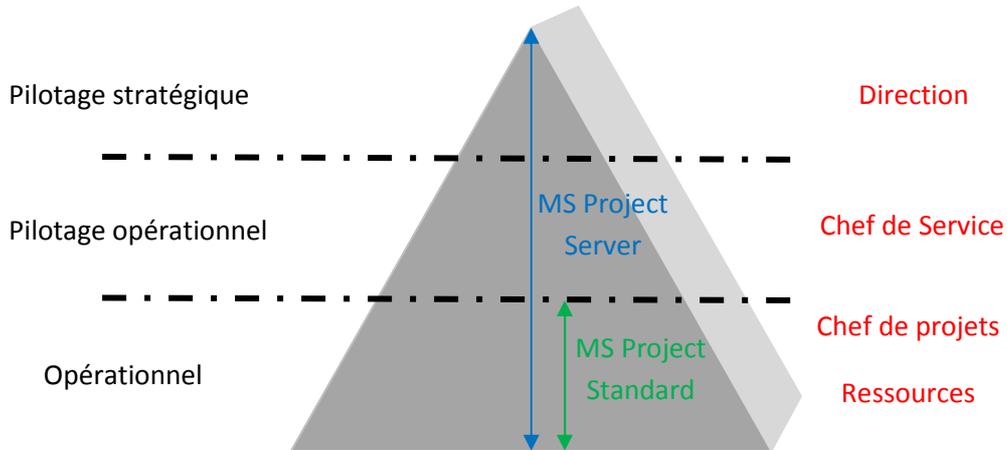
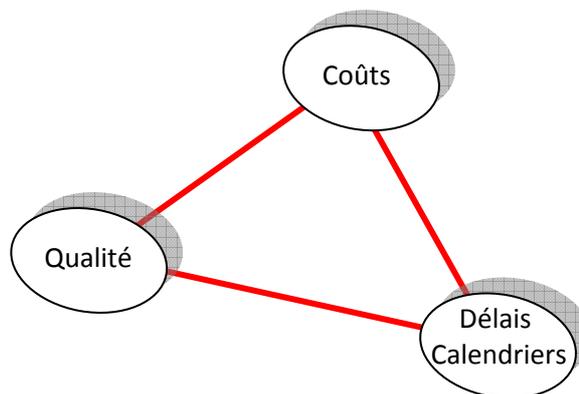


Guide méthodologique



UTILISATION DE MS PROJECT 2003 POUR LA PLANIFICATION ET LE SUIVI DE PROJET



Date de dernière mise à jour : 21 novembre 2007

Version : 2.1

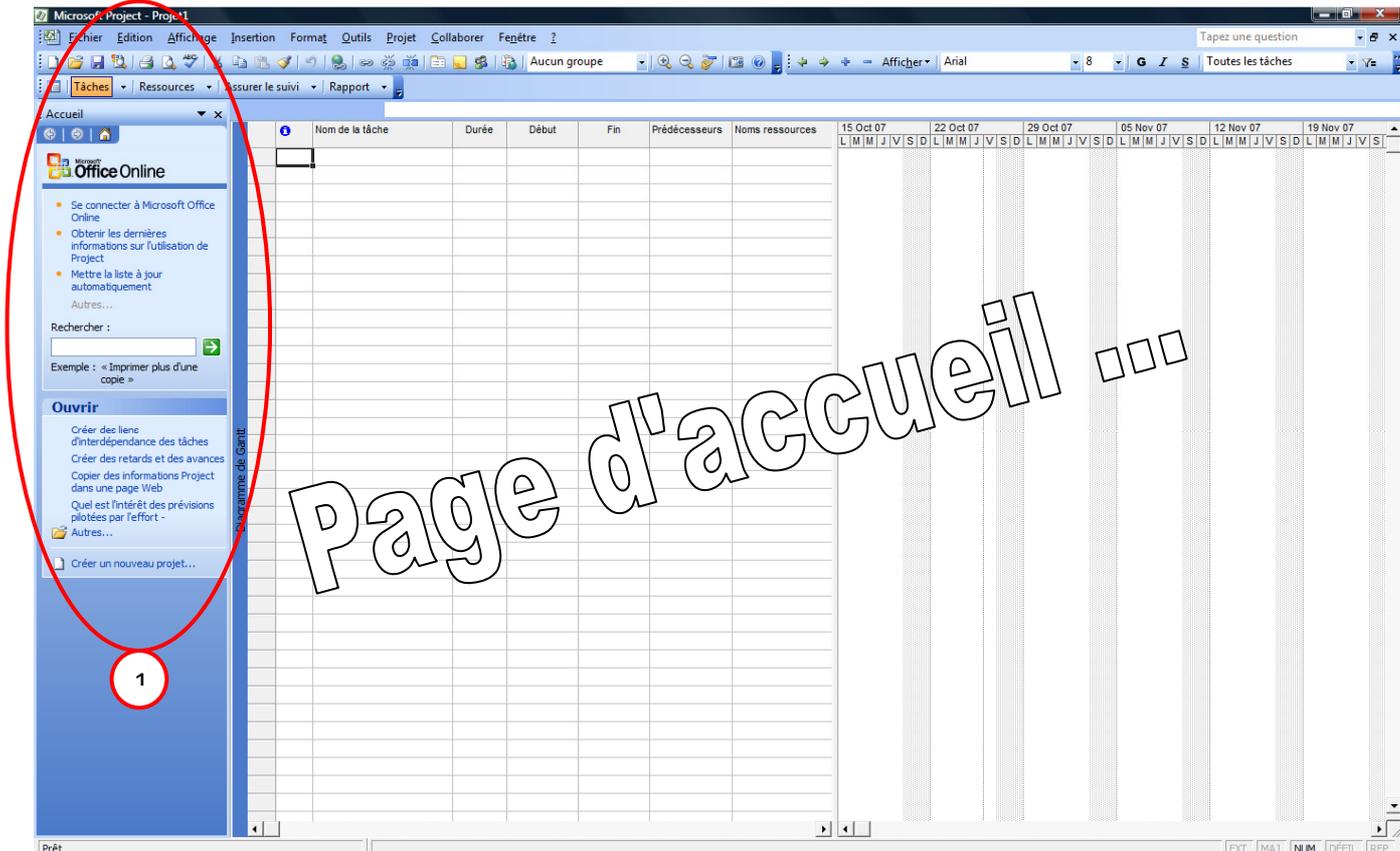
État : en-cours

Auteur : Thierry BOULAY

Sommaire

1.	INTRODUCTION	3
1.1.	Comment faire pour faire disparaître définitivement la barre d'accueil ?	4
1.2.	L'environnement de Project et ses barres d'outils	4
1.3.	Création d'une barre d'outils spécifique.....	7
2.	COMMENCER UN NOUVEAU PROJET.....	8
2.1.	Les pré-requis.....	8
2.2.	Objectif.....	9
2.3.	Par la méthode du Pas à pas :	9
2.3.1.	Création des tâches	9
2.3.2.	Création des ressources.....	12
2.3.3.	Assurer le suivi	13
2.3.4.	Zone des rapports.....	14
2.4.	Petits compléments indispensables.....	15
2.4.1.	Le jalon.....	15
2.4.2.	Echelle des temps	15
2.4.3.	Zoom sur le Gantt.....	16
2.4.4.	Fractionnement d'une tâche en segments.....	16
2.4.5.	Saisir des tâches répétitives	17
2.4.6.	Visualisation du chemin critique	18
3.	Exercice	19
4.	LES OPTIONS DANS LE DETAIL.....	20
4.1.	Affichage	20
4.2.	Modification	20
4.3.	Calendrier	20
4.4.	Prévisions.....	21
4.4.1.	Tâche à durée fixe.....	22
4.4.2.	Tâche à capacité fixe	24
4.4.3.	Tâche à travail fixe	24
4.4.4.	Prévisions pilotées par l'effort.....	26
4.5.	Calcul.....	30
4.5.1.	Choix a : La mise à jour de l'état...(active par défaut).....	32
4.5.2.	Choix b : déplacer la fin des éléments...(désactivée par défaut).....	33
4.5.3.	Choix c : PUIS déplacer le début des éléments restants...(désactivée par défaut).....	33
4.5.4.	Choix d : déplacer le début des éléments restants...(désactivée par défaut)	33
4.5.5.	Choix e : ET placer la fin des éléments terminés... (désactivée par défaut)	33
4.5.6.	Choix f : Audit des coûts	33
4.5.7.	Choix g : Répartition des modifications du % d'achèvement...(désactivée par défaut)	35
4.5.8.	Choix h : Coûts réels toujours calculés...(activée par défaut).....	35
4.5.9.	Choix i : Calculer les chemins critiques...(désactivée par défaut)	35
4.5.10.	Choix j : Tâches critiques si la marge...(0 jours par défaut).....	36
5.	EXERCICE	36
6.	LA CODIFICATION WBS (Work Breakdown Structure)	36
7.	PLANIFICATION INITIALE ET TEMPORAIRE	38
7.1.	Enregistrement.....	38
7.2.	Mettre à jour une planification temporaire	Erreur ! Signet non défini.
	Comparer des volumes de travail actuels avec la planification initiale.....	39
8.	EXERCICE	42
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	44

Guide



1. INTRODUCTION

Votre responsable a besoin d'une estimation précise des ressources nécessaires lors des étapes de planification d'un gros projet ?

Vos clients souhaitent connaître les options qui leur seront proposées pour les mois à venir avant de s'engager pour un projet ?

Des prévisions précises et détaillées peuvent permettre aux membres de votre équipe de déterminer la meilleure façon de gérer leur temps de travail ?

Project 2003 vous offre une gamme complète d'outils pour produire facilement et efficacement les prévisions d'un projet et répondre à l'ensemble des questions précédentes. À l'aide d'une interface conviviale et de diagrammes, il possède un moteur de prévision puissant qui vous permet de créer, modifier et optimiser les prévisions en fonction de vos besoins.

Pour une utilisation simple vous pouvez dans un premier temps :

Fermer la barre d'accueil à gauche de l'écran.

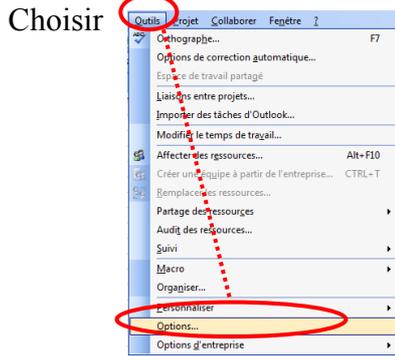


Vous verrez alors apparaître une nouvelle barre, qui vous permettra d'avancer rapidement dans votre projet sans pour autant maîtriser toutes les possibilités offertes par Project.

Si cette fenêtre est fermée, pour l'ouvrir faites apparaître la barre d'outils « Guide des projets » et cliquez sur le bouton

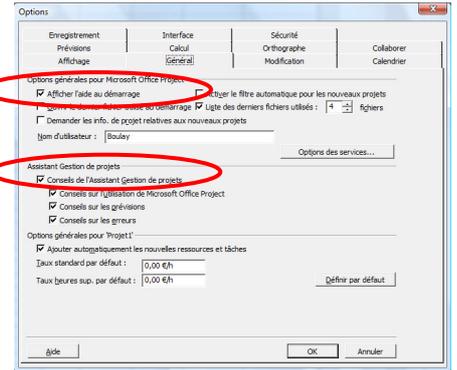


1.1. Comment faire pour faire disparaître définitivement la barre d'accueil ?



puis sous l'onglet « Général » désactiver

si vous désactivez « Assistant Gestion de projet »... plus d'aide !



Commençons par le commencement...

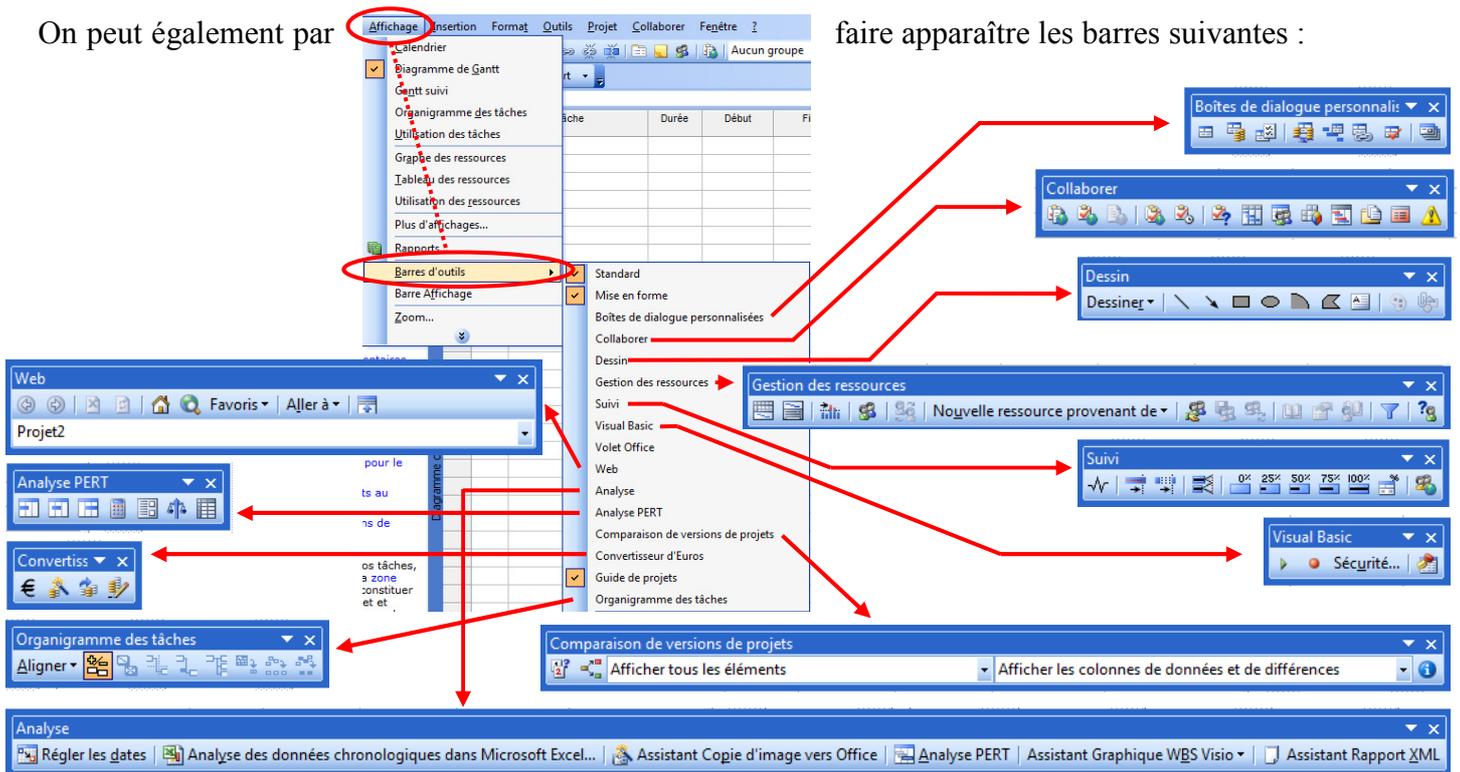
1.2. L'environnement de Project et ses barres d'outils

Par défaut on trouve les barres :



On peut également par

faire apparaître les barres suivantes :



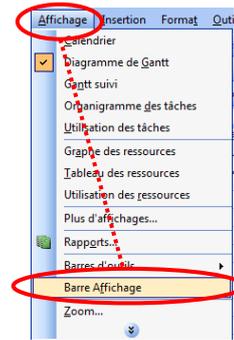
Vous pouvez activer : « Boite de dialogue personnalisées » ; « Gestion des ressources » ; « Suivi » ; « Analyse PERT » et « Analyse ».

Vous pouvez désactiver : « Guide de projets ».

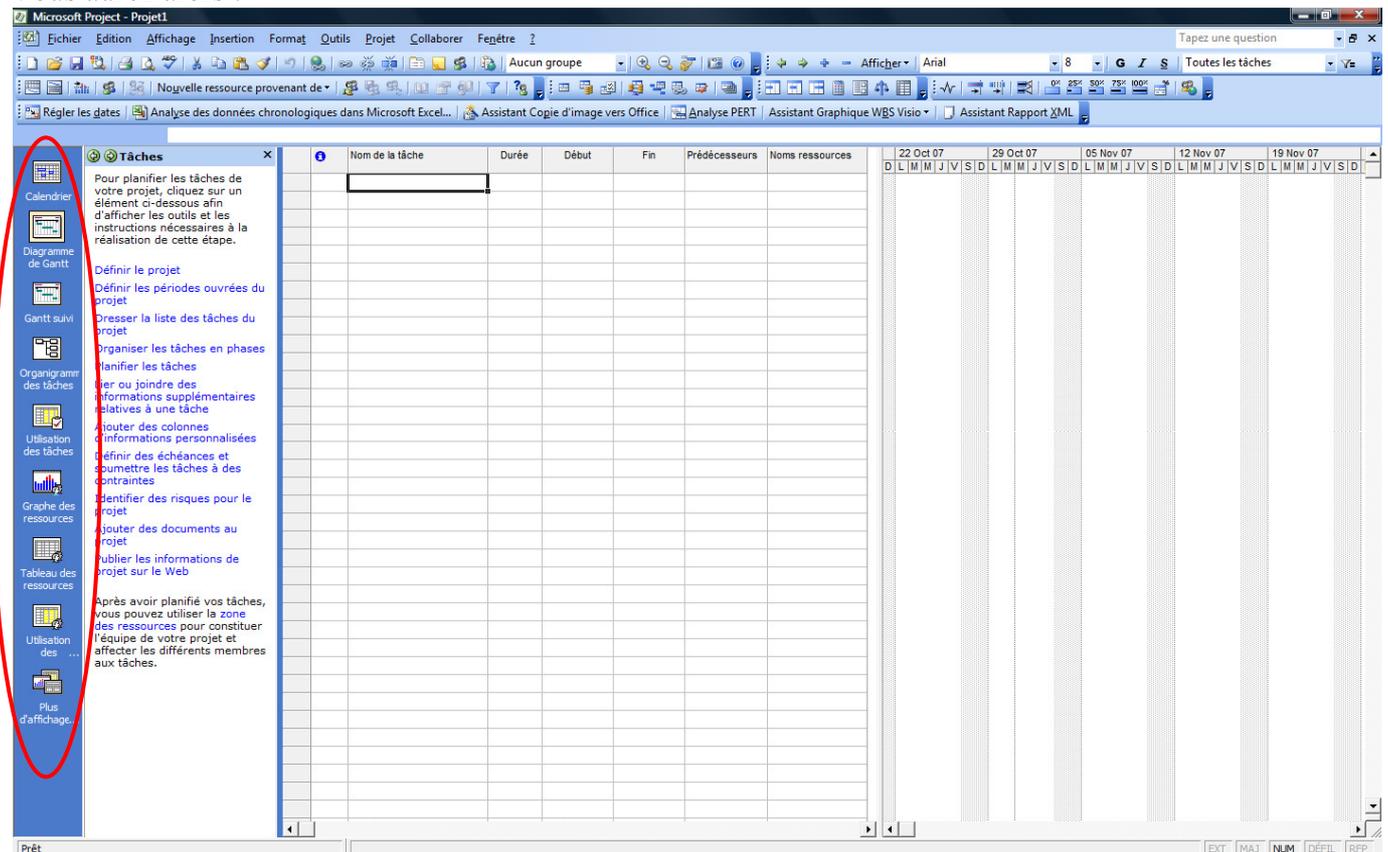
Vous aurez alors :



Vous pouvez également afficher une barre sur le coté gauche par



Vous aurez alors :



L'intérêt de cette barre est la rapidité avec laquelle vous avez les données et les représentations importantes.

