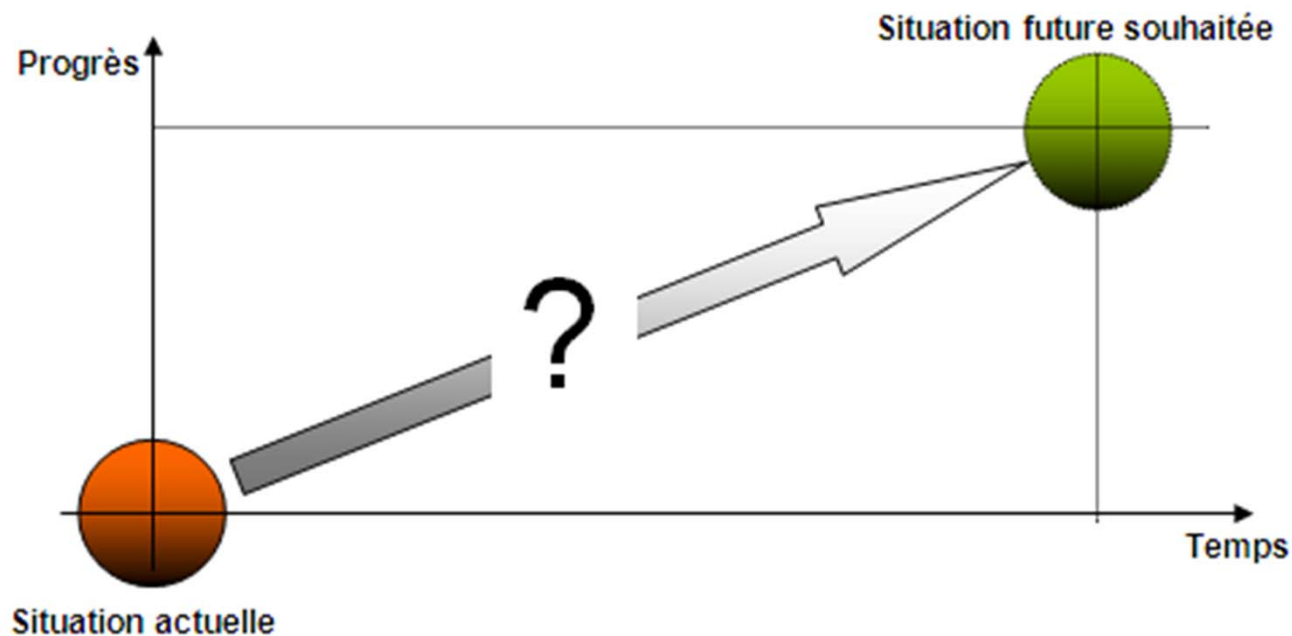
de l'Industrie et du développement durable

Parcours de formation SIN-7



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

La démarche de projet





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

DEFINITION D'UN PROJET X50 – 106

C'est une démarche spécifique qui permet de structurer **méthodiquement et progressivement une réalité à venir.**

Un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer une réponse au **besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle, et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données.**

Un projet est donc caractérisé par :

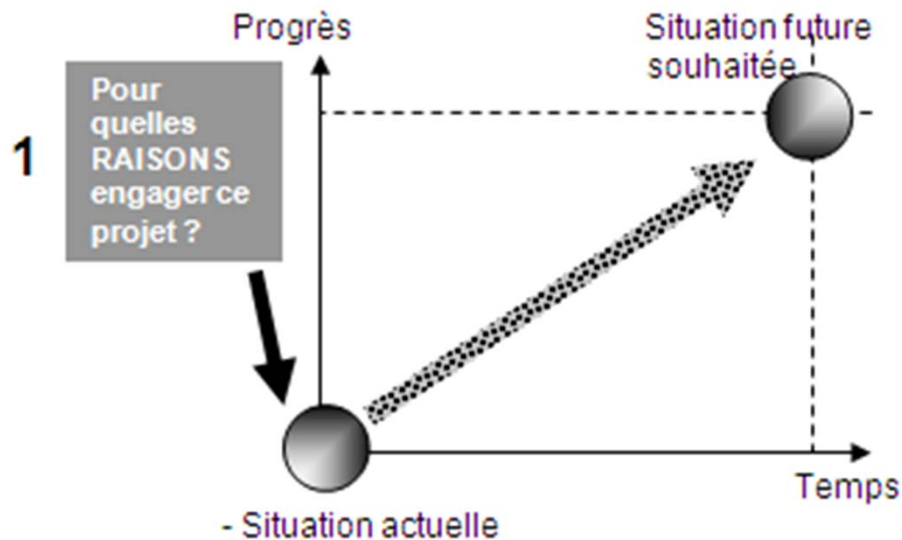
- l'introduction d'une **novation dans un système existant ou créer un nouveau système,**
- l'organisation **temporaire, c'est-à-dire avoir un début et une fin, marqués par des événements identifiables,**
- une action **spécifique et nouvelle qui structure une réalité à venir pour laquelle on n'a pas encore d'équivalent exact.**



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1

Pour
quelles
RAISONS
engager ce
projet ?



