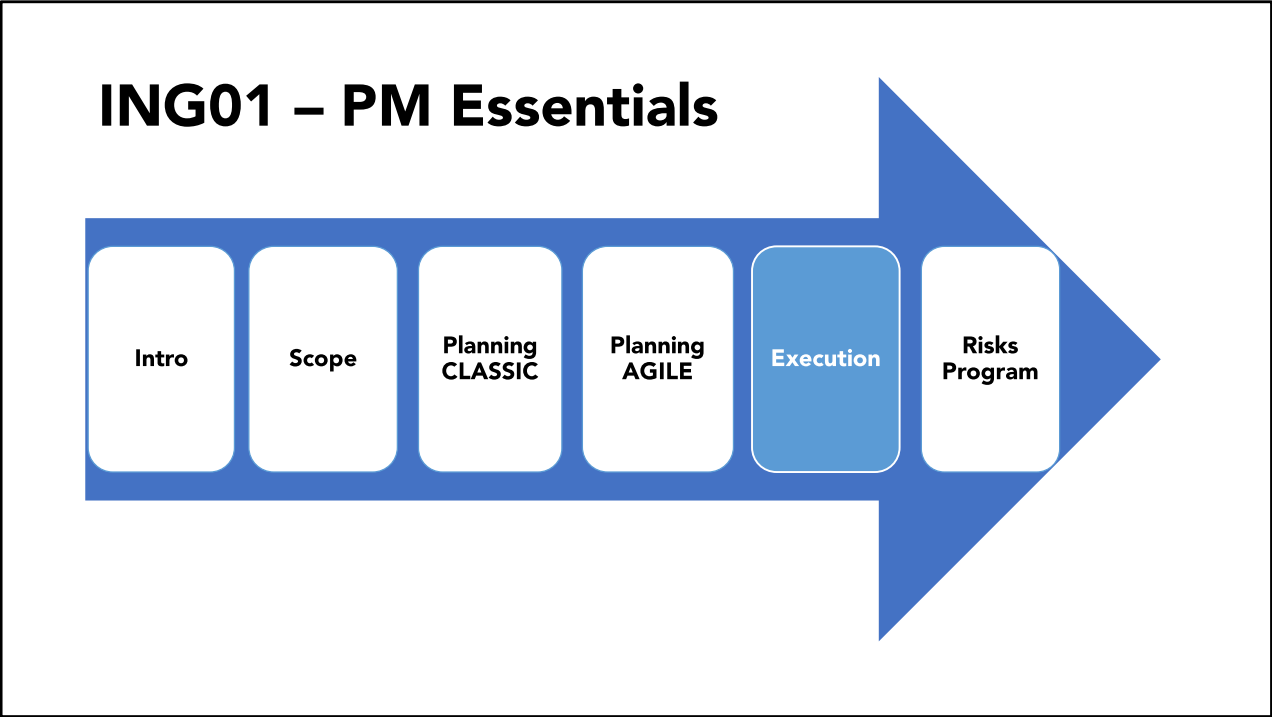




ING1-GPRO-Module 5

Execution

This module is interested in project management during the product implementation phase that will be called here the execution phase.

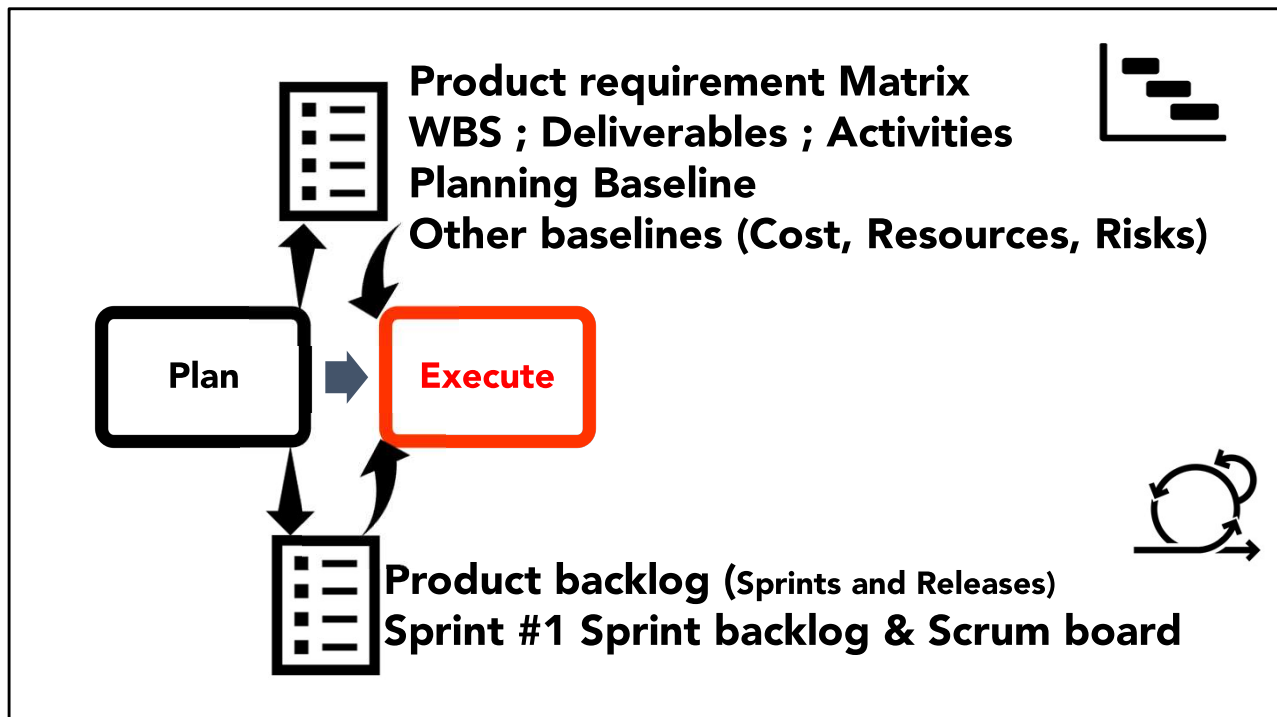
This module shows the management and control actions that need to be carried out for a good ending the project. That is to say respecting the product perimeter expected by the customer, the planned time and in the expected costs.

The course will be based on the two project management methods studied: Predictive/Classical and Agile.

Ce module s'intéresse à la gestion de projet pendant la phase de réalisation du produit que l'on appellera phase d'exécution.

On examinera dans ce module les actions de gestion et de contrôle qui devront être réalisées dans l'esprit de mener à bien le projet . C'est-à-dire respecter le périmètre produit attendu par le client, dans le temps planifié et dans les couts prévus.

Le cours se placera dans les deux méthodes de gestion de projet étudiées: La gestion prédictive/ classique et la méthode Agile.