➤ **Calendrier**



Cet affichage permet de voir comme dans Outlook les mois les uns après les autres avec les charges qui sont planifiées.

➤ **Diagramme de GANTT**



Cet affichage est l'affichage par défaut à l'ouverture d'un planning.

L'affichage Diagramme de Gantt présente des informations concernant les tâches du projet, à la fois sous la forme de texte et de graphiques à barres.

La partie gauche de cet affichage est constituée de colonnes dans lesquelles il est possible de saisir et modifier des noms de tâche, des durées, des dates de début et de fin, ainsi que d'autres informations. En redimensionnant le tableau ou en faisant défiler son contenu, on accède à davantage d'informations sur chacune des tâches.

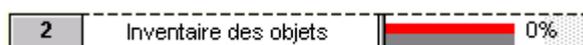
Sur la partie droite de cet affichage, les barres du Gantt sont utilisées pour présenter sous forme graphique des durées de tâche et des dates de début et de fin sur une échelle de temps. La position relative des barres du Gantt indique la séquence prévue d'exécution des tâches du projet.



➤ L'affichage GANTT suivi

Cet affichage des tâches est utilisé pour comparer les prévisions planifiées avec les prévisions réelles. Il affiche deux barres de tâches, l'une au-dessus de l'autre, pour chaque tâche. La barre inférieure affiche les dates de début et de fin de la planification initiale et la barre supérieure affiche les dates de début et de fin prévues (ou si la tâche a déjà commencé, c'est-à-dire que le pourcentage achevé est supérieur à zéro, la barre supérieure affiche les dates de début et de fin réelles).

Lorsqu'on définit les tâches et les dates du projet, puis qu'on enregistre le projet avec une planification initiale, l'affichage Gantt suivi affiche ces tâches comme dans l'exemple ci-dessous.



➤ L'organigramme des tâches

L'organigramme des tâches se présente sous forme de diagramme de réseau affichant des tâches et leurs interdépendances. Les tâches sont symbolisées par des cases (parfois appelées nœuds) et les interdépendances des tâches par des lignes reliant deux cases. Dans cet affichage, les tâches en cours sont, par défaut, traversées d'une diagonale et les tâches achevées par deux diagonales croisées.



➤ L'utilisation des tâches

Il permet de voir les tâches avec les ressources qui leurs ont été attribuées et permet de répartir plus également les ressources dans la partie droite de l'affichage. On peut également afficher les coûts.



➤ Le Graphe des ressources

Il présente, sous forme graphique des informations concernant la répartition, le travail ou le coût des ressources dans le temps. Il permet de revoir les informations concernant une ressource à la fois, celles concernant des ressources sélectionnées, ou revoir simultanément les deux. Dans ce cas, on obtient deux graphes, un pour la ressource individuelle et un pour les ressources sélectionnées, ce qui permet de les comparer.



➤ Le tableau des ressources

Il présente, sous forme de feuille de calcul, des informations concernant chaque ressource du projet (telles que le nombre d'heures de travail affectées, les coûts planifié et réel,...).



➤ L'affichage utilisation des ressources

Il présente les ressources d'un projet sous lesquelles sont regroupées les tâches qui leur sont affectées.

Remarque :

Pour sélectionner un affichage qui ne figure pas dans la **Barre Affichage**, cliquez sur **Plus d'affichages**



, puis dans la liste **Affichages** cliquez sur l'affichage souhaité, puis sur **Appliquer**.

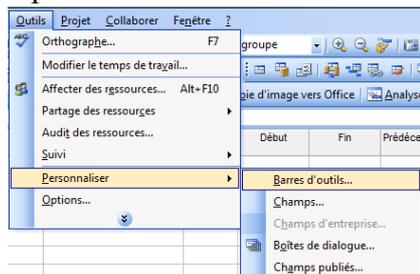
Un changement d'affichage modifie uniquement les informations de projet affichées à l'écran ; il n'ajoute ni ne retire aucune information au projet.

1.3. Création d'une barre d'outils spécifique

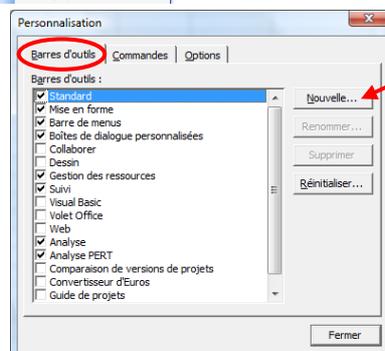
Comme vous le verrez plus loin, il n'y a rien de plus énervant, et en particulier dans ce logiciel, que de passer son temps à aller activer des options se trouvant dans les menus ou d'activer les macros à la main.

Pour résoudre ce problème, comme tout logiciel de la gamme MS Office, nous pouvons créer des barres d'outils dans MS Project avec les boutons voulus. Par ailleurs vous verrez que certains sont très intéressants et pas accessibles dans les menus standards du logiciel.

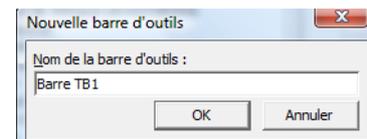
Allez dans



La fenêtre suivante apparaît :



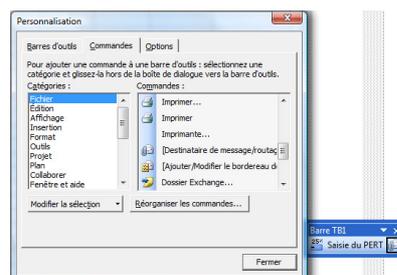
Choisir, puis lui donner un nom :



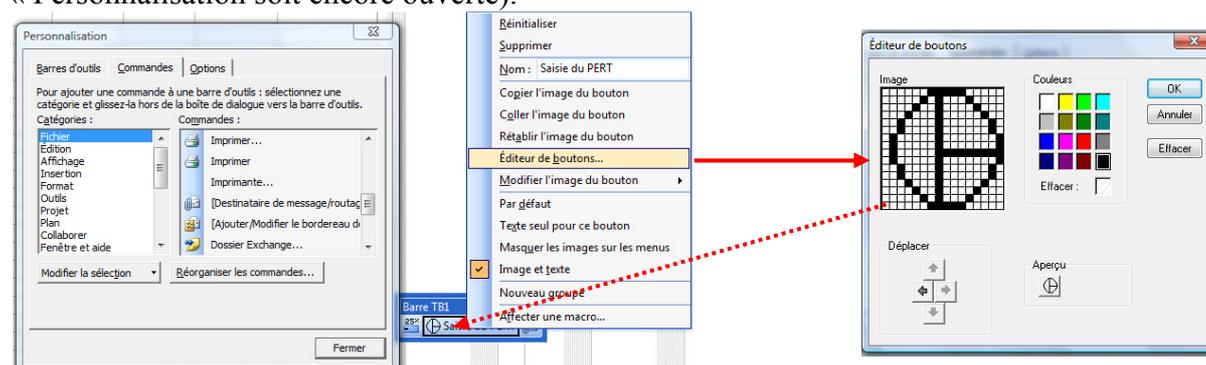
Vous verrez apparaître une barre vide :



Passez sous l'onglet « Commandes » et **glissez** les commandes directement dans votre barre :

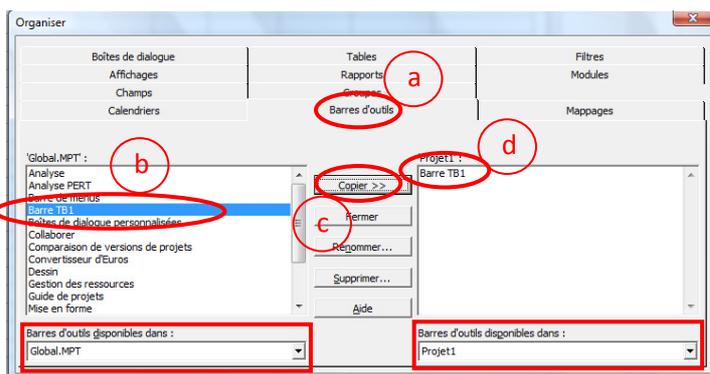
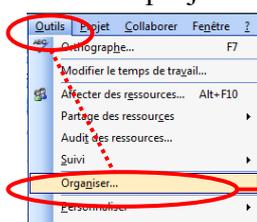


Si vous voulez vous pouvez modifier l'image du bouton ou l'éditer : (attention il faut que la fenêtre « Personnalisation soit encore ouverte).



La dernière étape de personnalisation est celle qui permet de faire suivre votre barre d'outils sur un autre micro donc avec votre projet.

Allez dans



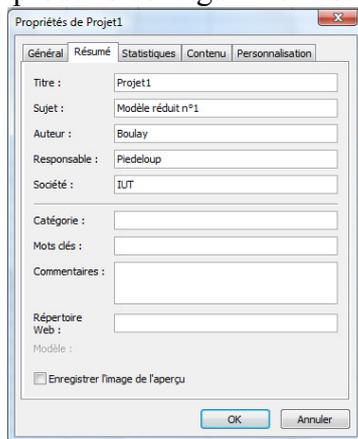
Suivre la procédure a ; b ; c, on obtient alors d
Remarquez dans le rectangle inférieur gauche Le système global et dans le rectangle droit Votre projet.

Attention lors de l'ouverture de votre projet sur un autre ordinateur la barre n'apparaîtra pas il faut faire la même manipulation mais en inversant et donc en copiant votre barre dans « global.mpt ».

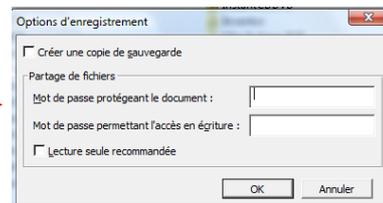
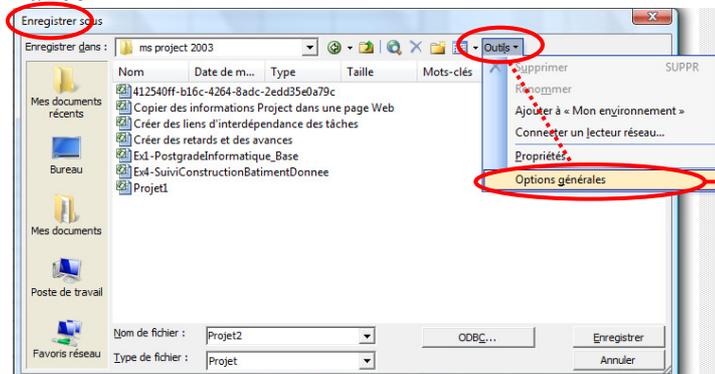
2. COMMENCER UN NOUVEAU PROJET

2.1. Les pré-requis

N'oubliez d'abord jamais la règle de base : enregistrer toutes les 10 minutes et enregistrez votre document juste avant de commencer à travailler sans oublier d'en saisir les propriétés comme vous le faites normalement toujours dans les autres produits de la gamme MS Office :

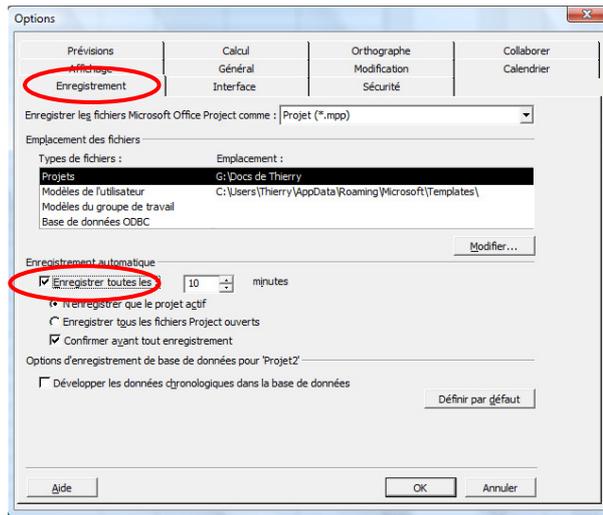


Lancer



Attention à ne pas oublier le mot de Passe après !

En sélectionnant « Outils » puis « Options » on peut modifier certaines règles d'enregistrement :



2.2. Objectif

Connaitre la date de fin réelle d'un projet constitué de 4 tâches T1 à T4 réalisées par 3 personnes...

Tâche	T1	T2	T3	T4
Par	R1 (sur 100% de son temps)	R2 (sur 100%)	R3 (sur 100%)	R1 (sur 100%)
Prédécesseurs		T1	T1	T2 et T3

Les plages de présences des 3 personnes sont :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
	9h→12h	9h→12h	9h→12h	9h→12h	9h→12h
	14h→18h	14h→18h	14h→18h	14h→18h	14h→18h

2.3. Par la méthode du Pas à pas :

Nous suivrons successivement les étapes :

- Création des tâches,
- Créations des ressources,
- Assurer le suivi
- Zone des rapports

2.3.1. Création des tâches

[Définir le projet](#)

Quand la date de début de votre projet est définie, par exemple

Entrer des informations de projet

Cet Assistant vous aide à mettre votre projet en route.

Entrez la date estimée du démarrage de votre projet :

13/12/2007

, passer à l'étape

Refuser la collaboration de votre projet
Puis passer à l'étape suivante.

Étape 1 de 3

➔ [Enregistrer et passer à l'étape 2](#)

Collaborez à votre projet

Project Server et Project Web Access vous permettent, ainsi qu'aux membres de votre équipe, d'afficher et de mettre à jour les informations sur le projet à partir d'un site Web. Souhaitez-vous utiliser Project Server et Project Web Access ?

- Oui
 Non

Étape 2 de 3

➔ [Enregistrer et passer à l'étape 3](#)
➔ [Revenir à l'étape 1](#)

puis

Étape 3 de 3

✔ [Enregistrer et terminer](#)
➔ [Revenir à l'étape 2](#)

Définir les périodes ouvrées du projet

Périodes ouvrées du projet

Définir les heures ouvrées générales du projet

Project fournit plusieurs modèles de calendrier à partir desquels vous pouvez définir le calendrier de votre projet. Votre entreprise peut également fournir des modèles de calendrier.

Conseil

Sélectionnez un modèle de calendrier :

Standard

Visualiser la période ouvrée

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
8 ⁰⁰							
9 ⁰⁰							
10 ⁰⁰							
11 ⁰⁰							
12 ⁰⁰							
13 ⁰⁰							
14 ⁰⁰							
15 ⁰⁰							
16 ⁰⁰							
17 ⁰⁰							

Légende :

Période ouvrée

Période chômée

Enregistrer et passer à l'étape 2
Garder la proposition d'utiliser ce planning ...

travail

Parmi les jours de la semaine, quels sont les jours de travail habituels pour ce projet ?

Lun. Mar. Mer. Jeu.
 Ven. Sam. Dim.

Je vais utiliser les heures affichées dans l'aperçu à droite.
 Je souhaite ajuster les heures ouvrées affichées pour un ou plusieurs jours de la semaine

Puis passer à l'étape suivante.

Périodes ouvrées du projet

Définir les jours de vacances et de congé

Cliquez sur le lien ci-dessous pour afficher la boîte de dialogue **Modifier le temps de travail**.

[Modifier le temps de travail...](#)

Dans la boîte de dialogue, sélectionnez une date qui doit être un jour chômé, tel qu'un jour de vacances ou de congé pour votre entreprise. Sous **Définir les dates sélectionnées**, choisissez **Période chômée**. Répétez

Choisissez « Modifier le temps de travail »
Cette fenêtre apparaît :

Modifier le temps de travail

Pour : Standard (Calendrier du projet)

Définissez le temps de travail pour les dates sélectionnées

Légende :

Ouvré
 Chômé
 Heures ouvrées modifiées

Dans ce calendrier :

Modification d'un jour ouvré
 Modification d'un jour particulier

Sélectionnez une (des) date(s) : Octobre 2007

L	Ma	Me	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Définir les dates sélectionnées :

Par défaut
 Chômé
 Ouvré hors défaut

De : 09:00 À : 12:00
 12:00 13:00

Aide Créer... Options... OK Annuler

Modifiez le mois de décembre en fixant la semaine de Noël comme chômée

Modifier le temps de travail

Pour : Standard (Calendrier du projet)

Définissez le temps de travail pour les dates sélectionnées

Légende :

Ouvré
 Chômé
 Heures ouvrées modifiées

Dans ce calendrier :

Modification d'un jour ouvré
 Modification d'un jour particulier

Sélectionnez une (des) date(s) : Décembre 2007

L	Ma	Me	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Définir les dates sélectionnées :

Par défaut
 Chômé
 Ouvré hors défaut

De : À :

Aide Créer... Options... OK Annuler

Fixer également le 1^{er} janvier comme chômé. Validez cette fenêtre avec « OK »

Puis passer à l'étape suivante.

