



### **PROGRAMME**



- Introduction à la gestion de projet
  - Qu'est-ce qu'un projet ?
  - Qu'est ce que le management de projet ?
  - Comment structurer un projet ?
  - Comment organiser un projet ?
- La planification de projet
  - Comment construire un planning?
  - Les jalons
  - Comment estimer le travail à faire ?
  - Quel moyen pour optimiser la planification ?
  - Les coûts
- Le pilotage du projet
  - Comment gérer les risques ?
  - Comment suivre un projet ?
  - · Les tableaux de bord
  - Le bilan de projet
- Prise de recul sur les apprentissages
- Soutenance

Définitions – Types de projets

Référentiels et compétences

Cycle de vie, lots, PBS, WBS

RBS, responsabilités, MOA-MOE Liens WBS-RBS par RACI - Qui fait et est responsable de quoi

Ordonnancement des tâches - PERT

Chemin critique

Principes d'estimation

**GANTT** 

MS PROJECT

> PROJET ANNUEL

### REGLES DU JEU



- Des règles du jeu pour bien fonctionner ensemble :
  - Ponctualité
  - Micro éteint si environnement bruyant, vidéo allumée (au moins quand on parle et en travail en équipe)
  - Respect, écoute, calme, bienveillance
  - Ouverture, curiosité, participation
- Evaluation
  - Contrôle continu : Quiz cours 2 + attitudes et comportements, relevé d'exercices en cours
  - Examen : Soutenance de projet







## Application à votre projet annuel

- 1. Fiche projet
- 2. PBS
- 3. WBS
- 4. RBS
- 5. Matrice RACI
- 6. Estimation des charges
- 7. Estimation des coûts (hypothèse : 20€/heure de travail)
- 8. PERT
- 9. GANTT
- 10. Affectation des ressources et optimisation
- 11. Saisie des coûts (hypothèse : 20€/heure de travail)
- 12. Planning de référence
- 13. Plan de prévention des risques

A vous!

# Pilotage: Gestion des risques



Définition

- Le processus de gestion des risques
  - Identifier
  - Analyser Prioriser
  - Prévenir
  - Suivre

### QU'EST-CE QU'UN RISQUE?

 En gestion de projet, un risque est un problème potentiel, une menace susceptible de remettre en cause ou de perturber son bon déroulement



# QU'EST-CE QUE LA GESTION DES RISQUES ?

- Identifier
- Prioriser
- Prévenir
- Suivre



Identifier Quoi, quand, comment



Analyser pour Prioriser

Plan de prévention pour atténuer

**PROCESSUS** 



- Clarifier et valider les objectifs au travers de :
  - Fiche de définition de projet
  - Cahier des charges
  - Des attendus /livrables
  - Qui fait quoi
- Clarifier les ressources
  - Humaines : compétences
  - Locaux et matérielles
  - Financières
  - Temporelles

Réunir les acteurs du projet



- Les types de menaces qui pèsent sur les ressources :
  - Technologies, matériaux, milieu
    - Sécurité, milieu
      - Accident, mise en danger
      - Sécurité matériel ou données
      - Environnement, pollution
    - Juridique
      - Clause dangereuse ou impossible à satisfaire
  - Financement
    - Budget sous estimé
    - Arrivée d'un concurrent sur le marché
    - Recette arrivée trop tard (trésorerie)
    - Rentabilité : satisfaction financeur



#### Les démarches

- Exploiter la documentation et outils de projet
  - Sources de risques : chemin critique, étapes clés, jalonnement insuffisant, tâches sans responsables, menaces qui pèsent sur les ressources
  - Réunions de brainstorming avec les équipes
  - Métaplan, mindmap
- Check list : questionnaire préétabli
- Travailler à partir de problèmes rencontrés dans des projets antérieurs
  - Retour d'expériences 

    bilans de projets
  - Avis d'experts



#### Les écueils

- Les risques sont souvent transversaux : une origine a de multiples conséquences
- Plus on est investi et motivé, moins on est réceptif aux avertissements

Être à l'écoute, se remettre en question, questionner les réticents



Probabilité ou fréquence

Mesure de la criticité : Gravité \* Probabilité



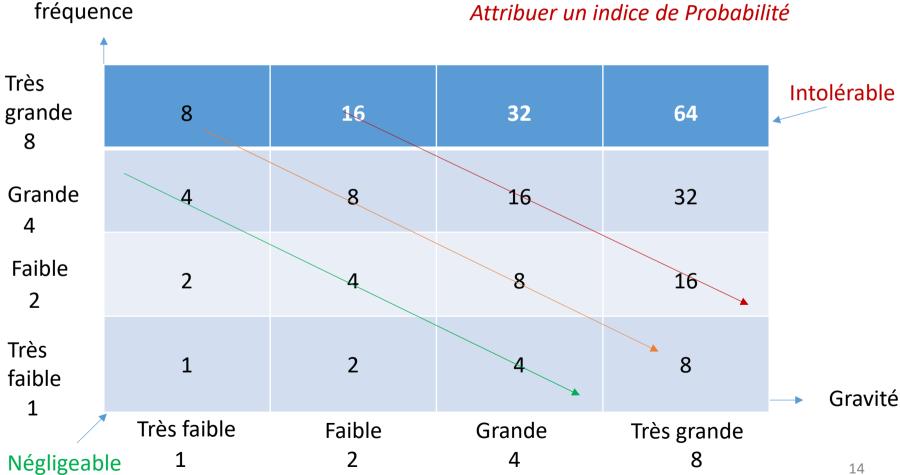
Gravité

- la gravité G de l'effet produit par cet évènement
- la probabilité P pour que cet évènement se produise ou la fréquence à laquelle il peut se produire ?



