

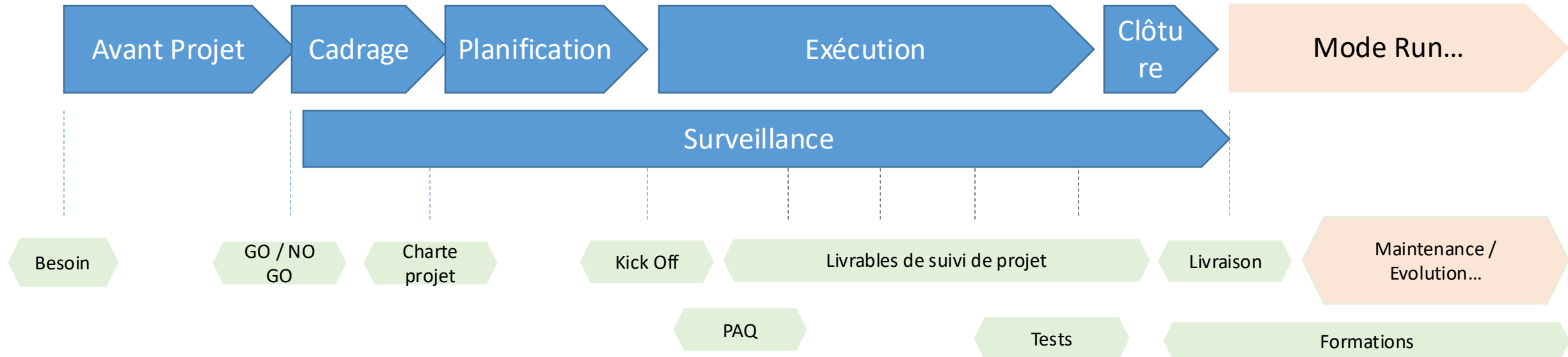
# Objectifs

- Pilotage et surveillance du projet
- Evaluer la performance du projet
- Formaliser le management de la qualité du projet dans le PAQ

# Mémo

- Caractéristiques du projet :
  - ***un début et une fin déterminés*** : un projet est borné dans le temps
  - ***effort*** : il y a un certain « volume » de travail
  - ***unique*** : il ne s'agit pas d'une activité de routine. Chaque projet est différent et le résultat est propre à chaque projet.
  - ***Il crée un résultat final*** : service, produit, résultat
- Un projet a un début déterminé par la signature / la validation d'un document
- Un projet a une fin, officialisée par :
  - La réunion de clôture
  - Un passage en production
  - ...

# Mémo - Etapes d'un projet



- **Avant-projet**  
Décision : stratégie ou commerce
- **Cadrage**  
Définition du projet, objectif, contrat
- **Planification**  
Organisation du projet : temps, coût, risques, découpage du projet ...
- **Exécution (ou réalisation)**  
Coordination des ressources pour arriver aux objectifs  
Réalisation du périmètre par les équipes
- **Surveillance (ou contrôles et pilotage)**
  - Vérification de la maîtrise des objectifs, mesure et actions correctives
- **Clôture**
  - Formalisation de la fin du projet avec le client
  - Réaffectation des ressources sur d'autres activités

# Comment peut dériver un projet

Il y a de nombreuses possibilités pour qu'un projet dérive:

Décalage dans le temps :

- mauvaise évaluation de la charge
- Retard: pas de retour client ou de la sous-traitance
- Évolution du besoin client
- ..
- Problème de qualité:
  - Livrable erroné
  - Documentation non préparée

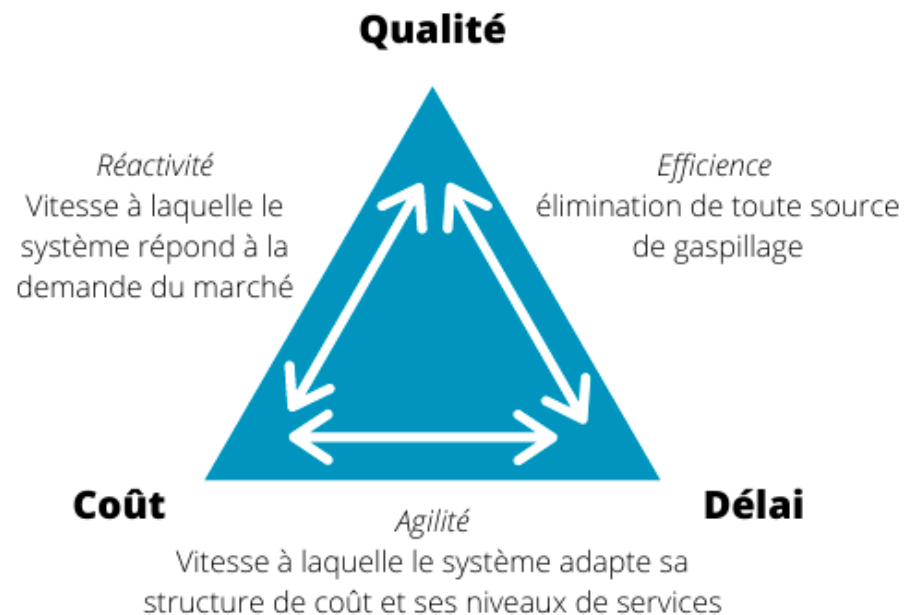
# Comment peut dériver un projet

## Dépassement du budget:

- mauvaise évaluation de la charge
- Des déplacements non pris en compte
- Une mauvaise évaluation des compétences nécessaires
- ..

Le management du projet est donc clé tout au long de sa durée de vie.

# Mémo – Les 3 éléments clés



En surveillant ces 3 éléments, il est possible d'éviter toute dérive du projet

## Pilotage: Éléments à suivre

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage afin de maitriser:
  - **La planification (planning, délais)**
  - Les couts/charges
  - Les risques
  - La qualité
  - Les ressources (humaines et techniques)
  - Les achats

# La planification

La planification consiste à mettre en place une méthode pour parvenir à un objectif et à organiser dans un temps défini un travail de groupe.

La planification de projet en entreprise suppose de mettre en place : les délais du projet, les périodes dédiées à chaque partie du projet.

- Objectif : Gérer le contenu et l'organisation du projet
  - S'assurer que tout le travail requis par le projet est effectué
  - Suivre régulièrement les avancements des différentes étapes/livrables
- Comment ?
  - Obtenir une vision détaillée du périmètre
  - Évaluer les charges allouées à la réalisation de chaque tâche
  - Identifier les relations entre les tâches (interdépendance, séquentielles)



# Définition arborescente du projet

- ❑ **Projet** : Un seul début et une seule fin. Le début et la fin identifiés en tant qu'événements (décision, revue, etc.)
- ❑ **Sous-projet** : Projet contenu dans le projet principal. Lié à un objet ou un livrable partiel du projet
- ❑ **Phase (étape, lot de travaux)** : Ensemble d'actions qui marque un avancement significatif. Lié à un type de compétences et à un degré dans la progression du projet
- ❑ **Activité (ou Tâche)** : Maille la plus fine de la planification. Action exécutable par une seule ressource (ou un seul ensemble de ressources)
- ❑ **Jalon** : Événements clé d'un projet, montrant une certaine progression du projet, dates importantes de réalisation d'un projet, réalisation concrète (production de livrables)
- ❑ **Livrable** : est tout résultat, document, mesurable, tangible ou vérifiable, qui résulte de l'achèvement d'une partie de projet ou du projet.

Exemples : Un cahier des charges et une étude de faisabilité sont des livrables.

# Organigramme technique (OT)

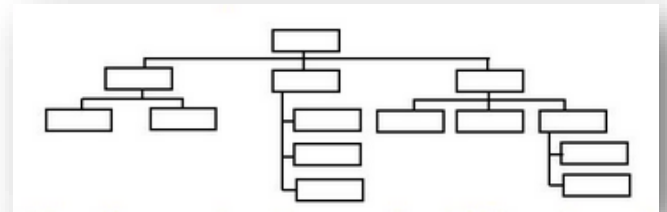
- ❑ Un formalisme pour bien définir l'objectif principal et les objectifs secondaires du projet, pour bien analyser le projet
- ❑ Réalisation d'un organigramme technique (OT) : ensemble PBS+WBS+OBS

# Découpage du projet

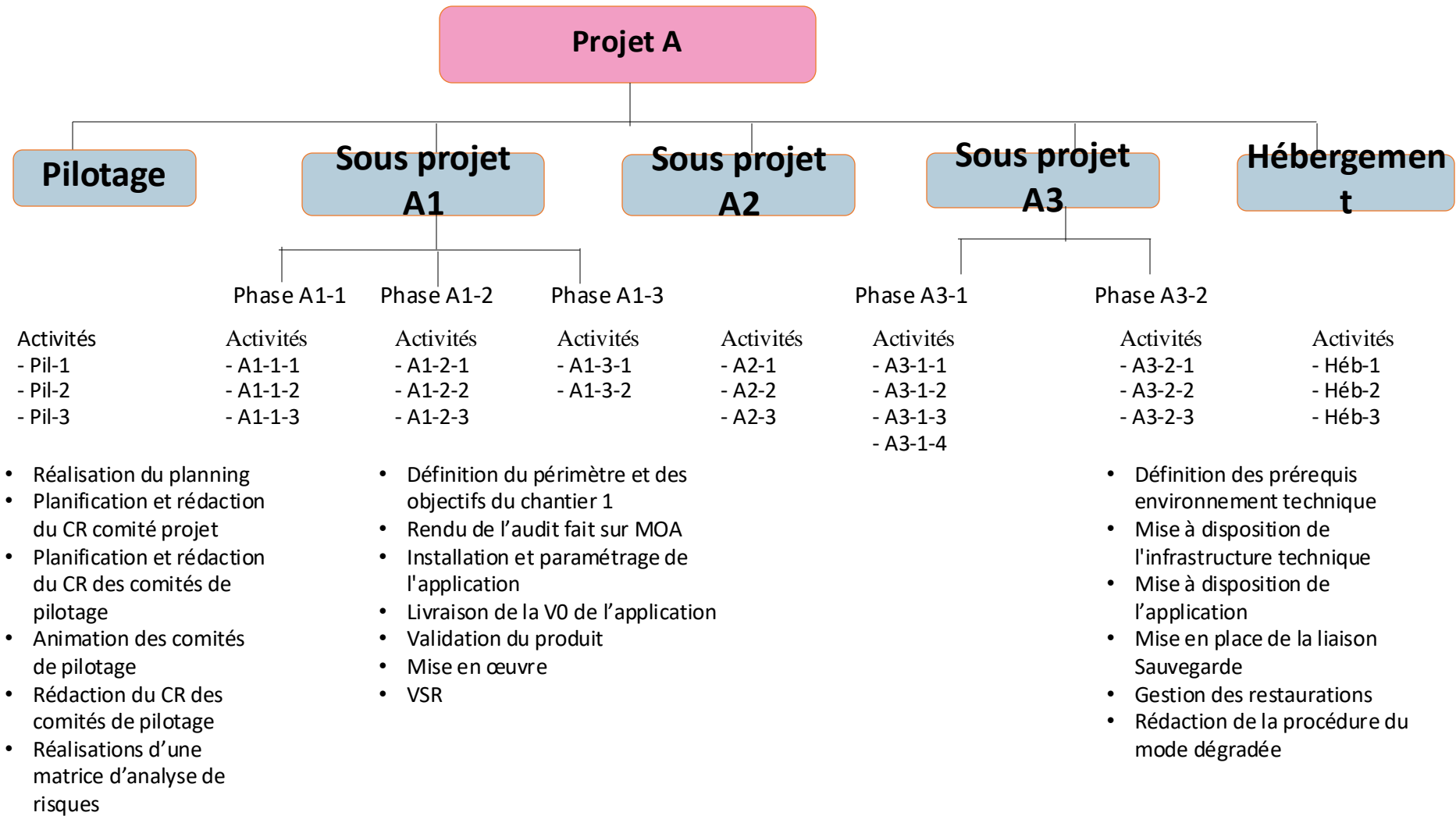
- ❑ **PBS** (Product Breakdown Structure) Organigramme des composants. Qu'est ce qu'on fabrique ?  
**QUOI ?** = définir le(s) livrable(s)
- ❑ **WBS** (Work Breakdown Structure) Organigramme des tâches. Comment on va le réaliser ?  
**COMMENT ?** = définir les taches?
- ❑ **OBS** (Organisation Breakdown Structure) Organigramme des responsabilités. **QUI** va réaliser les tâches ( ressources humaines) ?
- ❑ **TBS** (Time Breakdown Structure) Organigramme temporel. Quel scénario : PERTT et Gantt.  
**QUAND ?**

# WBS : Définition générale

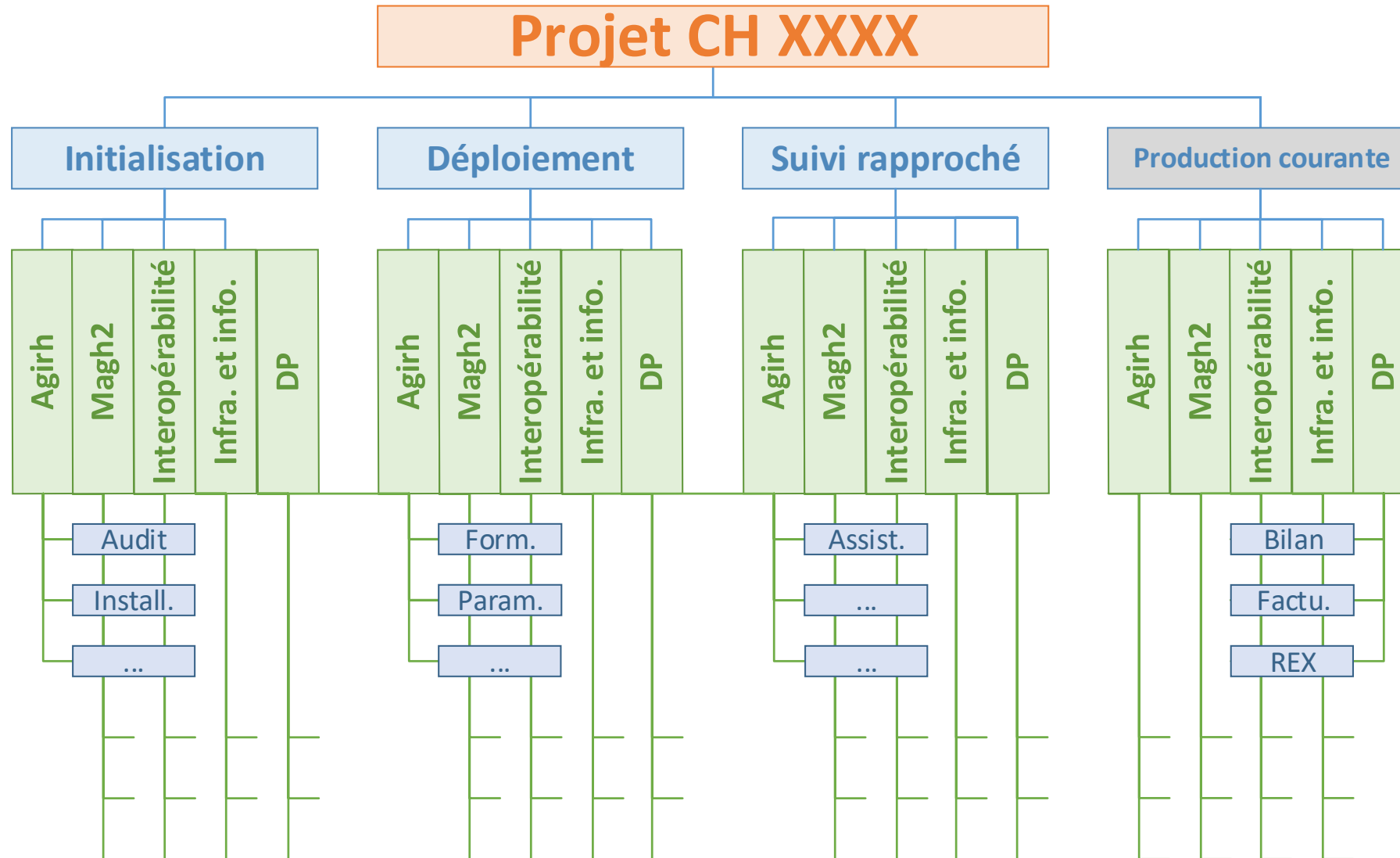
- *WBS = Work breakdown structure*
  - En français : SDP = Structure de Découpage du Projet
- Représentation sous forme d'une arborescence hiérarchique
  - Concerne le périmètre, et les actions de pilotage
  - Le WBS représente 100% du travail à accomplir
  - L'intérêt est de décomposer tout le projet afin de ne rien oublier
- Se construit par découpage du projet
  - Décomposition en sous-projets, lots, puis sous-lots, etc. ...
  - En théorie : pas de limite de profondeur ni de nombre de « feuilles »
  - Affinage jusqu'à un « package » comprenant un ensemble d'activités cohérentes qui seront confiées à une même entité (éventuellement sous-traitée à un fournisseur)
- La structure du WBS peut être représentée de diverses manières :
  - Phases du projet en second niveau, puis livrables du produit
  - Livrables principaux en second niveau de décomposition
  - En intégrant des lots qui seront sous-traités à un fournisseur



