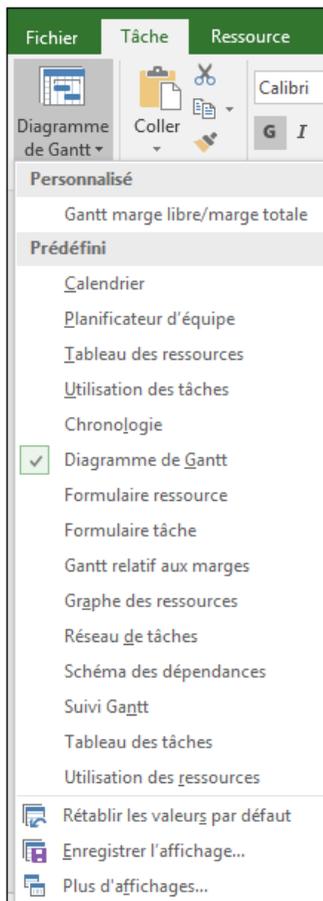


# Diagramme de Gantt

## Afficher le diagramme de Gantt

Le **diagramme de Gantt** (écran de travail par défaut) présente le planning du projet sous forme de barres de longueur proportionnelle à la durée des tâches ; ces barres sont placées le long d'une échelle de temps permettant ainsi de mieux visualiser la situation des tâches dans la durée du projet.

- ☐ Cliquez sur l'onglet **Tâche** puis sur la partie inférieure du bouton **Diagramme de Gantt** du groupe **Vue**.
- ☐ Cliquez sur l'option **Diagramme de Gantt** dans la liste des affichages **Prédéfini**.



## Les affichages

*Nous vous rappelons que la partie gauche affiche une table (par défaut, la table **Entrée**) et la partie droite le planning (diagramme de Gantt : interface graphique).*

- ☞ Pour modifier l'écran de travail par défaut, modifiez le contenu du champ **Affichage par défaut** de la boîte de dialogue **Options de Project** (onglet **Fichier** - **Options** - catégorie **Général**).

### Se déplacer sur le diagramme de Gantt

#### À l'aide du clavier

- ☞ Pour vous déplacer sur la partie **Table**, vous pouvez utiliser les touches suivantes :

	Première colonne de la première tâche
	Dernière colonne de la dernière tâche
	Première colonne de la ligne en cours
	Dernière colonne de la ligne en cours
	Page écran de gauche
	Page écran de droite
	Page écran du bas
	Page écran du haut

#### À l'aide de la souris

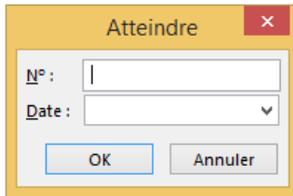
- ☞ Dans la partie **Planning**, recherchez la période de temps de votre choix en faisant glisser l'ascenseur de la barre de défilement horizontal.
- ☞ Pour afficher la barre d'une tâche précise, sélectionnez la tâche dans la table **Entrée** et cliquez sur le bouton **Atteindre la tâche** situé dans le groupe **Modification** de l'onglet **Tâche** ou utilisez le raccourci-clavier .

*Vous pouvez aussi faire un clic droit sur le nom de la tâche puis cliquer sur l'option **Atteindre la tâche**.*

*Cet outil permet de visualiser le début de la barre de la tâche.*

- ☞ Lorsque vous travaillez sur des grands projets, retrouvez aisément une tâche précise à l'aide du raccourci-clavier  ou de la touche .

# Diagramme de Gantt

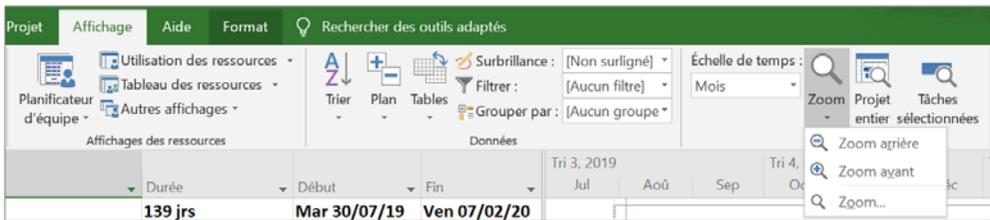


Saisissez alors le N° de la tâche.  
Cliquez sur le bouton **OK**.