At the end of the Plan Phase we have different situation depending on the methodology used for managing the project

In the case of Predictive/Classic project management we have a full set of planning documents :

- Product requirement Matrix (Product Scope)
- Decomposition of all the work to perform in hierarchical structure WBS WorkBreakdown Structure this is highlighting deliverables of the project
- Then all the activities to perform actual work for the COMPREHENSIVE PROJECT are organised in a Baseline Planning (i.e. estimated; organized depending of resource availability , precedences ...)
- We have also planned for RESSOURCES , COST and RISKS for the project

AGILE Methodology at the end of the planning phase will give the following

- Product backlog split into Sprints and Releases
- A first comparative estimation of complexity of user stories
- And in the case where we consider that SPRINT PLANNING meeting was performed for first sprint , then we have the Sprint Backlog (U.S. in this sprint) and

the decomposition into activities for this sprint in a scrum board associated with the team resources .

À la fin de la phase de planification, nous avons une situation différente selon la méthode utilisée pour la gestion du projet

Dans le cas de la gestion de projet Prédictive/classique, nous disposons d'un ensemble complet de documents de planification :

- Matrice des exigences Produit (Product Scope)
- Décomposition de tout le travail à faire dans une structure hiérarchique WBS (Work Breakdown Structure) qui met en évidence les livrables du projet.
- Ensuite, l'ensemble des activités pour réaliser effectivement le travail pour le PROJET COMPLET sont organisées dans une Baseline Planning (Planning initial ou de référence) (c'est-à-dire les tâches estimées; organisées suivant la disponibilité ressource , les précédences ...)
- Nous avons également planifié des RESSOURCES, COST et RISKS pour le projet dans des baselines (ou Référence initiale).

La méthodologie AGILE pour sa part à la fin de la phase de planification produira les

- Le Product Backlog découpé dans Sprints et Release
- Une première estimation comparative de la complexité des Users Stories
- Et dans le cas où nous considérons que la réunion SPRINT PLANNING a été effectuée pour le premier sprint , alors nous avons le Sprint Backlog (Les User stories de ce sprint) et la décomposition dans les activités pour ce sprint dans un Scrum Board associé aux ressources de l'équipe .



Executing in **AGILE** Methodology

This section will focus on execution of project in Agile Methodology .



Running a Sprint

Réaliser un Sprint

The module will be interested in the realization of a Sprint in Agile method
It should be noted that the method presented is particularly well suited for software development but not applicable to all contexts.

Unlike the Predictive method where everything is planned in advance , here we are interested in the execution of the only slice of sprint work

The idea is therefore:

- Taking a calendar slice of the project team's activities (i.e. the one planned for the sprint),
- Planning in detail for these activities,
- Closely tracking the execution as it unfolds,
- Delivering the results by getting acceptance of the "achieved"
- Examining possible non-compliance or changes
- Learning the lessons of the execution of the installment for the rest of the project

We will use here the follow-up recommended in the Agile / Scrum method because it is formalized by clearly identified events.

Le module va s'intéresser à la réalisation d'un Sprint en méthode Agile

On notera que la méthode présentée est particulièrement bien adaptée pour le développement logiciel.

Contrairement à la méthode traditionnelle ou tout est planifié à l'avance ici on s'intéresse à l'exécution de la seule tranche de travaux du sprint. L'idée est donc

- de prendre une tranche calendaire d'activités de l'équipe projet (i.e. celle prévue pour le sprint),*
- de planifier dans le détail ces activités ,*
- de faire un suivi rapproché de l'exécution lors de son déroulement ,*
- de procéder à une livraison des résultats en validant le « réalisé » et en examinant les éventuels non-conformités ou changements*
- De tirer les leçons de l'exécution de la tranche pour la suite du projet .*

On va utiliser ici le suivi préconisé dans la méthode Agile / Scrum car il est formalisé par des événements clairement identifiés.



Start the Sprint : **SPRINT PLANNING**



The Sprint Planning is fully described in module 4 of this training Course it ends up with a Sprint Backlog with the user stories that are part of the sprint and a Scrum Board with the activities that needs to be held by whom and when



Monitoring Sprint Execution: **Daily SCRUM**



The team performs the Sprint , the Scrum method provides a daily meeting called Daily Scrum during the execution.

For teams that have a part-time work schedule (parallel schooling), one may decide to make a meeting with less frequently (every 2 days for example). The meeting lasts about 15 minutes. It is only a matter of

- What did I realize yesterday
- What am I going to achieve today
- What are the difficulties

The Scrum Master can facilitate these meetings and update a KANBAN (possible support in Trello, GITHUB Project for example)

Depending on the initial schedule by distributing the Load of the Sprint one may be in different situations:

- Perfect "nominal"
- "in advance" see if we can add something in the Sprint Backlog with the Product Owner
- "late" see if we can differ a / user stories with the Product Owner or catch up
- "Crash" incident that blocks -> 'sprint freeze' -> 'resolution' -> restart of the Sprint please review the situation with customer and the Product Owner ..

We can use the estimation of the user stories in points, see in days to estimate the realized at the time of the sprint and the rest to do. We can see if the progress is consistent. Customer relations are useful during execution if technical or functional issues arise during the Sprint run or if one is in a position to manage a situation (advance, delay, crash).

L'équipe réalise le Sprint , la méthode Scrum prévoit un **point quotidien appelé Daily Scrum** durant l'exécution. Pour des équipes qui ont un rythme de travail à temps partiel (scolarité en parallèle), on peut décider de faire un point moins fréquemment (tous les 2 jours par exemple).

La réunion est d'une durée de 15 minutes environ.

On traite uniquement de

- Qu'ai-je réalisé hier
- Que vais-je réaliser aujourd'hui
- Quelles sont les difficultés rencontrées

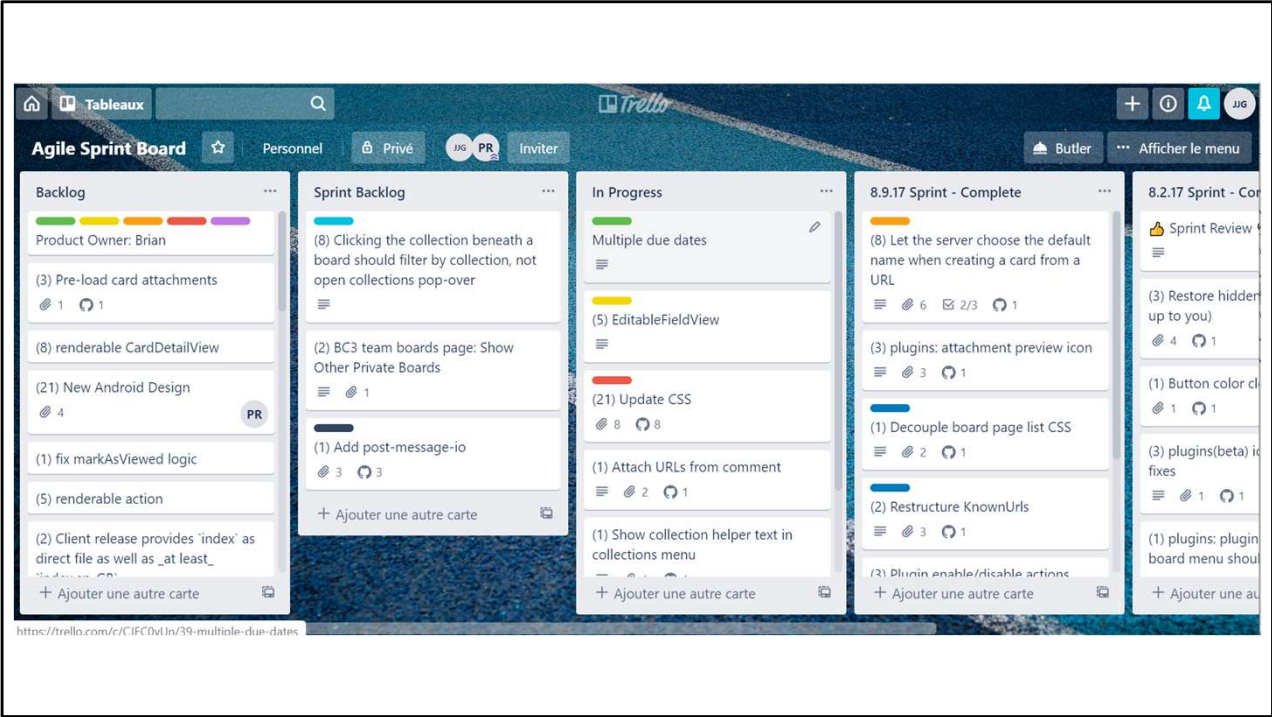
Le Scrum Master peut animer ces réunions et mettre à jour un KANBAN (support possible dans Trello , GITHUB Project par exemple)