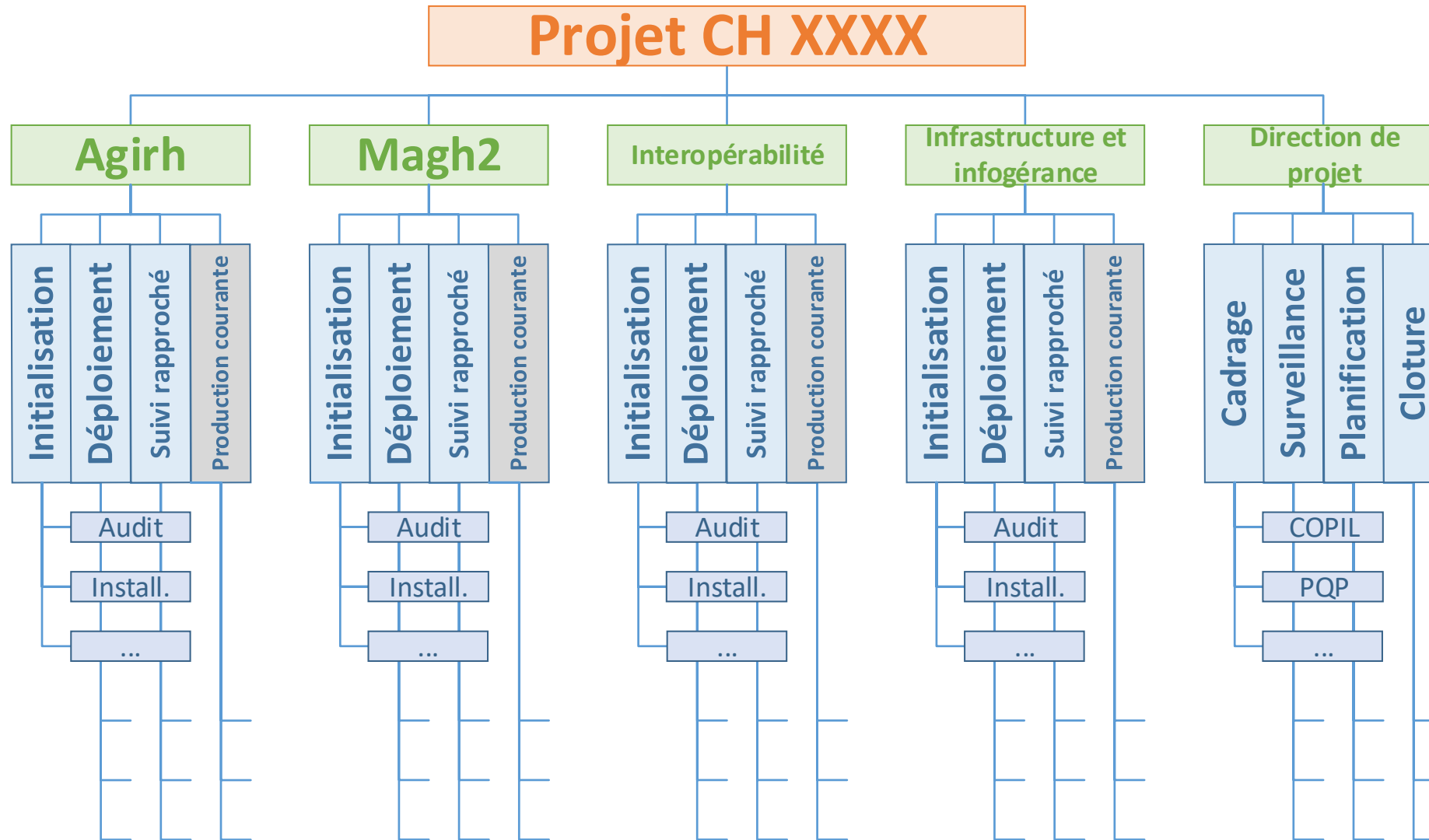
# WBS : Représentation graphique



# WBS : exemple par phase



# WBS : exemple par domaine





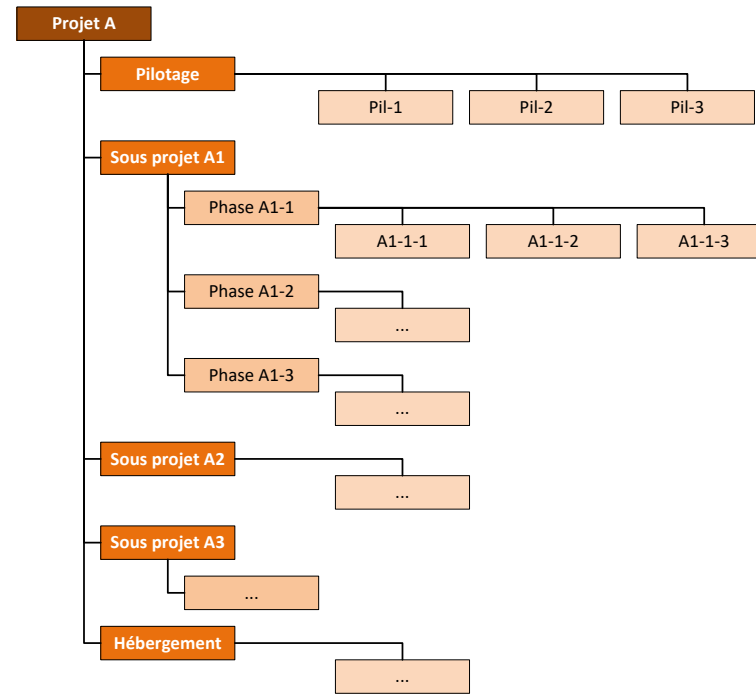
# WBS : outils possibles

- Gestion possible via :

- MS Visio
  - Formes libres (blocs, connecteurs, etc.)
- MS Project
  - Abaissier la tâche
- MS Excel
  - Grouper les lignes

- Sur le web:

- Monday
- Trello
- Canva
- Smartsheet



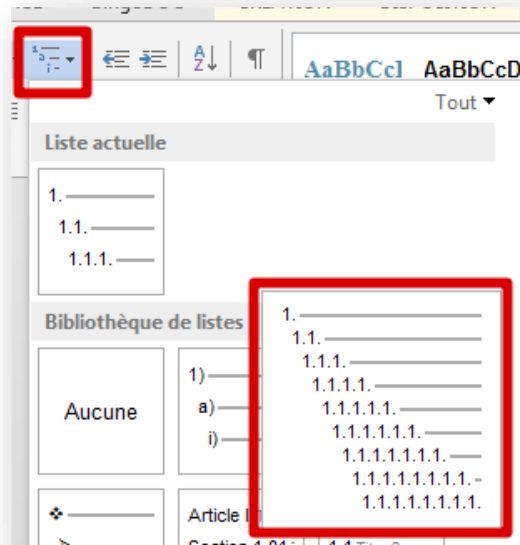
▲ <b>Projet A</b>
▲ <b>Pilotage</b>
Pil-1
Pil-2
Pil-3
▲ <b>Sous projet A1</b>
▲ <b>Phase A1-1</b>
A1-1-1
A1-1-2
A1-1-3
▲ <b>Phase A1-2</b>
A1-2-1
A1-2-2
A1-2-3
▲ <b>Phase A1-3</b>
A1-3-1
A1-3-2
▲ <b>Sous projet A2</b>
A2-1
A2-2
A2-3
▲ <b>Sous projet A3</b>
▲ <b>Phase A3-1</b>
A3-1-1
A3-1-2
A3-1-3
A3-1-4
▲ <b>Phase A3-2</b>
A3-2-1
A3-2-2
A3-2-3
▲ <b>Hébergement</b>
Héb-1
Héb-2
Héb-3

1	2	3	4	A	B	C	D	E
-	1							<b>Projet A</b>
-	2							<b>Pilotage</b>
-	3							Pil-1
-	4							Pil-2
-	5							Pil-3
-	6							<b>Sous projet A1</b>
-	7							<b>Phase A1-1</b>
-	8							A1-1-1
-	9							A1-1-2
-	10							A1-1-3
-	11							<b>Phase A1-2</b>
-	12							A1-2-1
-	13							A1-2-2
-	14							A1-2-3
-	15							<b>Phase A1-3</b>
-	16							A1-3-1
-	17							A1-3-2
-	18							<b>Sous projet A2</b>
-	19							A2-1
-	20							A2-2
-	21							A2-3
-	22							<b>Sous projet A3</b>
-	23							<b>Phase A3-1</b>
-	24							A3-1-1
-	25							A3-1-2
-	26							A3-1-3
-	27							A3-1-4
-	28							<b>Phase A3-2</b>
-	29							A3-2-1
-	30							A3-2-2
-	31							A3-2-3
-	32							<b>Hébergement</b>
-	33							Héb-1
-	34							Héb-2



WBS : outil possible (MS Word)

- Liste numérotée à plusieurs niveaux



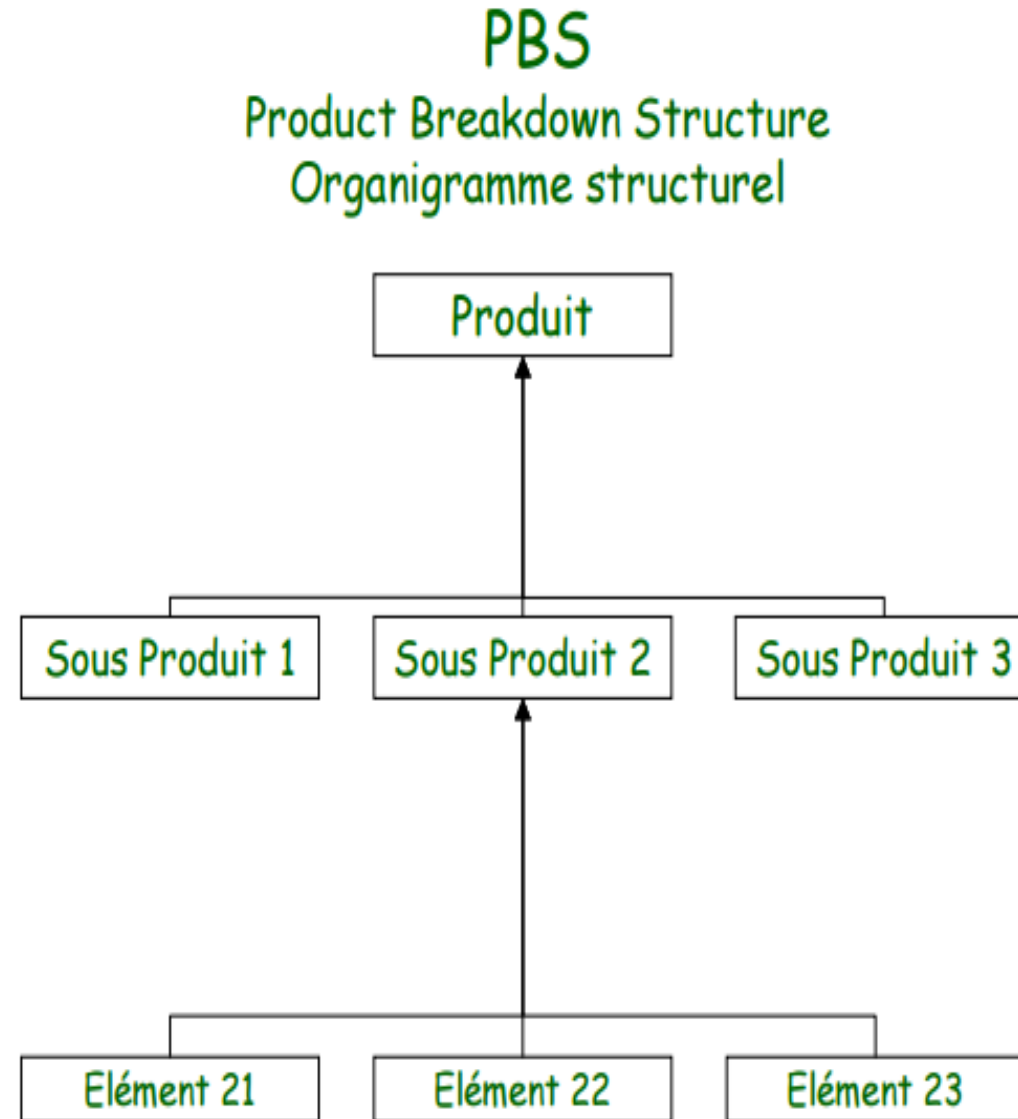
## Projet Magh2 Restauration

1. **Direction de projet**
  - 1.1. Comités de pilotage
  - 1.2. PQP
  - 1.3. Coordination
2. **Magh2**
  - 2.1. **Installation technique**
    - 2.1.1. Offre de base
    - 2.1.2. Modules
      - 2.1.2.1. Abonnements (M1)
      - 2.1.2.2. Import des sorties de stock (M5)
      - 2.1.2.3. Import de commandes (M6)  
(sous réserve d'avenant)
      - 2.1.2.4. Budget (M11)
      - 2.1.2.5. Inventaire (M16)
      - 2.1.2.6. Infocentre BO (M25)
      - 2.1.2.7. Interface Logistique Réceptions (M31)  
(sous réserve d'avenant)
      - 2.1.2.8. Interface Logistique Sorties (M22)  
(sous réserve d'avenant)
      - 2.1.2.9. Export Commande (pour EDI) (M23) ?  
(sous réserve d'avenant)
      - 2.1.2.10. Catalogues (M2) pour faire les sorties de stock ?  
(sous réserve d'avenant)
  - 2.2. **Prestations**
    - 2.2.1. Suivi de projet
    - 2.2.2. Reprise de données

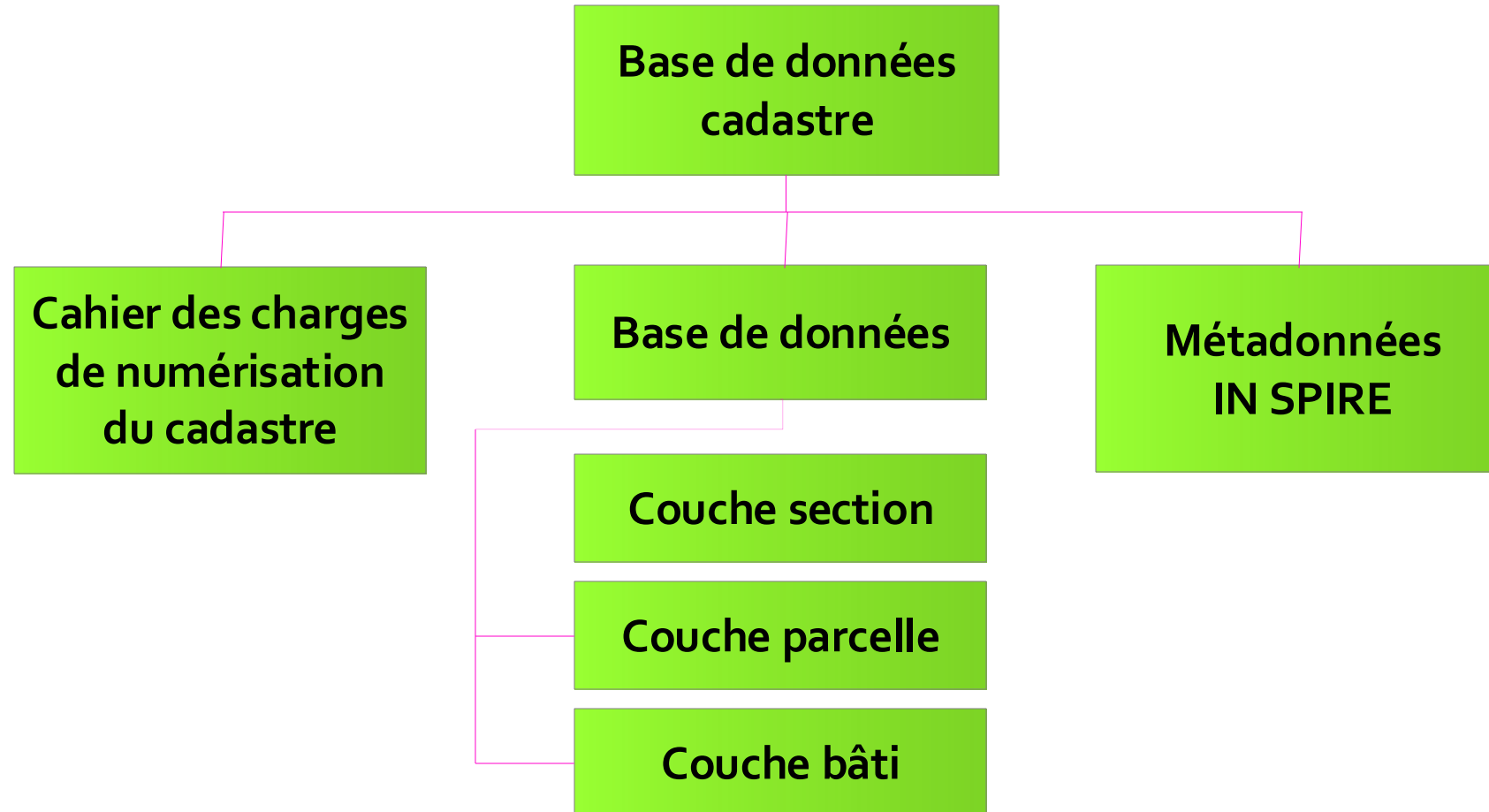
## PBS (organigramme des composants)