*Cette technique génère un double déplacement : dans la **Table** et dans le **Planning**.*

## Zoomer le diagramme de Gantt

- ☐ Activez l'onglet **Affichage**.
- ☐ Cliquez sur le bouton **Zoom** du groupe **Zoom**.



- ☐ Cliquez sur l'option **Zoom arrière**, **Zoom avant** ou **Zoom**.  
Si vous avez cliqué sur l'option **Zoom**, sélectionnez la durée ou l'élément à visionner puis cliquez sur le bouton **OK**.
- ☐ Pour visualiser l'intégralité du projet, cliquez sur le bouton **Projet entier** du groupe **Zoom**.
- ☐ Pour zoomer sur des tâches, sélectionnez-les puis cliquez sur le bouton **Tâches sélectionnées**.
- ☞ Vous pouvez aussi utiliser la barre de zoom située à droite dans la barre d'état.



*Si cette barre n'apparaît pas, faites un clic droit sur la barre d'état puis cliquez sur l'option **Curseur de zoom** du menu contextuel.*

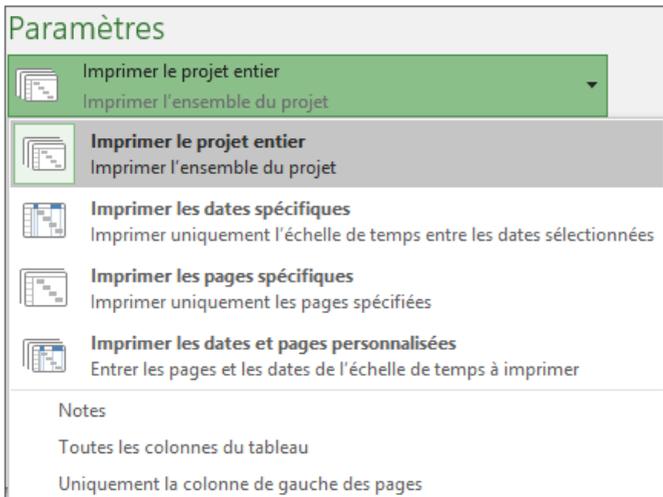
### Imprimer le diagramme de Gantt

Comme tous les affichages, le Gantt peut être imprimé.

- ☒ Cliquez sur l'onglet **Fichier** puis sur l'option **Imprimer**.

Un aperçu de l'impression s'affiche à droite de la fenêtre et le nombre de pages est visible sous cet aperçu.

- ☒ Pour imprimer toutes les colonnes de la table, ouvrez la première liste de la zone **Paramètres**.



Cliquez sur l'option **Toutes les colonnes du tableau**.

- ☒ Modifiez éventuellement les paramètres d'impression ; pour plus de détails concernant les paramètres d'impression, reportez-vous au titre **Imprimer le calendrier de projet** du chapitre **Initialisation de la planification d'un projet**.
- ☒ Cliquez sur le bouton **Imprimer**.
- ☒ Cliquez sur le bouton  pour revenir à la fenêtre du projet.

# Diagramme de Gantt

## Limiter l'affichage à la partie Table

- ☐ Dans l'onglet **Tâche**, cliquez sur la partie inférieure du bouton **Diagramme de Gantt** du groupe **Vue** puis cliquez sur l'option **Tableau des tâches**.
- ☐ Pour revenir en affichage "classique" de la table Entrée et du diagramme de Gantt, cliquez sur la partie supérieure du bouton **Diagramme de Gantt** (groupe **Vue** de l'onglet **Tâche**).