En fonction du planning initial prévu en répartissant la charge du Sprint on peut être dans différentes situation:

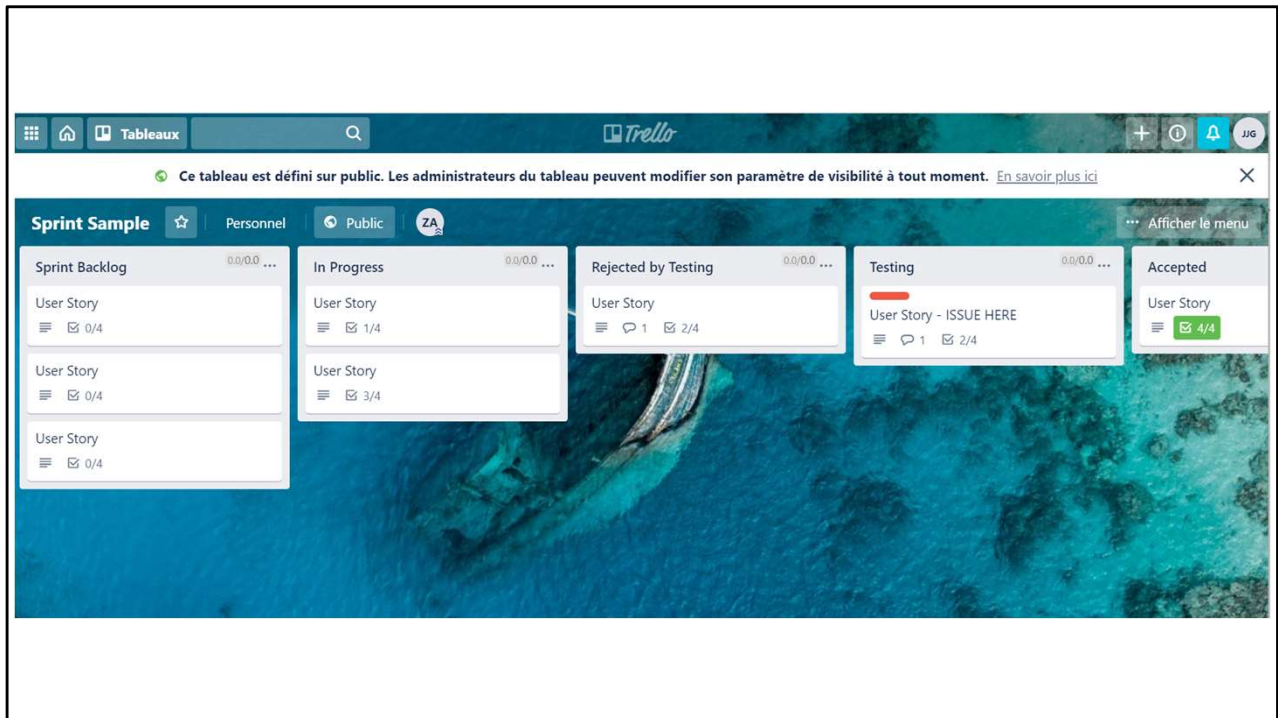
- « nominal » parfait
- "en avance " voir si on peut ajouter qq chose avec le Product Owner
- " en retard " voir si on peut repousser une / des user stories avec le Product Owner ou rattraper le retard
- "Crash" incident qui bloque -> gel du sprint -> résolution -> restart du Sprint inclure le client et le Product Owner ..

On peut s'aider de l'estimation des user stories en points , voir en jours pour estimer le réalisé au moment du sprint et le reste à faire. On voit si l'avancement est cohérent.

Les relations avec le client sont utiles durant l'exécution si des questions techniques ou fonctionnelles se posent pendant l'exécution du Sprint ou bien si on est en situation de gérer une situation (avance, retard, crash).