- ❑ Organigramme technique de produit (OTP , PBS en anglais pour Product breakdown structure) : outil servant à analyser, documenter et communiquer les résultats d'un projet.
- ❑ Il fournit une liste exhaustive et hiérarchisée (sous forme d'organigramme en arbre) des livrables qui participent au projet. Il fait partie de la technique de planification de projets basée sur les produits (ou livrables).
- ❑ Il constitue le squelette du projet le résultat final, (livrable...) constitue donc l'objectif du projet (Un objectif est par nature unique et mesurable)

- ❑ Le squelette du projet,
- ❑ Le(s) livrable(s)/ produit(s)
- ❑ L'objectif du projet



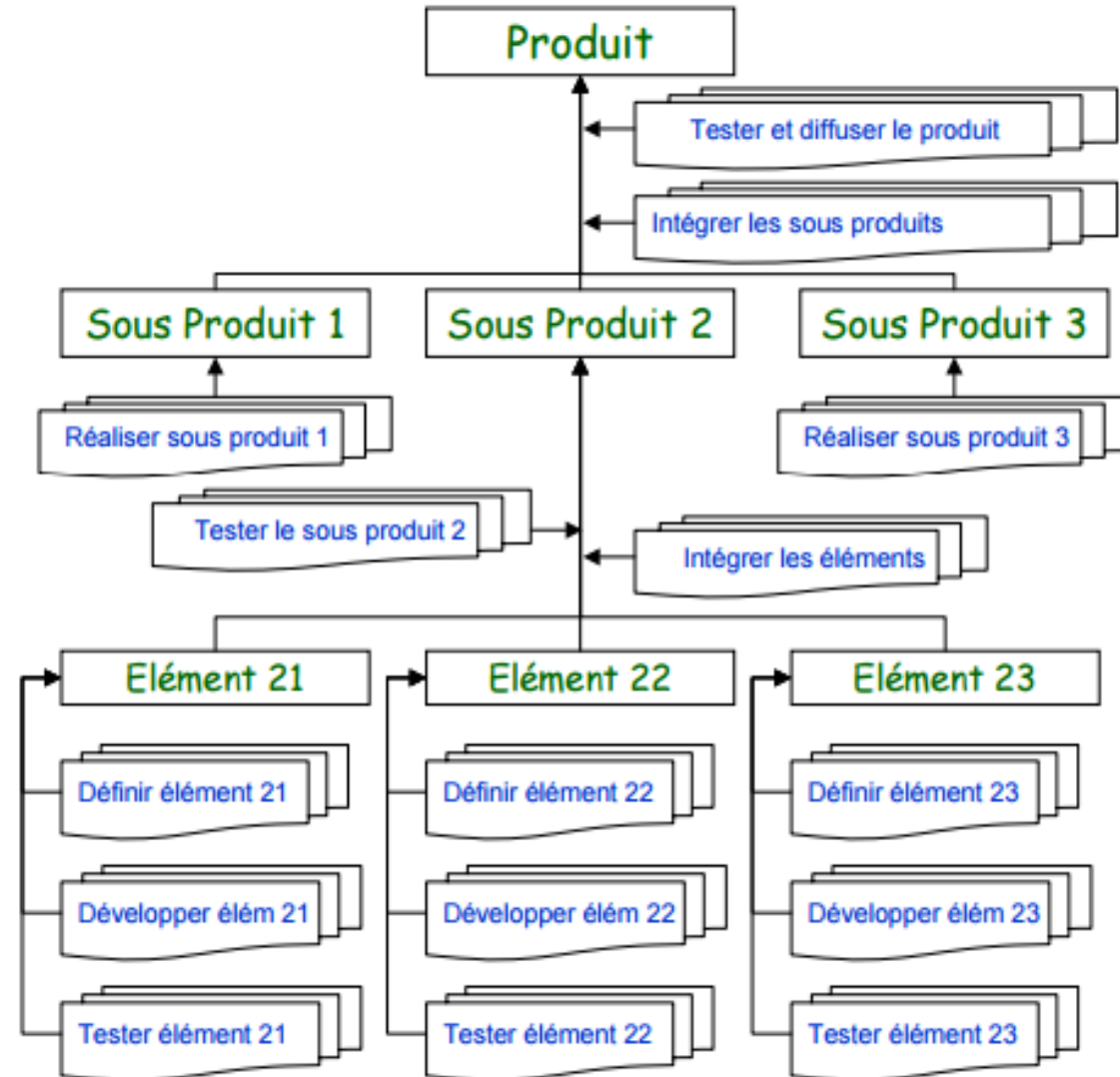
PBS : Base de données cadastre



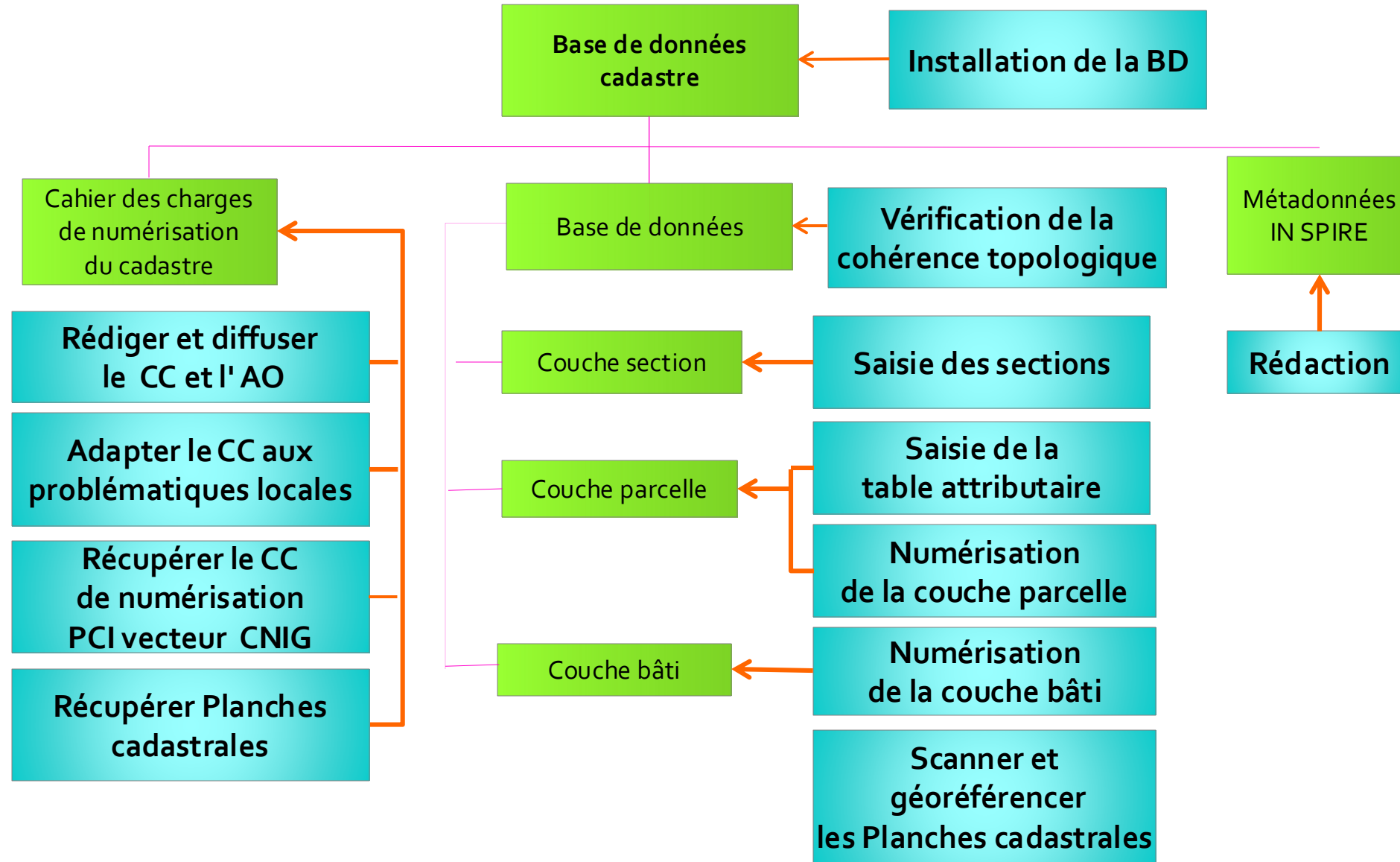
# WBS

Work Breakdown Structure  
Organigramme des tâches

- ? Les tâches à effectuer pour produire les livrables

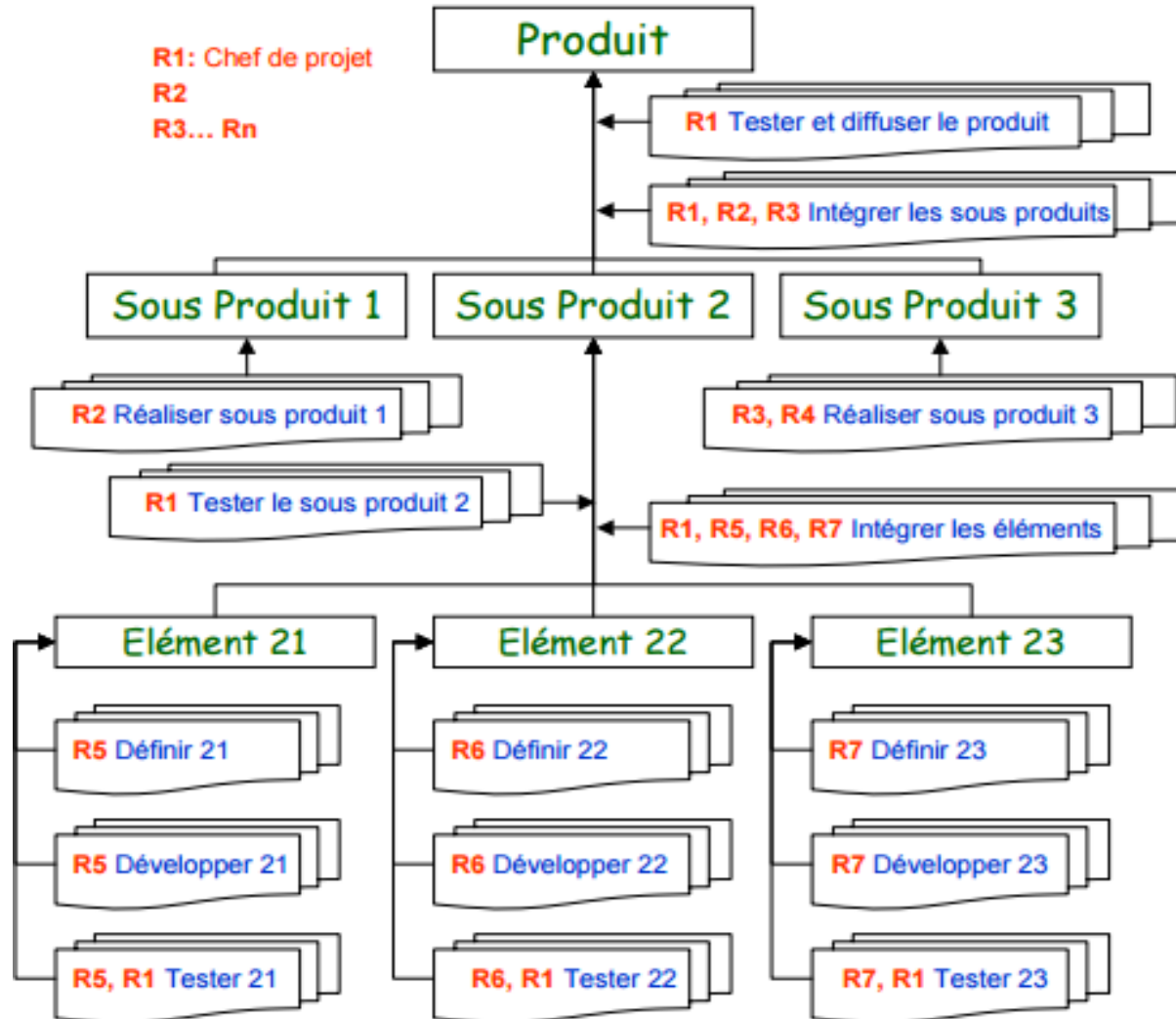


WBS : Base de données cadastre



**OBS**  
Organisation Breakdown Structure  
Organigramme des ressources  
Organigramme Technique  
(PBS+WBS+OBS)

? Les ressources humaines



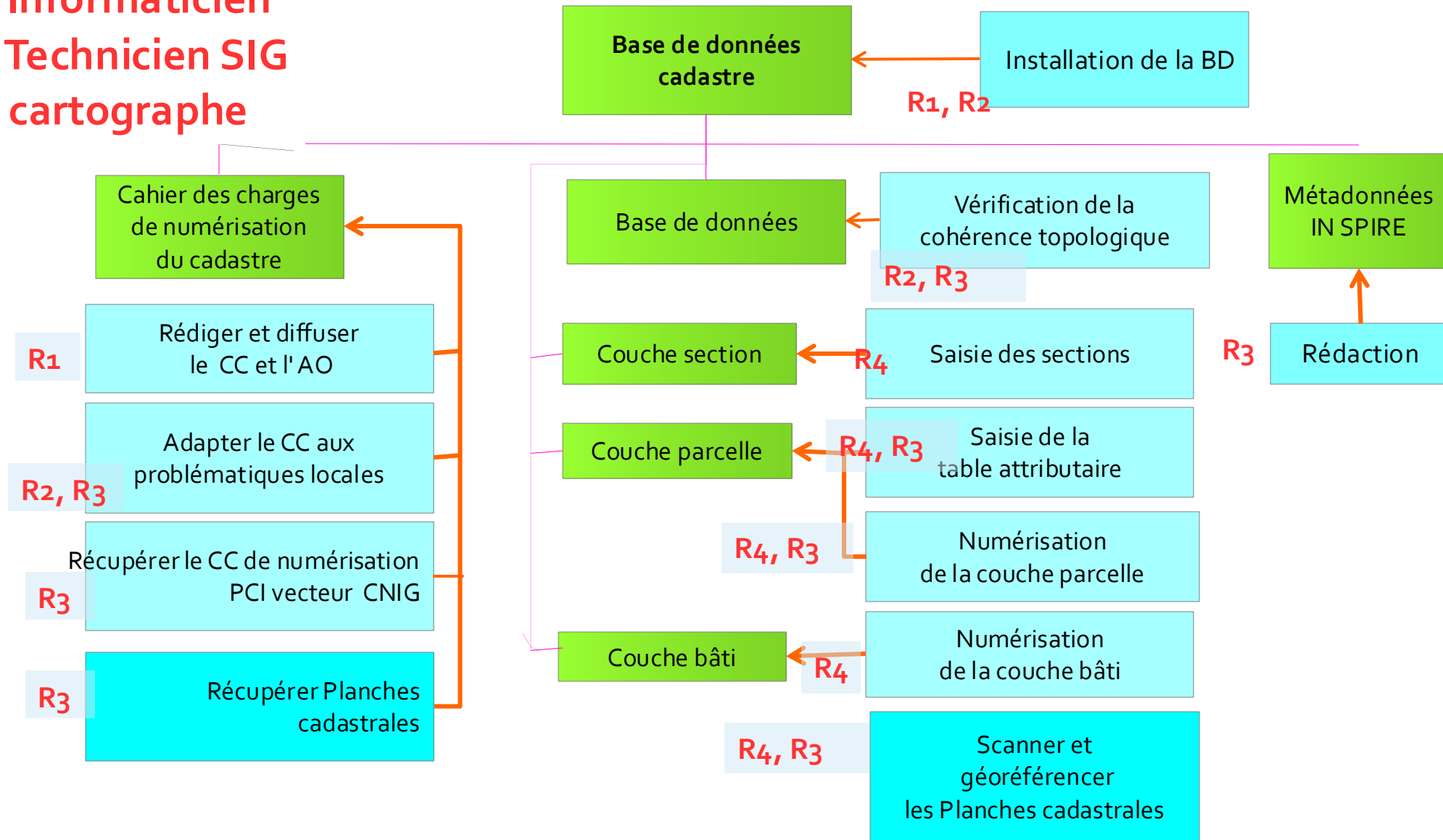
**R1 : Chef de projet** des idées

**R2 : Informaticien**

**R3 : Technicien SIG**

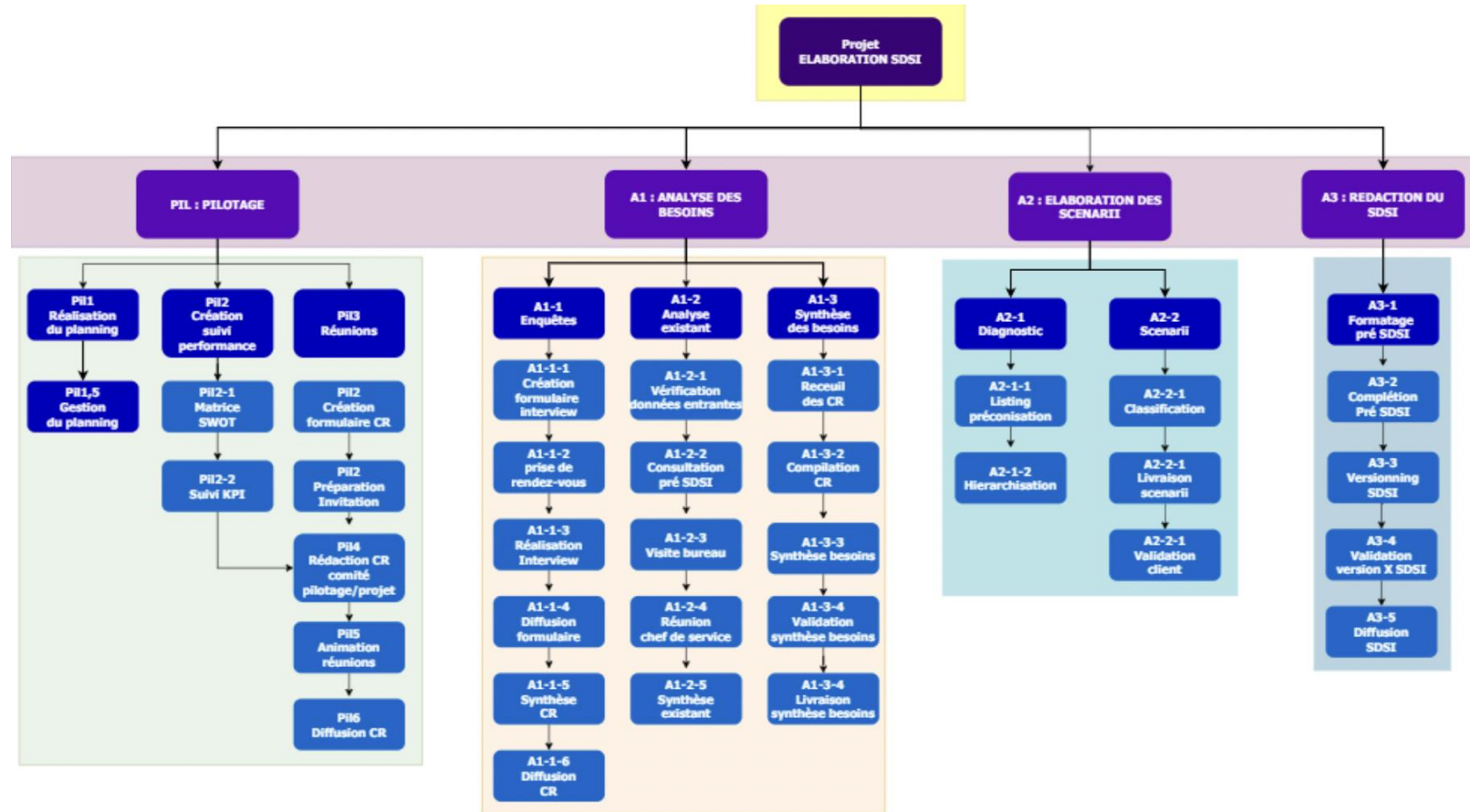
**R4 : cartographe**

OBS : Base de données cadastre





# Exemple (TP Charte Projet)



## Exercice -

- Réaliser le découpage WBS de votre projet / du TP Montauban
- Ne pas oublier le management / pilotage / reporting

## WBS : Objectifs

- Comprendre le projet dans sa globalité
- Répartir clairement les différentes responsabilités
- Estimer la charge globale à partir de la charge par « package »
- Piloter au plus juste
- Orienter les seules informations utiles vers les responsables concernés
- Faciliter la négociation et la communication
- Comparer le projet avec des projets similaires
  - Comparaison des activités d'un même niveau
  - Ne rien oublier !
  - 100% du travail à réaliser figure dans le WBS

## Objectif : Gérer le projet dans les temps voulus

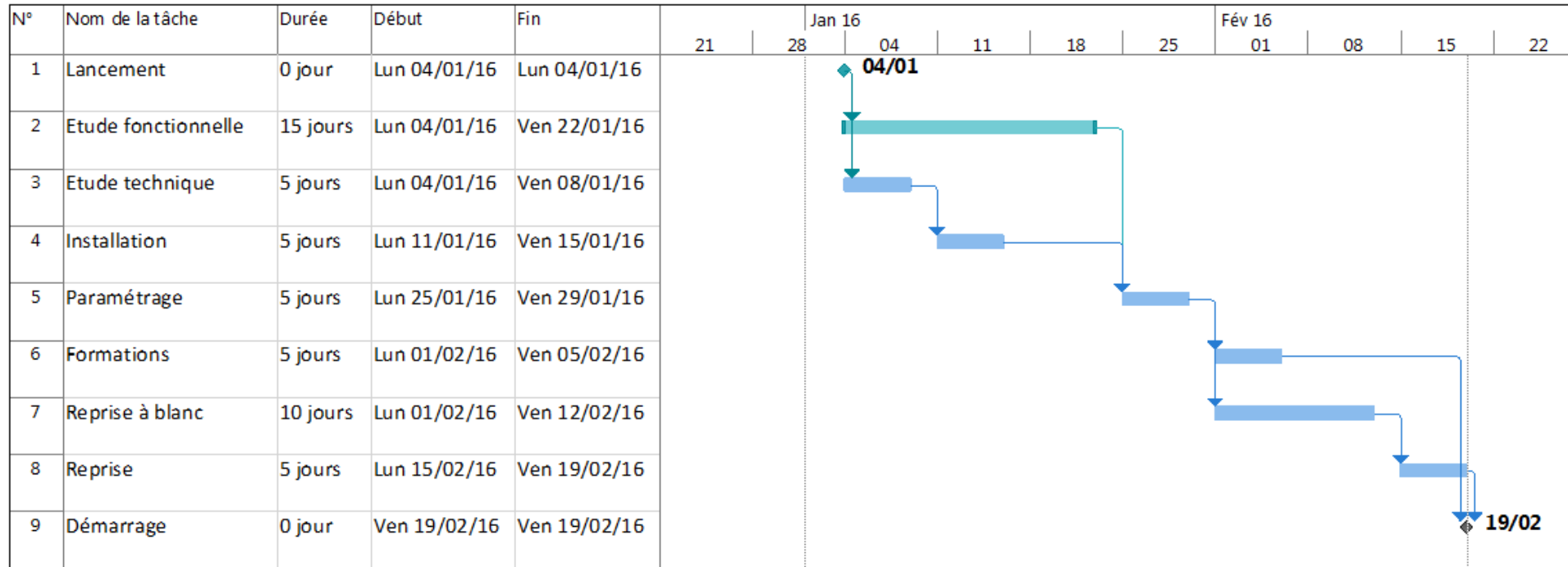
- Estimer leur durée des tâches à réaliser
  - Souvent, par analogie sur un même type d'activité sur un projet antérieur
  - Il existe d'autres méthodes plus précises à base de calculs et/ou de statistiques
- Notions à dissocier:
  - Charge: la charge est le temps effectif nécessaire à la réalisation d'une tâche
  - Délai: durée estimée de la réalisation d'une tâche en tenant compte l'ensemble des temps alloués à (temps effectifs, attentes retour réponse...)
- Organiser et séquencer les activités
  - Certaines activités peuvent être menées en parallèle
  - D'autres sont interdépendantes
- Elaborer le « Planning », en tenant compte de toutes les contraintes :
  - **Client** (*disponibilités, organisationnelles, réglementaires, contractuelles, etc.*)
  - **Projet** (*dépendance avec d'autres tâches, etc.*)
  - **Equipe** (*travail sur d'autres projets, congés, etc.*)
  - **Fournisseurs** (*disponibilités, contractuelles, etc.*)
  - Délais de validation...

- Fixer les dates importantes en fonction de l'échéance finale
  - Rétro planning, jalons principaux
- Maîtriser les délais
  - Suivre les délais au fur et à mesure de l'avancement des travaux : planning, plan de charge
  - Ajuster le planning en fonction des options possibles (ressources, optimisation, ...)
  - Analyser les écarts de délais
- Sur les projets complexes : identifier le **chemin critique**
  - Ensemble de tâches successives qui conditionnent le délai total du projet
  - Tout retard sur une tâche du chemin critique a un impact sur la date de fin
  - Une tâche hors du chemin critique dispose d'une « marge » (permet un décalage de la tâche sans impact sur la durée du projet) Cf. méthode **PERT** (*program evaluation and review technique*)
  - Le chemin critique peut être différent après chaque replanification

# Gantt - Exemple

- Exemple avec MS-Project
  - Affichage « Diagramme de Gantt » (affichage par défaut)

- Notions :
  - Tâche / Jalon
  - Dépendance
  - Durée
  - Dates de début et de fin



## À retenir

La planification des tâches et des activités permet de :

- Suivre et satisfaire au mieux les contraintes et exigences du client
- Anticiper les échéances et être capable de les communiquer
- Anticiper les éventuels décalages et proposer :
  - des mesures de corrections de ces décalages (compression de délais, parallélisation de tâches...)
  - et/ou éventuellement une replanification

# Coûts / charges

## Objectif : Livrer le projet dans le budget défini

- Le budget du projet :
  - Comprend le coût des ressources & moyens nécessaires à l'achèvement du projet
    - Frais de personnels (principalement les salaires, et les frais de déplacements)
    - Coûts de la sous-traitance (si des activités du projet sont sous-traitées)
    - Frais de licences, Infrastructure, matériels pour le projet
    - Provision pour pénalités de retard (projets complexes dont le risque de retard est important)
    - Etc....
  - Ne comprend généralement pas les coûts liés aux frais de structures
    - Locaux, ordinateurs, encadrement, électricité, etc.
  - Est estimé en avant-projet et affiné en début de projet
  - N'est généralement pas égal au prix de vente du projet
    - Doit dégager une marge pour financer les couts de structure et les investissements