Dans cette fenêtre modifier comme proposé les heures par jour et par semaine :

Définir les unités de temps

Lors de la planification, Project transforme toutes les unités de temps en heures. Toutefois, pour votre projet, vous pouvez définir le nombre d'heures composant un jour et une semaine ainsi que le nombre de jours composant un mois. Par exemple, si vous spécifiez que 8 heures constituent un jour, Project calcule qu'une tâche de deux jours comprend 16 heures.

Il est recommandé de définir les paramètres ci-dessous en fonction des périodes ouvrées entrées à l'étape précédente :

Heures par jour :

Heures par semaine :

Jours par mois :

Lisez bien le texte proposé et vous comprendrez pourquoi 7 et 35h...

Valider alors les étapes 4 et 5.

Puis passer à la tâche suivante.

Dresser la liste des tâches du projet

Comme cela est proposé, nommez les tâches de votre projet en spécifiant juste les durées....

Entrer des tâches...

Répertoriez les tâches de votre projet. Utilisez des noms de tâche descriptifs uniques.

Dans la colonne **Durée**, entrez la durée requise pour la réalisation de chaque tâche, sous la forme d'un nombre suivi de « heures », « jours » ou « mois ». Pour le moment, n'entrez pas de dates de début et de fin. Le Guide de projets vous aidera à planifier les tâches ultérieurement.

Conseil Si vous ignorez la durée exacte, vous pouvez entrer un point d'interrogation (?) à la suite de la valeur de la durée pour indiquer une estimation.

	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs
1	T1	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	
2	T2	5 jours	Lun 03/12/07	Ven 07/12/07	
3	T3	3 jours	Lun 03/12/07	Mer 05/12/07	
4	T4	1 jour	Lun 03/12/07	Lun 03/12/07	

Sélectionner Opération terminée

Organiser les tâches en phases

Vous allez insérer 3 lignes dans votre projet pour faire apparaître des tâches récapitulatives

Clic droit sur successivement les lignes de T1, T2 et T4 puis ...

Inscrire sur chacune des lignes :

	Nom de la tâche	Durée	Début
1	Ingénierie	1 jour?	Lun
2	T1	2 jours	Lun
3	Process	1 jour?	Lun
4	T2	5 jours	Lun
5	T3	3 jours	Lun
6	Certification	1 jour?	Lun
7	T4	1 jour	Lun

Clic droit sur successivement les tâches T1, T2, T3 et T4 puis...

Vous remarquez que la durée interrogative des tâches rajoutées, est passée à la durée maximale des sous tâches associées.

Sélectionner Opération terminée

Planifier les tâches

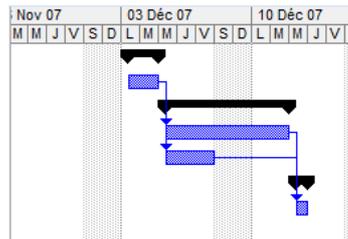
Les 3 boutons proposés n'existent pas dans les menus normaux. Il est donc préférable de saisir directement les subordinations hiérarchiques dans la colonne « Prédécesseurs ».

- Cliquez ici pour créer une liaison de type **fin à début**.
- Cliquez ici pour créer une liaison de type **début à début**.
- Cliquez ici pour créer une liaison de type **fin à fin**.

	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs
1	Ingénierie	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	
2	T1	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	
3	Process	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	
4	T2	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	2
5	T3	3 jours	Mer 05/12/07	Ven 07/12/07	2
6	Certification	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	
7	T4	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	4;5

Attention, si plusieurs tâches doivent en précéder une autre il faut séparer les index par un « ; »

Vous devriez alors voir dans la partie droite ce graphe :



Sélectionner

[Opération terminée](#)

Les 2 tâches suivantes, ne présentent pas beaucoup d'intérêt....nous passerons directement à

[Définir des échéances et soumettre les tâches à des contraintes](#)

[Lier ou joindre des informations supplémentaires relatives à une tâche](#)
[Ajouter des colonnes d'informations personnalisées](#)

Choisir la tâche T4 comme contrainte et mettre le lundi 7 janvier 2008.

En suivant la procédure proposée vous devriez arriver pour la tâche T4 à

						10 Déc 07	17 Déc 07	24 Déc 07	31 Déc 07	07 Jan 08
						S	D	L	M	J
1	Ingénierie	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07						
2	T1	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07						
3	Process	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07						
4	T2	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	2					
5	T3	3 jours	Mer 05/12/07	Ven 07/12/07	2					
6	Continuation	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07						
7	T4	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	4,5					

Les 3 autres tâches, ne présentent également pas beaucoup d'intérêt ou sont inaccessible en mode indépendant.

2.3.2. Création des ressources.

Après avoir planifié vos tâches, vous pouvez utiliser la [zone des ressources](#) pour constituer l'équipe de votre projet et affecter les différents membres aux tâches.

[Spécifier les personnes et l'équipement associés au projet](#)

Spécifier les personnes

Que voulez-vous faire ?

- Ajouter des ressources à partir de Project Server
- Ajouter des ressources à partir du Carnet d'adresses de l'entreprise
- Ajouter des ressources à partir de l'annuaire de l'entreprise
- Entrer des ressources manuellement

Choisir la saisie manuelle

Et saisir les 3 ressources suivantes

1	R1					100,00 €/hr	0,00 €/hr
2	R2					15,00 €/hr	20,00 €/hr
3	R3					60,00 €/hr	0,00 €/hr

La partie ressources matérielles correspond aux consommables dont vous pouvez avoir besoin au cours d'une tâche et pour lequel la consommation doit être suivie.

La commande suivante sur les réservations des ressources n'est pas très importante dans un premier temps.

[Définir les périodes ouvrées des ressources](#)

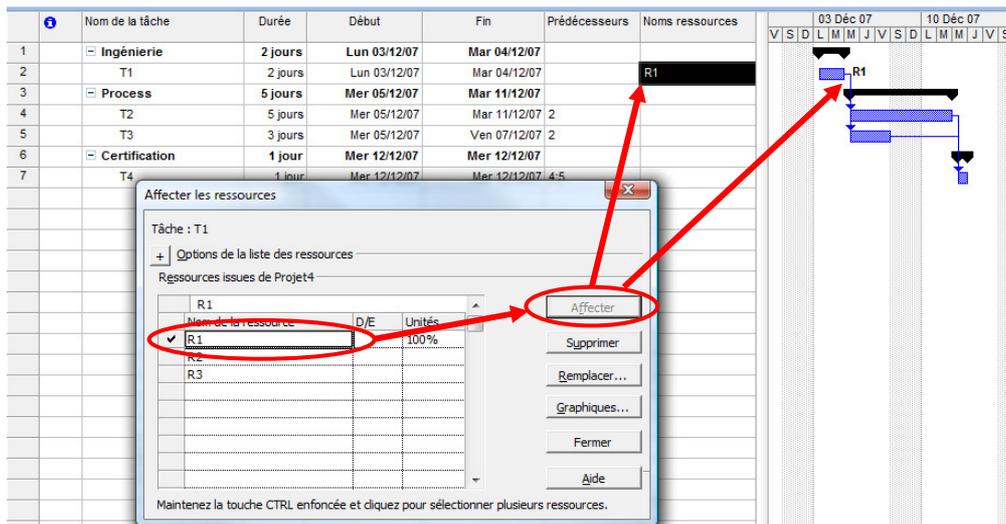
Cette étape est très importante mais pour ce premier exemple nous laisserons toutes les ressources sur le même planning standard. Vous pouvez donc validez les 5 étapes suivantes.

[Affecter les personnes et l'équipement à des tâches](#)

Avant d'affecter une ressource il faut désigner la tâche concernée.

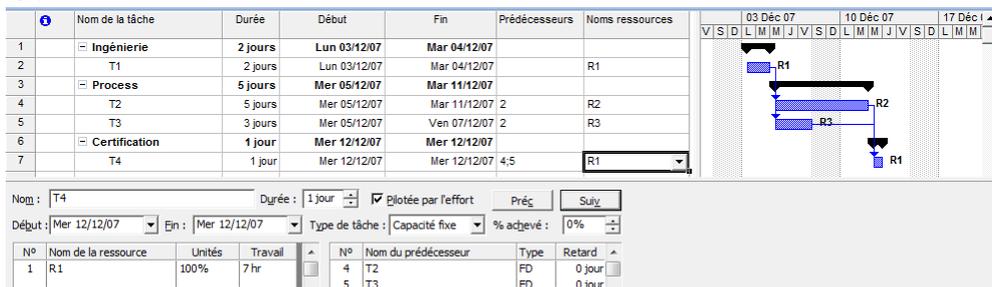
Sélectionnez la tâche T1 puis ...

La commande « Affecter les ressources » est accessible « Outils » puis « Affecter les ressources » ou directement par la commande « Alt »+« F10 » ou directement avec le bouton :



Pour voir ou modifier l'ensemble des informations sur l'affectation de la ressource vous pouvez cliquer sur [Modifier les informations sur les tâches ou les affectations.](#) ou par [Eractionner](#)

On obtient alors :

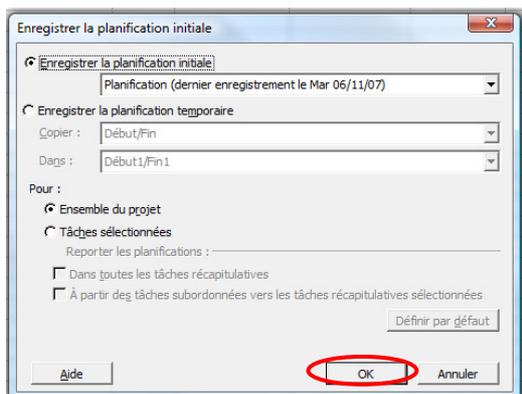


La gestion simple des ressources est maintenant terminée. Nous pouvons passer à la zone de suivi.

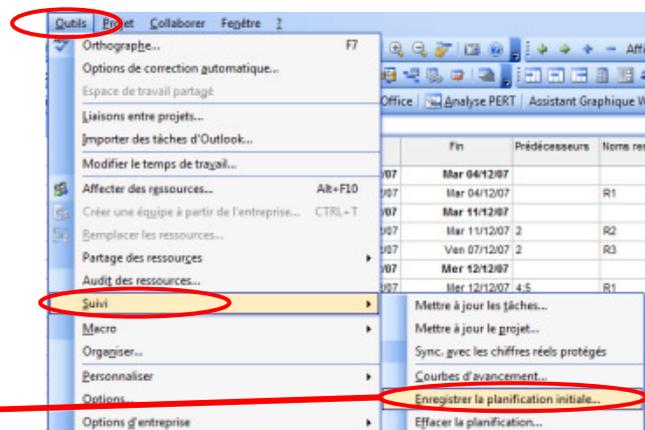
2.3.3. Assurer le suivi

Après avoir entré les informations sur les tâches et les ressources, vous pouvez utiliser la zone de suivi afin de gérer votre projet à mesure qu'il progresse.

Enregistrer une planification initiale



Autre solution :



Sélectionner

Opération terminée

Préparer le suivi de l'avancement de votre projet

Validez la première étape et pour la seconde étape garder l'option en pourcentage.

Incorporer des informations sur l'avancement dans le projet

Définissez la date d'état :

1. Définissez la date d'état.

Le cas échéant, modifiez la date d'état ci-dessous afin qu'elle reflète la date à utiliser pour la soumission de l'avancement :

07/12/2007

Mettez à jour l'avancement comme proposé dans le tableau suivant :

Nom de la tâche	Travail	% Travail achevé	Durée	Début	Fin	Noms ressources
1 - Ingénierie	14 hr	100%	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R1
2 T1	14 hr	100%	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R1
3 - Process	56 hr	43%	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R2
4 T2	35 hr	20%	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R2
5 T3	21 hr	80%	3 jours	Mer 05/12/07	Ven 07/12/07	R3
6 - Certification	7 hr	0%	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R1
7 T4	7 hr	0%	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R1

Sélectionner

Opération terminée

Vérifier l'avancement du projet

Vous obtiendrez alors une nouvelle colonne indiquant l'état d'avancement avec des symboles différents :

- Tâches achevées
- Tâches en accord avec les prévisions
- Tâches en retard

Nom de la tâche	Indicateur d'état	% Travail achevé	Travail	Durée	Début	Fin	N
1 - Ingénierie	✓	100%	14 hr	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R
2 T1	✓	100%	14 hr	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R
3 - Process	⊗	43%	56 hr	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R
4 T2	⊗	20%	35 hr	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R
5 T3	⊗	80%	21 hr	3 jours	Mer 05/12/07	Ven 07/12/07	R
6 - Certification	⊗	0%	7 hr	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R
7 T4	⊗	0%	7 hr	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R

Modifier la date... et mettez le 06/12/07 :

Vérifier l'avancement

Vérifier l'état

Le cas échéant, modifiez la date d'état ci-dessous afin qu'elle reflète la date à utiliser pour la vérification de l'avancement :

06/12/2007

Apprendre comment utiliser

Nom de la tâche	Indicateur d'état	% Travail achevé	Travail	Durée	Début	Fin	N
1 - Ingénierie	✓	100%	14 hr	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R
2 T1	✓	100%	14 hr	2 jours	Lun 03/12/07	Mar 04/12/07	R
3 - Process	⊗	43%	56 hr	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R
4 T2	⊗	20%	35 hr	5 jours	Mer 05/12/07	Mar 11/12/07	R
5 T3	⊗	80%	21 hr	3 jours	Mer 05/12/07	Ven 07/12/07	R
6 - Certification	⊗	0%	7 hr	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R
7 T4	⊗	0%	7 hr	1 jour	Mer 12/12/07	Mer 12/12/07	R

Sélectionner

Opération terminée

Les 4 étapes suivantes ne sont pas très intéressantes soient pas exploitables en mode autonome.

2.3.4. Zone des rapports

Sur les informations sur le projet, vous pouvez utiliser la zone des rapports.

Sélectionner un affichage ou un rapport

Choisissez la visualisation puis balayer l'ensemble des graphes proposés et validez pour chaque par

Que voulez-vous faire ?

- Visualiser ou analyser les informations de projet avec un affichage
- Imprimer un rapport de projet

Sélectionnez un affichage :

- Gantt relatif aux marges
- Diagramme de Gantt
- Gantt à planification multiples
- Organigramme des tâches**
- Schema des dépendances

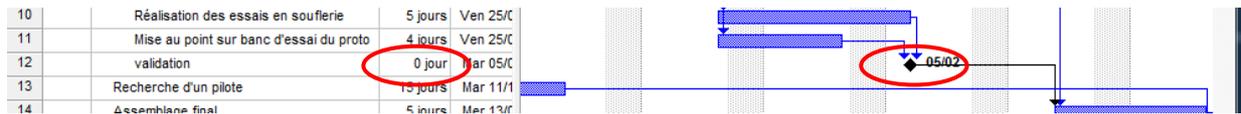
Appliquer cet affichage

Vous venez de terminer le didacticiel proposé par Microsoft Project.

2.4. Petits compléments indispensables

2.4.1. Le jalon

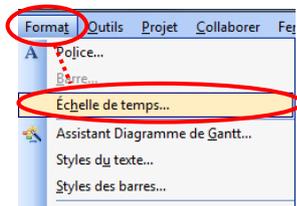
C'est une tâche particulière qui permet de mettre en relief des dates importantes du projet (réunion, livraison, revue,...). Une tâche est considérée comme un jalon si sa durée est nulle. Représentée par défaut par un losange sur le diagramme de GANTT.