- en quoi la situation actuelle justifie-t-elle le projet ?
- qui est concerné ?
- où ?
- quand ?
- comment ?

➔ Les évènements du *PASSÉ* expliquent le *PRESENT* et permettent de *DECRIRE* la situation.



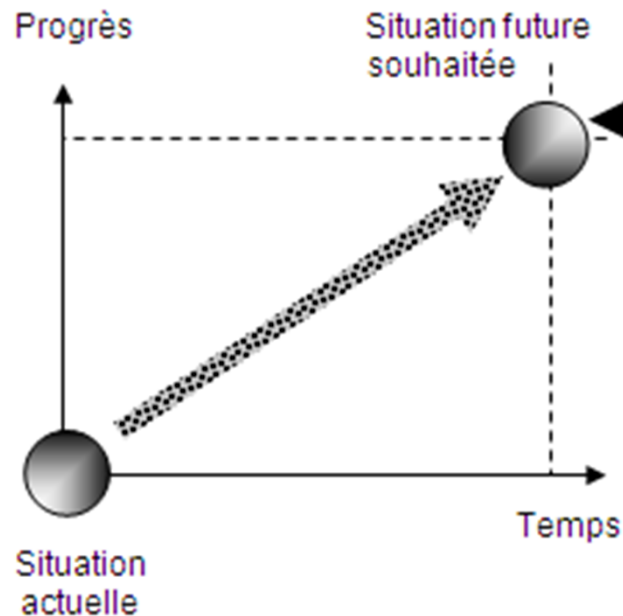
Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1

Pour
quelles
RAISONS
engager ce
projet ?

2

Quel est
Le BUT à
atteindre ?



Quel est
Le BUT à
atteindre ?

2

- Quels avantages doit-on retirer de la situation future ?
- Pour qui ?
- Pour quand ?
- Comment doit-elle se caractériser ?

➔ *Le but nous oblige à une projection actuelle dans le FUTUR pour CARACTERISER la situation visée.*



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1

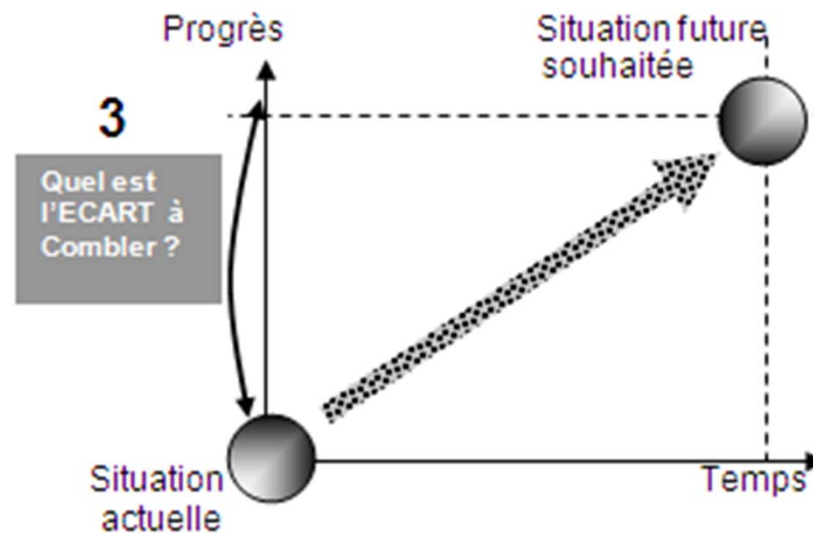
Pour
quelles
RAISONS
engager ce
projet ?

2

Quel est
Le BUT à
atteindre ?

3

Quel est
l'ECART à
Combler ?





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1

Pour
quelles
RAISONS
engager ce
projet ?