    - La marge peut être négative, lorsque l'objectif principal du projet n'est pas la rentabilité, et qu'il privilégie d'autres facteurs (client stratégique, récurrent important, etc.)



# Éléments clés du pilotage

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage:
  - La planification (planning, délais)
  - **Les couts/charges**
  - Les risques
  - La qualité
  - Les ressources (humaines et techniques)
  - Les achats

- Pour estimer les charges nécessaires à un projet il est nécessaire d'avoir une adéquation entre:
  - Compétences / expérience attendue
  - Disponibilité
  - Cout vendu et cout de revient

# Management des coûts

Manager les coûts consiste à :

**Identifier et estimer** les charges prévisionnelles, en début de projet → Définir la référence de base des charges, dont l'objectif est de comparer le réel, le prévu (*et le vendu*)

**Mesurer** les charges réalisées régulièrement durant le projet

**Contrôler** le respect des charges

→ Comparer le prévu et le réalisé, et, en cas d'écart, proposer des actions pour éviter les dérives

- **Identifier et estimer les charges prévisionnelles**

- Identifier les activités nécessaires au projet (grâce à la structure WBS par exemple)
- Estimer la charge prévisionnelle (en jours.hommes) pour chaque activité/prestation
- En cas d'écart entre **Estimé** et **Vendu**, alerter afin de définir la conduite à tenir
- Formaliser la référence de base des charges

→ Le suivi des coûts se fait sur **la charge prévue**

La « **charge prévue** » est une base de comparaison avec la future « **charge réalisée** » du projet.  
**Elle ne doit pas être modifiée en cours de projet** (*sauf en cas de modification de périmètre, formalisée généralement par un avenant*)

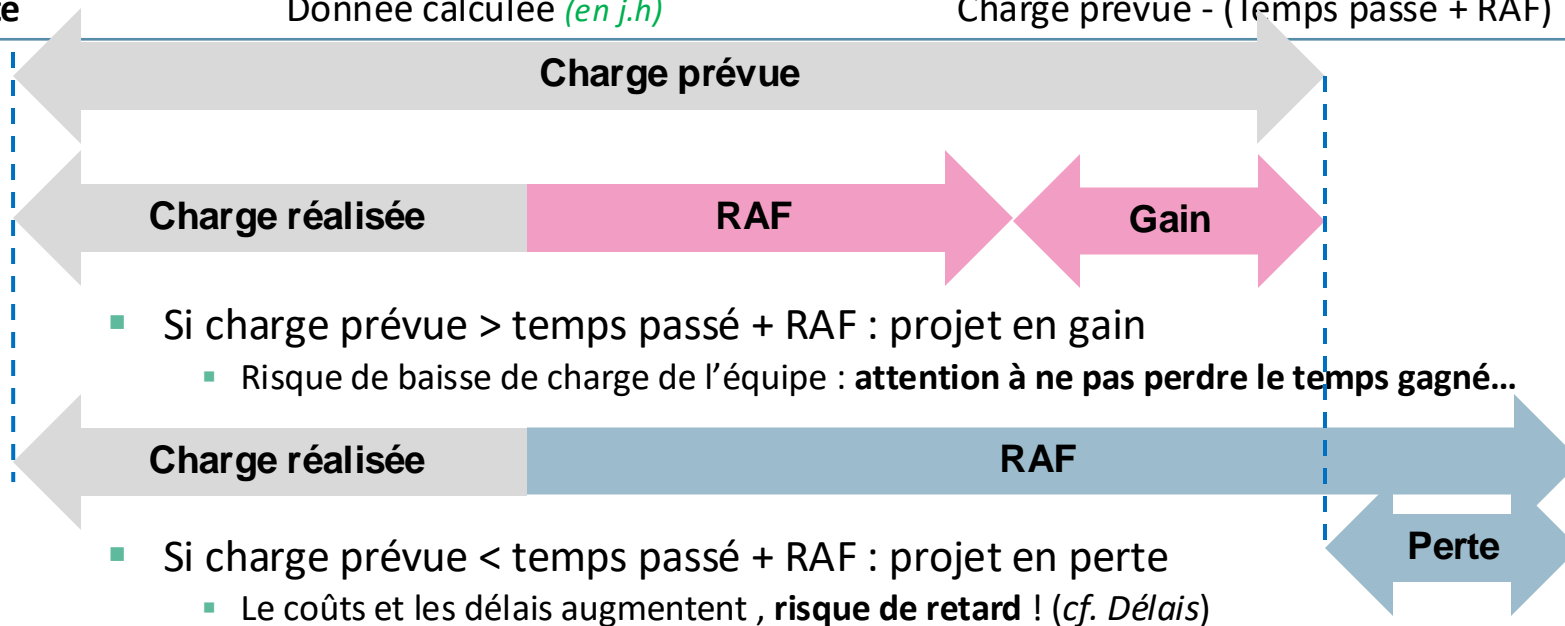
# Management des coûts

- Mesurer les charges réalisées
  - Régulièrement : fréquence à définir en début de projet, idéalement hebdomadaire
  - A partir des outils d'entreprise, ou d'outils créés pour le projet
    - Relevé de temps passés, sprint agile....
    - A travers un plan de charge
- Contrôler le respect des charges
  - **Evaluer le Reste-à-Faire**
  - Comparer le **Prévu** au « **Réalisé + Reste-A-Faire** »
  - En cas d'écart, analyser les raisons et l'impact
    - Et si nécessaire définir les actions pour essayer de limiter les écarts
  - Communiquer périodiquement l'état de suivi des charges

→ à historiser après chaque évaluation

# Charges – Données

Donnée	Nature	
Charge prévue	Donnée définie en début de projet ( <i>en jours x hommes</i> )	Négociation sur la charge vendue, le périmètre et la capacité de l'équipe projet à réaliser les travaux
Charge réalisée	Donnée constatée ( <i>en j.h</i> )	Cf. imputation du temps passé
RAF	Donnée estimée ( <i>en j.h</i> )	Par le réalisateur et le pilote de projet
Taux d'avancement	Donnée calculée ( <i>pourcentage</i> )	$\text{Temps passé} / (\text{Temps passé} + \text{RAF})$
Gain / perte	Donnée calculée ( <i>en j.h</i> )	$\text{Charge prévue} - (\text{Temps passé} + \text{RAF})$



# Charges - Exemple de suivi

- Les différents périodes peuvent être historisées :
  - dans un seul tableau comme ici
  - mais aussi dans des onglets ou des fichiers différents

Tâche	Charge vendue	Charge prévue	Temps passé	RAF	Avanct	Gain sur vendu	Gain sur prévu
<b>Semaine 1</b>							
Audit	10	11	3	9	25%	-2	-1
Paramétrage	5	6	1	3	25%	1	2
Reprise	5	6	2	4	33%	-1	0
<b>Total Semaine 1</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>27%</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>
<b>Semaine 2</b>							
Audit	10	11	3,5	8	30%	-1,5	-0,5
Paramétrage	5	6	1	3	25%	1	2
Reprise	5	6	2	3	40%	0	1
<b>Total Semaine 2</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>6,5</b>	<b>14</b>	<b>32%</b>	<b>-0,5</b>	<b>2,5</b>

# Notions importantes

- Charge:
  - Temps réel permettant de réaliser la tâche
- Délai:
  - Durée pour laquelle la livraison est attendue

Exemple: Modélisation 3D d'un objet:

	Préparation	Production	Validation	Intégration	Test	TOTAL (j)
Charge	2h	70h	1h	3h	4h	11,5
Délai	3 semaines					15
Acteur	CP	Infographiste	CP	CP	IVVQ	

## À retenir

- La gestion des Charges permet de :
  - Maîtriser le budget du projet
    - Pour le pilote de projet : maîtrise de la charge liée aux prestations
    - Consolidation du budget global par le contrôleur de gestion (affecté sur les gros projets)
  - Anticiper les dépassements de charge
  - Définir les actions à entreprendre en cas de dépassement de charge
- Suivre le réalisé (mesure du temps passé) et évaluer le RAF
  - Régulièrement
  - Simultanément
  - Disposer en permanence d'une bonne vision de la situation





# Éléments clés du pilotage

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage:
  - La planification (planning, délais)
  - Les couts/charges
  - **Les risques**
  - La qualité
  - Les ressources (humaines et techniques)
  - Les achats

# Gestion des risques

- Risques : évènements pouvant affecter le projet dans sa réussite finale.
- La nature de ces risques peut être :
  - Humain
  - Technique
  - Juridique
  - Organisation
  - Financier
- 
- L'origine de ces risques peut être liée à des :
  - Evènement ou Personnes internes
  - Evènement ou Personnes externes (client, prestataire, fournisseur, ...)
  - Personnes non physique (virus informatique, épidémie,...)