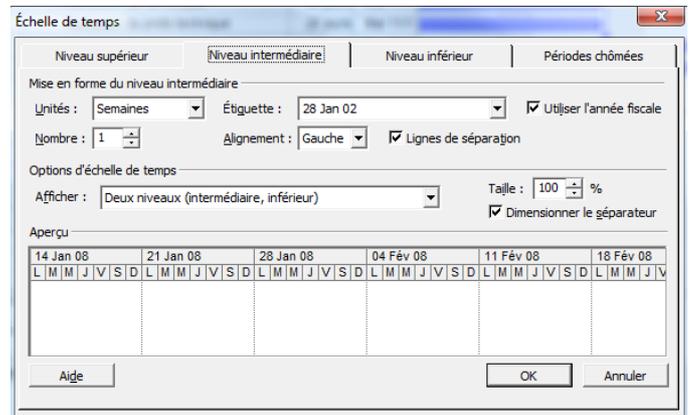
2.4.2. Echelle des temps

Par défaut, le découpage principal se fait en semaines et le découpage secondaire en jours. Il est possible de modifier ce paramètre. Pour cela

Sélectionnez



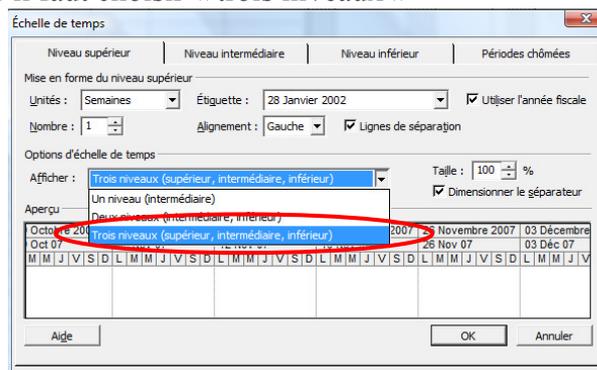
vous obtenez :



Ou par un double clic sur la zone

Novembre 2007	
29 Oct 07	05 Nov 07
L M M J V S D	L M M J V

Par défaut, l'option d'échelle est fixée avec deux niveaux et le niveau supérieur est bloqué en modification. Pour le modifier il faut choisir « trois niveaux »



Remarque :

L'utilisation du zoom génère également une modification de l'apparition de l'échelle des temps :



Lun 03 Déc	
18 Après Midi	0 Après Midi 6 A

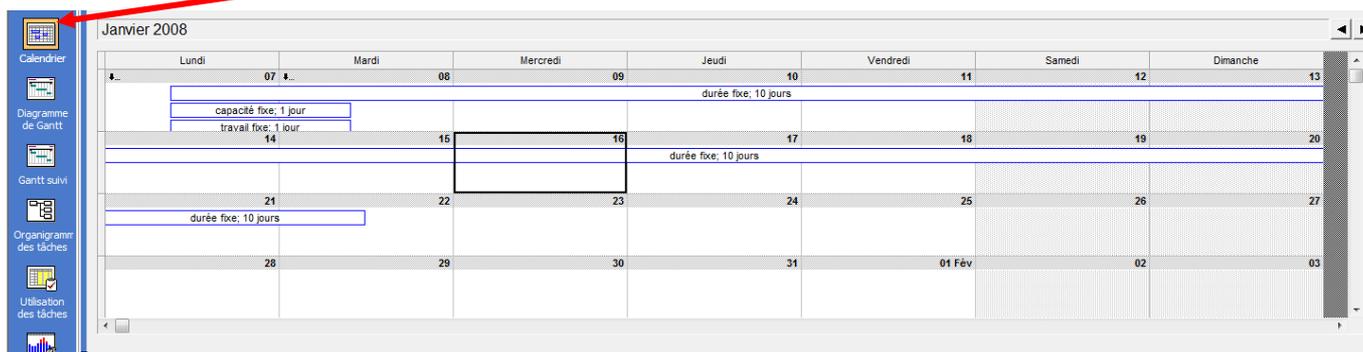
Découpage de la journée par tranche de 4 heures



Lun 03 Déc	
Midi	22 Après Midi 0 Après

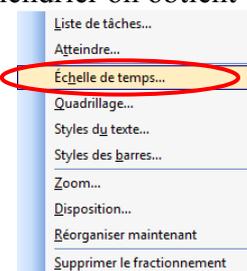
Découpage de la journée par tranche de 2 heures...

En cliquant sur « Calendrier dans la barre d'affichage » on obtient :



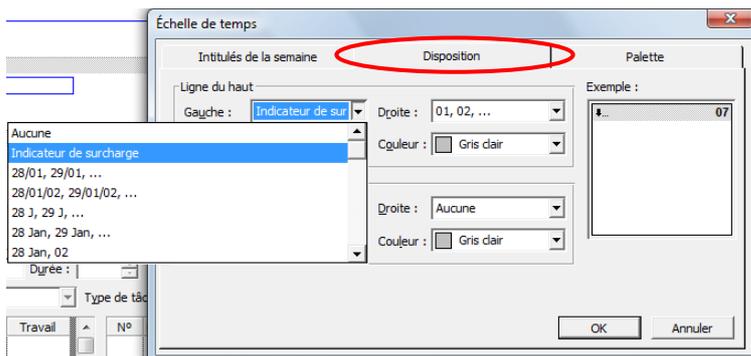
En faisant un clic droit n'importe où sur le calendrier on obtient :

Sélectionnez



Cette fenêtre apparaît :

Choisissez l'onglet « disposition »



Remarquez que dans le coin haut gauche, par défaut apparaît un indicateur de surcharge...

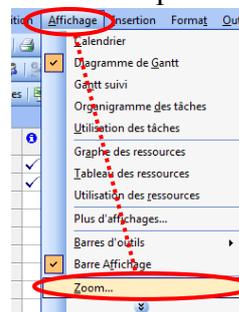
2.4.3. Zoom sur le Gantt

Par rapport à votre projet le diagramme de Gantt dans la partie droite peut être soit trop petit soit trop grand. Vous pouvez ajuster sa visualisation en effectuant :

Vous obtiendrez cette fenêtre



Sélectionnez par exemple



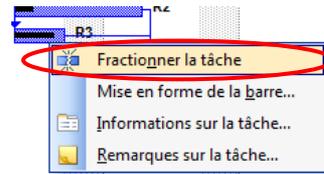
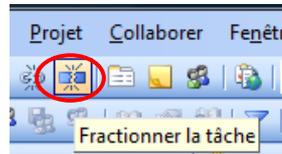
2.4.4. Fractionnement d'une tâche en segments

Il est possible de fractionner un tâche afin qu'elle soit interrompue, puis reprenne plus tard dans la planification. Cette opération est utile lorsque le travail doit être momentanément interrompu sur une

tâche pour travailler sur une autre. Le fractionnement d'une tâche en plusieurs portions diffère de la saisie d'une tâche répétitive, telle qu'une réunion hebdomadaire.

Cette fonction est accessible par un clic droit sur la tâche et

Ou directement



Ou directement en pointant sur la tâche, le curseur prend alors cette forme



Pour annuler un fractionnement utiliser la même technique, c'est-à-dire prendre le coin de la tâche à ramener au tronçon initial et le faire glisser jusqu'à celui-ci.

2.4.5. Saisir des tâches répétitives

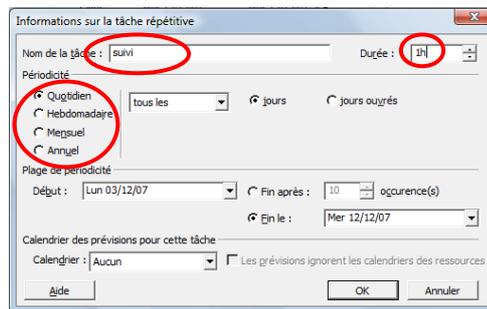
Une tâche répétitive peut être configurée pour qu'elle se produise de façon quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle. Il est également possible d'indiquer la durée de chaque occurrence, le moment auquel la tâche se produira et combien de temps et de fois elle doit se répéter. Les tâches répétitives sont utiles pour des tâches se produisant à intervalles réguliers, telles que les réunions hebdomadaires.

Sélectionnez la ligne au dessus de laquelle vous souhaitez positionner la tâche répétitive.

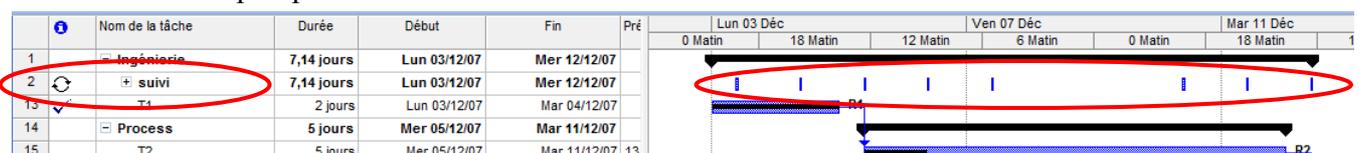
Allez dans



Modifiez selon vos besoins, par exemple :



Vous obtiendrez quelque chose comme suit :



Vous pouvez aussi développer les enfants de la tâche répétitive et supprimer certaines occurrences.

2.4.6. Visualisation du chemin critique

Dans la barre « Mise en Forme » vous avez à l'extrême droite ce bouton « Assistant diagramme de Gantt ».



A partir d'un projet quelconque, vous pouvez visualiser le chemine critique sous différentes options.

	1	2	3	4		14 Jan 08	21 Jan 08	28 Jan 08	04 Fév 08	11 Fév 08
						D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D
	1	tâche 1	10 jours	Lun 14/01/08	Ven 25/01/08					
	2	tâche 2	10 jours	Lun 28/01/08	Ven 08/02/08	1				
	3	tâche 3	6 jours	Lun 28/01/08	Lun 04/02/08	1				
	4	tâche 4	2 jours	Lun 11/02/08	Mar 12/02/08	3,2				

Cliquez sur le bouton cette fenêtre apparaît :

Et vous obtenez :

	1	2	3	4		14 Jan 08	21 Jan 08	28 Jan 08	04 Fév 08	11 Fév 08
						D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D	D L M M J J V S D
	1	tâche 1	10 jours	Lun 14/01/08	Ven 25/01/08					
	2	tâche 2	10 jours	Lun 28/01/08	Ven 08/02/08	1				
	3	tâche 3	6 jours	Lun 28/01/08	Lun 04/02/08	1				
	4	tâche 4	2 jours	Lun 11/02/08	Mar 12/02/08	3,2				

3. Exercice

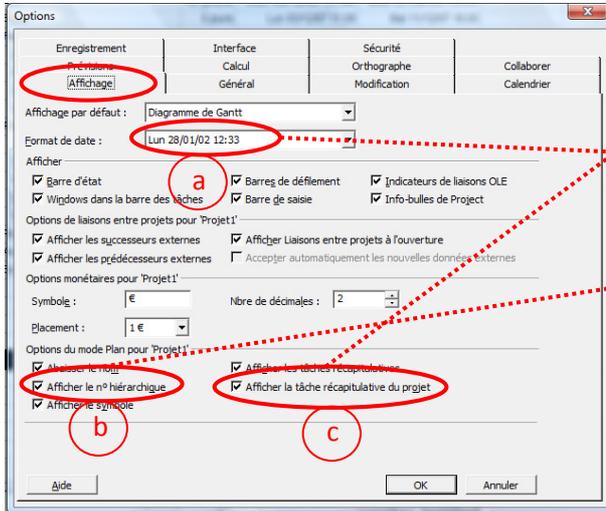
En vous aidant de ce que vous venez de voir dans un cas très simple, mettre en œuvre le nouveau projet proposé et donné le temps minimum de ce projet.

Référence de la tâche	Intitulé de la tâche	Durée de la tâche	Tâche avant	ressources
A	Conceptualisation	5 jours -1 / +5		B. DUPUIS Ingénieur d'Etudes
B	Réalisation de l'ossature	12 jours -2 / +3	A	G. GARNIER Carrossier
C	Réalisation du programme	5 jours -1 / +1	A	A. POZZE Programmeur
D	Réalisation de l'enveloppe	20 jours -5 / +5	A	S. BINOT Maquettiste
E	Réalisation du propulseur	20 jours -5 / +5	A	J. KELIAN Motoriste
F	Pré-assemblage de l'ossature et de la commande	15 jours -5 / +1	B C I	E. FLORENT et M. SAVAIN 2 Monteurs
G	Etude en soufflerie	5 jours -1 / +3	D	M. SUREAU Ingénieur
H	Réalisation de la puissance électrique	15 jours -7 / +5	A	P. ABBOUDA Electrotechnicien
I	Réalisation du pupitre de commande	15 jours -7 / +1	A	E. SERVAN Electricien
J	Essais du propulseur	4 jours -2 / +3	E	T. TURBIDON Motoriste
K	Assemblage final	5 jours -2 / +2	G F J	E. FLORENT et M. SAVAIN 2 Monteurs
L	Essais sur site	2 jours -1 / +2	K H	Ingénieur d'Etudes Programmeur Motoriste 1 Monteur E. FLORENT

4. LES OPTIONS DANS LE DETAIL

Regardons l'ensemble des onglets de la fenêtre « Outils » « Options » et plus particulièrement les onglets Affichage ; Modification ; Calendrier ; Prévisions ; Calcul ;

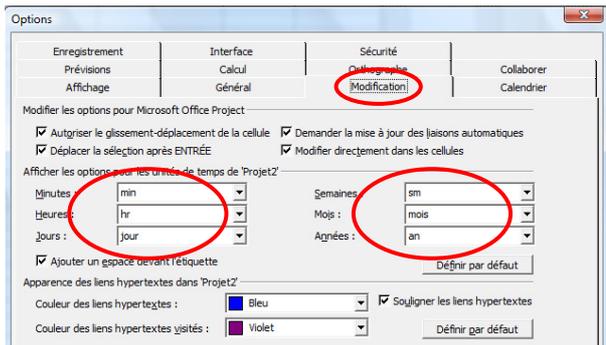
4.1. Affichage



Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécess
Projet1	42 jours	Lun 03/12/07 11:00	Mer 27/02/08 10:00	
1 Etude	5 jours	Lun 03/12/07 11:00	Mar 11/12/07 16:00	
2 Fabrication	30 jours	Mar 11/12/07 16:00	Mer 13/02/08 16:00	
2.1 Réalisation de l'ossature	12 jours	Mar 11/12/07 16:00	Jeu 10/01/08 15:00	1
2.2 Modélisation et programmation	5 jours	Mar 11/12/07 16:00	Jeu 20/12/07 10:00	1
2.3 Mise en œuvre des commandes	15 jours	Mar 11/12/07 16:00	Mer 16/01/08 16:00	1
2.4 Préassemblage	15 jours	Mer 16/01/08 16:00	Mer 13/02/08 16:00	3;4;5
3 R&D	25 jours	Mar 11/12/07 16:00	Mar 05/02/08 11:00	
3.1 Réalisation de l'enveloppe	20 jours	Mar 11/12/07 16:00	Ven 25/01/08 10:00	1
3.2 Réalisation du proto technique	20 jours	Mar 11/12/07 16:00	Ven 25/01/08 10:00	1
3.3 Réalisation des essais en souffler	5 jours	Ven 25/01/08 10:00	Mar 05/02/08 11:00	8

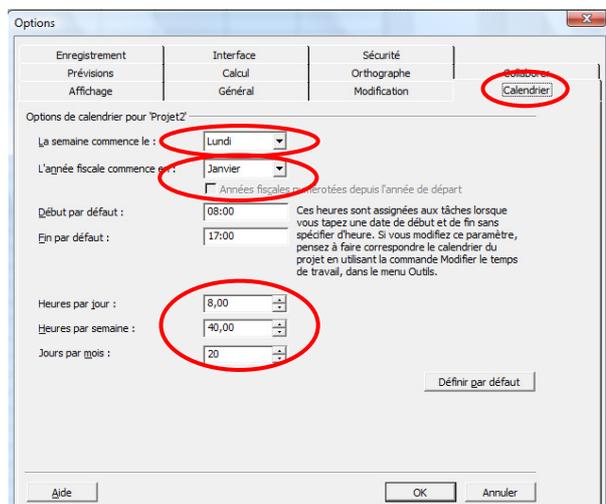
a : permet de visualiser les durées exactes
 b : numérotées les tâches
 c : insérer une ligne récapitulative

4.2. Modification



Permet de modifier les abréviations des heures,...

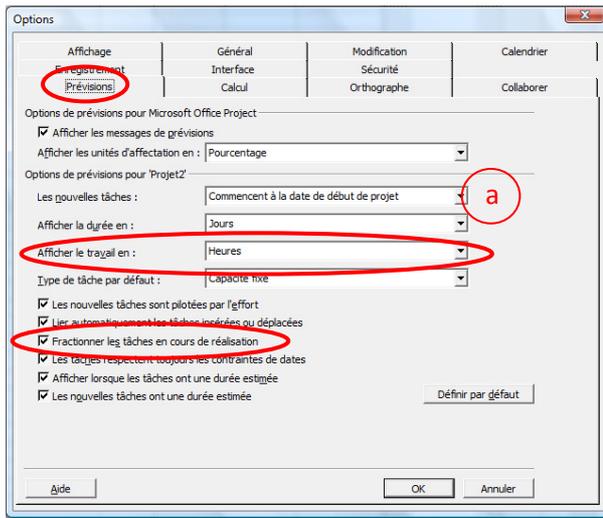
4.3. Calendrier



Permet de modifier le début de la semaine
 Permet de modifier le début de l'année pour la synchroniser avec l'année fiscale par exemple.

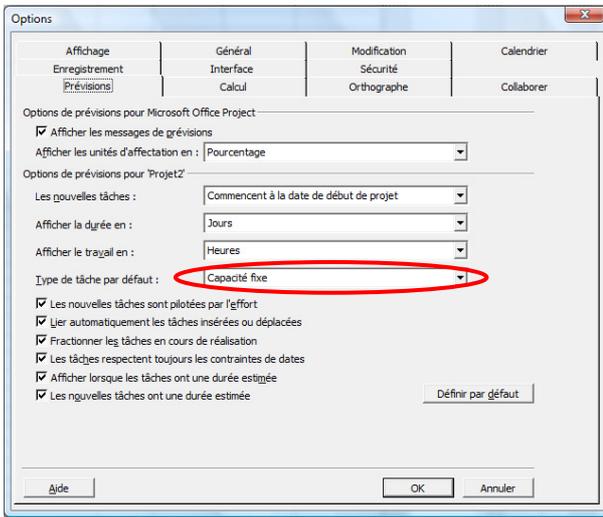
Cette parti est très importante car elle définit les temps moyens par jour, semaine et mois. Elle interviendra donc dans les calculs comme référence.

4.4. Prévisions



Définit l'unité par défaut du temps pour une tâche

Cette option doit être désélectionnée car sinon toutes les tâches seront positionnées en fonction de (a).



Trois solutions : capacité fixe ; durée fixe ; travail fixe

MS Project utilise la formule de précisions suivante :

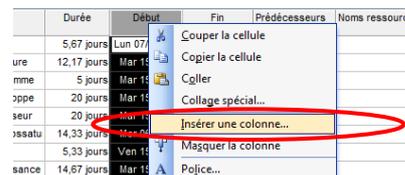
$$durée = \frac{Travail}{Unités\ de\ Ressources}$$

Du choix que vous ferez sur le type de tâche dépendra vos résultats. Nous allons donc la détailler.