Mesure de la criticité PG: Gravité \* Probabilité

Probabilité ou Attribuer un indice de gravité fréquence Attribuer un indice de Probab





- Définir la fréquence
  - A quelle fréquence ce risque peut-il se réaliser : 1 fois par semaine, 1 fois par mois, 1 fois par an....
  - Est-ce qu'il est probable qu'il se produise ? Certain au vu de l'analyse ou peu probable ?
- Définir la gravité
  - A partir de l'effet produit :
    - Coût, sécurité des personnes...

PG: Gravité Grande (4) \* Probabilité Grande (4) = 16



### Exemple



### Pour chaque risque, définir ses causes et ses effets

Risque	Cause	Effet
Temps d'intégration excessif	Sous-ensembles multiples et sources multiples Association difficile	Retard sur la livraison de 2 à 3 mois

*Impact financier* 

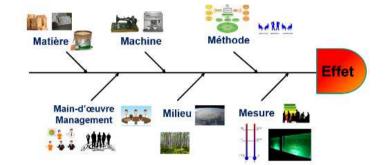
PG: Gravité Grande (4) \* Probabilité Grande (4) = 16

Pour définir la gravité (effet produit) : utiliser des

méthodes d'analyse

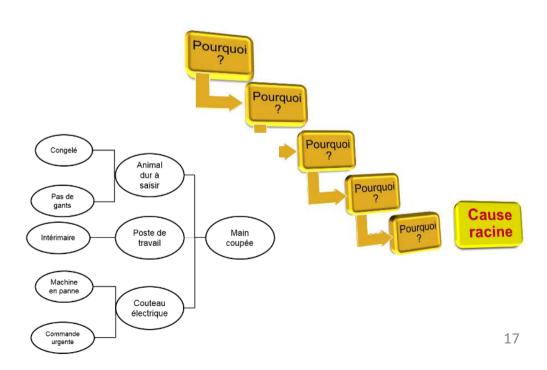
Remonter aux causes

• Diagramme cause-effet



• 5 pourquoi

• Arbres des causes

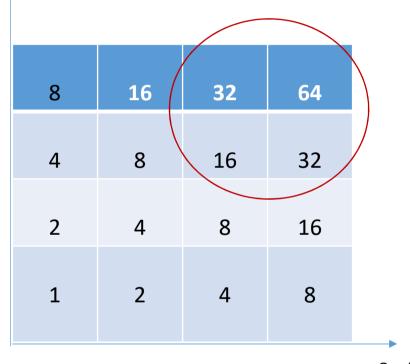


### Prioriser les risques : lesquels ?

Probabilité ou fréquence

Mesure de la criticité PG : Gravité \* Probabilité

- Les risques critiques impactent les ressources
  - Fréquemment touchés ou probabilité certaine
  - Conséquences graves



Gravité



### Prioriser les risques critiques : comment ?

#### Travail de Brainstorming en équipe

QUAND • Fin de la phase de préparation : le projet aura été bien construit

• Le but de cette analyse :

• Lister mais considérer uniquement les **risques importants/critiques** pour pouvoir les gérer.

Par "Risque important/critiques" on considèrera tout risque dont l'effet peut

être considéré comme

Effet grave ou très grave

Probabilité semble grande ou très grande.

**CONSEQUENCES** 

**OBJECTIF** 

QUOI

L'analyse en équipe permettra :

- d'avoir suffisamment d'idées
- de rejeter immédiatement les idées minoritaires
- de pondérer les optimistes et les pessimistes (en prenant la moyenne des avis)
- d'imaginer plus facilement des solutions "préventives" ou "de secours"
- d'impliquer tous les membres de l'équipe dans la démarche "Risques "



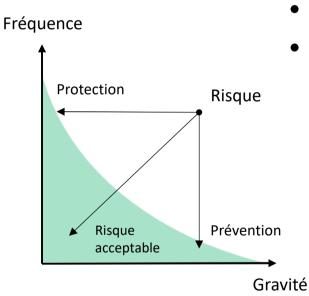
# Pilotage: 1<sup>er</sup> récapitulatif de la méthode: identifier - prioriser

- Lister les risques importants en définissant leurs causes et leurs effets
- 2. Estimer la probabilité d'occurrence des risques et la gravité de leurs effets (très faible, faible, grande, très grande)
  - En analysant la gravité des risques par des méthodes d'analyse des causes et de détermination de l'impact/effet
- 3. Identifier les risques critiques
- 4. Pour un risque critique, quelles sont les stratégies pour prévenir ?

# Pilotage : Prévenir les risques



A partir d'un risque identifié et évalué...