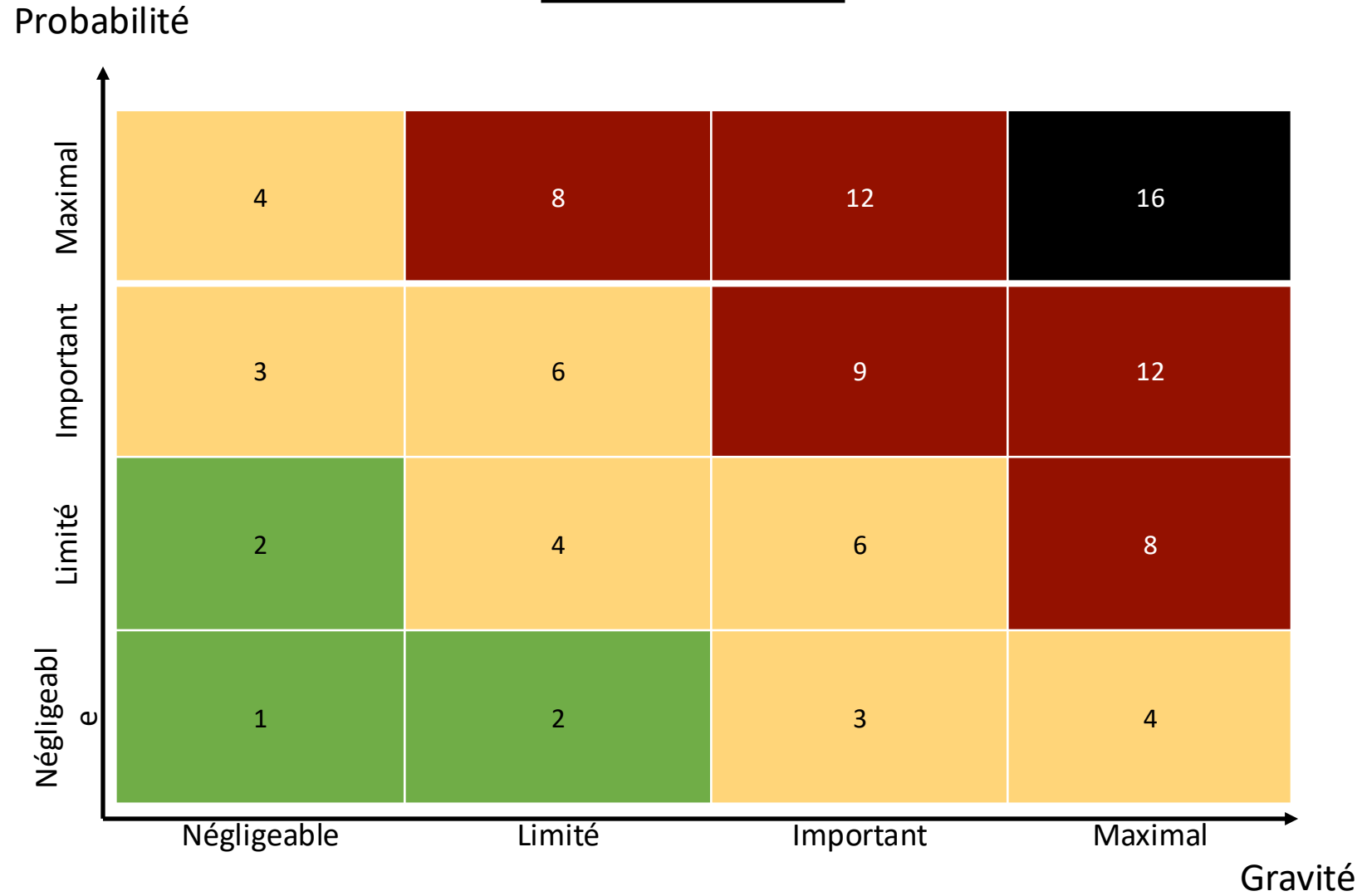
# Gestion des risques

- Hiérarchisation des risques : la hiérarchisation des risques permet d'établir un ordre de priorité dans la mise en place des mesures d'actions.
- Elle est établie au travers une matrice de criticité allant de 1 à 16.
- Un niveau de risque est évalué en fonction de deux critères :
  - **C (Criticité) = Probabilité (P) x Gravité (G)**

# Gestion des risques

- Niveaux de risque : ces niveaux de risques sont classés selon 4 ordres
  - **Négligeable** (notation 1 & 2) : le projet n'est pas impacté ou de manière légère. Les quelques désagréments éventuels ne remettent pas en cause la qualité du projet et ne nécessite pas la mise en place d'actions particulières,
  - **Limité** (notation de 3 à 6) : le projet peut connaître quelques désagréments qui pourront être surmontés facilement et sans difficultés. Une surveillance est mise en place sur ces risques.
  - **Important** (notation de 8 à 12): le projet pourrait connaître des désagréments significatifs qui demandent la mise en place d'actions immédiates
  - **Maximal** (notation de 16) : le projet pourrait connaître des conséquences immédiates significatives, voire irréversibles. Une gestion de crise est mise en place pour traiter et suivre ces risques.

MATRICE DE CRITICITÉ



# Matrice de risque

N°	Description	Nature	Impact	P	G	C	Actions en réduction
1	Carences de compétences sur la maitrise de la chaine de production	Organisation	Difficulté à réaliser tout ou partie de la prestation Non qualité de certains livrables	1	4	4	
2							

# Autre exemple

## E. Gestion des risques

N°	Date Création	Date Clôture	Description	Impacts	Type de risque	Gravité	Probabilité	Poids
R-010	25/11/2020		Défaut hébergeur	Planning	Technique	2	2	4
R-004	25/11/2020		Serveur nécessaire pas	Planning	Technique	2	2	4
R-014	25/11/2020		Désintérêt du projet	Planning	Organisationnel	3	2	6
R-009	25/11/2020		Lettre d'engagement mal rédigé	Planning	Contractuel	3	2	6
R-007	25/11/2020		Produit trop chère	Qualité	Contractuel	3	2	6
R-005	25/11/2020		Nouveau capteurs nécessaire	Planning	Technique	2	3	6
R-003	25/11/2020		Pas de concours	Exigences	Organisationnel	4	2	8
R-002	25/11/2020		Retrait du partenaire	Exigences	Contractuel	4	2	8
R-001	25/11/2020		Public pas intéressé	Qualité	Fonctionnel	4	2	8
R-016	25/11/2020		Changement de priorités	Planning	Organisationnel	3	3	9
R-011	25/11/2020		Mauvais choix de technologie	Planning	Technique	3	3	9
R-008	25/11/2020		Manque de moyens	Budget	Contractuel	3	3	9
R-015	25/11/2020		Conflits d'emploi du temps	Planning	Organisationnel	3	4	12
R-013	25/11/2020		Annulation du concours	Exigences	Organisationnel	4	3	12
R-012	25/11/2020		Difficulté techniques	Planning	Organisationnel	3	4	12

## Exercice – Matrice de risques

- Compléter la matrice des risques du TP de la ville de Montauban en appliquant cette méthode



# Éléments clés du pilotage

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage:
  - La planification (planning, délais)
  - Les couts/charges
  - Les risques
  - **La qualité**
  - Les ressources (humaines et techniques)
  - Les achats

## Management de la qualité : qu'est ce que c'est ?

- Objectif : s'assurer que :
  - Le projet atteint le résultat qui était demandé
  - Le produit ou le service peut être utilisé pour ce pour quoi il avait été conçu
  - Le commanditaire est d'accord avec le travail accompli et avec le résultat du projet
  - Le projet et le produit respectent les normes et bonnes pratiques :
    - Officielles (normes nationales, réglementation, etc.)
    - Internes à l'établissement (norme de sécurité de l'établissement, etc.)
- Le management de la qualité s'intéresse à :
  - La qualité du produit
  - La qualité du projet



# Coût de la qualité

## Coût de la conformité

### Coût de la prévention

- Formation
- Documentation
- Temps pour le faire correctement

### Coût d'évaluation

- Tests
- Inspections
- Implication du client

## Coût de la non-conformité

### Coût des échecs

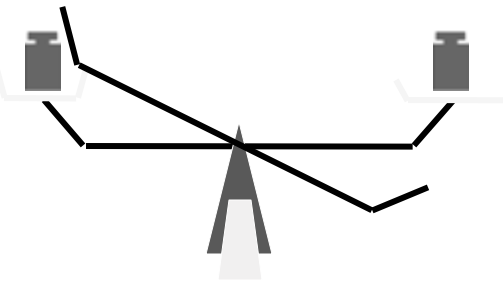
- Correction et reprise
- Non-respect des délais
- Responsabilité
- Situation de crise
- Perte de confiance
- Perte d'affaires



### Adapter le niveau de qualité au contexte

Le coût engendré par mise en œuvre d'actions-qualité doit être inférieur au coût engendré par la non qualité.

→ Tenir compte de tous les facteurs (financier, image, crédibilité, organisationnel...)



## Management de la qualité : comment faire ?

- **Recueillir les exigences de qualité du produit et du projet**

→ Adapter l'exigence au contexte

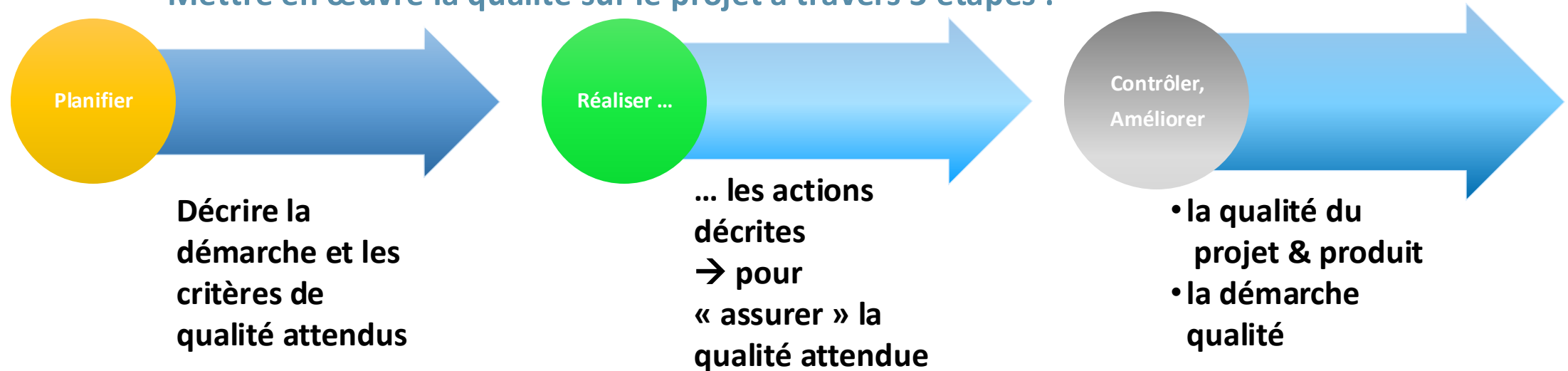
- Quelques exigences exprimées :

- Produit : disponibilité, performances, sécurité, documentation, normes utilisées ...
- Projet : respect des délais, traçabilité des décisions et des actions

- Exigences souvent non exprimées

- Produit : délais de réponse raisonnable, langue, non régression suite aux évolutions/corrections...
- Projet : compréhension par le pilote de projet des problématiques de l'établissement

- **Mettre en œuvre la qualité sur le projet à travers 3 étapes :**

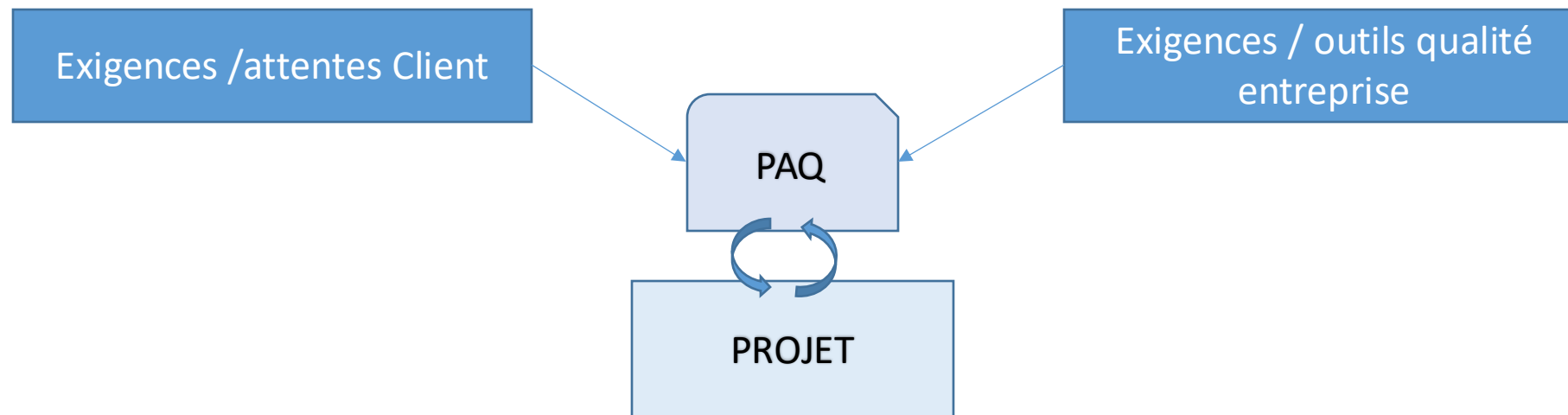


## Management de la qualité : comment faire ?

- Planifier
  - Décrire comment l'équipe projet va satisfaire aux exigences de qualité du produit et du projet
  - Décrire les outils et méthodes utilisés
- Rédiger le plan d'assurance qualité
  - Mettre en œuvre les actions décrites dans la planification de la qualité
  - Sans oublier les actions définies dans nos processus qualité
  - Exemples :
    - Réalisation des recettes internes, fourniture des plans de tests et du résultat des tests
    - Vérification des documents projets via une Checklist
    - Réalisation d'un Audit du projet
- Contrôler et Améliorer
  - Valider que les livrables et le travail permettent d'obtenir l'acceptation finale (client ou commanditaire)
  - Identifier les causes d'un manque de qualité produit/projet; proposer des actions pour les éliminer
  - Ex. d'outils de diagnostic : les 5 pourquoi d'Ohno, diagramme d'Ishikawa, diagramme de Pareto

# Le rôle du PAQ

- Il décrit comment le management de la qualité sera assuré durant le projet et les dispositifs mis en place pour le piloter/maitriser.



# Le Plan d'assurance Qualité

## Définition

Un **plan qualité**, ou **plan d'assurance qualité (PAQ)**, est un document qui décrit les dispositions particulières mises en œuvre pour la réalisation d'un produit ou d'un service afin de répondre aux exigences contractuelles en matière de **qualité**.

C'est donc un outil du **management de la qualité** pour un projet.

Il permet aux client et prestataire de s'accorder sur le contexte, le périmètre, les enjeux (attraits et risques) ainsi que les véritables attentes du client dans le cadre de la prestation à réaliser.

Il s'agit donc d'un outil de **référence**, validé par les parties, de telle sorte que toute dérogation à ce plan doit faire l'objet d'un accord préalable entre les parties.

# Le Plan d'assurance Qualité

Le PAQ contient différentes parties:

- Ce que l'on doit réaliser (Pour quoi ?) : c'est l'objet de la prestation (contexte, objectifs et contraintes, attentes spécifiques, et conditions d'utilisation)
- Comment on va procéder, où l'on décrit :
  - Quoi ? : description des livrables attendus (description en termes de résultats vérifiables du produit/service).
  - Qui ? : description des intervenants (organisation, organigramme, rôles et responsabilités) ainsi que l'interface client/ fournisseur.
  - Quand ? : les phases et jalons
  - Combien ? : le planning
  - Comment ? : description du processus de réalisation avec l'ensemble des activités à mener.
    - Pour chaque activité, on définit l'objectif, les entrées/Sorties, les tâches (référence aux méthodes ou processus support utilisés), les responsabilités (RACI), les conditions de vérification avant passage à l'activité suivante.
  - Où ? : Conditions particulières de réalisation



# Le Plan d'assurance Qualité

- Le management de la prestation :
  - Management opérationnel : instances de communication externe (avec le client) et interne (avec l'équipe)
  - Management contractuel : suivi des commandes, de la facturation
  - Management stratégique : proposition d'amélioration, d'élargissement du périmètre, ...
  - Management de qualité : vérification avant livraison, contrôles/revues et Enregistrement Qualité (cet élément est la preuve vérifiable de réalisation du contrôle), gestion des écarts, amélioration continue.
- Les **processus** ou méthodes mises en œuvre :
  - processus spécifiques à la prestation : réception et vérification des entrées clients, phase de livraison, phase d'acceptation, phase de support, phase de garantie
  - processus transverses : gestion des risques et procédure d'escalade, des **changements**, des **non conformités**, de la configuration, de la documentation (cycle de validation), de la sécurité/ confidentialité, des ressources, des fournisseurs (qui sont partie prenante dans la réalisation de la prestation), des achats (matériels/ logiciels... qui participent à la réalisation de la prestation),...