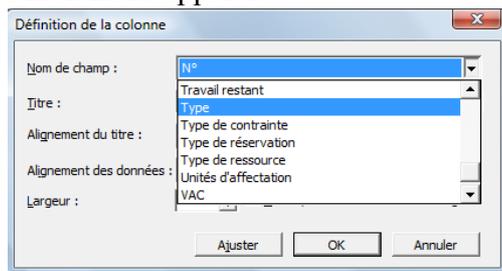
Créer un nouveau projet vierge.

Commençons par ajouter un champ qui corresponde à cette donnée dans les diagrammes.

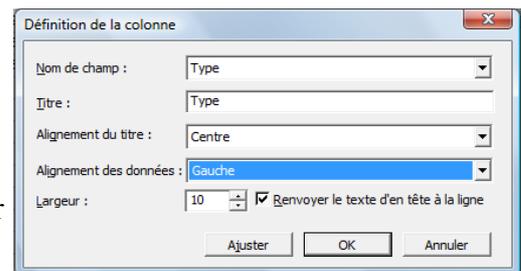
Sélectionnez une colonne et faire un clic droit et choisir



Une fenêtre apparaît



La modifier pour avoir



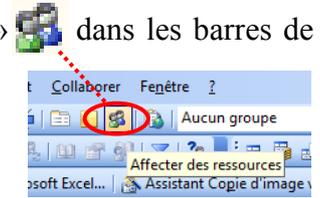
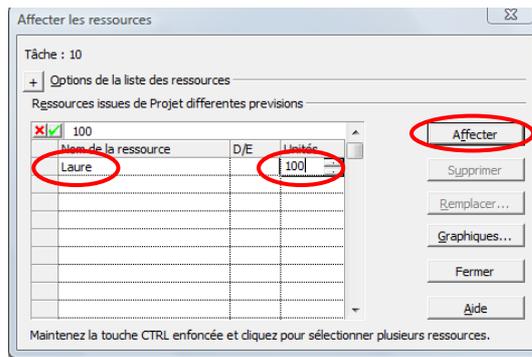
Validez par « OK »

Faites de même pour « Unités d'affectation » sur une autre colonne.

Créez cette suite :

	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités d'affectation	Début	Fin	Prédece	Noms ressources
1	durée fixe	1 jour	Durée fixe		Lun 07/01/08	Mar 08/01/08		
2	capacité fixe	1 jour	Capacité fixe		Lun 07/01/08	Mar 08/01/08		
3	travail fixe	1 jour	Travail fixe		Lun 07/01/08	Mar 08/01/08		

Sélectionnez une tâche puis cliquez sur le bouton « Affectation des ressources » dans les barres de menu. Une fenêtre apparaît ...



Mettez Laure comme ressource
 Dans « Unités » mettre 100%
 Puis affecter à la tâche

Faire de même pour les 2 autres tâches

Comment agit le type sur les tâches...

Rappelez-vous, la valeur fixe force le calcul des prévisions sur les deux autres valeurs de la formule de prévisions.

$$durée = \frac{Travail}{Unités\ de\ Ressources}$$

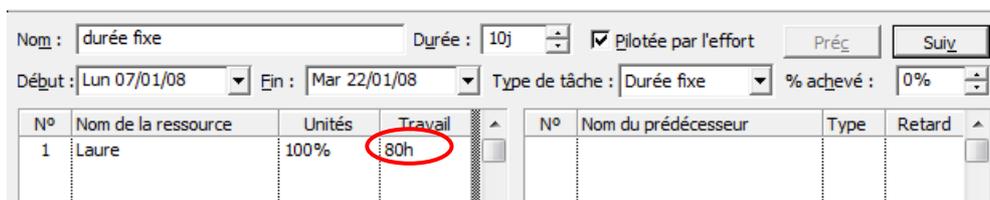
Pour une meilleure visibilité, fractionner votre écran.

4.4.1. Tâche à durée fixe

Pour la tâche « durée fixe » mettre le champ durée à 10 jours.

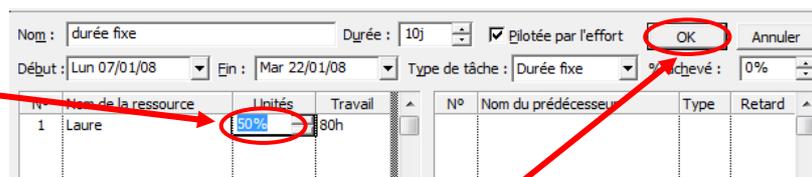
	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités d'affectation	Début	Fin	Prédece	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 07/01/08	Ven 18/01/08		Laure
2	capacité fixe	1 jour	Capacité fixe		Lun 07/01/08	Lun 07/01/08		Laure
3	travail fixe	1 jour	Travail fixe		Lun 07/01/08	Lun 07/01/08		Laure

Dans la partie basse, le travail apparaît pour 80 heures



Supposons que Laure pour cette tâche ne puisse travailler qu'à 50%...

Mettez 50%



Validez par « OK »

	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités d'affectation	Début	Fin	Prédece	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 07/01/08	Ven 18/01/08		Laure[50%]
2	capacité fixe	1 jour	Capacité fixe		Lun 07/01/08	Lun 07/01/08		Laure
3	travail fixe	1 jour	Travail fixe		Lun 07/01/08	Lun 07/01/08		Laure

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	50%	40h

La durée du travail passe à 40 heures. Le temps passé par Laure sur ce projet n'est que de 50 % de son temps.

Attention donc, nous avons fixé la durée, donc si nous bloquons à mi-temps son temps consacré au projet, le travail réalisé ne sera que de 40 heures.

Remarque : si un indicateur apparaît, alors que vous travaillez, cliquez dessus pour afficher les options disponibles, en fonction de votre choix, vous obtiendrez des résultats différents.

10 jours Durée fixe Lun 12/11/07 Ven 23/11/07

Vous avez augmenté la durée de cette tâche. Voulez-vous :

- Augmenter la quantité de travail, car un effort plus important est requis.
- Diminuer le nombre d'heures ouvrées par jour pour les ressources.

Afficher plus de détails.

Si vous choisissez « Afficher plus de détails », vous obtiendrez directement :

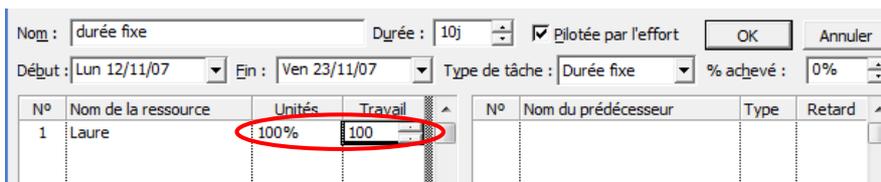
	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités d'affectation	Début	Fin	Prédecesseurs	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 12/11/07	Ven 23/11/07		Laure
2	capacité fixe	1 jour	Capacité fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
3	travail fixe	1 jour	Travail fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	100%	80h

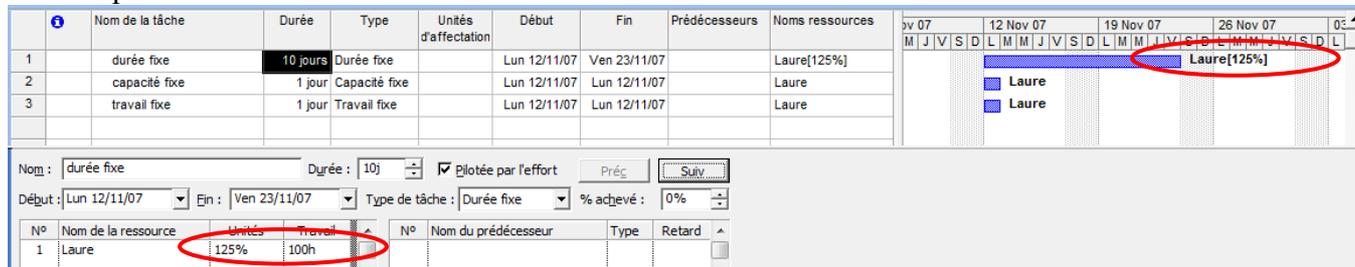
L'ensemble des modifications est disponible.

Que se passe t-il si nous augmentons alors le travail...

Mettez l'unité à 100% puis dans la zone travail mettez 100 heures.



Validez par « OK »



Dès la validation l'unité passe à 125% tout en gardant 100h de travail.

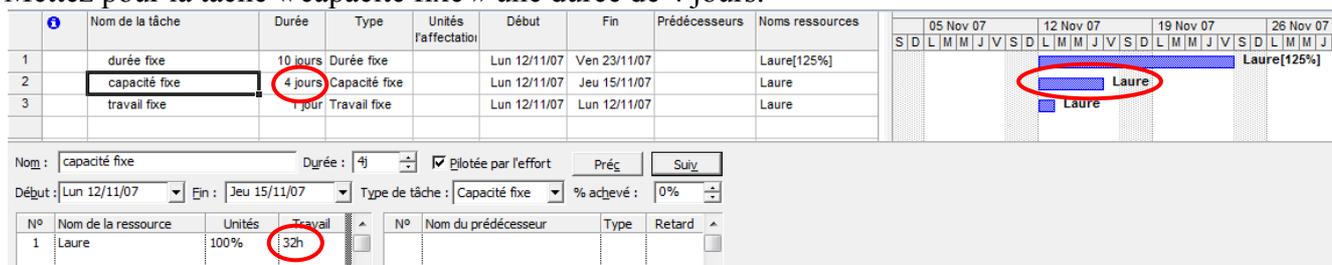
Laure est donc « sur-utilisée ». Vous avez deux solutions, pour répondre à ce problème :

Des heures complémentaires pour Laure ou une **nouvelle ressource** pour partager ce travail.

4.4.2. Tâche à capacité fixe

Cette option est la valeur par défaut dans MS Project.

Mettez pour la tâche « capacité fixe » une durée de 4 jours.



Son volume de travail est passé à 32 heures.

Si vous réduisez à 2 jours la durée, le travail suit et descend à 16 heures donc 100% de son temps.

Avec un type « Capacité fixe », si vous donnez plus de temps (durée) à la ressource, vous la forcez à travailler plus sur cette tâche.

Dans le même esprit, si vous connaissez le volume de travail à réaliser et le nombre des ressources, Project en déduit la durée de la tâche.

Exemple : si vous tapez 40 heures de travail toujours à 100% en capacité fixe il faudra une durée de 5 jours pour réaliser la tâche.

Avant validation

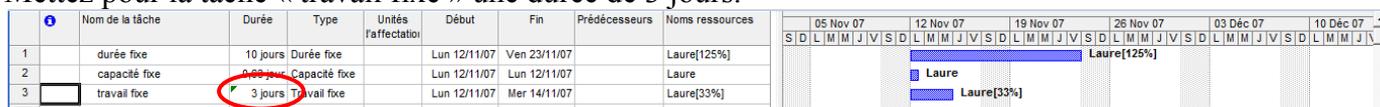
Après validation



A l'inverse si vous mettez 5 heures de travail on obtient moins d'un jour en durée.

4.4.3. Tâche à travail fixe

Mettez pour la tâche « travail fixe » une durée de 3 jours.



Puisque le travail est fixe (8 heures) et comme vous indiquez la durée, le temps d'affectation par jours n'est que de 33 %.

N°	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités affectation	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 12/11/07	Ven 23/11/07		Laure[125%]
2	capacité fixe	0,63 jour	Capacité fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
3	travail fixe	3 jours	Travail fixe		Lun 12/11/07	Mer 14/11/07		Laure[33%]

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	33%	8h

Si maintenant on réduit la durée à 5 heures

N°	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités affectation	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 12/11/07	Ven 23/11/07		Laure[125%]
2	capacité fixe	0,63 jour	Capacité fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
3	travail fixe	5 hr	Travail fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure[160%]

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	160%	8h

Laure est « sur-utilisée » et doit travailler 1,6 fois plus (160%) pour achever la tâche dans la durée que nous lui avons imposée.

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	160%	8h

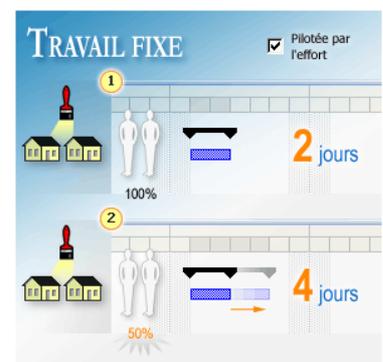
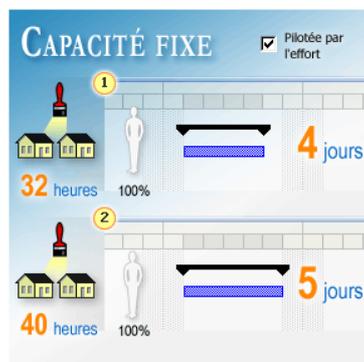
A partir de cet état ramenez l'unité de 160% à 100% et validez (regarder la nouvelle valeur pour la durée 8 heures), puis à 50%... et validez

N°	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités affectation	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 12/11/07	Ven 23/11/07		Laure[125%]
2	capacité fixe	0,63 jour	Capacité fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
3	travail fixe	16 hr	Travail fixe		Lun 12/11/07	Mar 13/11/07		Laure[50%]

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	50%	8h

La durée est nécessairement rallongée puisque le travail fait toujours 8 heures mais que Laure ne consacre que 50% de son temps dessus alors la durée de la tâche vaut 16 heures.

SYNTHESE



1 peintre pour peindre des murs en 4 jours (soit 4x8=32 h). Vous affectez à ce peintre une autre tâche (50%) alors le temps de travail qu'il pourra consacrer à la première est de 16h

1 peintre pour peindre des murs en 4 jours (soit 4x8=32 h). Si vous passez à 40h il aura 5 jours de travail puisque les 8h sont fixes.

2 peintres à temps plein mettrons 2 jours le travail dure toujours 32h mais 16 h /peintre. Si vous mettez la durée à 4j alors chaque peintre ne travail que 50% sur ce projet.

4.4.4. Prévisions pilotées par l'effort

Par défaut cette option est activée dans MS Project 2003.

Piloté par l'effort signifie que lorsque vous affectez des personnes à une tâche ou que vous en supprimez, Project augmente ou réduit la durée de la tâche en fonction du nombre d'unités de ressource qui lui sont affectées, mais sans modifier le volume total de travail de la tâche.

Dans de nombreux cas, lorsque vous commencez la planification d'un projet, vous connaissez « le travail » à effectuer au moment d'ajouter une tâche au projet.

Ainsi, lorsque vous planifiez un projet, vous avez souvent une idée précise du « travail » à effectuer. Pour définir les prévisions du projet, vous devez ensuite ajuster le temps anticipé pour effectuer ce travail (la durée) et le nombre de ressources (unités de ressource) que vous pouvez lui affecter pour sa réalisation.

L'accès à cette fonction s'effectue par deux entrées principales :

	Nom de la tâche	Durée	Type	Unités l'affectation	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1	durée fixe	10 jours	Durée fixe		Lun 12/11/07	Ven 23/11/07		Laure[125%]
2	capacité fixe	0,63 jour	Capacité fixe		Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
3	travail fixe	16 hr	Travail fixe		Lun 12/11/07	Mar 13/11/07		Laure[50%]

05 Nov 07							12 Nov 07							19 Nov 07							26 Nov 07						
S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V

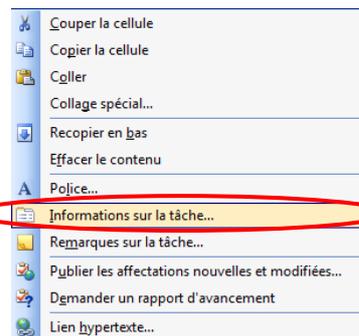
Nom : travail fixe Durée : 16h Pilotée par l'effort Préc Suiv

Début : Lun 12/11/07 Fin : Mar 13/11/07 Type de tâche : Travail fixe % achevé : 0%

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	50%	8h

Ici elle est inaccessible, car la tâche est de type « travail fixe ».

Ou
Clic droit sur une tâche ... et informations sur la tâche



Une fenêtre apparaît, sélectionnez l'onglet « avancées »



Ce pilotage par l'effort n'intervient que si vous avez des ressources multiples.

Les prévisions pilotées par l'effort ont un impact différent selon le moment où vous affectez des ressources :

Pour les deux nouvellement créés, modifiez le pilotage par l'effort en le mettant sur « non » :

	?	Nom de la tâche	Durée	Type	Pilotée par effort	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1		durée fixe	1 jour	Durée fixe	Oui	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
2		durée fixe 2	1 jour	Durée fixe	Non	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		
3		capacité fixe	1 jour	Capacité fixe	Oui	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure
4		capacité fixe 2	1 jour	Capacité fixe	Non	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		
5		travail fixe	1 jour	Travail fixe	Oui	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07		Laure

Sélectionnez les 5 tâches puis affecter comme ressource unique Laure avec une unité de 100%.

Faites un clic droit sur la zone des 5 tâches sélectionnées et utilisé « Information sur la tâche », sous l'onglet « Avancé » dans « Durée » mettre 4 jours. Vous devriez obtenir :

	?	Nom de la tâche	Durée	Type	Pilotée par effort	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1		durée fixe	4 jours	Durée fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
2		durée fixe 2	4 jours	Durée fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
3		capacité fixe	4 jours	Capacité fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
4		capacité fixe 2	4 jours	Capacité fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
5		travail fixe	4 jours	Travail fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure[25%]

Laure se consacre à la dernière tâche à hauteur de 25%, ce qui est normal puisque nous rappelons le type est « travail fixe ».

Pour les autres tâches, Laure consacre 100% de son activité à la tâche sur les 4 jours soit à chaque fois 32h de travail.

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	100%	32h

4.4.4.1. Impact sur une tâche à durée fixe

Pour la première tâche, ajoutez une ressource (Daniel) et affecté le à 100%.