- Réduire sa gravité → Protéger
- Réduire sa fréquence → Prévenir

ou mieux : les deux à la fois...

Prévenir : déterminer les actions à mener

# Pilotage: Prévenir les risques → plan de prévention



Description	Gravité 1-	Fréquence 1-4	Criticité	Resp	Prévention
Les machines de fabrication sont indisponibles au moment voulu	2,5	4	10	Alain	Anticiper clairement les étapes de réalisation et planifier les séances en atelier
Le projet est inutilisable par le client (problème de formation)	3	3	9	Benoit	Veiller à chaque étape de réalisation à intégrer l'ergonomie
Mésententes dans l'équipe	2,5	3	7,5	Cédric	Conserver une structure organisationnelle claire, et respecter les schémas établis.
L'équipe du laboratoire partenaire dépasse le groupe projet dans ses avancements	2	1	2	Jean	Garder une spécificité pour bien distinguer notre valeur ajoutée de celle du laboratoire, maintenir des relations régulières avec les chercheurs
Le traitement des données ne donne pas le résultat escompté	3,5	2	7	Benoit	
Une « collision diplomatique » se produit dans nos relations entre l'école et la SOGEP	1,5	2	3	Anne	Présenter une attitude cohérente avec l'équipe d'encadrement, s'accorder avec les autres groupes projet qui entretiennent aussi des relations avec la SOGEP
Un des membres ou l'équipe se démotive ou se désintéresse du projet.	2,5	1	2,5	Benoit	Favoriser l'émulation collective par la mise en commun des avancées réalisées par chaque pôle : stand-up meeting le jeudi matin
Un des membres ou l'équipe est incompétent(e)	3	1	3	Cédric	Réactualiser les connaissances nécessaires, et planifier les formations en fonction.

#### Plan de prévention pour chaque risque jugé critique :

- Identifiant du risque et description
- Gravité, fréquence, criticité
- Impact (ou effet) → optionnel
- Les actions à mener
- Définir un responsable
- Dater les actions avec le responsable et en cohérence avec les activités

### GES GRANDES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

### Prévenir les risques : ce qu'il ne faut pas faire

- Risque mal identifié = impossible à traiter
  - Formulation floue
  - Deux risques à la fois
  - Expert compétent non consulté
- Risque critique...
  - mais pas de plan d'action -> Au secours !
  - mais personne n'est responsable du suivi du risque
- Pas de mise à jour :
  - Plan de maitrise des risques périmé



### Prévenir les risques : ce qu'il ne faut pas faire

- « on va terminer cette tâche avant la date prévue »
  - Pourquoi avoir un planning si on ne le respecte pas ?
- « on va travailler dur », « on va être sérieux »
  - Concrètement, quel risque → quelle priorité → quelle action ?
- Pas de priorisation
  - Plan fouillis, pas trié par criticité
- Coût d'un sinistre / coût de la prévention
  - Il ne faut pas que la prévention coûte plus cher que le problème!

# Pilotage : Suivre les risques



- Être proactif plutôt que réactif
- Mettre à jour le plan de prévention des risques
  - À intervalles réguliers (avant chaque réunion de projet)
  - À chaque événement majeur pour le projet.



#### <u>Cela peut mener à</u>:

- modifier/supprimer un risque,
- indiquer le statut par rapport aux actions à mener,
- ajouter de nouveaux risques



# Pilotage: Questions à se poser lors du bilan ou de l'identification des risques

- En projet, avez-vous déjà été confronté à des problèmes que vous n'aviez pas anticipé ?
- Dans les ressources présentées, quelles sont celles qui ont été affectées ?
- Quelle démarche préféreriez vous mettre en œuvre ? (cf. p11)
- Avez-vous l'habitude de partager et capitaliser sur les leçons à tirer d'un projet ?



## Application à votre projet annuel

- 1. Fiche projet
- 2. PBS
- 3. WBS
- 4. RBS
- 5. Matrice RACI
- 6. Estimation des charges
- 7. Estimation des coûts
- 8. PERT
- 9. GANTT
- 10. Affectation des ressources et optimisation
- 11. Saisie des coûts
- 12. Planning de référence
- 13. Plan de prévention des risques

A vous!

→ à finaliser pour le cours 5 - Soutenance (début février 2021)





# Pilotage: Suivi de l'avancement dans MS Project

- 1. Saisie de l'avancement (1<sup>er</sup> mode : réalisé par ressource)
  - 1. Préparer une grille d'avancement
  - 2. Saisir le réalisé en détail
- 2. Utilisation d'un tableau de bord
- 3. Saisie de l'avancement (2<sup>ème</sup> mode : réalisé par tâche)
  - 1. Saisir le réalisé en détail
- 4. Saisie de l'avancement (3<sup>ème</sup> mode : calcul automatique)
  - 1. Saisir le réalisé global

# Pilotage: Notion d'avancement dans MSProject

Avancement travail (charge) : mesure la charge consommée par rapport à la charge totale estimée

% travail achevé = Travail réel / Travail de référence x 100

Avancement durée : mesure la durée déjà passée sur la tâche par rapport à la durée totale sur la tâche

% achevé = Durée réelle / durée de référence x 100

La saisie de l'avancement du projet permettra de connaître, à un instant T, le % achevé et le % restant, que ce soit pour la « durée » ou pour le travail

# Pilotage : Notion de date d'état



La date d'état est une date d'arrêté, pour laquelle on dispose des informations à saisir. La date de saisie effective peut-être différente de la date d'état.