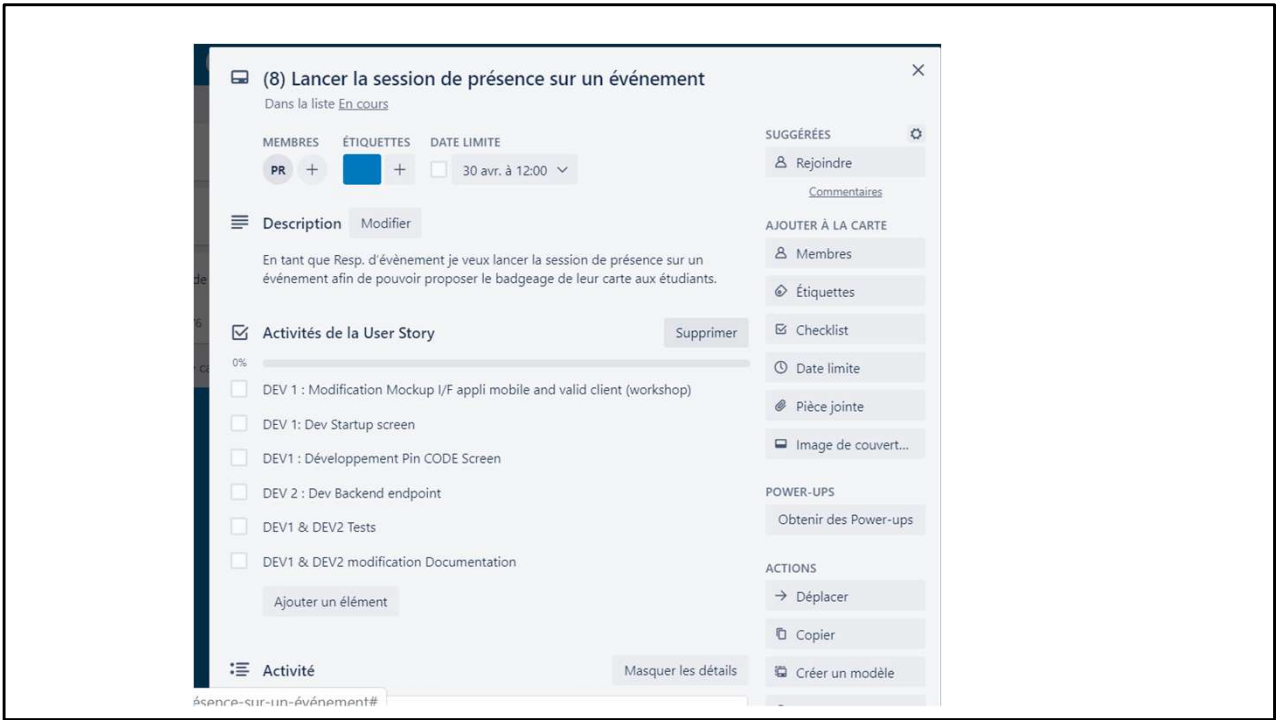


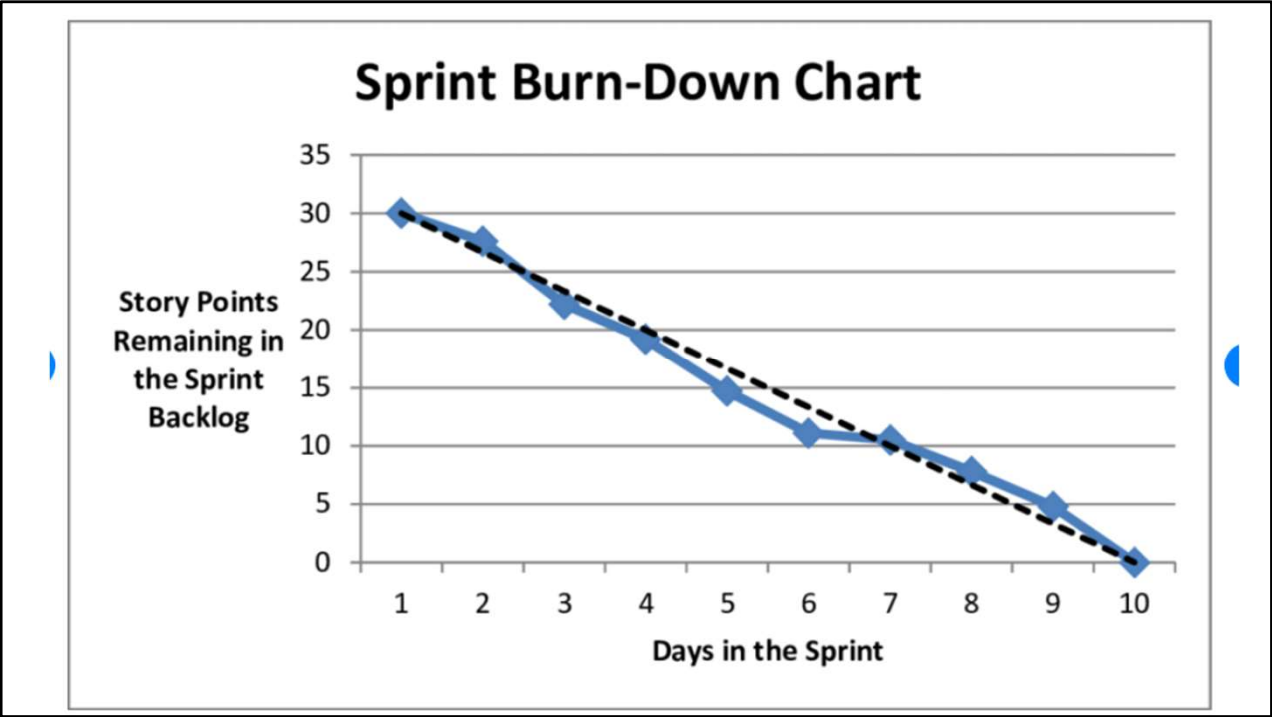
Type of KANBAN follow up in Trello



One basic way to follow in Trello is to keep one card per user story and use the KANBAN possibility to move cards from backlog to In progress then Testing , and Reject for testing or Accepted .

The Activities are just listed in the Card as a checklist of cards





Just a presentation of graphical representation of Sprint Burndown Chart



End of SPRINT : **SPRINT REVIEW**



The end of the Sprint is achieved by a meeting that includes the client: Product Owner and beneficiaries of the project called SPRINT REVIEW:

- Sprint Goal Recall (What Was Expected)
- DEMO to customer of what has been achieved
- Collect feedback and hopefully confirm the acceptance of what is produced,
- Review of difficulties with the customer,
- Review of the "VELOCITY" (was the Scoring estimate for a Sprint correct too much or not enough)
- Eventually schedule a Product Backlog Grooming meeting and/or identify the following sprint.

La fin du Sprint est réalisé par une réunion incluant le client : Product Owner et bénéficiaires du projet appelée SPRINT REVIEW :

- *Rappel du But du Sprint (ce que l'on avait prévu)*
- *DEMO client de ce qui a été réalisé*
- *Recueillir les feedback et on l'espère la confirmation du "Terminé" ,*
- *Revue des difficultés avec le client ,*
- *Revue de la "VELOCITE" (est-ce que l'estimation Scoring pour un Sprint était correct trop ou pas assez)*

- *Eventuellement planifier une réunion de Product Backlog Grooming et/ou identifier le sprint suivant .*



Product Backlog Grooming

Following a sprint, for example, a product owner-initiated meeting may be held for Product Backlog grooming activities:

- Clean up user stories: for example, remove unnecessary stories,
- Rephrase user stories
- Refining users stories
- Reshape sprint/release content
- Update Value of Story Points

*Suite à un sprint par exemple, une réunion **à l'initiative du Product Owner** peut avoir lieu pour des activités de Product Backlog grooming :*

- *Nettoyer les user stories : par exemple supprimer des stories inutiles,*
- *Reformuler des user stories*
- *Raffiner des users stories*
- *Reshaper le contenu de sprint/release*
- *Réévaluer les valeurs de Story Points*



Fin de SPRINT: SPRINT RETROSPECTIVE



To improve the functioning of the dev team in view of the past sprint, Scrum Master organize a meeting of the dev team at the end of the Sprint Review : We are trying there to determine for example:

- What works well
- What doesn't work that well
- What remains mysterious;
- What would work better if...