# Le Plan d'assurance Qualité

Voici le plan d'un PAQ pour le SIG:

[PAQ IDGEO](#)

PAQ Agenium

[Table des matières PAQ](#)

- Exemple de procédures de contrôle qualité à retrouver dans un PAQ

## Checklist de respect processus MEO

- ☐ RCI
- ☐ Arborescence Documentaire (*dans ActivitéSite*)
- ☐ COPIL / COPROJ de Lancement
- ☐ Plan Qualité Projet
- ☐ CRSP *historisé et transmis après chaque COPIL / COPROJ*
- ☐ Communication des risques (*CRSP du COPIL*)
- ☐ FSIT (*Fiche MOA complétée et transmise à annuaire MOA*)
- ☐ FCtx (*si infogérance*)
- ☐ PV MOM
- ☐ Feuilles de présence (*formations*)
- ☐ Suivi du planning
- ☐ PV ME (*ou VA si Appel d'Offres*)
- ☐ Mail de démarrage interne
- ☐ Mail de PPC (*ou PV de VSR si Appel d'Offres*)
- ☐ COPIL / COPROJ clôture
- ☐ Bilan interne de fin de projet
- ☐ Tableau de facturation
- ☐ Enquête satisfaction client

## Checklist : livrables du Produit / Service

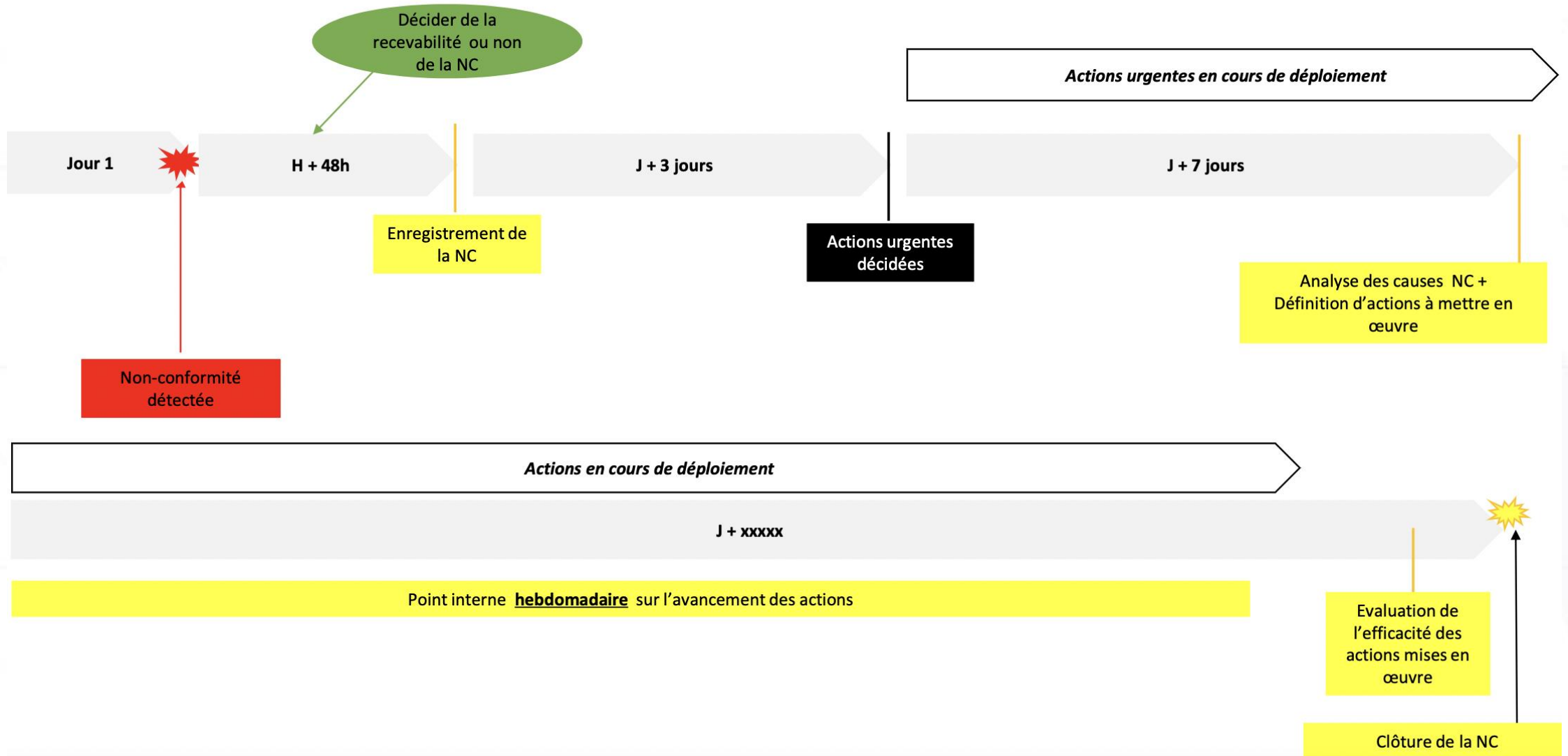
### XXX

- ☐ Logiciel XXX
- ☐ Module complémentaire XXX
- ☐ Documentation de paramétrage
- ☐ Documentation Utilisateur
- ☐ Documentation d'exploitation : interface identité
- ☐ Documentation d'exploitation : interface labo
- ☐ Documentation d'exploitation de XXX



### 3- Procédure de pilotage – Gestion d’une non conformité

#### WORFLOW GESTION DES NON-CONFORMITÉ



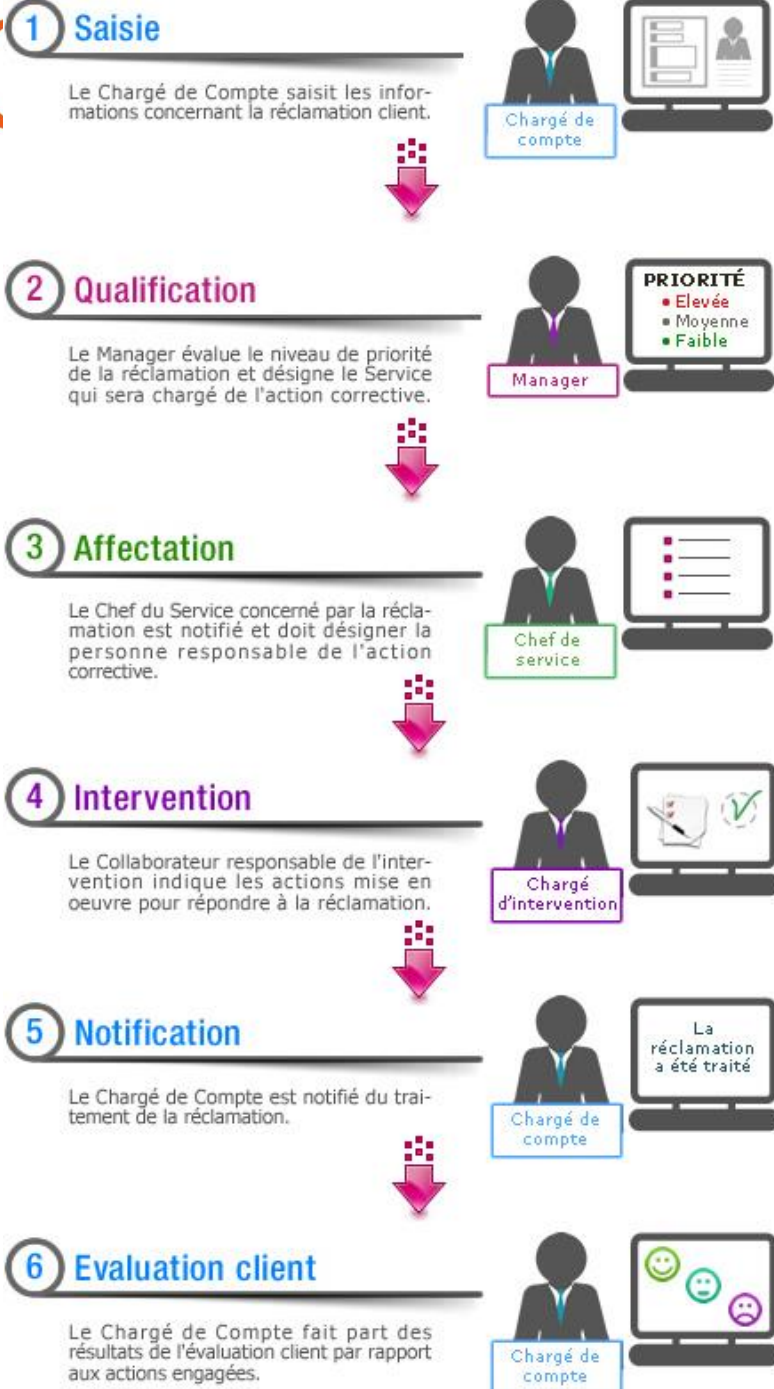
## A1N1 Séquence 37 : pilotage et performance de Projet

### Exemple de processus de réclamation client

Une réclamation client est une non conformité

Ce qui est important :

- Y répondre formellement en suivant le processus décrit dans le PAQ
- Enregistrer dans le système qualité
- Définir un plan d'action
- Etre réactif





### 3- Procédure de pilotage – Gestion nouvelle demande client

Cette procédure peut être activée dès lors que le client émet une nouvelle demande concernant les attendus de la mission. Elle peut être également activée si le chef de projet Agenium identifie une demande non contractuelle du client.

L'objectif de la procédure « gestion d'une nouvelle demande » est de gérer toutes les demandes détectées durant le déroulement de la mission et d'en assurer l'intégration contractuelle.

Cela permet de maintenir et de contrôler l'ensemble des attendus du projet pour éviter par exemple des dérives du périmètre de la mission.

Ces demandes ainsi identifiées sont présentées en comité de pilotage avec le client et formalisés par une action dans le plan d'action du compte rendu de la réunion.

La gestion d'une modification permet :

- De planifier et valider un changement
- De présenter l'impact
- De suivre la mise en place de la modification
- De partager l'information avec toutes les parties prenantes

## 3- Procédure de pilotage – Gestion nouvelle demande client

Le chef de projet doit assurer la bonne application de la modification.

Toute demande de modification doit être considérée par Agenium et suivre le planning suivant :

1. Demander au client de rédiger la demande (email ou courrier) afin de valider le besoin et le périmètre
2. Agenium évalue l'impact de la demande sur le projet (cout, délais, planning, recrutement, ...)
3. Agenium rédige alors un avenant prenant en compte la demande ayant ou non un impact financier. Ce document prend en compte :
  - a. Le périmètre
  - b. Le cout éventuel
  - c. Les compétences / le profil attendu
  - d. Le planning actualisé
  - e. Les conditions (moyens nécessaires, formation, contraintes, réalisation, reporting et coût)
4. Après approbation et contractualisation par le client de l'ensemble de ces nouvelles conditions, alors l'activité peut être réalisée par Agenium.

Il est possible, en fonction du périmètre de la nouvelle demande, d'organiser une réunion de démarrage avec le client.

Ces nouvelles tâches sont alors ajoutées au pilotage et au suivi du projet par le chef de projet.



### Gestion des changements *(rappel - cf. Intégration)*

- Un changement peut être

- Correctif ou préventif
- Demandé par une des parties prenantes
- Proposé par le pilote de projet *(pour remettre le projet sur les rails)*

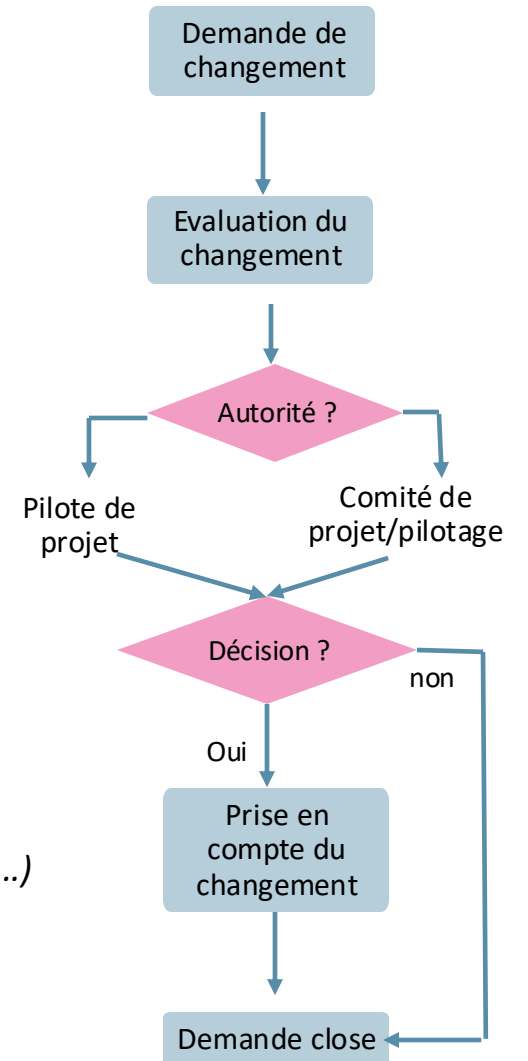
MODIFICATION PLAN



- Il faut

- **Eviter les changements inutiles !**
- Analyser l'objectif
  - Attention au client qui exprime des **solutions** et non son **besoin**
  - Cf. **5 pourquoi d'Ohno** pour revenir au besoin et à l'objectif
- Analyser la demande et ses impacts *(avec l'équipe)*
- Gérer l'arbitrage de chaque demande *(Pilote de projet ? COPIL ? Autre comité ?)*
- Réviser les documents projets si impacts *(planning, suivi des coûts, Plan de Management de Projet ...)*
- Documenter les demandes, et les décisions
- Communiquer les décisions

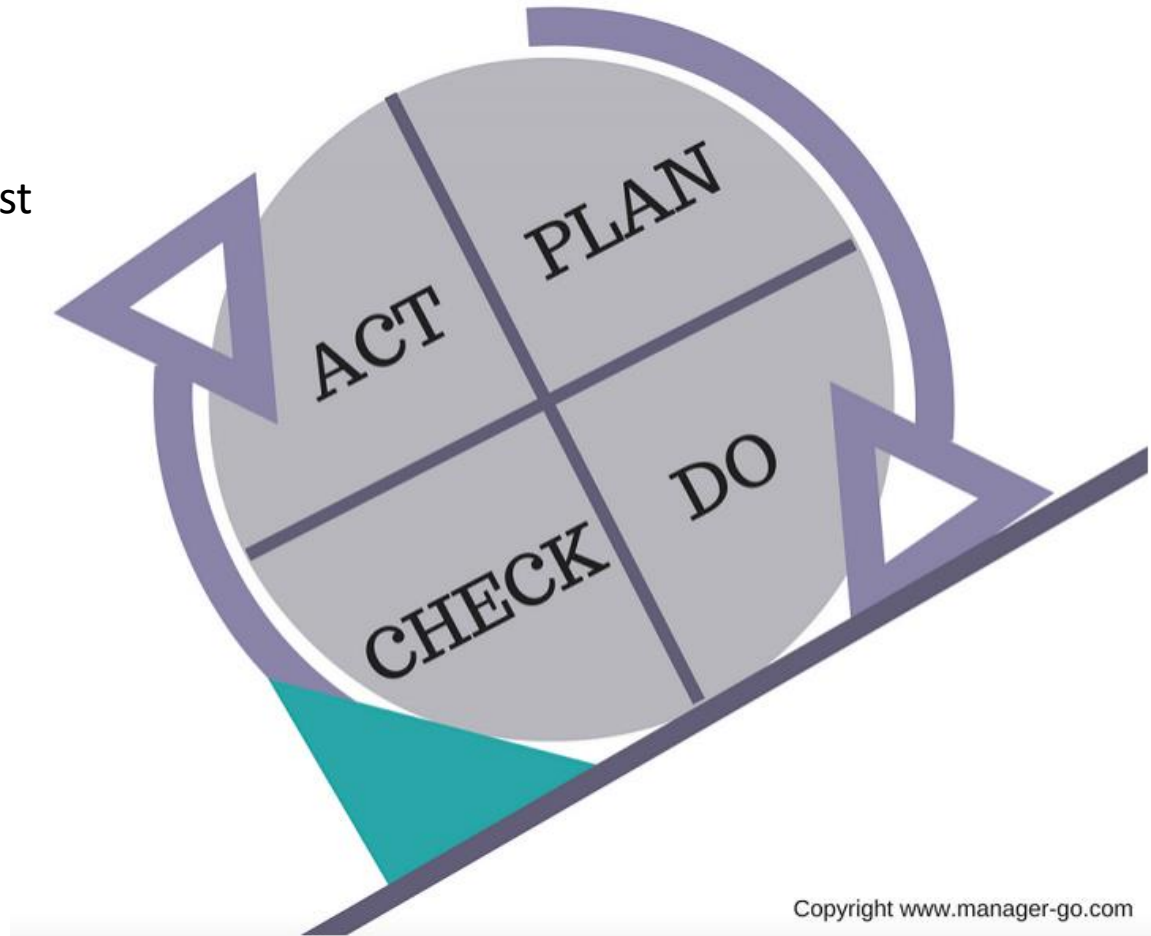
Le processus de gestion des changements est décrit dans le **Plan Qualité Projet**



# Amélioration continue

## PDCA

L'idée de la roue de Deming est de toujours analyser ce qui vient d'être réalisé pour s'améliorer.