Par exemple, vous recueillez le 2 février les informations sur les tâches effectuées au courant du mois de janvier et vous les saisissez dans MS Project le 5 février.

 $\rightarrow$  Date d'état = 31 janvier.

#### Saisie de l'avancement :

### Préparer une grille de saisie



Se positionner sur l'onglet « Affichage »



Sélectionner « Diagramme de GANTT » puis « Suivi Gantt » et en haut à gauche du tableau, clic droit sur « Plus de tables » (ou sélectionner « tables » au milieu).



Plus de tables.

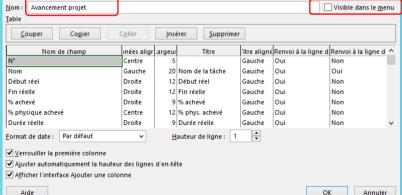
H 5+ 0+ L+ ₹ Outils Diagramme de Gantt Plus de tables J Trier ▼ Tables: 
Tâche Ressource ⊨ Plan • Utilisation Exporter Créer... Table: de Gantt v des tâches v Indicateurs de coût de la valeur acquise Indicateurs de planification de la valeur acquise Modifier... Lien hypertexte Planning de référence Copier... Prévisions Réstima Retard Organiser... Mode Tâche Table Report Annuler Lancement 19/12/17

Une fenêtre s'affiche avec la liste des tables :

Sélectionner « Suivi »
Cliquer sur « Copier » (pour créer une nouvelle table de suivi propre à votre projet)

Donner un nom à la table Cocher l'option « Visible » dans le menu





Définition d'une table dans 'Projet suivi de projet Reférence 16 01

### Saisie de l'avancement :

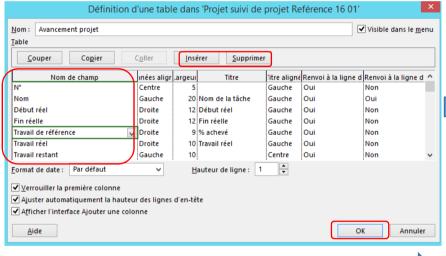
### Préparer une grille de saisie



Se positionner sur l'onglet « Affichage »



Sélectionner « Diagramme de GANTT » puis « Suivi Gantt » et en haut à gauche du tableau, clic droit sur « Plus de tables » (ou sélectionner « tables » au milieu).



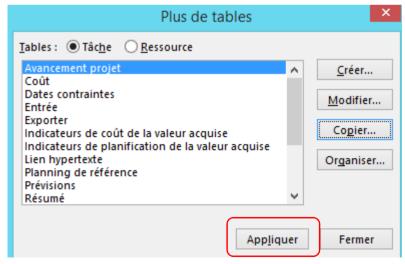


Cliquer sur « Appliquer »





Sélectionner les champs que l'on veut insérer ou supprimer



### Saisie de l'avancement : Préparer une grille de saisie





### On obtient la grille suivante :

	Nom de la tâche	Début réel ▼	Fin réelle 🔻	Travail de référence ▼	Travail réel 🔻	Travail restant ▼ er
1						
	Début	NC	NC	0 jr	0 jr	0 jr
2	■ Phase 1	NC	NC	14 jrs	0 jr	14 jrs
3	Démarrage	NC	NC	3 jrs	0 jr	3 jrs
4	Lancement	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
5	Organisation	NC	NC	10 jrs	0 jr	10 jrs
6	■ Phase 2	NC	NC	2 jrs	0 jr	2 jrs
7	Réunion de suivi de projet	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
8	Mise à jour du planning	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
9	Vérification qualité livrable	NC	NC	2 jrs	0 jr	2 jrs
10	■ Réunions Comités Pilotage	NC	NC	<b>1</b> jr	0 jr	1 jr
11	Préparation	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
12	Réunion	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
13	Compte-rendu	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
14	Fin	NC	NC	0 jr	0 jr	0 jr

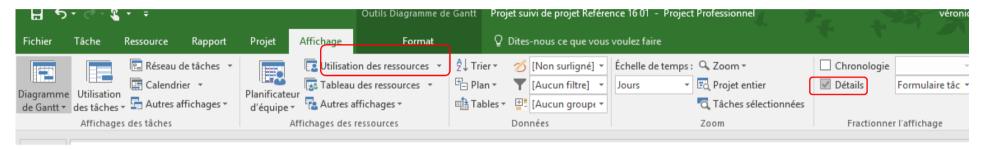
**Travail restant = Travail de référence** et

Dates de début et fin réelles ne sont pas connues (NC)

### Saisie de l'avancement : Préparer une grille de saisie

#### Se positionner sur l'onglet « Affichage »

1. Cocher l'option « détail



- 2. Se positionner sur la 2ème partie (basse) de l'écran
- 3. Sélectionner « Utilisation des ressources »