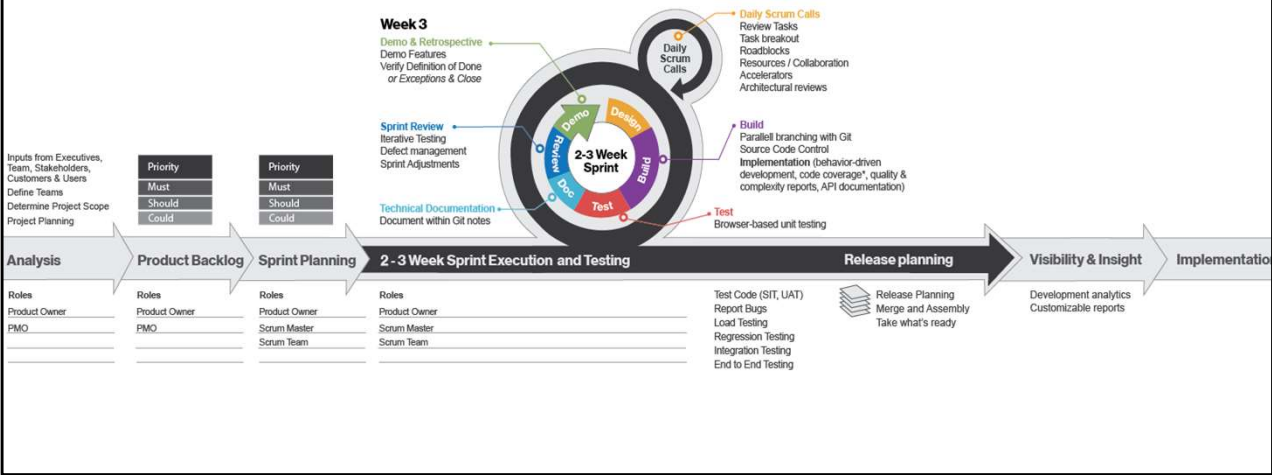
Practical conclusions are drawn for the operation of the team

Pour améliorer le fonctionnement de l'équipe de dev au vu du sprint passé, réunion de l'équipe de dev à l'issue du Sprint et de la review : On cherche à déterminer par exemple:

- *ce qui fonctionne bien ;*
- *ce qui fonctionne moins bien ;*
- *ce qui reste mystérieux ;*
- *ce qui fonctionnerait bien si ...*

On en tire des conclusions pratiques pour le fonctionnement de l'équipe

SCRUM: Comprehensive view

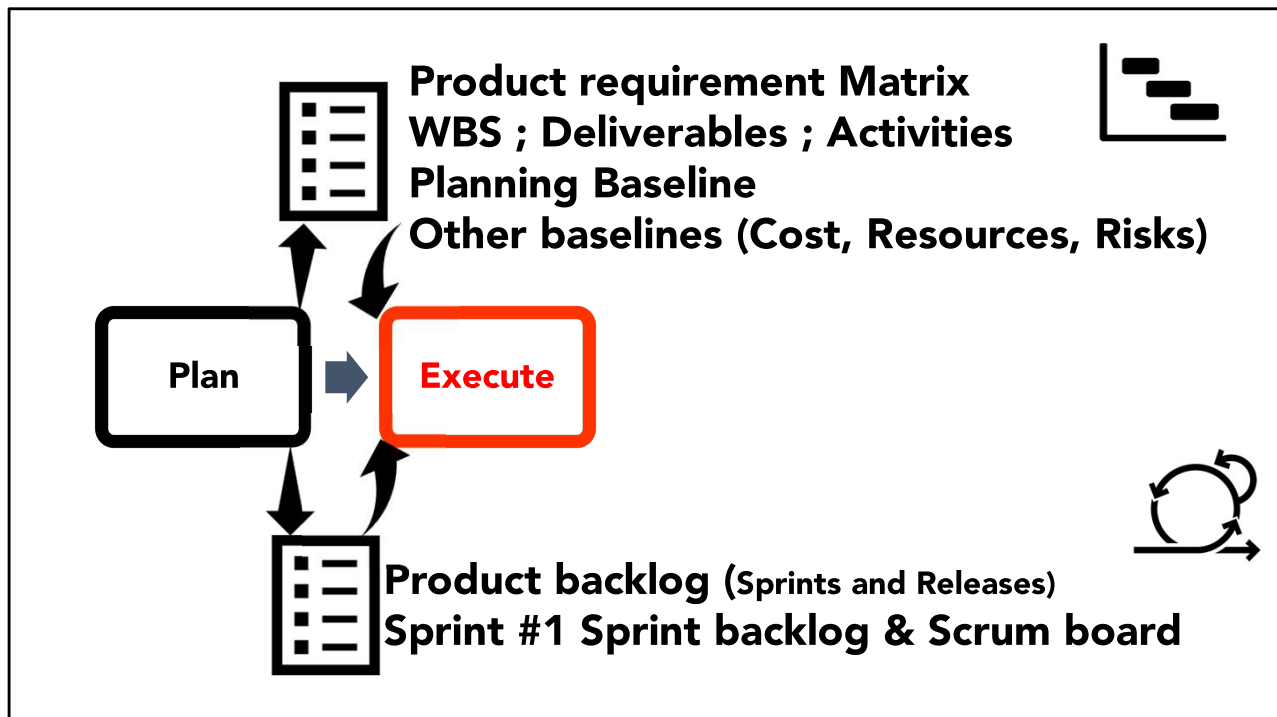


This shows a comprehensive view of Agile method in dev.



Executing in Predictive /Classic Project Management

This section will focus on Predictive / Classic PM method .



At the end of the Plan Phase we have different situation depending on the methodology used for managing the project

In the case of Predictive/Classic project management we have a full set of planning documents :

- Product requirement Matrix (Product Scope)
- Decomposition of all the work to perform in hierarchical structure WBS WorkBreakdown Structure this is highlighting deliverables of the project
- Then all the activities to perform actual work for the COMPREHENSIVE PROJECT are organised in a Baseline Planning (i.e. estimated; organized depending of resource availability , precedences ...)
- We have also planned for RESSOURCES , COST and RISKS for the project

AGILE Methodology at the end of the planning phase will give the following

- Product backlog split into Sprints and Releases
- A first comparative estimation of complexity of user stories
- And in the case where we consider that SPRINT PLANNING meeting was performed for first sprint , then we have the Sprint Backlog (U.S. in this sprint) and

the decomposition into activities for this sprint in a scrum board associated with the team resources .

À la fin de la phase de planification, nous avons une situation différente selon la méthode utilisée pour la gestion du projet

Dans le cas de la gestion de projet Prédictive/classique, nous disposons d'un ensemble complet de documents de planification :

- Matrice des exigences Produit (Product Scope)
- Décomposition de tout le travail à faire dans une structure hiérarchique WBS (Work Breakdown Structure) qui met en évidence les livrables du projet.
- Ensuite, l'ensemble des activités pour réaliser effectivement le travail pour le PROJET COMPLET sont organisées dans une Baseline Planning (Planning initial ou de référence) (c'est-à-dire les tâches estimées; organisées suivant la disponibilité ressource, les précédences ...)
- Nous avons également planifié des RESSOURCES, COST et RISKS pour le projet dans des baselines (ou Référence initiale).