2

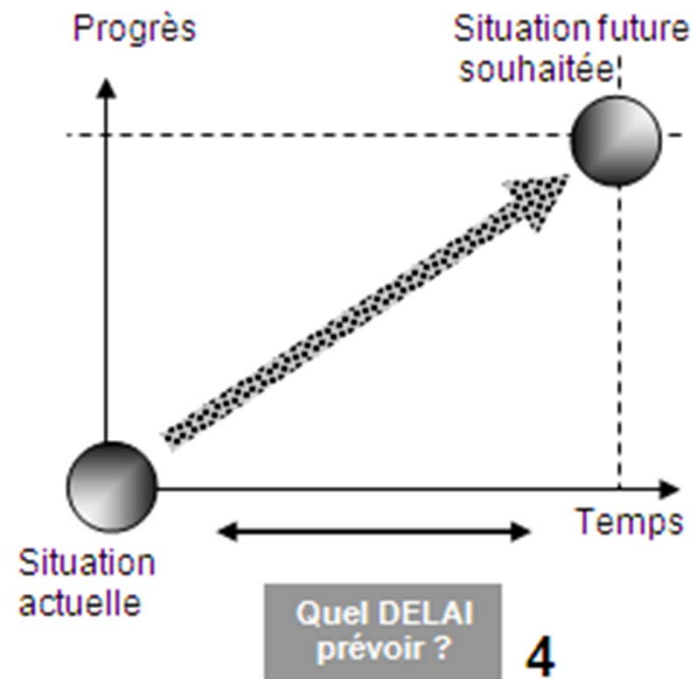
Quel est
Le BUT à
atteindre ?

3

Quel est
l'ECART à
Combler ?

4

Quel DELAI
prévoir ?





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1

Pour
quelles
RAISONS
engager ce
projet ?

2

Quel est
Le BUT à
atteindre ?

3

Quel est
l'ECART à
Combler ?

4

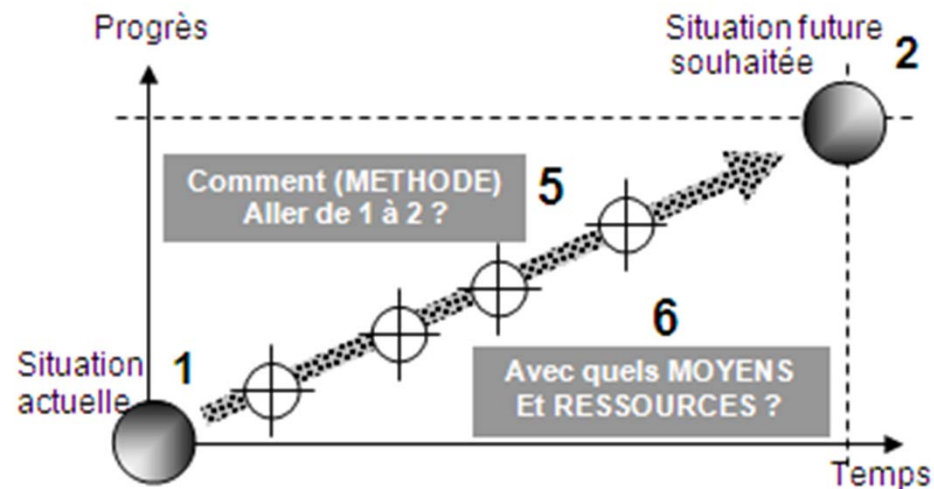
Quel DELAI
prévoir ?

5

Comment ?
(METHODE)

6

Quels
MOYENS ?



- Les points 5 (méthode) et 6 (moyens, ressources) sont étroitement associés aux point trois (écart à combler) et 4 (délai) :
- 3 et 4 peuvent être imposés et déterminent alors 5 et 6 ;
 - 4 peut être imposé par 3 : 3 et alors fonction de 5 et 6 ;

Formation des enseignants



Sciences et technologies

de l'Industrie et du développement durable

Gestion de projet



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

➤ **Gérer un projet** signifie ordonner, ordonnancer les différentes tâches pour mener à bien ce projet

➤ L'idée de projet fait souvent référence à des projets unitaires (chantier de travaux publics, implantation des moyens de production, ...), mais la démarche projet est de plus utilisée tout au long de la vie d'un produit : étude du marché, études, méthodes, fabrication, suivi de la qualité, SAV, ...