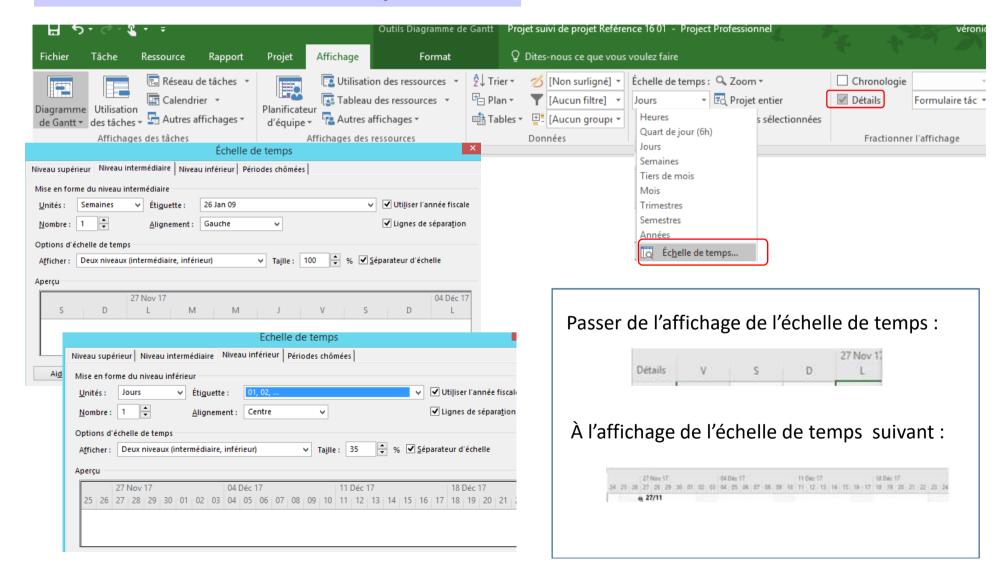
LISATION DES RESSOURCES

Clic droit dans le calendrier pour sélectionner Styles du détail... ce que l'on veut saisir : ici « Travail réel » Travail Travail réel Travail cumulé Ajouter une nouvelle Nom de la ressource Travail Détails D colonne Surutilisation Rogers 16 jrs Trav. ré Démarrage 3 jrs Trav. ré Disponibilité restante Organisation 10 jrs Trav. ré Afficher la chronologie Préparation 1 jr Trav. ré Afficher le fractionnement Réunion 1 jr Trav. ré Compte-rendu 1 jr Trav. ré

> On voudrait afficher l'échelle de temps avec les numéros des jours pour plus de lisibilité

Préparer une grille de saisie, modifier l'affichage du GES calendrier

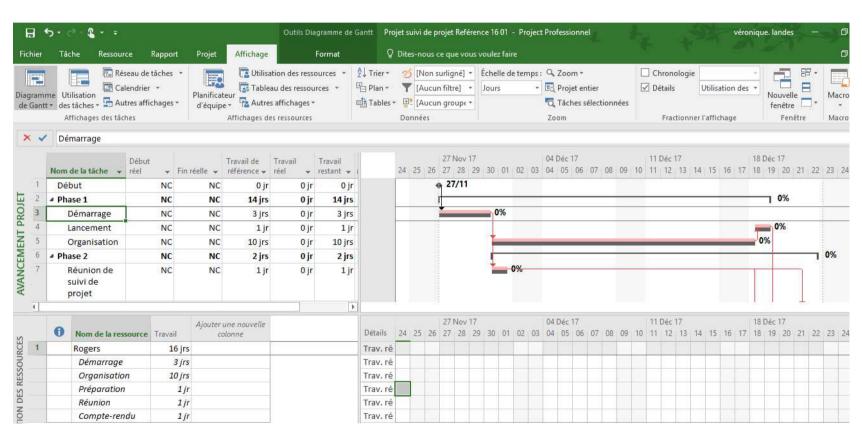
Se positionner sur l'onglet « Affichage » Sélectionner « Echelle de temps »



# Préparer une grille de saisie, modifier l'affichage du calendrier



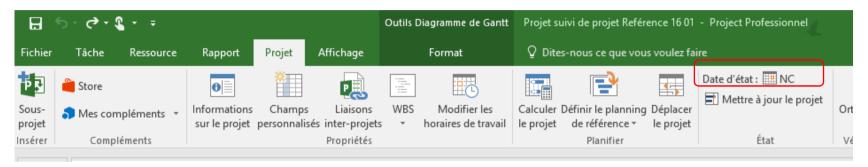
L'écran suivant apparait, prêt pour la saisie :



#### Préparer une grille de saisie, mise à jour date d'état

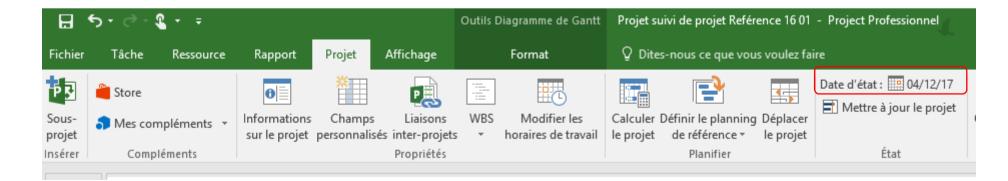


Pour saisir, par exemple, le réalisé au 4/12 : aller sur l'onglet « Projet », cliquer sur « date d'état »



La fenêtre suivante apparait. Saisir la date.