La méthodologie AGILE pour sa part à la fin de la phase de planification produira les

- Le Product Backlog découpé dans Sprints et Release
- Une première estimation comparative de la complexité des Users Stories
- Et dans le cas où nous considérons que la réunion SPRINT PLANNING a été effectuée pour le premier sprint, alors nous avons le Sprint Backlog (Les User stories de ce sprint) et la décomposition dans les activités pour ce sprint dans un Scrum Board associé aux ressources de l'équipe.



BASELINES TO CONTROL

- **PRODUCT SCOPE BASELINE**
- **PROJECT SCOPE BASELINE**
- **PLANNING BASE LINE**
- **RESOURCE BASELINE**
- **COST BASELINE**
- **RISK BASELINE**

Ask students what are these baselines

PRODUCT SCOPE BASELINE = Product requirement Matrix approved by Customer at project Start

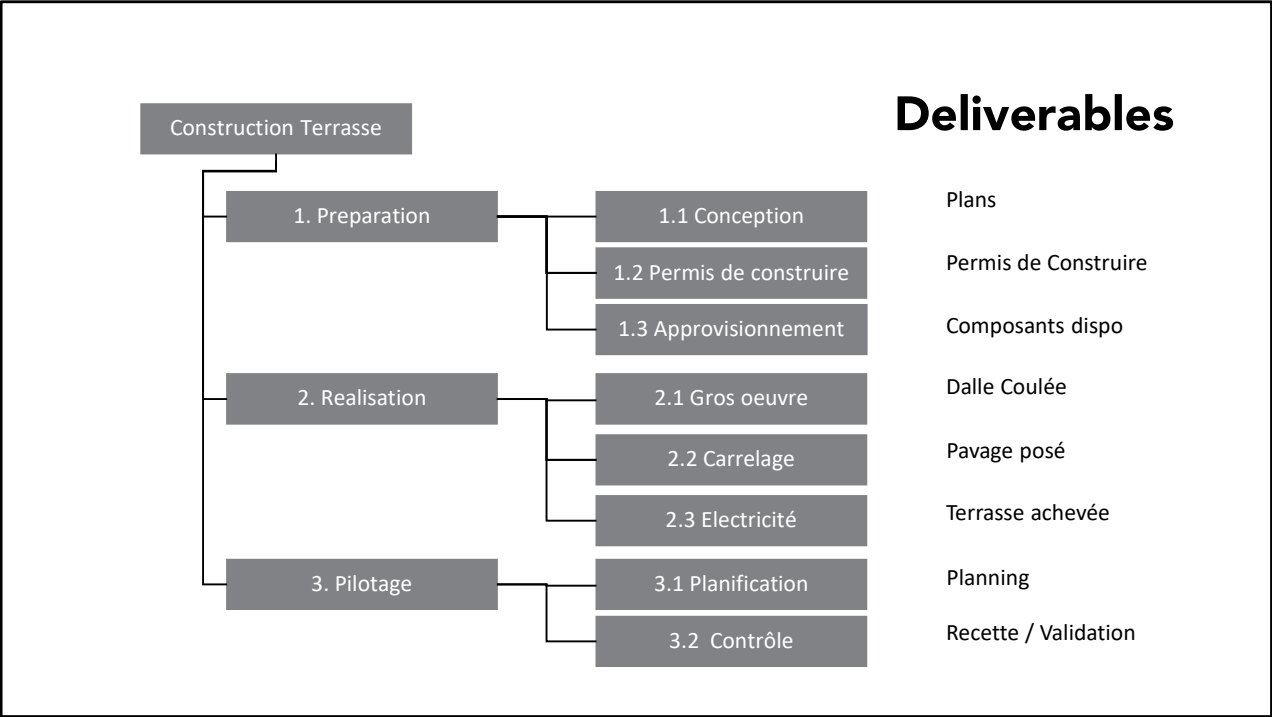
PROJECT SCOPE BASELINE = WBS and DELIVERABLES plan agreed at project start after planning

PLANNING BASE LINE = for internal to dev. Team Initial GANTT with all activities ; for discussion with Customer may be a resumé of the GANTT or Simple TIMELINE

RESOURCE BASELINE = Initial Plan for Resources supporting the PLANNING BASELINE

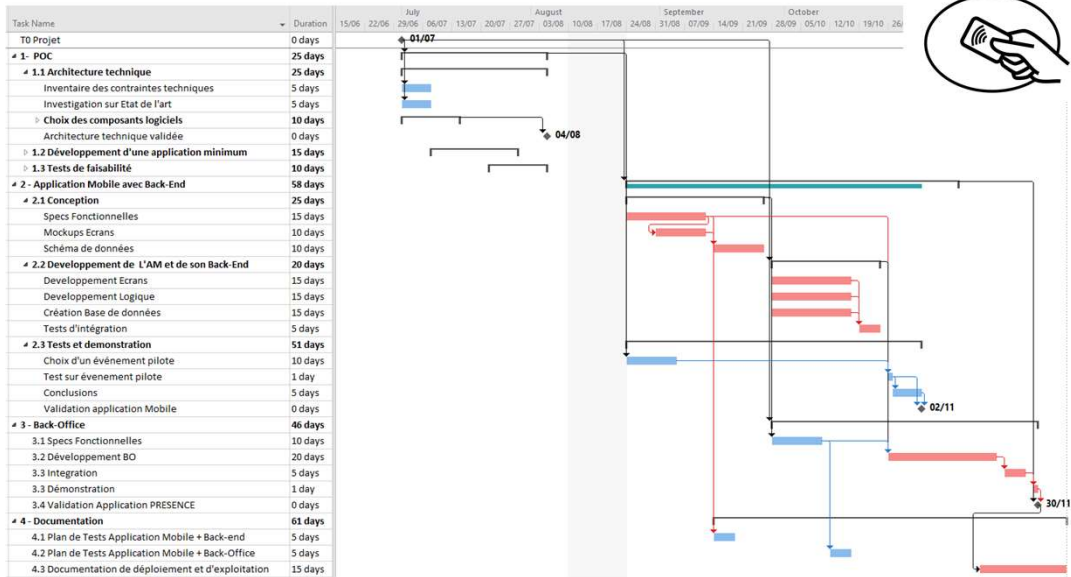
COST BASELINE = initial Plan of the COST spending along time associated with planning and Resource baseline.

RISK BASELINE = initial risk plan including action associated with risk

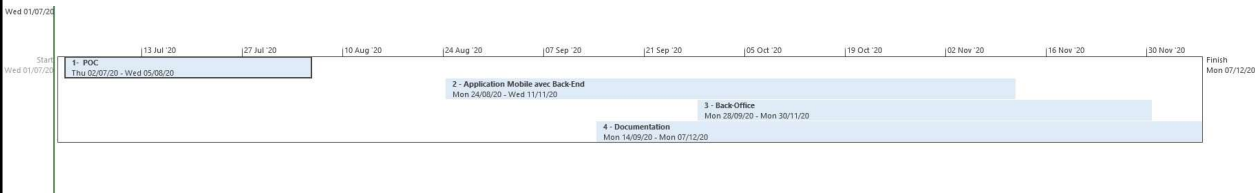


WBS : Example with Deliverables

Baseline Schedule



Baseline Timeline





In Predictive just follow the Plan but lot of unexpected Events ...