➤ Deux outils sont particulièrement utilisés :

⇒ Le diagramme de **Gantt**

⇒ Le réseau **PERT** (non abordé dans ce module)



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Les **3** fonctions principales de la gestion de projet :

- **Planification** des différentes tâches
- **Exécution** : mise en œuvre des différentes opérations et suivi
- **Contrôle** par comparaison entre planification et réalisation



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Pour assurer correctement ces 3 fonctions, il faut :

- **Définir** le projet avec précision : **de quoi s'agit-il ?**
- **Désigner** un responsable de projet, **avec qui ?**
- **Analyser le projet** par grands groupes d'opérations, **quelles sont les tâches à accomplir ?**
- **Préciser les tâches** : les enchaînements et leur durée, **Dans quel ordre et pour quand ?**
- **Associer** les ressources et leurs coûts : **Combien ? Qualitatif et quantitatif**
- **Effectuer** des contrôles réguliers : **Les objectifs sont-ils respectés ?**



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

But de la gestion de projet

- **Diminuer** les délais
- **Minimiser** les coûts
- **Atteindre** les objectifs (qualité du projet)
- **Optimiser** l'utilisation des ressources

Formation des enseignants



Sciences et technologies

de l'Industrie et du développement durable

La méthode Gantt



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Présentation de la technique de Gantt

Il faut commencer par :

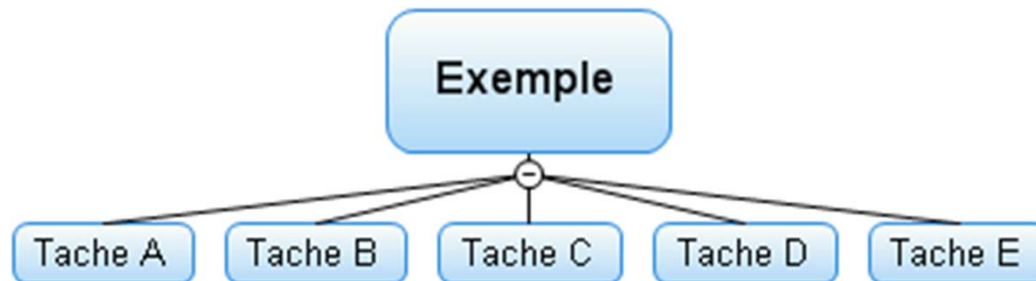
- **Se fixer le projet** à réaliser
- **Définir les différentes tâches** ou opérations à réaliser
- **Définir les durées** de chacune d'entre elles
- **Définir les liens** entre elles
- **Affecter les ressources** aux tâches



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Exemple très simple :

Tâches à réaliser



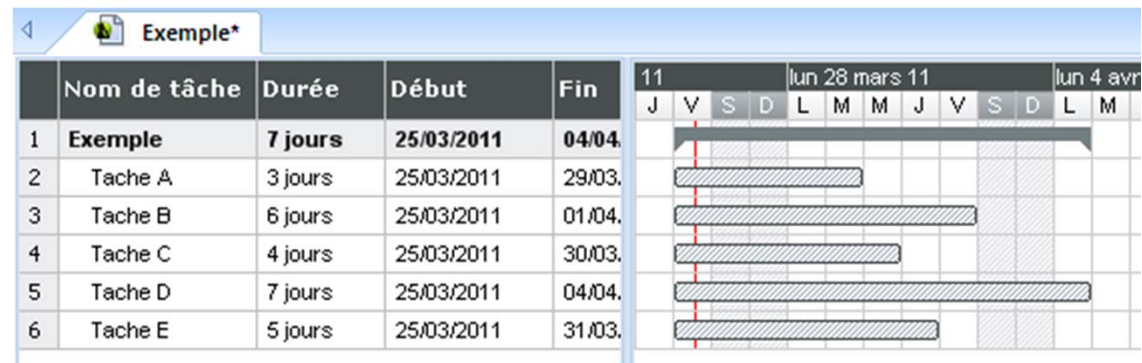
Le diagramme de Gantt va permettre de visualiser l'évolution d'un projet et de déterminer la durée globale de sa réalisation



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Estimer les durées - *Le plus difficile*

- **Tâche A : durée 3 jours**
- **Tâche B : durée 6 jours**
- **Tâche C : durée 4 jours**
- **Tâche D : durée 7 jours**
- **Tâche E : durée 5 jours**