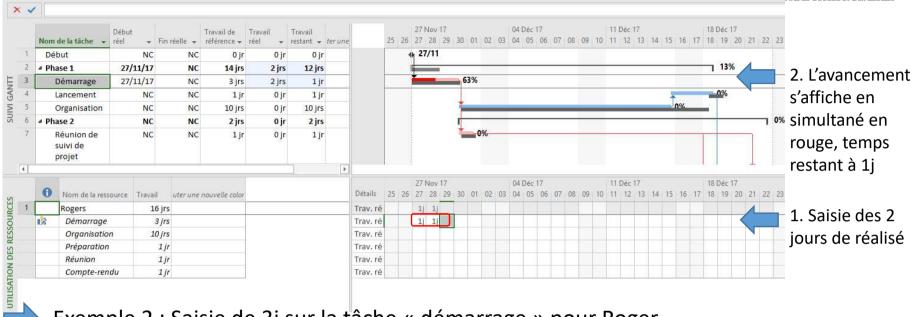


#### Saisir le réalisé en détail : jours consommés

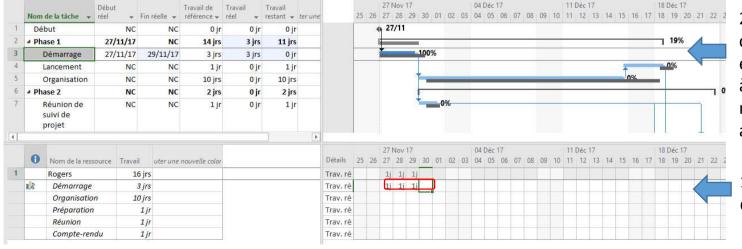


Exemple 1 : Saisie de 2j sur la tâche « démarrage » pour Rogers





Exemple 2 : Saisie de 3j sur la tâche « démarrage » pour Roger

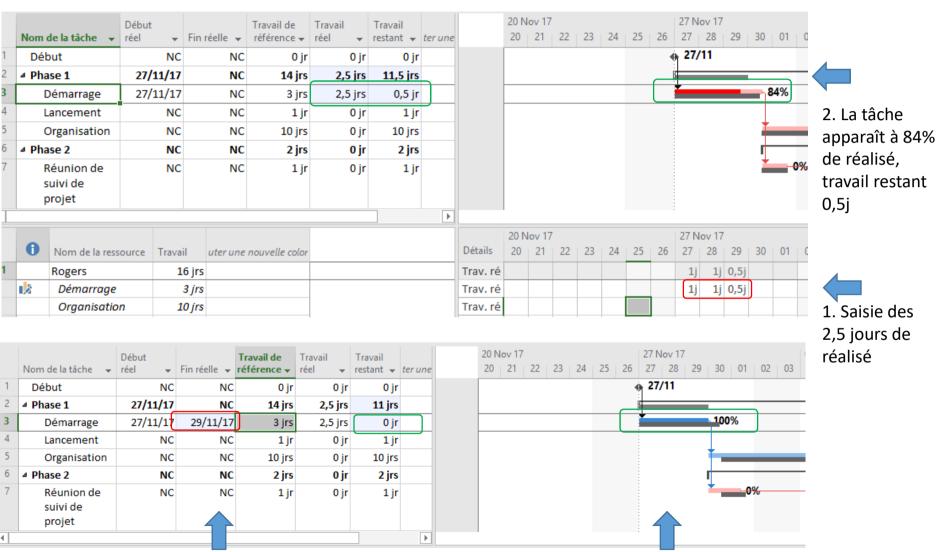


- 2. La tâche est complétée apparait en bleu, temps restant à 0, date fin réelle mise à jour automatiquement
- 1. Saisie du 3ème jour de réalisé

## Saisir le réalisé en détail : jours consommés & date



Exemple 3 : Saisie de 2,5j sur la tâche « démarrage » pour Rogers Prévisionnel 3j, on a consommé 2,5j et la tâche est terminée au 29/11



3. Saisie de la date au 29/11/17

4. La tâche apparait achevée (100%) Le travail restant passe à 0j

#### Saisir le réalisé en détail



Autre action : renseigner la date de début réel du projet



	Nom de la tâche →	Début réel <b>▼</b>	Fin réelle →	Travail de référence ▼	Travail réel ▼	Travail restant ▼	ter une
1	Début	NO	NC	0 jr	0 jr	0 jr	
2	△ Phase 1	27/11/17	NC	14 jrs	3 jrs	<b>11</b> jrs	
3	Démarrage	27/11/17	29/11/17	3 jrs	3 jrs	0 jr	
4	Lancement	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr	
5	Organisation	NC	NC	10 jrs	0 jr	10 jrs	
6	△ Phase 2	NC	NC	2 jrs	0 jr	2 jrs	
7	Réunion de suivi de projet	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr	