Managing a project in predictive mode should be simple, everything has been planned in advance. So if everything goes according to plan, team just have to follow the plan.

But everyone knows that many unexpected events shall happen so we will have to develop our plans to deal with these events . For instances :

- Human factor (competence, behavior, health, etc.)
- Poor estimation of the effective work to perform
- Technical problem of all kinds
- Delay in expected supplies for customer or external providers
- External factor (strikes, change products, change in legislation ..)
- Change in customer needs
- Customer business priorities moving affecting part or all the project

La gestion d'un projet en mode prédictive devrait être simple , tout a été planifié à l'avance. Ainsi si tout se déroule normalement , il suffit de suivre le plan. Mais chacun sait que beaucoup d'évènements imprévus vont se produire qu'ils faudra donc aménager nos plans pour y faire face .

Par exemple :

- *Facteur humain (compétence, comportement, santé...)*

- *Mauvaise estimation des taches*
- *Probleme techniques de tout ordres*
- *Retard des fournitures attendues externes au projet*
- *Facteur externes: (grèves, changement produits, changement législation ..)*
- *Variation du besoin client*
- *Changement de cap du client, remise en cause de tout ou partie*



Managing and controlling Project viewed thru communication events.

Rather than a theoretical presentation of process of managing and controlling the execution phase of the Project, we propose to review main communications events thru the project and illustrate then what are the actual actions that are undertaken as a result of these events.

- ✓ **Clarify Responsibilities of all Stakeholders**
- ✓ **Define Tools to be used**
- ✓ **Define Communication framework**

When Starting Execution , Some elements needs to be clarified.

Utilité du Plan de communication.(vs AGILE ou le plan de communication est Built-in dans la méthodologie)



Internal kick off Meeting



This meeting is the occasion to share with your team the following points :

- Review the actual Project scope, the deliverables, the activities as defined in plan and the planning
- Review the quality assurance process for the product: what are the actions taken to guarantee the completeness of the features and completeness of constraints.
- Review individually what is the responsibility of the team members, what shall be produced and when. If usefull set up a letter of mission for each of the team members.
- Review the tools that will be used during project execution and particularly the one used in project management : communication , following activity (see next slide)
- Review the meetings rules (when , which subject, How)



Exemple of Tools: (for Software Dev Projects)

- **Technical env:** Products, DevOps, Test tools, Physical env...
- **Repository:** GitHub, GitLab..
- **Activity tracking:** Trello , GITHUB Project, JIRA...
- **Communication:** Mail, Slack, Skype, Teams, Discord

During Project kickoff the tools shall be explicit and initialized with correct parametring . Here are some example for software dev. Type of project



Customer kick off Meeting



This meeting has several objectives :

- Presentation of the full team the one at Customer's ,and the full implementation team. People shall know each other.
- Review the main deliverables and a high level planning for the project
- Agree with a communication Plan with the Customer: What are the meetings, frequency, what are the topics ,
- Review the Acceptance process planned for the deliverables
- Review the risk identified and risk plan
- Agree on the role and responsibility in the project : often the customer has got contributions in the project and it shall be cristal clear what they are and when they shall be achieved . Example of tool the RACI MATRIX

R

- **Responsible**
- Who is/will be doing this task?
- Who is assigned to work on this task?

C

- **Consulted**
- Anyone who can tell me more about this task?
- Any stakeholders already identified?

A

- **Accountable**
- Who's head will roll if this goes wrong?
- Who has the authority to take decision?

I

- **Informed**
- Anyone whose work depends on this task?
- Who has to be kept updated about the progress?

	Dad	Mom	Son	Daughter
Choose a recipe	C	A/R	C	C
Grocery Shopping	R			
Pre-heat the oven		R		
Prepare Ingredients		A	R	
Bake dinner in oven		A/R		



Control Work Execution **Manage Changes**

During team working we shall have concerns in controlling the effectiveness of the work performed as compared to the plan .

We shall also be in position to take into accounts changes that will arise during project execution.



Internal review meetings **Réunions de suivi internes**

These meetings allow to review activity with the team, the pace of these meetings is minimum weekly and often more frequent. The frequency can be adapted to the situation of the project. Frequently this rhythm will become everyday in a crisis situation or tense situation. For example a delivery that must take place in 10 days while there is still a lot of work to be completed, This would justify a daily meeting to perfectly synchronize participants, and take corrective actions as soon as possible. These meetings are used to verify what has been done, what will be undertaken for the next period. It allows us to talk about the problems we have encountered. Possibly updating activities in the tracking tool.

This is an opportunity for the project manager to check whether alignment with the plan remains valid, and if not to analyze the reasons why, and see if a plan to return to the original schedule is possible.

If this is not possible, the PM should analyze the impacts modifying the plan accordingly and inform stakeholders.

A schedule to date is then built with visibility on the deviations from the baseline.

Ces réunions permettent de faire le point avec l'équipe, le rythme de ces réunions est minimum hebdomadaire et souvent plus fréquent. Le rythme peut être adapté à la situation du projet . Fréquemment ce rythme deviendra journalier en situation de

crise ou situation tendue par exemple une livraison qui doit impérativement intervenir dans 10 jours alors qu'il reste beaucoup de travail à achever va justifier un point journalier pour parfaitement synchroniser les participants , prendre les mesures correctives au plus vite .

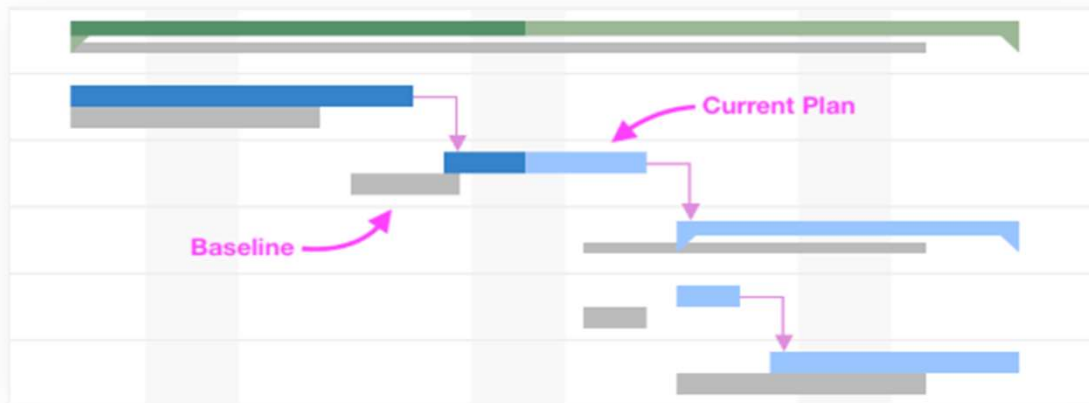
Ces réunions permettent de vérifier ce qui a été fait, ce qui va être entrepris pour la période suivante . Elle permet d'évoquer les problèmes rencontrés. Possiblement mise à jour des activités dans l'outil de suivi.