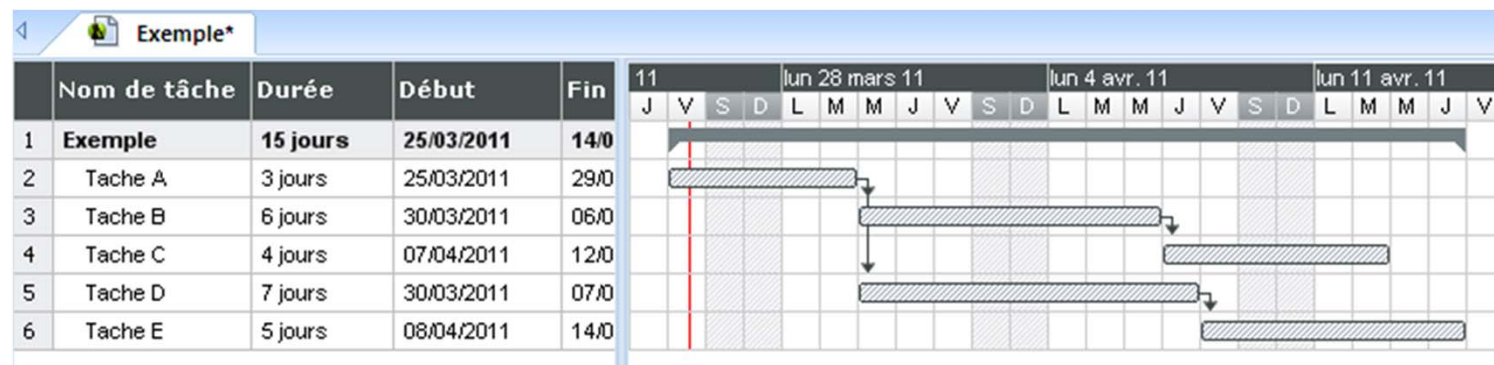




Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Identifier les antériorités - *liens de causalité*

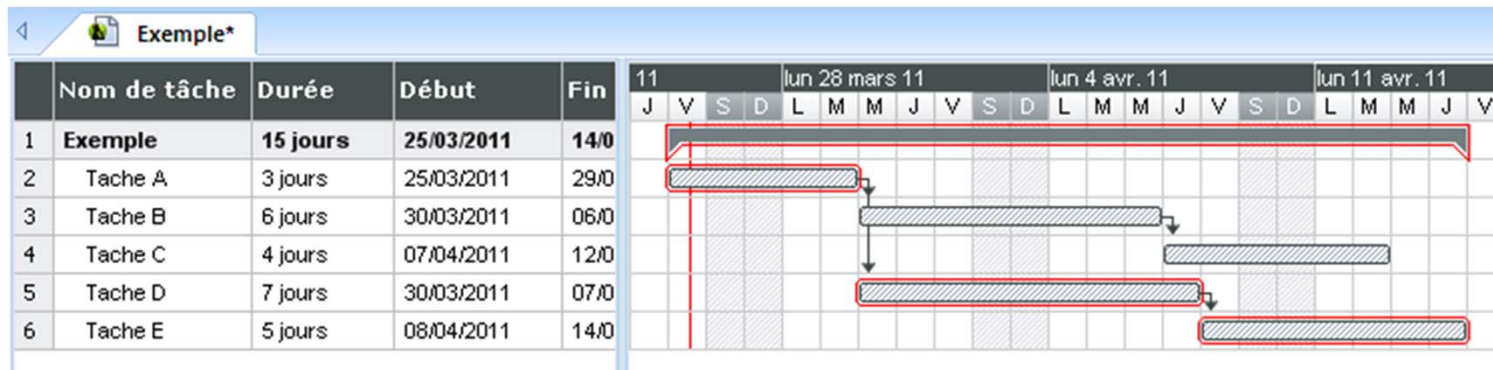
- B et D après A
- C après B
- E après D





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Identifier le chemin critique



Permet de mettre en évidence les tâches qui conditionnent le début et la fin du projet



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Critère de représentation classique du Gantt :

- ◆ On commence le plus tôt possible les tâches qui n'ont pas de tâches antérieures
- ◆ On représente ensuite les tâches ayant pour antérieures les tâches déjà représentées et ainsi de suite...
- ◆ On parle de jalonnement **au plus tôt**.
- ◆ Cette situation conduit à créer des stocks et ne correspond pas à un système juste à temps.