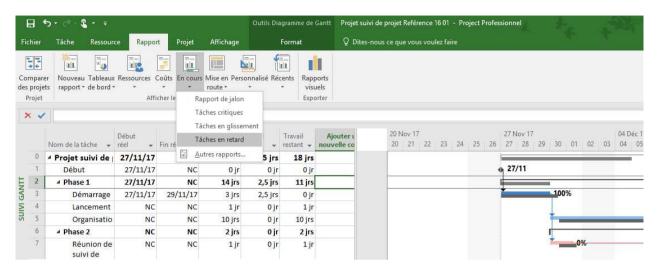
- 1. Modifier la date de jalon pour signifier que le début s'est déroulé à la date prévue
- 2. Afficher la tâche récapitulative du projet (Format, cocher « tâche récapitulative du projet »

	Nom de la tâche →	Début réel ▼	Fin réelle 🔻	Travail de référence ▼	Travail réel ▼	Travail restant <b>▼</b> e
0	△ Projet suivi de	27/11/17	NC	21 jrs	2,5 jrs	18 jrs
1	Début	27/11/17	NC	0 jr	0 jr	0 jr
2	■ Phase 1	27/11/17	NC	14 jrs	2,5 jrs	<b>11</b> jrs
3	Démarrage	27/11/17	29/11/17	3 jrs	2,5 jrs	0 jr
4	Lancement	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr
5	Organisatio	NC	NC	10 jrs	0 jr	10 jrs
6	■ Phase 2	NC	NC	2 jrs	0 jr	2 jrs
7	Réunion de suivi de	NC	NC	1 jr	0 jr	1 jr



3. Résultat : le travail de référence, réel et restant sont mis à jour par l'outil.

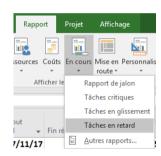
#### Vérifier l'avancement : Tableaux de bord





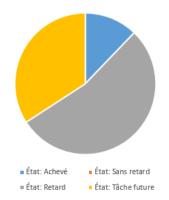
On a saisi l'avancement au 04/12. Est-ce que d'autres tâches auraient dû démarrer ou être terminées ?





## Onglet « Rapport » Sélectionner « En cours » puis « Tâches en retard »

#### **TÂCHES EN RETARD**



Tâches en retard par rapport à la date d'état. Une tâche est en retard si sa date de fin est échue ou si elle ne progresse pas comme prévu.

Nom	Début	Fin	% achevé	Travail restant	Noms ressources
Organisation	30/11/17	15/12/17	0%	10 jrs	Rogers
Réunion de suivi de projet	30/11/17	01/12/17	0%	1 jr	Yasmine



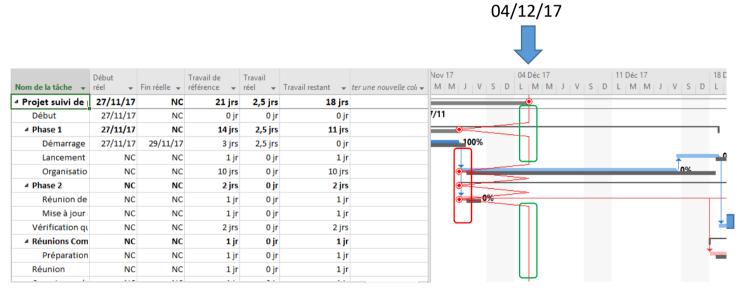
Deux tâches sont en retard au 04/12/2017

#### Vérifier l'avancement : Courbe d'avancement



Onglet « Affichage » « Autres affichages » « Plus d'affichages » « Avancement projet »

On a saisi l'avancement au 04/12. Est-ce que d'autres tâches auraient dû démarrer ou être terminées ?



Pics à gauche : retard Pics à droite : en

avance sur prévisions

Démarrage et lancement: OK Organisation et réunion de suivi : KO

Les tâches à partir

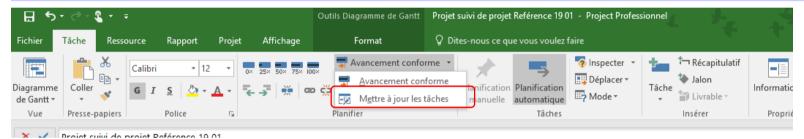
MAJ: OK

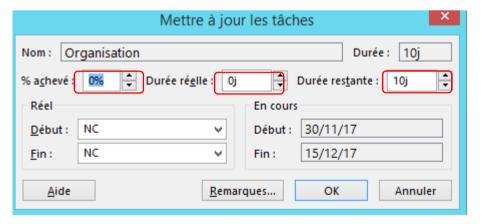
- 1. Modifier la date d'état
- 2. Avancement par tâche



#### Se positionner sur l'onglet « Tâche»

# Sélectionner la tâche à mette à jour, sélectionner « avancement conforme », puis « mettre à jour »





Tâche non terminée:

- Indiquer % dans % achevé
- Ou durée restante > 0
- Ou durée réelle < durée planifiée</li>

44

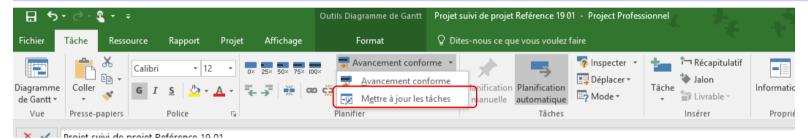
En ne renseignant qu'un seul de ces champs, MS Project recalcule toutes les autres données par rapport à la planification initiale