# Le Plan d'assurance Qualité

- PDCA

DÉMARCHE GÉNÉRALE	EXPÉRIMENTATION
PLAN	
<b>ANALYSER, PRÉPARER, PLANIFIER</b> Analyse de la situation, le problème ou question en cause, recherche et sélection de solutions	<b>ANALYSER, PRÉPARER, PLANIFIER</b> Identification et définition du problème ou question. Recherche et choix de solution.
DO	
<b>FAIRE -METTRE EN PRODUCTION - DÉPLOYER</b> Mise en oeuvre de la solution retenue.	<b>TESTER - EXPÉRIMENTER</b> Mise en oeuvre du test ou de la solution pilote, du prototype.
CHECK	
<b>VÉRIFIER - MESURER</b> Evaluation des résultats par différentes mesures.	<b>VÉRIFIER - MESURER</b> Suivi de performance de la solution expérimentale
ACT	
<b>AMÉLIORER - CORRIGER</b> Identifier les points d'amélioration de la solution en place.	<b>AGIR - STANDARDISER - IMPLÉMENTER - AMÉLIORER - CORRIGER</b> Déploiement de la solution après d'éventuels ajustements. Généralisation de la solution retenue à l'ensemble du périmètre concerné. Suivi de la performance et identification des améliorations

# Amélioration continue

## Méthodes d'analyse de causes

- Les 5 pourquoi
- Ishikawa
- Diagramme de Pareto

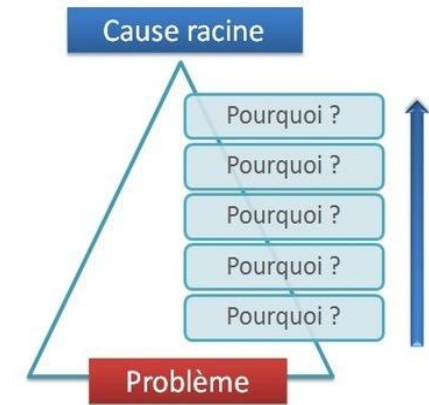
# Les 5 pourquoi d'Ohno

Objectif : trouver la *cause fondamentale* d'un problème

→ c'est la cause sur laquelle il faut agir pour résoudre le problème durablement

- Principe :

- Enoncer le problème en commençant par « *Pourquoi* »
- Prendre la réponse et en faire une question commençant par « *Pourquoi* »
- Recommencer tant que la cause fondamentale n'a pas été trouvée



- Exemple : « *l'utilisateur n'est pas content* »

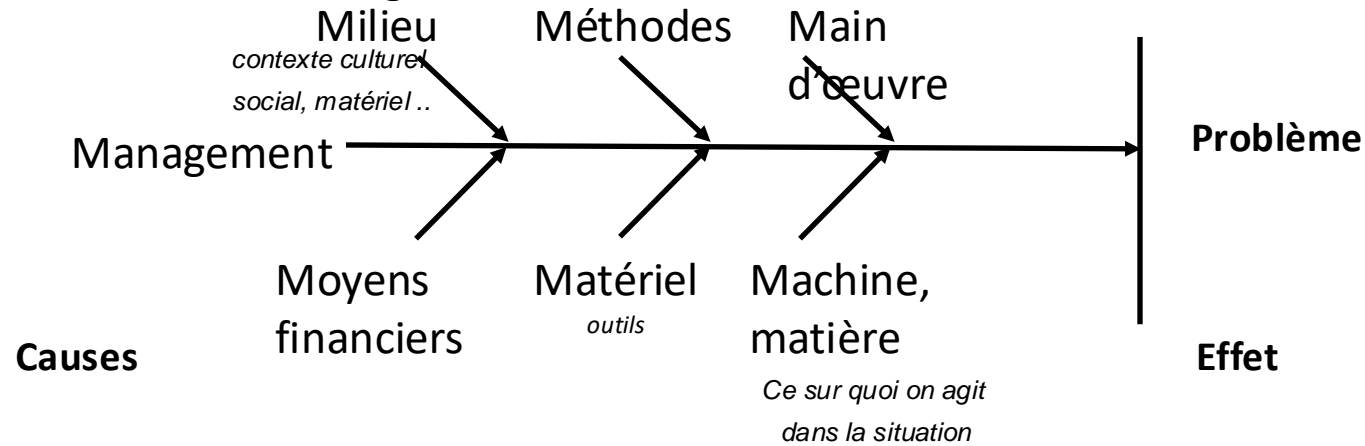
1. ***Pourquoi* l'utilisateur n'est pas content ?** Il n'a pas pu travailler normalement
2. ***Pourquoi* il n'a pas pu travailler normalement ?** Les temps de réponses étaient trop longs
3. ***Pourquoi* les temps de réponses étaient trop longs ?** Le serveur était surchargé
4. ***Pourquoi* le serveur était surchargé ?** Des requêtes lancées ont monopolisé les ressources du serveur
5. ***Pourquoi* des requêtes lancées ont monopolisé les ressources du serveur ?** Un accès sans contrôle a été donné à des utilisateurs sur les données de l'établissement

# Diagramme d'Ishikawa (cause à effet)

*Diagnostic*

*Contrôler, Améliorer*

- Objectif : trouver toutes les causes qui conduisent à une situation
- Description : Les causes sont catégorisées selon 7 domaines



- Comment construire un diagramme d'Ishikawa ?
  - Enoncer précisément problème à analyser
  - Lister toutes les causes possibles (à faire collectivement) et les classer dans les catégories
- **Permet de cibler les actions pour corriger le problème**

# Diagramme de Pareto

*Diagnostic*  
Contrôler, Améliorer

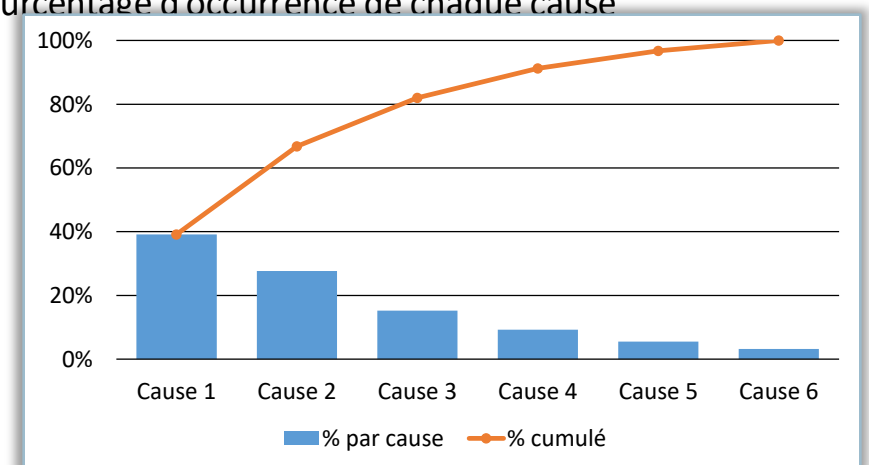
**Objectif** : hiérarchiser les causes d'un problème en fonction de leur nombre d'occurrences pour définir des priorités dans leur traitement

Vilfredo PARETO (1848 – 1923) avait constaté que 80% des richesses étaient détenus par 20% des personnes, il en avait déduit une loi dite des « 80 / 20 ».

Joseph JURAN (1904 – 2008) a généralisé cette loi à d'autres cas : 80% des effets d'un problème sont directement liés à 20% des causes de ce problème.

Le diagramme de Pareto permet d'identifier les 20% de causes, et de s'intéresser prioritairement à celles-ci.

- Construire un diagramme de Pareto
  - Lister les causes possibles d'un problème récurrent
  - Relever le nombre d'occurrences pour chaque cause
  - Classer les causes par nombre d'occurrences décroissant
  - Effectuer la somme totale des occurrences de toutes les causes et calculer le pourcentage d'occurrence de chaque cause
  - Représenter le graphique des valeurs, et des valeurs cumulées
- **Sur cet exemple**
  - 6 types de causes
  - 80% des problèmes viennent de 3 causes



## À retenir

- La gestion de la **qualité** permet de :
  - Garantir que le résultat sera conforme aux besoins exprimés par le client
  - Anticiper et prévenir les « défauts » plutôt que les corriger
- C'est un travail indispensable et continu tout le long du projet
- Définir qui va assurer le management de la qualité
  - Souvent le pilote de projet (*un autre membre de l'équipe projet peut aussi prendre ce rôle*)
  - La cellule qualité de votre structure, à la demande du pilote, peut réaliser des Audits sur le projet
  - En cas de non-conformité, diagnostiquer les causes de façon collégiale
- Plus le niveau d'exigence est élevé, plus le coût sera important
  - Attention au perfectionnisme





# Ressources humaines

Objectif : gérer tous les collaborateurs qui contribuent au projet

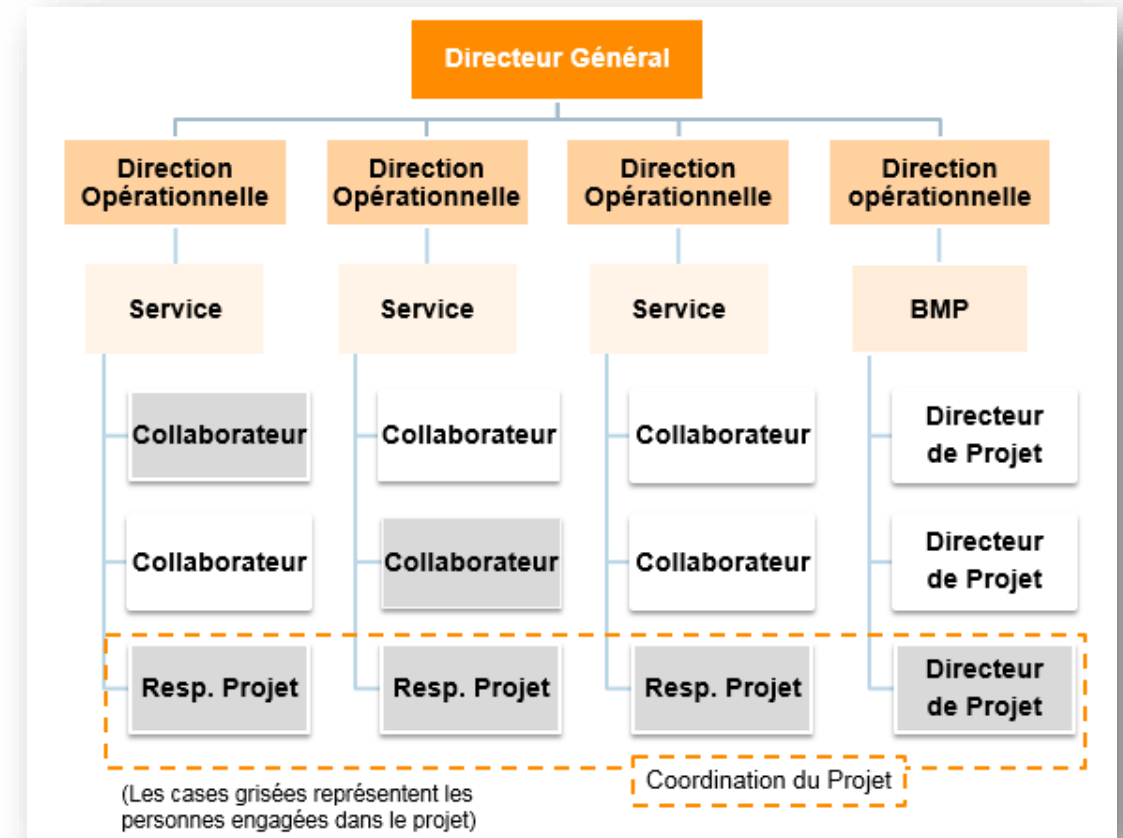
- Constituer l'équipe projet  
→ les RP et collaborateurs du projet sont souvent désignés par les managers
- Définir les rôles et responsabilités de chacun (**WBS**, **RACI**)  
→ Point le plus important, pour éviter :
  - De perdre du temps à chercher qui est responsable d'une activité
  - Les situations floues et les divergences sur la responsabilité des tâches
    - Non implication à tort de certaines personnes
    - Conflits
    - Plusieurs personnes pensent avoir la même chose à faire
- Développer et diriger l'équipe projet  
→ **Passer d'un groupe d'individus à une équipe collaborative ...**  
***... qui partage un objectif commun !***
  - Utiliser une communication ouverte et efficace
  - Développer la confiance entre les membres de l'équipe
  - Gérer les conflits de façon constructive (*si l'équipe n'y arrive pas seule*)
  - Résoudre les problèmes et prendre les décisions de manière collaborative
  - Améliorer les compétences de l'équipe projet .... et sa performance

# Éléments clés du pilotage

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage:
  - La planification (planning, délais)
  - Les couts/charges
  - Les risques
  - La qualité
  - **Les ressources (humaines et techniques)**
  - Les achats

### L'équipe projet dans la structure organisationnelle

- Organisation Matricielle
  - Projet impliquant des collaborateurs de différentes équipes
  - Coordination du projet transverse
  - Forme moderne d'organisation
- Organisation matricielle « Forte » : le DP appartient à une équipe dédiée au Pilotage de projet
- Avantages
  - Fortes compétences métiers dans tous les domaines pour le projet
  - Communication verticale et horizontale
- Points à surveiller
  - Dualité de responsabilité : les membres de l'équipe sont sous 2 types de responsabilité :
    - Responsabilité Hiérarchique avec leur manager
    - Responsabilité Opérationnelle avec le DP dans le cadre du Projet
- Nécessite une maîtrise de la communication
  - Sentiment d'appartenance à l'équipe projet à créer à chaque projet



# Gestion des compétences

- Dans une équipe il est important d'avoir toutes les compétences nécessaires à la réalisation du projet.
  - Il faut cependant éviter d'avoir 1 personne qui détient la connaissance car en cas d'absence, il sera difficile d'avancer sur la réalisation de certaines tâches.
  - Il existe des moyens de limiter cet impact en mettant en place:
    - Une matrice de compétences décrivant:
      - Qui est en capacité de faire quoi
      - Qui peut remplacer sur la réalisation d'une tâche (peut être en dehors de l'équipe projet mais être sollicitée si nécessaire)
- Cela permet de vérifier si toutes les compétences sont couvertes, sinon un plan d'action est à mener

# Gestion des compétences

- Il existe des moyens de limiter cet impact en rédigeant:
    - De la documentation:
      - Décrivant les modes opératoires
      - Expliquant les standards de développement
      - Arborescence projet permettant de retrouver la documentation technique et de suivi du projet
- Cela permet de capitaliser les méthodes de réalisation et de les standardiser
- facilite le transfert de connaissance

# Rôle du client

Points de vigilance:

- Le client n'est pas une ressource du projet
- L'équipe projet lui doit:
  - de la transparence et un reporting régulier
  - L'escalade des points à risque / bloquant
- Le client est une partie prenante du projet mais il est préférable de maintenir une certaine réserve. Il faut savoir distinguer les informations internes au projet de celles communicables au client.

Quels sujets sont à conserver en interne d'après vous?

## À retenir

La gestion des **ressources humaines** permet de :

- Définir les rôles de chacun sur le projet
- Identifier les besoins tout au long du projet
- Vérifier l'adéquation des compétences
- Assurer la bonne exécution du projet

L'équipe projet est ... une équipe !

- Le pilote de projet doit l'animer et la fédérer... la faire vivre !