	?	Nom de la tâche	Durée	Type	Pilotée par effort	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1		durée fixe	4 jours	Durée fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure[50%];Daniel[50%]
2		durée fixe 2	4 jours	Durée fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
3		capacité fixe	4 jours	Capacité fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
4		capacité fixe 2	4 jours	Capacité fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
5		travail fixe	4 jours	Travail fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure[25%]

Si une balise apparaît sur cette tâche, prenez le temps de la lire. Elle contient des informations importantes expliquant pourquoi Project ne peut calculer l'effet de ce changement dans les prévisions tant que vous n'avez pas fait de choix. Elle vous indique que vous devez modifier la durée du travail total de la tâche.

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	50%	16h
2	Daniel	50%	16h

Pour la deuxième tâche, ajoutez la même ressource Daniel et affecté le à 100%.

	?	Nom de la tâche	Durée	Type	Pilotée par effort	Début	Fin	Prédécesseurs	Noms ressources
1		durée fixe	4 jours	Durée fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure[50%];Daniel[50%]
2		durée fixe 2	4 jours	Durée fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure;Daniel
3		capacité fixe	4 jours	Capacité fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
4		capacité fixe 2	4 jours	Capacité fixe	Non	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure
5		travail fixe	4 jours	Travail fixe	Oui	Lun 12/11/07	Jeu 15/11/07		Laure[25%]

Donc pas d'impact sur l'unité d'affectation. Si ce n'est que les deux ressources travailleront 32 h chacune sur la tâche.

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	100%	32h
2	Daniel	100%	32h

4.4.4.2. Impact sur une tâche à capacité fixe

Pour la troisième tâche, ajoutez la même ressource Daniel et affecté le à 100%.

	1	2	3	4	5
	durée fixe	durée fixe 2	capacité fixe	capacité fixe 2	travail fixe
Durée	4 jours	4 jours	2 jours	4 jours	4 jours
Type	Durée fixe	Durée fixe	capacité fixe	Capacité fixe	Travail fixe
Pilotée par l'effort	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Début	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07
Fin	Jeu 15/11/07	Jeu 15/11/07	Mar 13/11/07	Jeu 15/11/07	Jeu 15/11/07
Prédécesseurs					
Noms ressources	Laure[50%];Daniel[50%]	Laure;Daniel	Laure;Daniel	Laure	Laure[25%]

Dans cette situation c'est la durée qui est divisée par 2.

Nom : capacité fixe Durée : 2j Pilotée par l'effort Préc. Suiv.

Début : Lun 12/11/07 Fin : Mar 13/11/07 Type de tâche : Capacité fixe % achevé : 0%

N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	100%	16h
2	Daniel	100%	16h

Pour la quatrième tâche, ajoutez la même ressource Daniel et affecté le à 100%.

	1	2	3	4	5
	durée fixe	durée fixe 2	capacité fixe	capacité fixe 2	travail fixe
Durée	4 jours	4 jours	2 jours	4 jours	4 jours
Type	Durée fixe	Durée fixe	Capacité fixe	Capacité fixe	Travail fixe
Pilotée par l'effort	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Début	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07	Lun 12/11/07
Fin	Jeu 15/11/07	Jeu 15/11/07	Mar 13/11/07	Jeu 15/11/07	Jeu 15/11/07
Prédécesseurs					
Noms ressources	Laure[50%];Daniel[50%]	Laure;Daniel	Laure;Daniel	Laure;Daniel	Laure[25%]

Donc pas d'impact sur l'unité d'affectation. Si ce n'est que les deux ressources travailleront 32 h chacune sur la tâche.

Nom : capacité fixe 2 Durée : 4j Pilotée par l'effort Préc. Suiv.

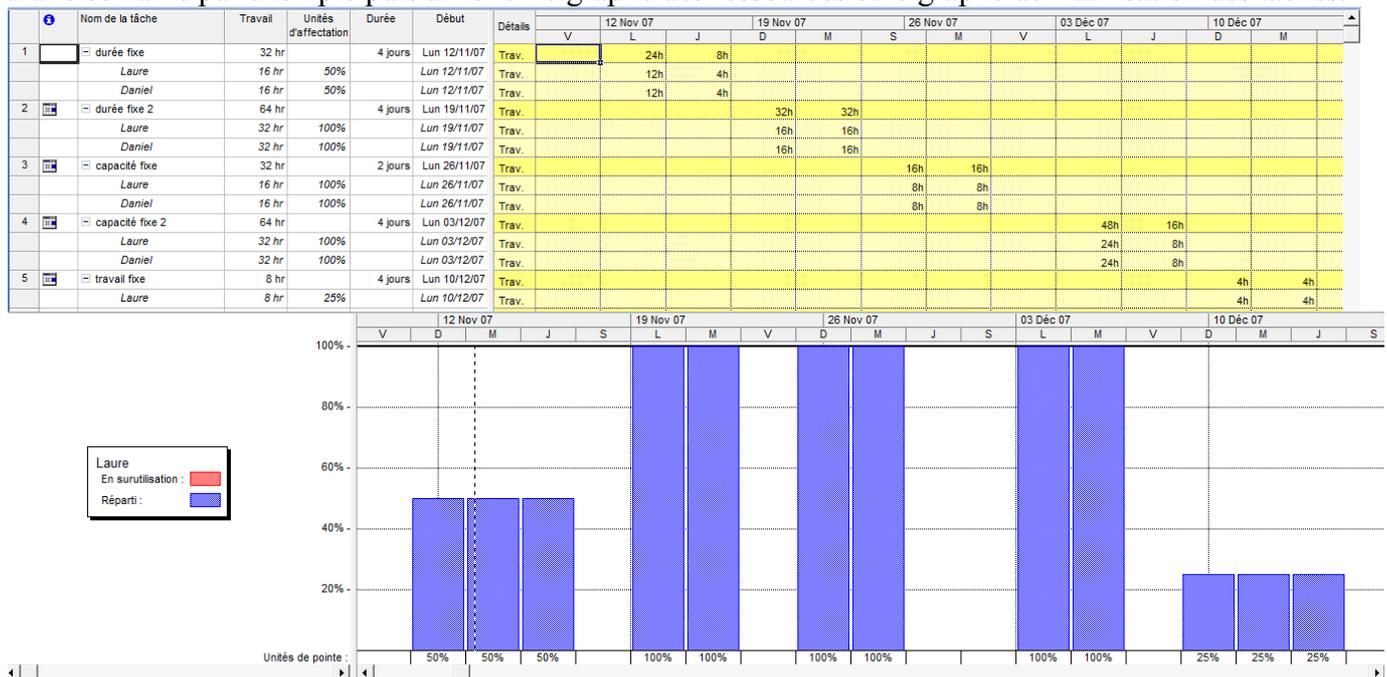
Début : Lun 12/11/07 Fin : Jeu 15/11/07 Type de tâche : Capacité fixe % achevé : 0%

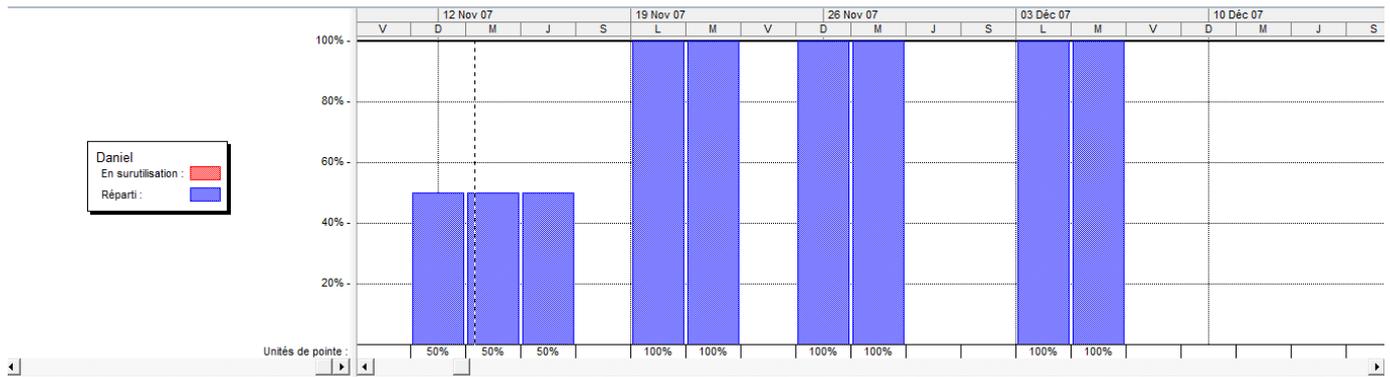
N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	Laure	100%	32h
2	Daniel	100%	32h

Quand on ne pilote pas par l'effort on annule toute la dynamique des types de tâches.

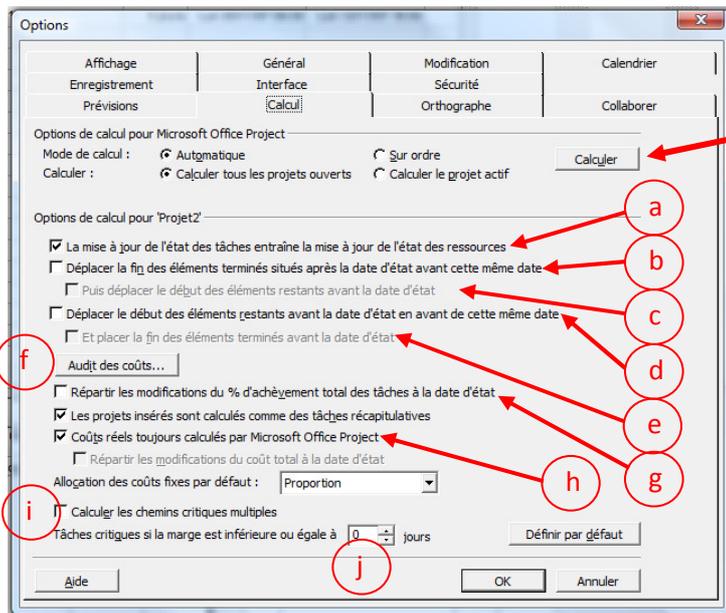
Pour les tâches 2 à 4 les unités d'affectation sont à 100% pour chaque ressource, et si vous les passiez à 50% ?

Pour mieux voir toutes les solutions et leurs implications vous pouvez espacer le début de chaque tâche d'une semaine par exemple puis afficher le graphe des ressources et le graphe de l'utilisation des tâches.





4.5. Calcul



Attention : Quand vous sélectionnez « Calculer » l'ensemble des projets ouverts est calculé !!!

Commencez par créer cette petite suite

Avant, vérifiez que :

vos temps de travail est 9h : 13h puis 14h : 18h

vos calendriers sur le projet est bien identique et avec 8h par jour ; 40h par semaine et 21 jours par mois.

	1	2	3	4
i	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin
	tâche 1	5 jours	Lun 14/01/08	Ven 18/01/08
	tâche 2	10 jours	Lun 21/01/08	Ven 01/02/08
	tâche 3	6 jours	Lun 21/01/08	Lun 28/01/08
	tâche 4	1 jour	Lun 04/02/08	Lun 04/02/08

Nous utiliserons les ressources suivantes :

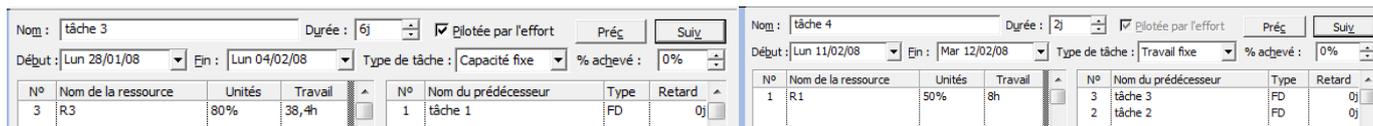
	1	2	3
i	Nom de la ressource	Type	Étiquette Matériel
	R1	Travail	AH
	R2	Travail	CP
	R3	Travail	GL

Affecter pour chacune des tâches les ressources :

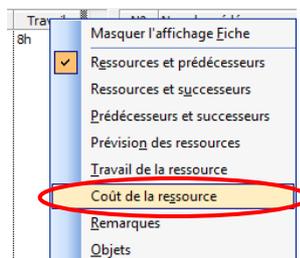
	1	2	3	4
i	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin
	tâche 1	10 jours	Lun 14/01/08	Ven 25/01/08
	tâche 2	10 jours	Lun 28/01/08	Ven 08/02/08
	tâche 3	6 jours	Lun 28/01/08	Lun 04/02/08
	tâche 4	2 jours	Lun 11/02/08	Mar 12/02/08

Nom : tâche 1		Durée : 10j	Plotée par l'effort
Début : Lun 14/01/08		Fin : Ven 25/01/08	
Type de tâche : Capacité fixe		% achevé : 0%	
N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
1	R1	50%	40h

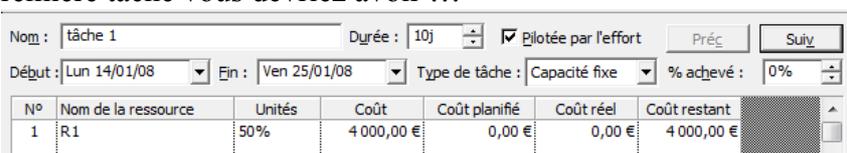
Nom : tâche 2		Durée : 10j	Plotée par l'effort
Début : Lun 28/01/08		Fin : Ven 08/02/08	
Type de tâche : Capacité fixe		% achevé : 0%	
N°	Nom de la ressource	Unités	Travail
2	R2	100%	80h



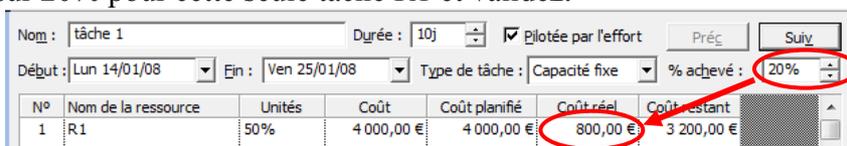
Si votre espace n'est pas fractionné faites-le. Dans la zone des ressources, faites un clic droit et sélectionnez « Coût de la ressource »



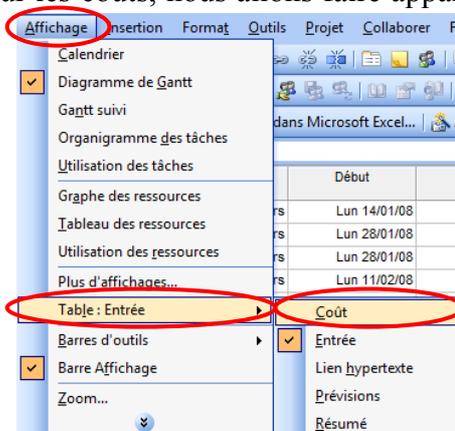
Si vous êtes sur la première tâche vous devriez avoir ...



Passez le %achevé sur 20% pour cette seule tâche R1 et validez.



Puisque nous cherchons à travailler sur les coûts, nous allons faire apparaître une table avec les colonnes des coûts. Allez dans



Vous devriez avoir, sur la partie haute, cette fenêtre

	Nom de la tâche	Coût fixe	Allocation des coûts fixes	Coût total	Planification	Variation	Réel	Restant
1	tâche 1	0,00 €	Proportion	4 000,00 €	4 000,00 €	0,00 €	800,00 €	3 200,00 €
2	tâche 2	0,00 €	Proportion	1 200,00 €	1 200,00 €	0,00 €	0,00 €	1 200,00 €
3	tâche 3	0,00 €	Proportion	2 304,00 €	2 304,00 €	0,00 €	0,00 €	2 304,00 €
4	tâche 4	0,00 €	Proportion	800,00 €	800,00 €	0,00 €	0,00 €	800,00 €

Le champ Coût fixe affiche toute dépense relative à la tâche non associée à une ressource. La version chronologique de ce champ affiche des valeurs distribuées dans le temps.

Le champ Allocation des coûts fixes permet de choisir quand et comment les coûts fixes doivent être facturés au coût d'une tâche. Les options possibles sont :

- Début
- Proportion
- Fin

Le champ Coût total affiche le coût total prévu ou projeté d'une tâche, d'une ressource ou d'une affectation, calculé en fonction des coûts déjà engagés pour le travail effectué par les ressources affectées aux tâches, auquel s'ajoutent les coûts planifiés du travail restant.

$$\text{Coût total} = \text{Coût réel} + \text{Coût restant}$$

Le champ Planifié affiche le coût planifié total d'une tâche, d'une ressource pour toutes les tâches affectées ou du travail à effectuer par une ressource sur une tâche. Le coût planifié est également appelé budget à l'achèvement (BAA) et représente un champ d'audit de coûts.

$$\text{Coût planifié} = (\text{Travail} \times \text{Taux standard}) + (\text{Travail heures sup.} \times \text{Taux heures sup.}) \\ + \text{Coût d'utilisation de la ressource} + \text{Coût fixe de la tâche}$$

Le champ Variation affiche la différence entre le coût planifié et le coût total d'une tâche, d'une ressource ou d'une affectation. Le coût total représente les coûts estimés actuels par rapport aux coûts réels et restants.

$$\text{Variation de coût} = \text{Coût} - \text{Coût planifié}$$

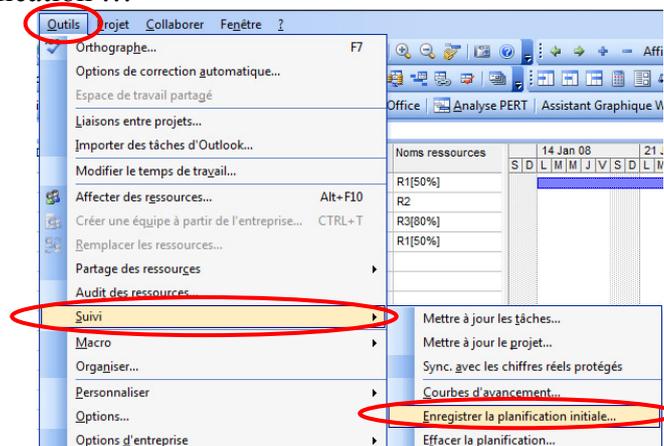
Le champ Réel affiche les coûts relatifs au travail déjà effectué par l'ensemble des ressources sur leurs tâches, ainsi que d'autres coûts identifiés associés à la tâche.

$$\text{Coût réel} = (\text{Travail réel} \times \text{Taux standard}) + (\text{Travail réel heures sup.} \times \text{Taux heures sup.}) \\ + \text{Coût d'utilisation de la ressource} + \text{Coût fixe de la tâche}$$

Le champ Restant indique le coût restant prévu d'achèvement du travail restant prévu.

$$\text{Coût restant} = (\text{Travail restant} \times \text{Taux standard}) + \text{Coût des heures sup. restant}$$

Réalisez un suivi de planification ...