C'est l'occasion pour le chef de projet de vérifier si l'alignement avec le plan reste valide, et dans le cas contraire d'analyser les raisons , voir si un plan de retour au planning initial est envisageable .

Si ce n'est pas possible, le PM doit analyser les impacts modifier les plans en conséquence et en informer , les parties prenantes.

Un planning à date est alors construit avec visibilité sur les écarts vis-à-vis de la **baseline**.

Analyzing delays in Gantt Chart



This slide demonstrate the way of measuring impact on planning of a delay in project execution.

Analysing the cost variations



Used Values & Abbreviations:

BAC: Budget at Completion

EAC: Estimated Costs at Completion

PV: Planned Value

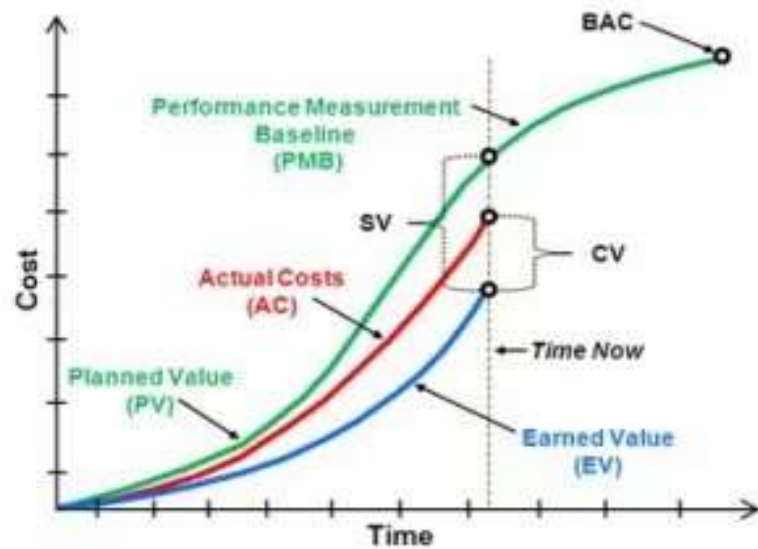
EV: Planned Value =

Sum(Planned Value of completed Work)

SPI: Schedule Performance Index = EV/PV

CV: Cost variance

SV: Schedule Variance





Customer progress meetings and steering committees

Réunions de suivi projet Client et Comités de Pilotage

In the communication plan with the client, a minimum of two types of meetings must be defined for project management:

Progress meetings:

Rhythm often weekly, they allow to review:

- Follow up of the execution of the project and alignment to the plan, Reviewing possible difficulties
- Review the project's deliveries and the status of their acceptance
- Review the customer's actions and supplies expected by the production teams
- Discuss and take into account customer change requests
- Risk and action review to mitigate them

Steering Committees

Rhythm often monthly bring together the client's manager and the customer and dev team project managements.

- General status of the project: where are we what problems...
- Decision on the changes requested .
- Treatment of sensitive subjects (e.g. escalating problems)

Dans le plan de communication avec le client il faut définir a minima deux type de réunion pour la gestion du projet :

Les réunions de suivi de projet :

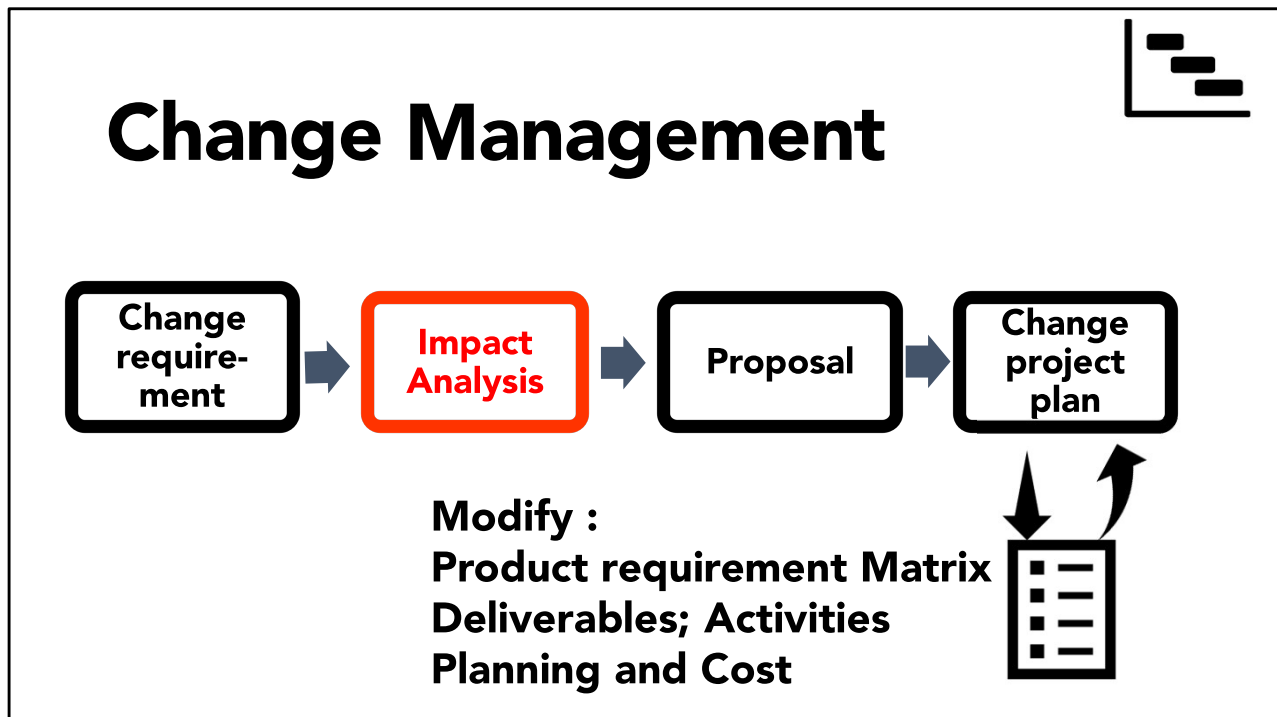
Rythme souvent hebdomadaire , elles permettent de passer en revue :

- *l'alignement de l'exécution du projet au plan , et faire part d'éventuelles difficultés et ou écart*
- *Passer en revue les livraisons intermédiaires du projet examiner l'état d'avancement de leur recette*
- *Passer en revue les actions et fournitures du client attendues par les équipes de réalisation*
- *Discuter et prendre en compte les demandes de changement du client*
- *Revue des risques et des actions pour les mitiger*

Les Comités de pilotage

Rythme souvent mensuel réunissent le management du client et les direction projet client et équipe de dev.

- *Etat Général du projet : où en est-on quels problemes...*
- *Decision sur les changements demandés .*
- *Traitement des sujets sensibles (problèmes en escalade par exemple)*



Here is the basic change management process

Acceptance

Pour chaque livrable, il y a une procédure d'acceptance prévue à l'avance.

Suivant le plan de tests: Owner, etc..

C'est l'acceptance qui permet de facturer chaque livrable et in fine de clore le projet.