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Modes de gestion des priorités dans un Gantt

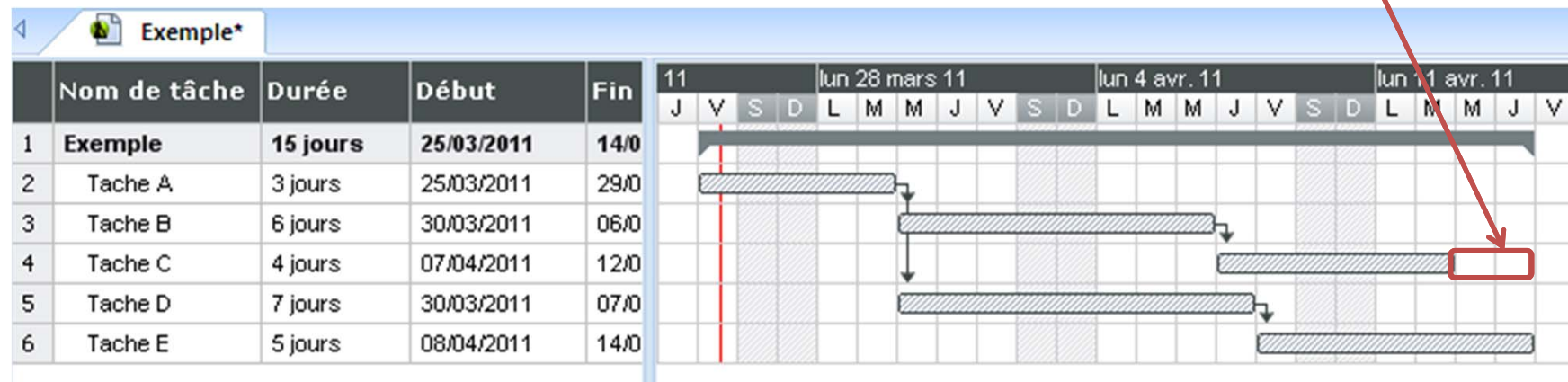
- ◆ Priorité à la fabrication du produit ayant la date de livraison la plus rapprochée
- ◆ Première commande confirmée, première commande exécutée.
- ◆ Priorité à l'opération dont la durée est la plus courte. Cette solution permet de mieux gérer les urgences.
- ◆ Priorité à la tâche ayant la plus grande marge.
- ◆ Priorité à la tâche ayant le ratio critique le plus faible.



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Flottement, jalonnement, chevauchement

- ◆ Un **flottement** correspond au temps de retard qu'on peut prendre sur une tâche sans augmenter la durée globale de réalisation du projet.