# Gérer les achats

Objectif : Gérer les prestations ou fournitures nécessaires au projet, provenant d'un partenaire ou d'une société extérieure

- Assurer la maîtrise du périmètre contractuel
  - Différents types de prestations : Prestataire externe, Editeur (licence, support, assistance, ...), Fournisseur de matériel spécifique, Fournisseur réseau, etc.
  - Coordonner les interventions
- Suivre la prestation
  - Temps passé (pour les prestations en « régie », engagement de moyens) → À suivre
  - Réalisé (pour les prestations en « forfait », engagement de résultat) → À qualifier
  - Livrables (fournitures de matériel, licences, etc.)
- Participer à la gestion des règlements
  - Factures présentées par le fournisseur : à approuver par le pilote de projet avant règlement
- En cas de dysfonctionnement ou de problème grave
  - Escalade auprès de la hiérarchie pour retour au niveau contractuel
- Clôturer la prestation
  - Payer les dernières factures
  - Libérer le fournisseur





# Éléments clés du pilotage

- Pour piloter un projet, il est nécessaire de mettre en place des outils de pilotage:
  - La planification (planning, délais)
  - Les couts/charges
  - Les risques
  - La qualité
  - Les ressources (humaines et techniques)
  - **Les achats**

# Comment sous-traiter ?

- Arbitrer au niveau du projet :
  - Identifier des lots de travaux du WBS posant des problèmes : capacité interne, compétence, etc.
  - Décider d'investir (embauches, formations...) ou d'externaliser
- Si c'est externalisé, préparer l'appel d'offre
  - Contacter le service des **Achats**, et avec eux :
  - Examiner l'expérience passée
  - Préciser les rôles et responsabilités (RACI)
  - Sélectionner le type de contrat (forfait, régie, etc.)
  - Rédiger le cahier des charges, en précisant bien les **rôles et responsabilités du fournisseur**
    - **Livrables** attendus, y compris intermédiaires
    - Contraintes de **délais**
    - Niveau et preuves de **tests**
    - Exigences de **pilotage** (participation aux réunions, rédaction de CR, rapports d'avancement)
  - Identifier les critères de comparaison des réponses (tarif, qualité, complétude, références, etc.)
  - Identifier les fournisseurs potentiels
- Lancer l'appel d'offre
  - Publier l'offre
  - Récupérer les réponses
  - Les comparer, en sélectionner une
  - Négocier le contrat et **signer**

Le fournisseur ne fera rien qui ne soit demandé par le contrat

Après la signature, gérer l'approvisionnement et clôturer la prestation comme vu page précédente

# Comment sous-traiter : quelques clés

- Concurrence
  - Besoin de mise en concurrence? (demande de prix)
  - Délai de mise sur le marché (qu'est-ce qui est le plus rapide ?)
  - Informations confidentielles (y a-t-il une quelconque information qui devrait être gardée secrète ?)
- Eléments sociaux
  - De telles décisions ont-elles un impact sur les effectifs ?  
Existe-t-il un problème de capacité ?
  - Les employés peuvent-ils absorber le changement ou la charge de travail ?
  - Manque de compétence ? Transfert de compétence ?
- Disponibilité des fournisseurs
  - Le fournisseur a-t-il une licence ?
  - Avons-nous plusieurs fournisseurs disponibles ?
- Eléments politiques/environnementaux
  - Cet investissement est-il cohérent avec la stratégie à long terme de l'entreprise ?
  - L'entreprise a-t-elle connaissance des obligations environnementales du produit ou du service à fabriquer ? (ex agrément HDS)
- Eléments économiques
  - Réduction des coûts
  - Coût des investissements

## À retenir

- La gestion des **achats** permet de :
  - Suivre le cycle de l'approvisionnement, de l'achat à la facturation
  - Piloter l'avancement des travaux sous-traités
  - Anticiper les risques liés aux approvisionnements (qualité du livrable...)
  - Vérifier que les livrables sont conformes aux attentes
- Contrôler les livrables et la facturation
- Anticiper les délais de livraison

## Suivre la performance

- Afin de s'assurer la bonne évolution du projet et la transparence avec le client, il est recommandé de mettre en place un/des tableaux de bord de pilotage du projet (à usage interne ou partagé avec le client) présentant des indicateurs clés pour mettre en avant:
  - L'avancement du projet
  - Le cout du projet
  - Les risques et leur mitigation
  - Les performances en termes de cout/qualité et délais

## Types de KPI

- On a différents types de KPI:
  - OTD : on time delivery
  - OQD: on quality delivery

Ces 2 types d'indicateurs sont les principaux qui seront échangés avec le client. Ils sont généralement représentés graphiquement pour une meilleure visibilité.

En fonction du type de la mission on va pouvoir mettre en place des indicateurs.

**Fiche descriptive d'un indicateur**

Nom:

Mode de calcul:

Fréquence:

Données d'entrée:

Date de début:

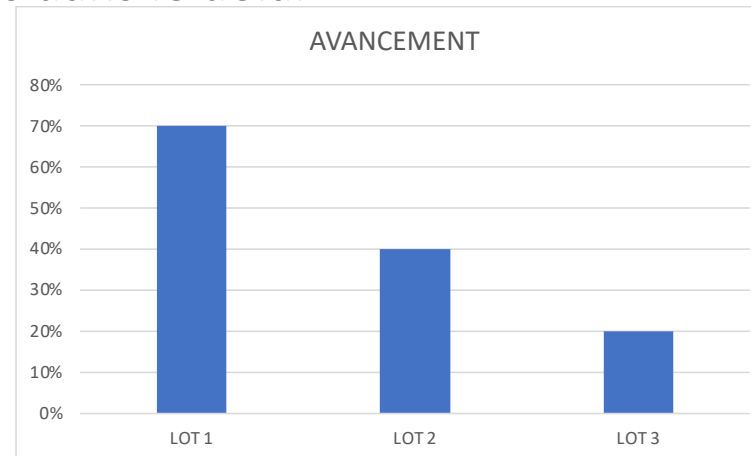
Date de fin:

Objectif de performance:

Représentation graphique:

## On Time Delivery – Livraison dans les temps

- Application: projet avec planning à respecter et des jalons de livraison. Pas de récurrence.
- Définition:
  - Livraison dans les délais contractuels de lots, livrables
- Règle de calcul
  - Par mois, il s'agit de comparer la date prévisionnelle de livraison convenue dans le planning établi avec le client, à la date de livraison effective de chaque livrable.
  - Résultat: pourcentage de livrables livrés dans le délai
  - En cumulé et en mensuel
- Visuel attendu:



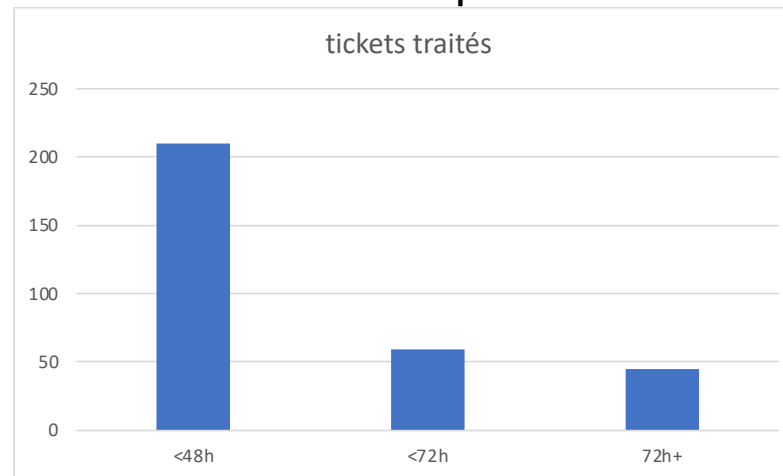


## On Time Delivery – Volume traité dans les délais

- Application: achat en catalogue avec engagement de service /récurrence

UO traitée dans la période donnée (exemple : ticket de SAV: pris en compte et traité dans les 48h)

- Définition:
  - Ratio des activités traitées dans les délais contractuels
- Règle de calcul
  - Par mois, il s'agit de comptabiliser les UO traitées dans les délais par rapport à la somme totale d'UO traitées sur la période.
  - Résultat: pourcentage d'UO traités dans le délais – un seuil peut être défini
  - En cumulé et en mensuel
- Visuel attendu:

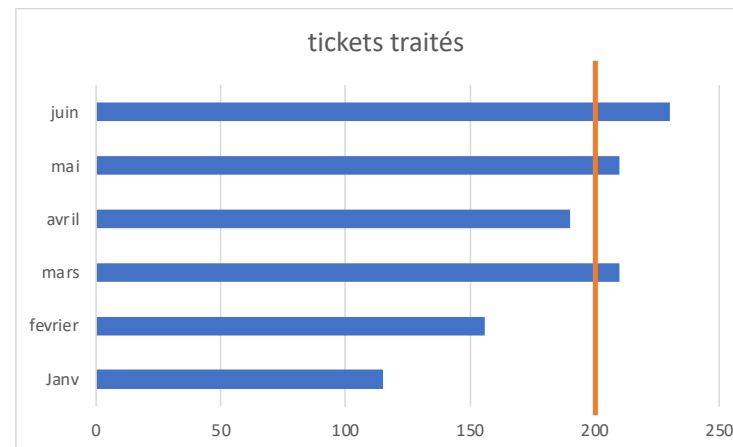


## On Time Delivery – Engagement de volume

- Application: achat en catalogue avec engagement de volume /récurrence

Quantité UO traitées sur la période donnée (exemple : Traitement de 200 tickets de SAV sur 190, production de 3 modèles 3D sur 4 attendus)

- Définition:
  - Ratio des UO traitées dans les délais contractuels
- Règle de calcul
  - Par mois, il s'agit de comptabiliser le volume des UO traitées durant la période par rapport à la somme totale d'UO attendues sur la période.
  - Résultat: pourcentage du volume des UO traitées par rapport au volume attendu – un seuil peut être défini
  - En cumulé et en mensuel
- Visuel attendu:

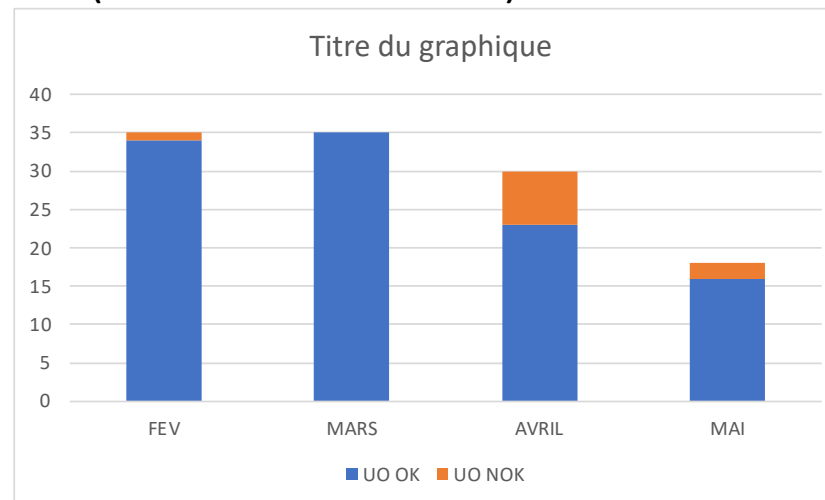


## On Quality Delivery – non récurrent

- Application: réalisation d'un livrable: développement, logiciel, service, rapport,...
- Définition:
  - Livrable livré sans erreur
  - Une erreur peut être un dysfonctionnement, un oubli de fonctionnalité, une réclamation client, une erreur de calcul, un document non exhaustif (par rapport à l'exigence client contractuelle)...
- Règle de calcul
  - On peut proposer différents moyens de calcul:
    - Compter les non conformités
    - Proposer une check au moment de la validation client
    - Considérer uniquement les réclamations client

# On Quality Delivery – récurrent

- Application:
  - production répétée d'une même UO (prise en compte d'un ticket Sav, modèle 3D, migration de données...)
- Définition:
  - Il s'agit ici de détecter le pourcentage d'UO qui ont été réalisées sans erreur ou sans réclamation client
- Règle de calcul
  - On va compter ici le nombre total d'activités réalisées sur la période à considérer et calculer le pourcentage de celles réalisées sans erreur.
  - Il est possible de proposer un seuil (95% de conformité...) en fonction du type de contrat ou de mission



# Outils de suivi d'un projet

- Planning
- Plan de charges
- Plan d'action
- Report hebdo /mensuel avec des KPI clés

# Exemple plan de charge

- EXEMPLE plan de charge Agenium

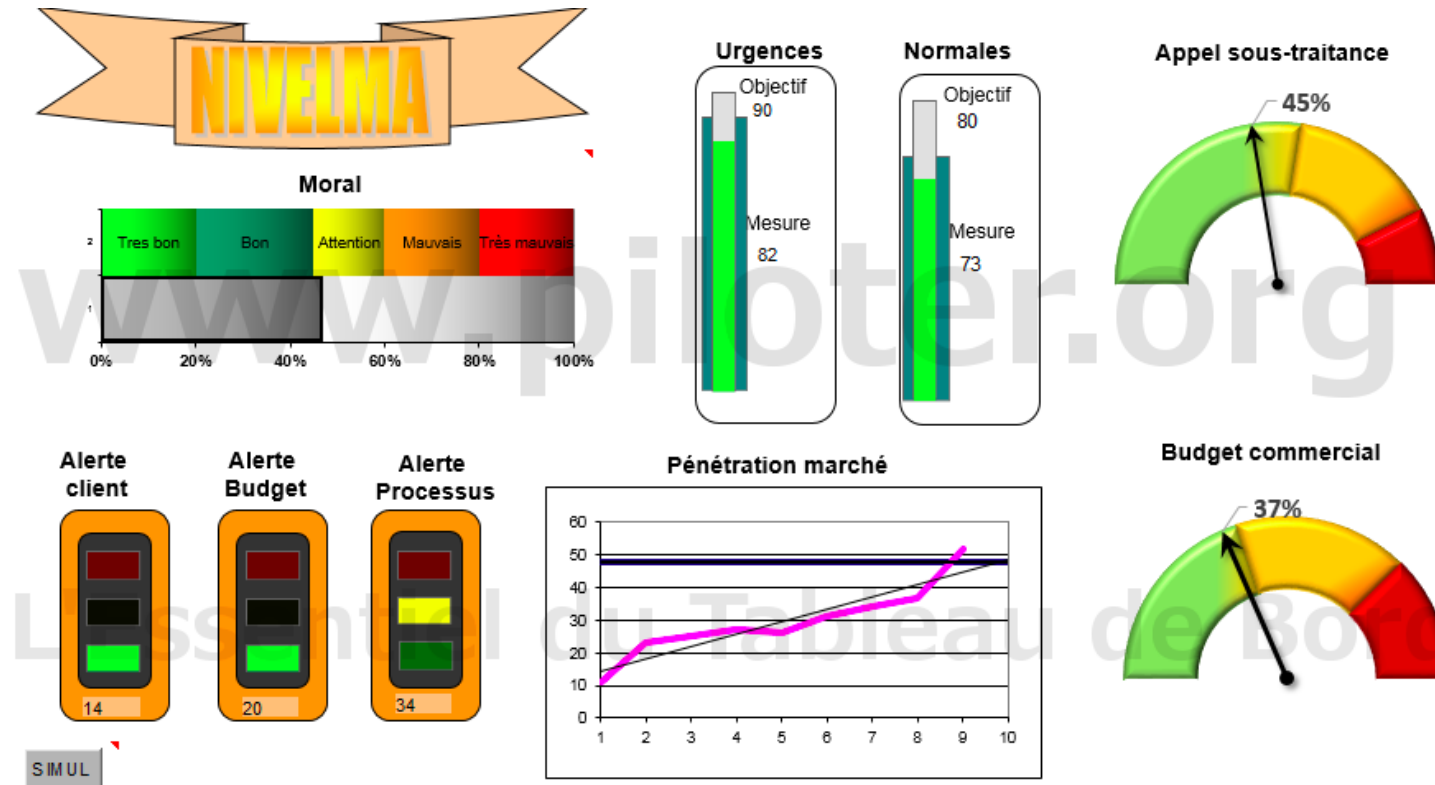
# Plan d'action

- Document permettant de suivre l'ensemble des actions prises tout au long du projet
- Il est généralement réalisé avec excel et suivi de manière hebdomadaire au sein du projet
- Il contient au moins:
  - Identifiant (afin de la suivre plus facilement)
  - Date de création
  - Sa description
  - Qui doit la réaliser
  - Pour quand
  - Statut de l'action

Action	Responsible	Priorité	Statut	Date de début	Date de fin	Notes
Goal #1: Select Venue						
Identify venue options	Sophie R.	Haute	Achevé	9/30	10/2	Doit envoyer les contrats pour le 1
Visit venues	Sophie R.	Haute	Achevé	10/5	10/9	
Sign contract	Maria S.	Haute	Achevé	10/12	10/12	
Goal #2: Secure Speakers						
Recruit speakers	Sophie R.	Haute	En cours	10/7	10/12	Envoyer aux participants
Speaker bios	Sophie R.	Moyenne	Non commencé	10/12	10/14	
Create and send speaker packets	Maria S.	Moyenne	Non commencé	10/13	10/16	
Confirm speakers	Sophie R.	Haute	Non commencé	10/17	10/18	
Goal #3: Recruit Sponsors						
Identify sponsors	Jean S.	Haute	En cours	10/13	10/19	De l'équipe de vente
Write up sponsor agreement	Maria S.	Moyenne	Non commencé	10/15	10/16	
Send emails	Jean S.	Haute	En cours	10/19	10/21	
Make cold calls	Jean S.	Moyenne	Non commencé	10/21	10/23	
Goal #4: Promote event						
Create banners	Morgan K.	Basse	Non commencé	10/26	10/28	Écharpes, sacs, crayons, etc.
Order swag	Morgan K.	Basse	Non commencé	10/28	10/28	
Create social media strategy	Corrine J.	Basse	En cours	10/13	10/26	
Make marketing materials	Sophie R.	Haute	Non commencé	10/26	10/30	



# Exemple de Dashboard



Sélectionnez le mode plein ecran

[Guide de réalisation : L'Essentiel Du Tableau De Bord](#)

## Exercice - KPI

- Proposez 3 à 5 indicateurs permettant de suivre le projet du TP Ville de Montauban.
- Attendu pour chaque indicateur:
  - Sa description
  - Sa règle de calcul
  - Sa représentation graphique

# Application PAQ

- Réaliser la trame du PAQ du projet lié au TP Ville de Montauban.
- Il doit décrire
  - les informations liées aux caractéristiques et aux exigences du projet
  - Les méthodes de travail
  - Le planning et les livrables
  - Les éléments mis en place pour garantir la qualité du projet
  - Les actions liées à l'amélioration continue