## Modifier l'échelle de temps du planning du Gantt

Sachez que l'on appelle **Échelle de temps du Gantt** l'indicateur de temps qui s'affiche en haut des diagrammes de Gantt. Comme pour toute échelle de temps, par défaut, elle affiche deux niveaux, mais il est possible de la personnaliser afin qu'elle affiche trois niveaux : supérieur, intermédiaire et inférieur. Les niveaux peuvent afficher les unités en minutes, heures, jours, semaines, tiers de mois, mois, trimestres, semestres et années. Le fait de disposer de plusieurs niveaux vous permet par exemple d'utiliser le niveau intermédiaire pour afficher les unités en mois et le niveau inférieur pour les afficher en semaines.

- ☐ Dans l'onglet **Affichage**, ouvrez la liste **Échelle de temps** du groupe **Zoom** puis cliquez sur l'option **Échelle de temps**.

Échelle de temps

Niveau supérieur | Niveau intermédiaire | Niveau inférieur | Périodes chômées

Mise en forme du niveau intermédiaire

Unités : Trimestres Étiquette : Tri 1, 2009  Utiliser l'année fiscale

Nombre : 1 Alignement : Gauche  Lignes de séparation

Options d'échelle de temps

Afficher : Deux niveaux (intermédiaire, inférieur) Taille : 105 %  Séparateur d'échelle

Aperçu

Tri 3, 2015			Tri 4, 2015			Tri 1, 2016			Tri 2, 2016			Tri 3, 2016			Tri 4, 2016	
Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan

Aide OK Annuler

## Les affichages

- ☒ Définissez à l'aide de la liste **Afficher** de la zone **Options d'échelle de temps** le nombre de niveaux souhaité.
- ☒ Pour augmenter ou réduire la taille des colonnes du niveau de l'échelle de temps, saisissez ou sélectionnez le pourcentage souhaité dans le champ **Taille**.
- ☒ Pour afficher une ligne horizontale entre les niveaux de l'échelle de temps, cochez l'option **Séparateur d'échelle**.
- ☒ Pour modifier l'échelle de temps d'un niveau afin de visualiser un autre niveau de détail, cliquez sur l'onglet correspondant : **Niveau supérieur**, **Niveau intermédiaire**, **Niveau inférieur**.
- ☒ Ouvrez la liste déroulante associée au champ **Unités** puis cliquez sur l'unité de temps à utiliser.
- ☒ Ouvrez la liste déroulante **Étiquette** puis cliquez sur le format de date souhaité.
- ☒ Grâce à la liste **Alignement**, spécifiez si l'étiquette doit être alignée à **Gauche**, à **Droite** ou au **Centre** de l'échelle de temps.
- ☒ Définissez à l'aide de la zone **Nombre** la fréquence des étiquettes d'unité sur le niveau de l'échelle de temps. Par exemple, si l'unité est la semaine et que vous choisissez 2, le niveau de l'échelle du temps est découpé par segments de 2 semaines.
- ☒ Cochez l'option **Lignes de séparation** si vous souhaitez afficher les lignes verticales entre les étiquettes d'unité.
- ☒ Cochez l'option **Utiliser l'année fiscale** si vous souhaitez baser les étiquettes du niveau de l'échelle de temps sur vos paramètres d'année fiscale. Décochez-la pour baser les étiquettes du niveau de l'échelle de temps sur l'année civile.  
*Le premier mois de l'année fiscale est renseigné dans la boîte de dialogue **Options de Project** (onglet **Fichier - Options** - catégorie **Échéancier**)*
- ☒ Procédez ainsi pour modifier l'échelle de temps de chaque niveau.
- ☒ Pour adapter l'aspect des périodes chômées sur l'échelle de temps, cliquez sur l'onglet **Périodes chômées** puis choisissez les paramètres d'affichage à l'aide des options proposées.

## Chapitre 3 Planification

A. Introduction . . . . .	55
B. Les techniques de planification . . . . .	56
C. Notions de base . . . . .	57
D. Création des tâches . . . . .	59
E. Durées des tâches . . . . .	64
F. L'organigramme des tâches – WBS . . . . .	67
G. Création des liens entre les tâches . . . . .	76
H. L'optimisation des délais . . . . .	87
I. Les échéances . . . . .	89
J. Le chemin critique . . . . .	91
K. Calendrier des tâches . . . . .	95
L. Les contraintes des tâches . . . . .	99
M. Inspecteur des tâches . . . . .	103
N. Tâches périodiques . . . . .	107
O. Enregistrer le plan du projet . . . . .	110

## A. Introduction

La planification est une étape indispensable et cruciale dans la trajectoire de gestion du projet. Elle consiste à définir et à ordonnancer l'ensemble des tâches à réaliser afin d'atteindre les objectifs attendus, et d'estimer leurs délais de réalisation ainsi que les charges et les coûts à prévoir.