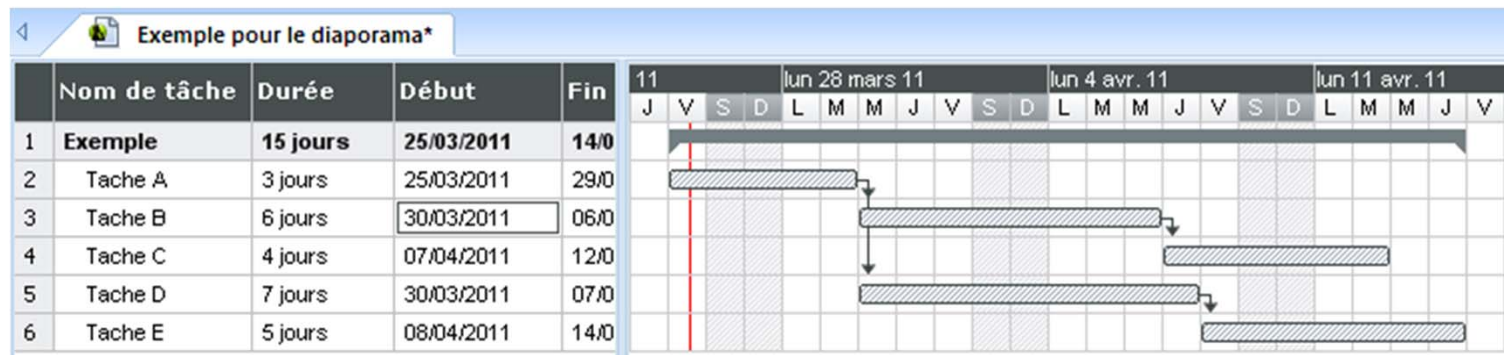




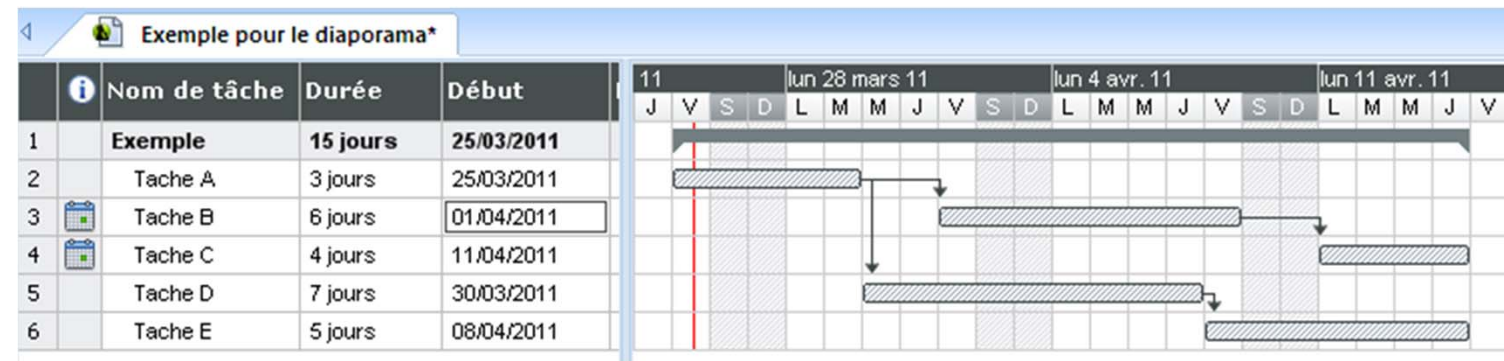
Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Flottement, **jalonnement**, chevauchement

◆ **au plus tôt** : représentation des opérations en les faisant commencer le plus tôt possible



◆ **au plus tard** : faire commencer les opérations le plus tard possible (respect du concept de juste à temps)





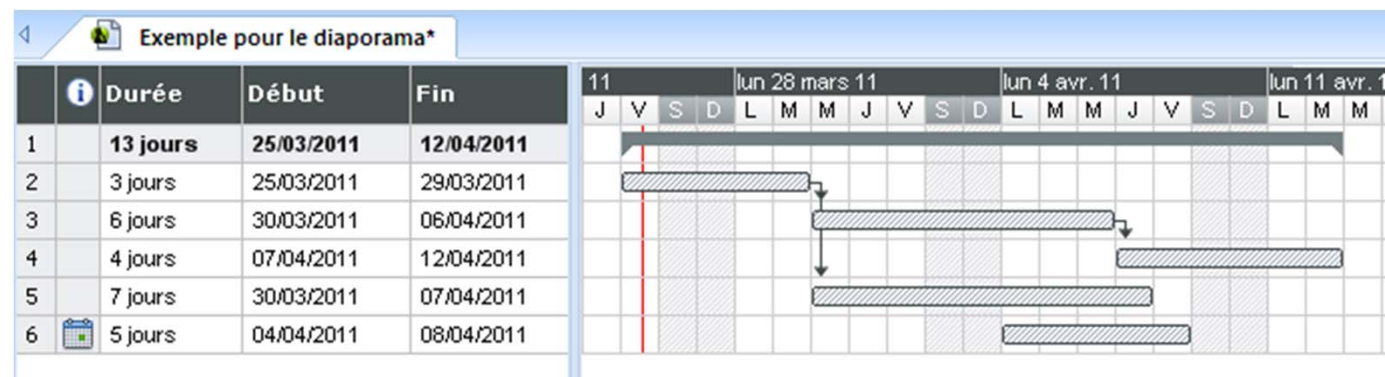
Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Flottement, jalonnement, **chevauchement**

- ◆ Le **chevauchement** permet de raccourcir les délais en faisant commencer une opération alors que la précédente n'est pas encore terminée