- 1. Modifier la date d'état
- 2. Avancement global conforme aux prévisions



#### Se positionner sur l'onglet « Tâche»

# Sélectionner la tâche à mette à jour, sélectionner « avancement conforme », puis « mettre à jour »





#### Tâche terminée:

- 100% dans % achevé
- Si durée réelle renseignée et > durée planifiée, la tâche sera considérée comme terminée
- Si vous renseignez début réel et fin réelle, la tâche est considérée comme terminée



Exemple : Pour une tâche planifiée de 10j, au bout de 8j, tout est conforme à la planification

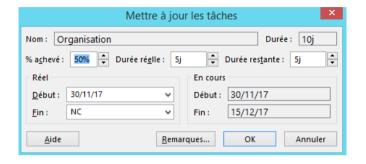
Saisies	Caculs réalisés par Ms Project
% achevé : 80%	Durée réelle : 8j
	Durée restante : 2j
Durée réelle : 8j	% achevé : 80
	Durée restante : 2j
Durée restante: 2j	% achevé : 80
	Durée réelle : 8j





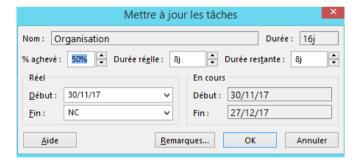
Exemple: Pour une tâche planifiée de 10j, au bout de 8j, on n'a réalisé que 50% du travail

Saisies	Caculs réalisés par Ms Project
% achevé : 50%	Durée réelle : 5j
	Durée restante : 5j



Pour être conforme à la réalité, il faut à la fois saisir 50% et durée réelle : 8j. MS Project comprend alors que la durée de la tâche sera plus longue, il va mettre 8j en durée restante.

Saisies	Caculs réalisés par Ms Project
% achevé : 50%	Durée réelle : 5j
	Durée restante : 5j
Durée réelle : 8j	% achevé : 50%
	Durée restante : 8j

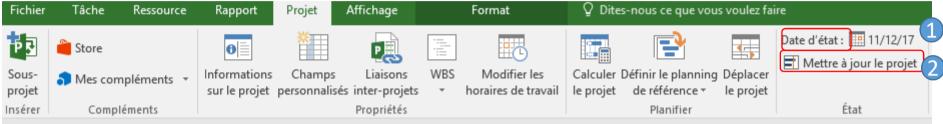


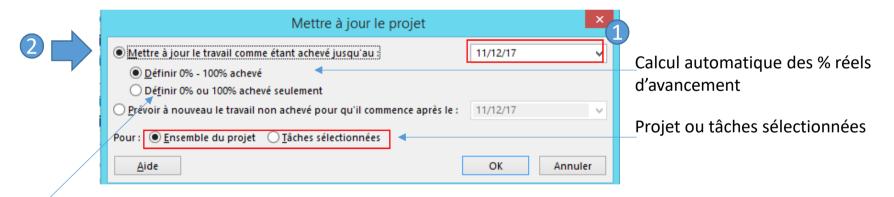
#### Saisie de l'avancement : calcul automatique

GES GRANDES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

- 1. Modifier la date d'état
- 2. Mettre à jour le projet







Attribution de 100% aux tâches terminées à la date d'état

Le % d'achèvement des tâches non terminées n'est pas modifié à cette date

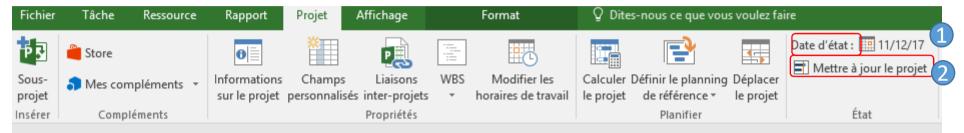
N'utiliser que de façon ciblée

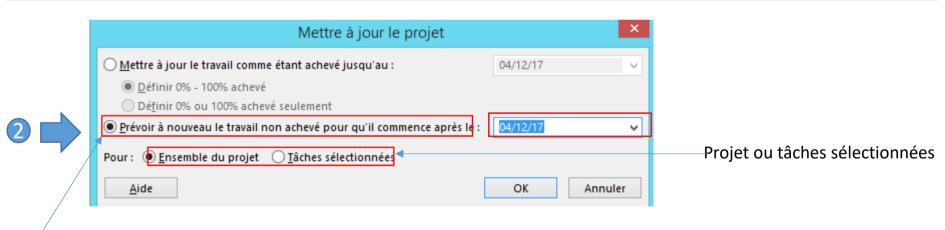
#### Saisie de l'avancement : calcul automatique

GES GRANDES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

- 1. Modifier la date d'état
- 2. Mettre à jour le projet







Sélectionnez cette option pour que MS Project se cale sur le travail non achevé pour commencer à la nouvelle date de début que vous entrez dans la zone date

N'utiliser que de façon ciblée



# Les rapports : expérimentez !

## MERCI de votre ATTENTION

### et de votre PARTICIPATION