Comme expliqué précédemment, un planning projet est un outil qui a pour finalité :

- ▶ d'**estimer** les délais, les charges et les coûts nécessaires à la réalisation du projet,
- ▶ de **piloter** le projet en contrôlant et anticipant les dérives,
- ▶ de **communiquer** et donner une visibilité partagée à l'ensemble des parties prenantes afin de prendre les bonnes décisions aux bons moments.



Lors de cette phase, vous allez :

- ▶ définir la liste des tâches à réaliser,
- ▶ structurer l'ensemble des tâches du projet dans un **Organigramme des Tâches**,
- ▶ estimer les délais de réalisation de chaque tâche,
- ▶ créer les dépendances (ou les liens) entre les tâches.

## B. Les techniques de planification

Il existe plusieurs méthodes et algorithmes de planification (Méthode des Potentiels Métra, Algorithme de Dijkstra, méthode PERT...). L'objectif principal de ces méthodes est d'optimiser la planification du projet afin de réduire les délais de livraison.

Du fait de sa souplesse et de son adaptation à une programmation du traitement des données, la **Méthode des Potentiels Métra** reste la méthode d'ordonnancement et de planification la plus utilisée par les différents outils de planification sur le marché.

Il s'agit d'une représentation graphique de l'ensemble des tâches du projet, permettant d'identifier les dates au plus tôt et au plus tard, de calculer ainsi les marges pour respecter le délai optimal de réalisation du projet.

Nom de la tâche	Durée
Date au plus tôt	Date au plus tard

La **Date au plus tôt** correspond à la date à laquelle une tâche peut commencer au plus tôt. Elle est calculée en ajoutant à la date au plus tôt de la tâche précédente la durée de la tâche en question :

**Date au plus tôt tâche T = Date au plus tôt tâche Précédente + Durée tâche précédente**

Lorsque plusieurs tâches sont immédiatement antérieures à la tâche considérée, il convient d'effectuer ce calcul pour toutes les tâches précédant la tâche en question et de retenir comme "date au plus tôt" de cette dernière le maximum des valeurs ainsi trouvées (en effet, cette tâche ne pourra vraiment débiter que lorsque toutes les tâches qui lui sont immédiatement antérieures auront été terminées).

La **Date au plus tard** correspond à la date à laquelle une tâche doit être commencée au plus tard pour que le projet soit mené à bien dans les délais prévus.

Elle est calculée en retirant de la date au plus tard de la tâche qui lui succède sa propre durée.

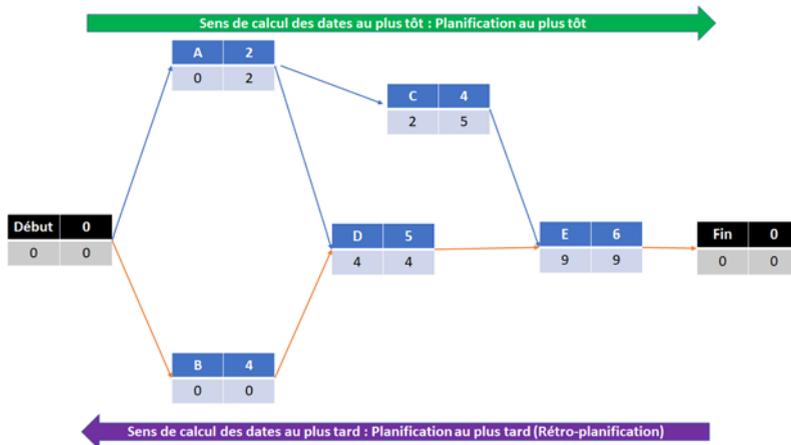
**Date au plus tard tâche T = Date au plus tard tâche suivante - durée tâche T**

En pratique, pour la déterminer, nous partons de la fin du projet et nous retranchons à la Date au plus tôt de la dernière tâche les durées au niveau des tâches antécédentes. Lorsque plusieurs chemins partent d'une même tâche, il faut retenir la différence la plus courte.