4.5.1. Choix a : La mise à jour de l'état...(active par défaut)

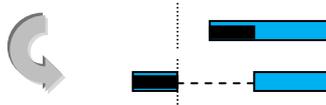
Cette option est extrêmement importante pour certains gestionnaires de projets. Si elle est désactivée MS Project ne calcule pas automatiquement le travail restant en fonction du pourcentage achevé. Il faudra alors faire tous les calculs à la main.

N°	Nom de la ressource	Unités	Coût	Coût planifié	Coût réel	Coût restant
1	R1	50%	4 000,00 €	4 000,00 €	800,00 €	3 200,00 €

Si l'option est activée, et si vous modifiez le % achevé alors le calcul des coûts se refait automatiquement.

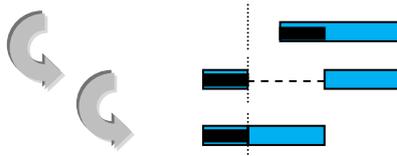
4.5.2. Choix b : déplacer la fin des éléments...(désactivée par défaut)

Si vous activez cette fonction, une tâche prévue après la date courante mais qui aurait été commencée avant sera déplacée en amont de la date courante.



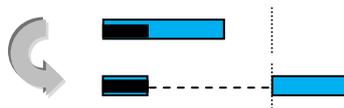
4.5.3. Choix c : PUIS déplacer le début des éléments restants...(désactivée par défaut)

Il s'agit d'une sous fonction de la précédente qui fait la même chose mais ramène en plus la tâche à terminer à la date courante.



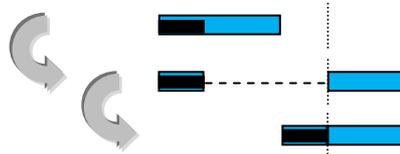
4.5.4. Choix d : déplacer le début des éléments restants....(désactivée par défaut)

Si vous activez cette fonction, une tâche prévue avant la date courante mais qui aurait commencée plus tard que la date prévue sera déplacée pour la partie restante en aval de la date courante.



4.5.5. Choix e : ET placer la fin des éléments terminés.... (désactivée par défaut)

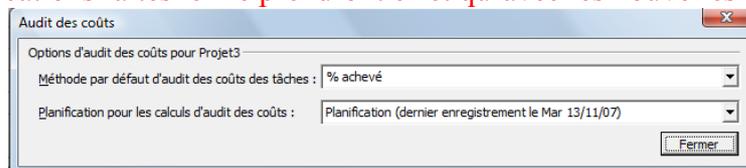
Il s'agit d'une sous fonction de la précédente qui fait la même chose mais ramène en plus la tâche terminée juste avant la date courante.



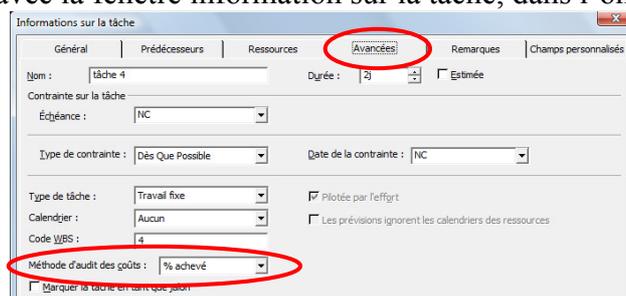
4.5.6. Choix f : Audit des coûts

Cette option amène le concept de la simulation des coûts. Un clic sur le bouton fait apparaître cette nouvelle fenêtre :

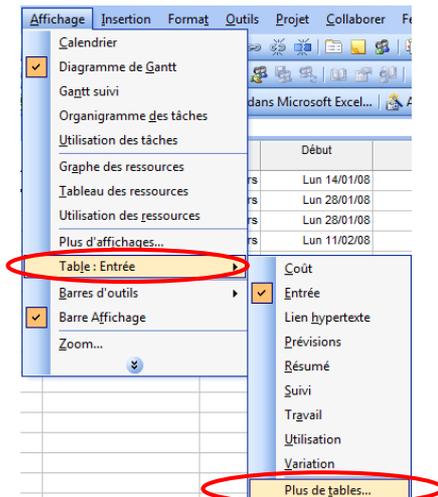
Attention : les modifications faites ici ne prendront effet qu'avec les nouvelles tâches.



Cette option est en relation avec la fenêtre information sur la tâche, dans l'onglet « avancé »



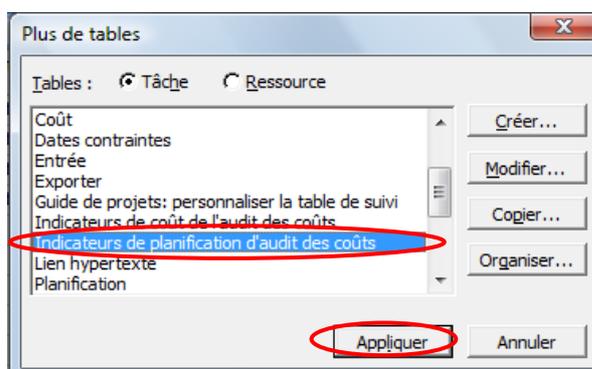
Il faut faire apparaître une nouvelle fenêtre, et pour cela faire



Une nouvelle fenêtre apparaît ...

Choisir

Puis



Votre fenêtre principale apparaît alors avec les colonnes suivantes :

	Nom de la tâche	CBTP	CBTE	VP	VP%	SPI
1	tâche 1	4 000,00 €	800,00 €	-3 200,00 €	-80%	0,2
2	tâche 2	600,00 €	0,00 €	-600,00 €	-100%	0
3	tâche 3	1 920,00 €	0,00 €	-1 920,00 €	-100%	0
4	tâche 4	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0%	0

Le champ CBTP (coût budgété du travail prévu) contient les coûts planifiés chronologiques cumulés jusqu'à la date d'état ou jusqu'à la date du jour.

Le champ CBTE (coût budgété du travail effectué) indique la valeur cumulée du pourcentage achevé de la tâche, de la ressource ou de l'affectation, multipliée par les coûts planifiés chronologiques. Le CBTE est calculé jusqu'à la date d'état ou jusqu'à la date du jour. Cette information est également appelée audit des coûts.

Le champ VP (variation de prévisions de l'audit des coûts) affiche la différence, en termes de coûts, entre l'état d'avancement et la planification initiale d'une tâche, de l'ensemble des tâches affectées à une ressource ou d'une affectation jusqu'à la date d'état ou jusqu'à la date du jour. Vous pouvez utiliser la VP pour vérifier les coûts et déterminer si les tâches ou les affectations sont en accord avec les prévisions. Les versions chronologiques de ces champs affichent des valeurs distribuées dans le temps.

$$VP = CBTE - CBTP$$

Le champ VP% (pourcentage de variation des prévisions) affiche le rapport entre la variation des prévisions (VP) et le coût budgété du travail planifié (CBTP), exprimé en pourcentage.

$$VP\% = (VP / CBTP) \times 100$$

Le champs IPP (indice de performance des prévisions) indique le rapport entre le coût budgété du travail effectué et celui du travail planifié (CBTE/CBTP). L'IPP sert souvent à évaluer la date d'achèvement du projet. La version chronologique de ce champ affiche des valeurs distribuées dans le temps.

$$IPP = CBTE/CBTP$$

4.5.7. Choix g : Répartition des modifications du % d'achèvement...(désactivée par défaut)

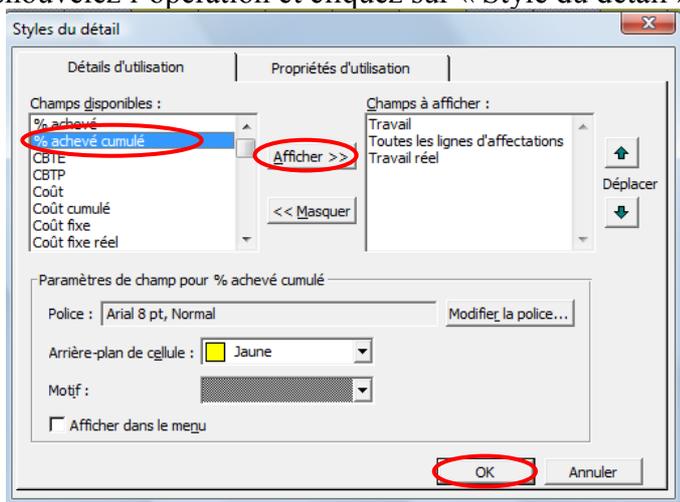
Pour voir l'intérêt de cette fonction, il faut changer d'affichage. Utilisez le graphe « Utilisation des tâches »



Dans la partie droite faite apparaître le « Travail réel » par un clic droit sur la souris dans la colonne « Détail »

	Nom de la tâche	Travail	Détails	S	D	14 J
1	tâche 1	40 hr	Trav.			
	R1	40 hr	Trav.			
2	tâche 2	80 hr	Trav.			
	R2	80 hr	Trav.			
3	tâche 3	38,4 hr	Trav.			
	R3	38,4 hr	Trav.			
4	tâche 4	8 hr	Trav.			
	R1	8 hr	Trav.			

Renouvelez l'opération et cliquez sur « Style du détail »...vous aurez alors cette fenêtre



Sélectionnez dans la colonne de gauche « % achevé cumulé » et cliquez sur « Afficher »

Validez cette fenêtre

Si la case de cette option est cochée, le % est distribué entre le début de la tâche et la date d'état. Si la case n'est pas cochée, le % est distribué entre le début de la tâche et la fin de la barre noire d'avancement. **Remarque :** Si vous changez cette option en cours de travail, il faut modifier le % d'avancement pour voir la différence.

4.5.8. Choix h : Coûts réels toujours calculés...(activée par défaut)

Cette option est très importante mais parle d'elle-même. En effet le fait de la décocher entraîne une obligation de calcul manuel. Mais en plus si cours de votre projet alors que vous l'aviez décochée vous la recochez, alors tous les calculs manuels seront supprimés pour être remplacé par le calcul automatique.

4.5.9. Choix i : Calculer les chemins critiques....(désactivée par défaut)

Sauf si vous utilisez MS Project de façon intensive et pour des projets complexes, laissez cette option désactivée. Son seul intérêt est de voir les chemins critiques mais son comportement est modifié par le type de tâches que vous avez mis en place (au plus tôt ou au plus tard).

4.5.10. Choix j : Tâches critiques si la marge...(0 jours par défaut)

Dans certaines entreprises on utilise cette option car l'on considère qu'une tâche est critique dès lors qu'elle est à x jours de la date butoir.

5. EXERCICE

Considérons une entreprise désirant lancer un produit nouveau. Le service des études a déterminé les opérations à effectuer et leur durée (en semaines)

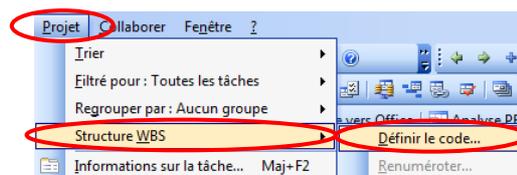
Code	Intitulé	Durée (sms)	Qui	% tps passé	Coût horaire	Antériorités
APPROVISIONNEMENT						
A	préparation d'un appel d'offres	2	R1	100	90 €	
B	réalisation de l'appel d'offres	3	R2	100	50 €	A
C	dépouillement des réponses	2	R1	100	90 €	B
D	commandes des équipements et des stocks	2	R1	20	90 €	C
E	réception des stocks	5	R3	50	10 €	D
F	réception des équipements	9	R3	50	10 €	D
PRODUCTION						
G	conception des outillages	3	R2	100	50 €	C
H	réalisation des outillages	5	R4 ; R5	50	15 €	G
I	mise au point des outillages	1	R5	100	15 €	H
J	installation des chaînes de production	2	R3	100	10 €	I ; F
K	formation des ouvriers	3	R2	60	50 €	I
L	production du 1er lot de produits	4	R5	100	15 €	J ; E ; K
VENTE						
M	formation des vendeurs	1	R6	100	90 €	
N	commande des emballages	1	R6	50	90 €	
O	réception	2	R7	50	10 €	N
P	campagne publicitaire: conception	3	R8	100	120 €	
Q	campagne publicitaire: réalisation	4	R8	100	120 €	P
R	information des revendeurs	2	R6	50	90 €	M
S	commandes des revendeurs	1	R6	20	90 €	R ; Q
T	expédition de la marchandise au revendeur	1	R7	50	10 €	L ; S ; O

Déterminer le chemin critique, sa durée totale et le coût total du projet.

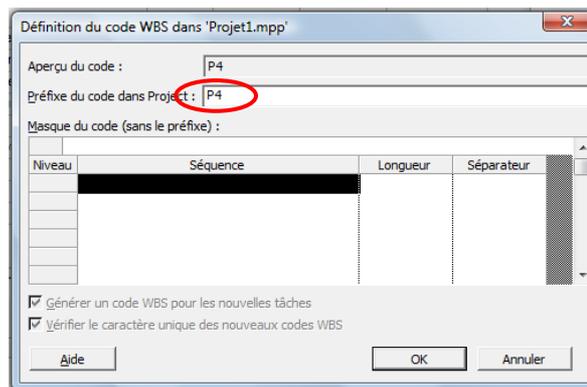
6. LA CODIFICATION WBS (Work Breakdown Structure)

Nous avons déjà vu dans un précédent chapitre la possibilité d'afficher des numéros hiérarchisant les tâches. Il existe une numérotation conventionnelle appelée codification WBS disponible dans MS Project.

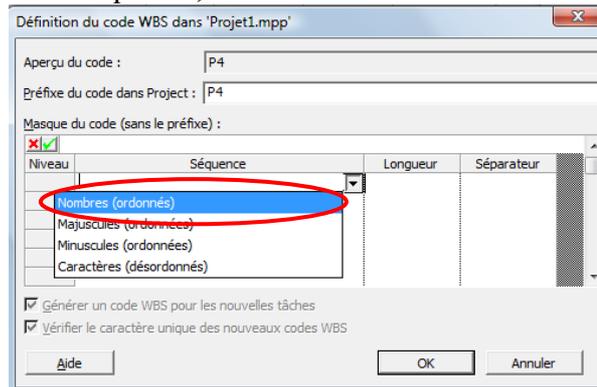
Ouvrir un projet, choisir...



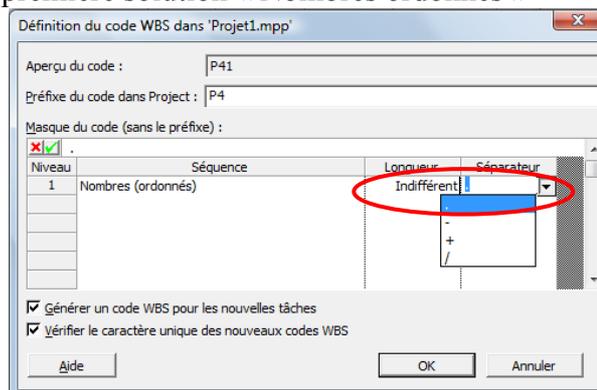
Indiquer un préfixe correspondant au code de votre projet correspondant au premier niveau



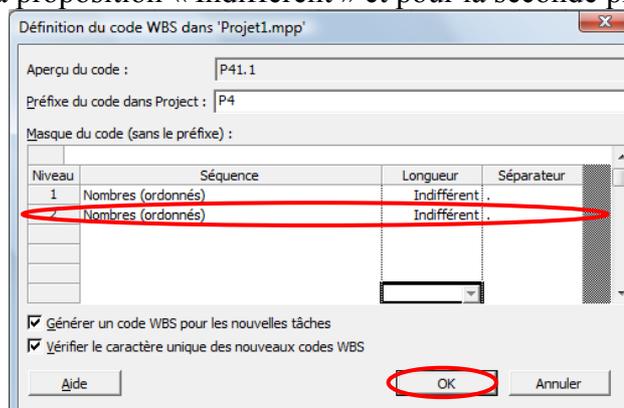
Cliquez sur la première ligne de séquence, vous verrez alors cette fenêtre apparaître



Choisissez par exemple la première solution « Nombres ordonnés »

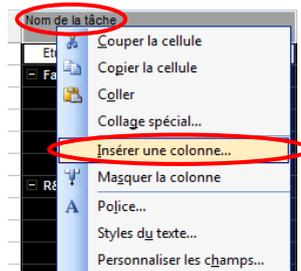


Pour la longueur laissez la proposition « Indifférent » et pour la seconde prenez également « le point »

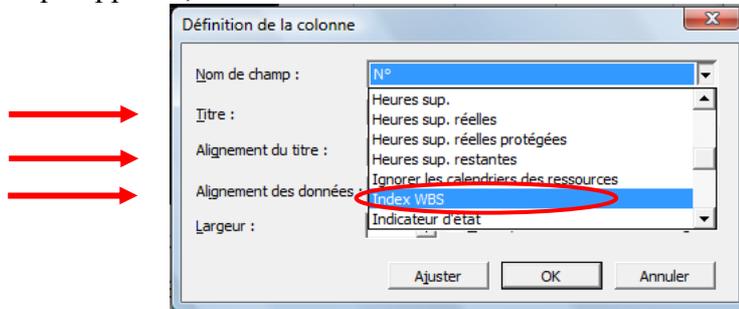


Faites de même avec le deuxième niveau puis terminer par « OK »