Nouvelles antériorités

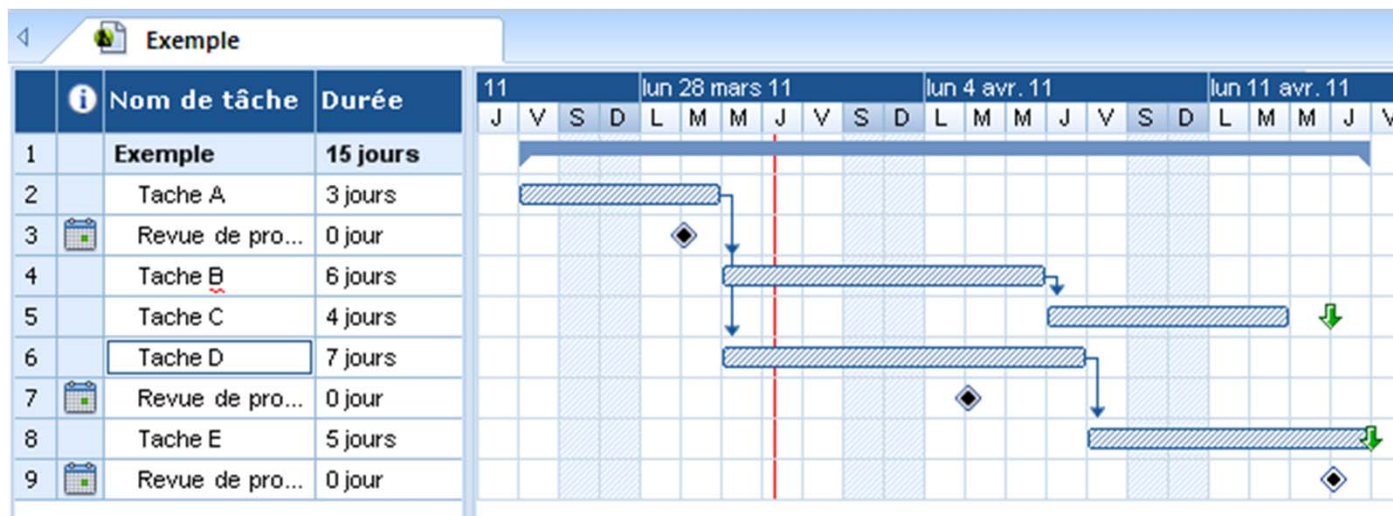
- B et D après A
- C après B
- **E indépendant**





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

Jalon, Échéance



Le jalon marque une date importante, un point clé du projet



Visualiser l'échéance est utile dans le cas d'une gestion au plus tôt qui donne la possibilité de flottement



Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

L'apport des outils logiciels

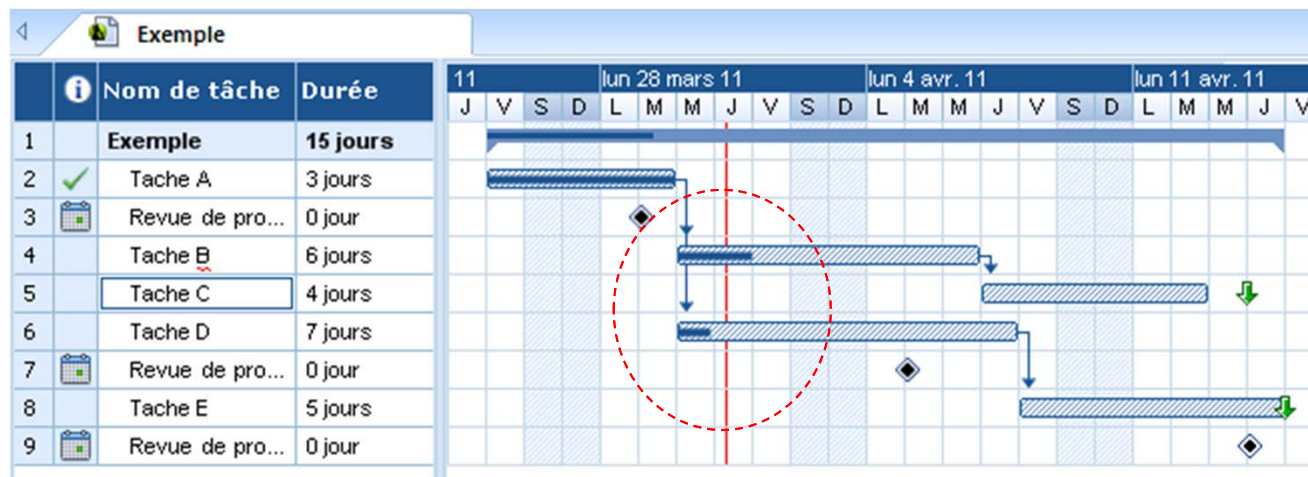
- Permet une gestion dynamique du projet
- Permet d'affecter les ressources et gérer la disponibilité du matériel , des équipes
- Editer le calendrier du projet
- Editer les taux d'utilisation des ressources pour prévoir les investissements, la maintenance
- Changer les modes de représentations Gant, Pertt,
- ...



Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

L'apport des outils logiciels

Avancement du projet





Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

L'apport des outils logiciels

Mise en évidence des conflits