Prenons l'exemple du projet suivant :

Tâches	Durées	Antériorité
A	2	–
B	4	–
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

La représentation graphique du planning projet selon la Méthode des Potentiels Métra sera la suivante :



## C. Notions de base

Avant de poursuivre la planification de notre projet Vélo MMO, il convient de rappeler certaines définitions et notions de base. Il s'agit d'un vocabulaire spécifique à la planification des projets.

**Tâche** : appelée également activité, il s'agit d'une action à réaliser pour obtenir un livrable. Elle se caractérise essentiellement par :

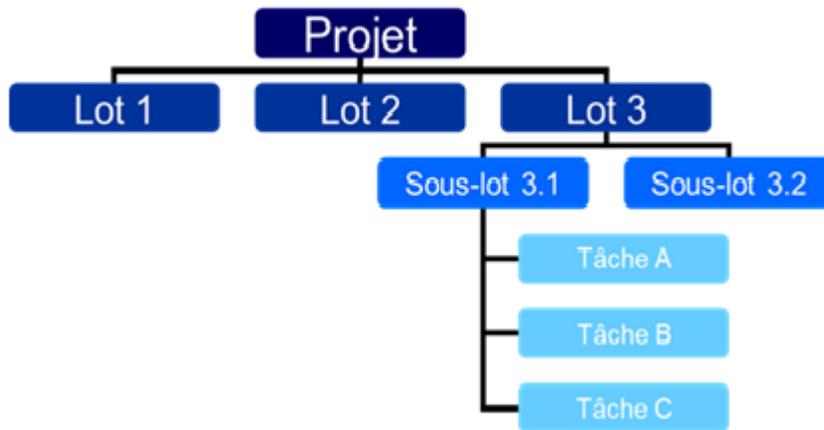
- ▶ Un objectif : la réalisation de toutes les tâches du projet doit permettre l'atteinte de l'objectif (ou les objectifs) du projet.
- ▶ Une durée : c'est-à-dire qu'une tâche est limitée dans le temps (date de début et date de fin).
- ▶ Une ou des ressources : une ou plusieurs ressources affectées sur la tâche pour sa réalisation.

Il ne s'agit pas des seules caractéristiques. Nous verrons par la suite, le reste des autres caractéristiques d'une tâche (% d'avancement, contraintes, échéances, calendrier...).

**Jalon** : c'est d'un évènement clé dans la trajectoire du projet. Il permet d'apporter une information particulière à un moment particulier (Exemple : la signature d'un contrat – la validation d'un livrable – l'obtention d'une autorisation...). Dans MS Project, un jalon est une tâche avec une durée nulle.

**Tâche récapitulative** : comme son nom l'indique, une tâche récapitulative est une tâche qui récapitule et qui englobe un ensemble de sous-tâches. Elle permet de représenter des phases, des étapes, des lots, des sous-lots... Dans MS Project, une tâche récapitulative permet de consolider les données de l'ensemble des tâches qu'elle englobe : les durées, les charges et les coûts.

**Organigramme des tâches** : appelé également WBS (*Work Breakdown Structure*), c'est l'outil qui permet de structurer l'ensemble des tâches du projet.



**Tâche critique** : toute tâche dont le moindre retard se répercute directement sur la date de fin de projet. Théoriquement, c'est une tâche dont les dates au plus tôt sont identiques aux dates au plus tard. Dans le schéma précédent, vous remarquerez que les tâches B, D et E ont des dates au plus tôt identiques aux dates au plus tard. Il s'agit donc de tâches critiques.

**Chemin critique** : c'est la plus longue séquence de tâches qui doit être accomplie pour que le projet soit terminé à la date prévue. L'ensemble des tâches composant le chemin critique sont des tâches critiques.