Il faut maintenant faire apparaître dans la fenêtre principale ce code. Pour cela faire un clic droit sur « Nom de Tâche » et « insérer une colonne... »



Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez « Index WBS » :



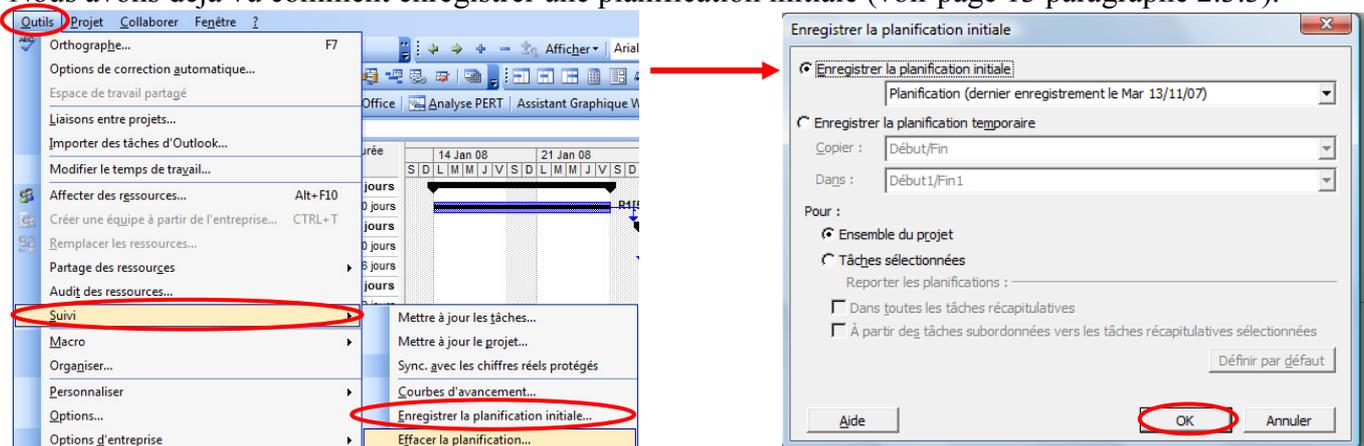
Mettre le Titre correspondant et choisir l'alignement puis valider par « OK ». Vous devriez avoir alors un affichage de ce type :

	Index WBS	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs
1	P4/1	Conception	5 jours	Lun 03/12/07	Mar 11/12/07	
2	P4/1.1	Etude	5 jours	Lun 03/12/07	Mar 11/12/07	
3	P4/2	Fabrication	30 jours	Mar 11/12/07	Mer 13/02/08	
4	P4/2.1	Réalisation de l'ossature	12 jours	Mar 11/12/07	Jeu 10/01/08	2
5	P4/2.2	Modélisation et programmation	5 jours	Mar 11/12/07	Jeu 20/12/07	2

7. PLANIFICATION INITIALE ET TEMPORAIRE

7.1. Enregistrement

Nous avons déjà vu comment enregistrer une planification initiale (voir page 13 paragraphe 2.3.3).

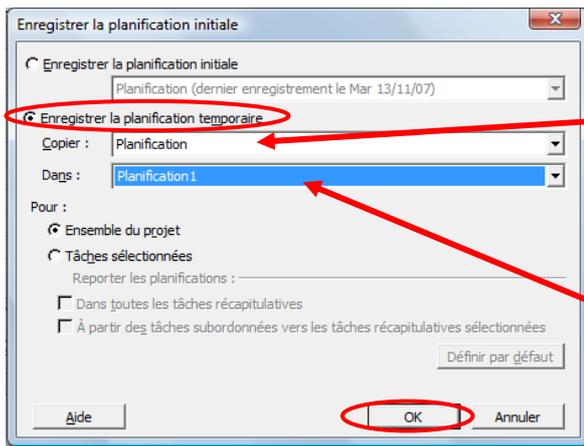


Donc quand vous commencez à mettre à jour votre projet, vous trouverez normal d'enregistrer des planifications temporaires.

En comparant les informations actuelles ou planifiées avec celles d'une planification temporaire, vous pourrez établir un suivi des dates de début et de fin des tâches. Toutefois, vous ne pouvez pas le faire pour le travail ou les coûts.

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 10 planifications temporaires pour chaque plan de projet.

L'accès est toujours le même par « Outils » ; « Suivi » ; « Enregistrer une planification initiale... »



Sélectionnez « Enregistrer la planification temporaire »

Dans la zone **Copier**, cliquez sur le nom de la planification initiale ou de la planification temporaire contenant les valeurs de début et de fin ou les valeurs de début et de fin planifiées à enregistrer.

Dans la zone **Dans**, cliquez sur le nom de la planification temporaire dans laquelle les valeurs doivent être copiées.

Validez par « OK »

Remarques :

- Une fois l'enregistrement d'une planification temporaire terminé, vous pouvez afficher les dates de début et de fin de la planification en insérant ses champs dans un affichage Tableau des tâches.
Par exemple, si vous avez enregistré trois planifications temporaires, vous pouvez afficher les dates enregistrées dans la troisième planification en insérant les champs Début3 et Fin3.
- Si vous devez effectuer des captures instantanées d'un grand nombre de données de projet lors de la phase de planification, enregistrez alors plusieurs planifications initiales, car elles peuvent contenir un plus grand nombre de valeurs que les planifications temporaires (11 Maxi).

7.2. Comparer des volumes de travail actuels avec la planification initiale

Au fur et à mesure que vous suivez l'avancement du projet, vous pouvez analyser les différences qui existent entre le travail planifié, prévu et réel. Ceci vous aide à déterminer si le travail à effectuer sur le projet progresse conformément aux prévisions. Vous pouvez comparer les volumes de travail globaux affectés aux tâches ou aux ressources, avec leurs affectations individuelles.

Faire un clic droit dans le coin haut gauche de la fenêtre principale et sélectionner « Travail » :



Cette fenêtre apparaît alors :

Nom de la tâche	Travail	Planification	Variation	Réel	Restant	% T. achevé
1 - Ingénierie	40 hr	0 hr	40 hr	40 hr	0 hr	100%
2 - tâche 1	40 hr	40 hr	0 hr	40 hr	0 hr	100%
3 - Opérationnel	118,4 hr	0 hr	118,4 hr	47,2 hr	71,2 hr	40%
4 - tâche 2	80 hr	80 hr	0 hr	28 hr	52 hr	35%
5 - tâche 3	38,4 hr	38,4 hr	0 hr	19,2 hr	19,2 hr	50%
6 - Contrôle	8 hr	0 hr	8 hr	0 hr	8 hr	0%
7 - tâche 4	8 hr	8 hr	0 hr	0 hr	8 hr	0%

Dans la colonne « Travail » on a la valeur actuelle du travail prévu et dans les colonnes Réel et Restant, le travail effectué et le projeté.

Comme nous avons enregistré une planification initiale

La valeur du champ Travail représente la valeur du travail **prévu** actuelle et indique le travail **réel** et **restant** total pour les tâches qui ont démarré, ainsi que la dernière valeur de travail projeté pour celles qui n'ont pas encore démarré.

Si vous avez enregistré une **planification initiale**, les volumes de travail planifié initiaux sont stockés dans le champ Planification. Ce champ permet de comparer des volumes de travail de la planification initiale

aux volumes actuellement prévus. Le champ Variation indique la [variation](#) calculée entre le travail planifié et celui prévu, à savoir la différence entre les champs Planification et Travail.

Vous pouvez également analyser les volumes de travail réels dans les champs de valeurs réelles. Pour les tâches achevées, les champs Travail et Réel contiennent les mêmes valeurs.

7.3. Comparer le volume de travail actuel sur une tâche à la planification initiale

Vous pouvez déterminer si la réalisation de vos tâches nécessite un volume de travail supérieur ou inférieur à ce qui avait été planifié à l'origine en utilisant le diagramme de Gantt après avoir appliqué la table Travail.

1. Dans le menu **Affichage**, cliquez sur **Diagramme de Gantt**.
2. Dans le menu **Affichage**, pointez sur **Table**, puis cliquez sur **Travail**.
3. Faites glisser la [barre de division](#) vers la droite pour afficher le champ Planifié.

4. Comparez les valeurs des champs Travail et Planifié.

Pour afficher l'écart entre les champs Travail Planifié, examinez le champ Variation. Pour des tâches achevées, cette variation représente la différence entre le travail réel et planifié. Pour les tâches en cours, le champ Travail correspond à la somme du travail réel et du travail restant et pour les tâches qui n'ont pas encore démarré, il correspond à la projection actuelle et équivaut souvent à la valeur de planification initiale.

Le champ Variation compare seulement les champs Travail et Planifié ; il ne compare pas les autres champs de la planification (notamment Planifié1, Planifié2, etc.).

7.4. Comparer le travail actuel sur une tâche et ses affectations à la planification initiale

Vous pouvez déterminer si la réalisation de vos tâches et leurs ressources affectées nécessitent un volume de travail supérieur ou inférieur à ce qui avait été planifié à l'origine en utilisant l'affichage Utilisation des tâches après avoir appliqué la table Travail.

1. Dans le menu **Affichage**, cliquez sur **Utilisation des tâches**.
Chaque tâche est affichée avec ses ressources affectées.
2. Dans le menu **Affichage**, pointez sur **Table**, puis cliquez sur **Travail**.
3. Analysez les valeurs de travail total dans la partie tableau de l'affichage. Outre le champ Nom de la tâche, la table affiche les champs Travail, Planification, Variation, Réel, Restant et % T. achevé (pourcentage de travail achevé). Les lignes récapitulatives affichent les valeurs de travail total pour chaque tâche et les entrées en italique les valeurs de travail individuelles de chaque affectation.
4. Analysez les valeurs de travail [chronologiques](#) de chaque tâche, ainsi que les affectations dans la partie feuille de temps de l'affichage, sous chaque période.
 - Pour changer la période affichée dans l'[échelle de temps](#), cliquez sur **Zoom avant** ou **Zoom arrière**.
 - Pour afficher des valeurs chronologiques pour d'autres champs, comme le travail réel, dans le menu **Format**, cliquez sur **Détails**, puis sélectionnez le champ que vous voulez afficher. Vous pouvez ajouter d'autres champs à la partie feuille de temps de l'affichage, comme les heures supplémentaires. Dans le menu **Format**, cliquez sur **Styles du détail**. Dans la zone **Champs disponibles**, sélectionnez un champ, puis cliquez sur **Afficher**.

[Conseils](#)

- Vous pouvez appliquer un filtre au volet gauche de l'affichage Utilisation des tâches si vous vous intéressez à des tâches spécifiques, telles que celles qui viennent d'être achevées ou encore celles en

cours de réalisation. Dans la liste **Filtre** , cliquez sur le filtre de votre choix. Pour revenir à un affichage de l'ensemble des tâches, cliquez sur **Toutes les tâches** dans la liste **Filtre**.

- Vous pouvez également regrouper rapidement les tâches selon certains critères tels que les tâches

critiques ou celles achevées ou inachevées. Dans la liste **Regrouper par** , cliquez sur les critères en fonction desquels vous voulez effectuer le regroupement des tâches dans un affichage tableau. Pour annuler le regroupement, cliquez sur **Aucun groupe** dans la liste **Regrouper par**. Vous pouvez spécifier plusieurs niveaux de regroupement.

7.5. Comparer le travail actuel sur une ressource et ses affectations à la planification initiale

Vous pouvez déterminer si les ressources et les affectations nécessitent un volume de travail supérieur ou inférieur à ce qui avait été planifié à l'origine en utilisant l'affichage Utilisation des ressources après avoir appliqué la table Travail.

1. Dans le menu **Affichage**, cliquez sur **Utilisation des ressources**.
Chaque ressource apparaît avec ses affectations.
2. Dans le menu **Affichage**, pointez sur **Table**, puis cliquez sur **Travail**.
3. Analysez les valeurs de travail total dans la partie tableau de l'affichage. Outre le champ Nom de la ressource, la table affiche les champs % achevé, Travail, Heures sup., Planification, Variation, Réel et Restant. Les lignes récapitulatives affichent les valeurs de travail total pour chaque ressource et les entrées en italique les valeurs de travail individuelles de chaque affectation.
4. Analysez les valeurs de travail [chronologiques](#) de chaque ressource, ainsi que les affectations dans la partie feuille de temps de l'affichage, sous chaque période.
 - Pour changer la période affichée dans l'[échelle de temps](#), cliquez sur **Zoom avant** ou **Zoom arrière** .
 - Pour afficher des valeurs chronologiques pour d'autres champs, comme le travail réel, dans le menu **Format**, cliquez sur **Détails**, puis sélectionnez le champ que vous voulez afficher. Vous pouvez ajouter d'autres champs à la partie feuille de temps de l'affichage, comme les heures supplémentaires. Dans le menu **Format**, cliquez sur **Styles du détail**. Dans la zone **Champs disponibles**, sélectionnez un champ, puis cliquez sur **Afficher**.

8. EXERCICE

Pour la construction d'un ouvrage, différentes tâches ont été identifiées. Le tableau suivant donne la liste des tâches, leur enchaînement et leurs durées respectives, étant donné les ressources mises à disposition.

N°	Tâche	Durée (sm)	Prédécesseur	Ressources			
				Chef de Chantier	Ouvrier spécial.	Ouvrier polyval.	Manœuvre polyvalent
	Installation						
1	Mise en place de la Cabane	1		1			2
2	Terrassement	3	1	1			3
3	Bornage	1	2	1			
	Gros Œuvre						
4	Fondations	3	3	1		1	2
5	Maçonnerie	6	4	1		4	
6	Coulage dalle	4	5	1		2	1
7	Charpente	5	5		1	1	1
8	Couverture	4	7			1	1
9	Muret de façade	1	10	1		1	1
	Second Œuvre						
10	Electricité	3	6 ; 8		1	1	
11	Pose des menuiseries / portes	2	9			3	
12	Chauffage et plomberie	3	11		1	1	1
13	Revêtement sol cuisine et sanit.	3	12			2	
14	Pose carrelage cuisine et sanit.	2	12			1	
15	Agencement cuisine	3	13 ; 14			2	1
16	Pose des sanitaires	2	13 ; 14			1	
	Finitions intérieures						
17	Peinture intérieures	5	15 ; 16			2	1
18	Pose des papiers peints	4	17			2	
19	Nettoyage intérieur	1	18			1	1
	Finitions extérieures						
20	Revêtement façades ext./muret	3	12			2	1
21	Aménagement espaces verts	2	20			1	3
22	Nettoyage extérieur	1	20			1	2

Le coût des différentes ressources est le suivant :

Ressource	Coût standard	Coût intérimaires
Chef de Chantier	15 €	18 €
Ouvrier	10 €	13 €
Manœuvre	8 €	11 €

Pour ce chantier initialement a été prévu 1 chef de chantier, 4 ouvriers polyvalents et 4 manœuvres polyvalents. On peut, pour raccourcir la durée du chantier, faire venir des personnels supplémentaires mais aux coûts intérimaires.

Un des ouvriers qui assurent l'électricité, la plomberie, la charpente est un ouvrier spécialisé.

Réaliser le diagramme de Gantt.

Visualiser le chemin critique et donner la durée de la construction.

Donner le coût du chantier.

Si l'on souhaite raccourcir le chantier à sa durée minimale, quel est le coût du chantier ?

On peut en utilisant des moyens techniques supplémentaires raccourcir la durée de certaines tâches :

Tâche	Ancienne durée	Nouvelle durée	Coût du moyen technique
Maçonnerie	6	3	800 €
Coulage de la dalle	4	2	400 €
Electricité	3	2	400 €
Couverture	4	2	600 €
Chauffage et plomberie	3	1	100 €
Peintures intérieures	5	3	200 €
Revêtement façade	3	2	200 €

Pour raccourcir le chantier d'une, puis deux, puis trois, puis quatre, semaines donnez à chaque fois la meilleure solution en terme de coût et les moyens utilisés.

Suivi du chantier

Le projet a débuté, dans sa configuration initiale (sans personnel supplémentaire), par rapport au jour ou vous faites l'exercice, il y a maintenant 4 semaines entières plus les jours restant pour remonter au lundi précédent. Toujours par rapport à aujourd'hui, le chef de projet a relevé l'avancement du projet le dernier vendredi et vous informe :

N°	Tâche	Durée prévue (sm)	Début réel	Fin réelle	Durée restante estimée
	Installation				
1	Mise en place de la Cabane	1	Le lundi	Le lundi soir	0
2	Terrassement	3	Le mercredi matin	Le vendredi soir	0
3	Bornage	1	Le lundi suivant	Le lundi soir	0
	Gros Œuvre				
4	Fondations	3	Le mardi matin	Le jeudi soir	0
5	Maçonnerie	7	Le lundi matin suiv.	Le lundi soir suiv.	0
6	Coulage dalle	4	Le mardi matin suiv.	Le vendredi soir	0
7	Charpente	5		???	2
8	Couverture	4	???	???	5

Effectuer le Gantt suivi.

En tant que chef de projet, quelles décisions prendriez-vous ?

9. BIBLIOGRAPHIE

- Project 98 Planification et pilotage de projets chez JCI par Alain AMGHAR
- Ingénierie de la gestion de Projets avec MS Project 2003 par Vincent ISOZ
- Cours du CNRS : La conduite de Projet par Y. SOLER
- Microsoft Online sur MS Project 2003
-

Un polycopié de ce type n'est jamais figé, il est difficile en si peu de pages, de vous montrer les possibilités de ce logiciel. Aussi seule, une utilisation très fréquente peut vous permettre de l'utiliser convenablement.