



Gestion de la qualité

Gestion des risques



Avant de parler qualité....

Historique : *Fin du 19ième siècle*

- Dans les années 1870, la construction du chemin de fer apporte une problématique de gestion de projets par :
 - la coordination de milliers de travailleurs
 - la coordination de la production
 - la coordination de l'assemblage



Avant de parler qualité.....

Historique : *GANTT*

- Henry Gantt (1861-1919) a développé une technique permettant de visualiser facilement un ordre de passage donné et le temps qui lui correspond pour une meilleure utilisation des RH et matérielles.
- Il a mis l'emphasis sur les paradigmes de motivation où l'on récompense le bon travail plutôt que de punir le mauvais travail. Il a développé les incitatifs financiers ajoutés à un salaire minimum garanti ainsi que la bonification pour les employés à salaire fixe.

Avant de parler qualité....

Project Management Institute



www.pmi.org

- Association professionnelle à but non lucratif
- Promeut la discipline de management de projet, établit des normes, édite des livres, offre une plateforme pour les emplois, offre des certifications, organise des formations et séminaires...
- Créée en 1969
- Environ 350,000 membres
- Plus de 400,000 détenteurs de certifications
- Siège en Pennsylvanie, USA
- 250 chapitres dans 70 pays
- Chapitre marocain créé en 2010

Avant de parler qualité....

Les certifications PMI

- Certified Associate in Project Management (CAPM)®
- Project Management Professional (PMP)®
- Program Management Professional (PgMP)®
- PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)SM - Nouveau
- PMI Risk Management Professional (PMI-RMP)®
- PMI Scheduling Professional (PMI-SP)®

Avant de parler qualité.....

Project Management Professional

- PMI certification
 - Le plus populaire dans le monde
- Pré requis :
 - **Diplôme de 4 ans** de formation (bachelor's or the global equivalent)
 - Au **moins 3 ans d'expérience** en management de projet avec **4500h** de pilotage (leading and directing) de projets
 - **35h de formation** en management de projet
 - Examen de 4 heures et 200 questions dont il faut réussir 65% en moyenne
 - Le certificat est renouvelable chaque 3 ans
 - 60 PDU pour le renouvellement

Avant de parler qualité....

PMBok

- Section I
 - Chapitre 1 Introduction
 - Chapitre 2 Cycle de vie du projet et organisation
- Section II
 - Chapitre 3 Processus de management d'un projet
- Section III : Domaines de connaissance
 - Chapitre 4 Management de l'intégration du projet
 - Chapitre 5 Management du contenu du projet
 - Chapitre 6 Management des délais du projet
 - Chapitre 7 Management des coûts du projet
 - Chapitre 8 Management de la qualité du projet
 - Chapitre 9 Management des ressources humaines du projet
 - Chapitre 10 Management des communications du projet
 - Chapitre 11 Management des risques du projet
 - Chapitre 12 Management des approvisionnements au projet



Avant de parler qualité....

Management de projet

- Définition du management de projet :
Le management de projet est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités du projet afin d'en respecter les exigences.
PMBoK
- Le management de projet comprend les points suivants :
 - déterminer les exigences,
 - définir des objectifs clairs et réalisables,
 - équilibrer les exigences concurrentes de qualité, de contenu, de délai et de coût,
 - adapter les spécifications, les plans et l'approche aux différentes préoccupations et attentes des diverses parties prenantes.

Avant de parler qualité....

Rôle d'un chef de projet

il est assigné par l'entreprise réalisatrice avec pour mission d'atteindre les objectifs des projets. C'est la personne responsable du succès du projet et de ce fait il est en charge de tous les aspects du projet dont en particulier:

- l'élaboration du plan de management du projet et de tous les composants associés
- le maintien de la maîtrise du projet eu ce qui concerne l'échéancier et le budget
- l'identification, la surveillance et la réponse aux risques
- l'établissement en temps voulu de rapports précis sur les métriques du projet
- la communication avec toutes les parties prenantes



Définitions

LA GESTION INTÉGRALE DE LA QUALITÉ

LA QUALITÉ TOTALE

C'est la destination vers laquelle on tend et qui mobilise l'intelligence de l'organisation

LA GESTION INTÉGRALE DE LA QUALITÉ

C'est un processus d'amélioration constante appliqué à l'ensemble des activités de l'organisation et qui implique l'association de tous ses membres

LA GESTION DE LA QUALITÉ

Gérer la qualité, c'est appliquer le processus de gestion à la qualité (P.O.D.C.).

L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

c'est un ensemble de méthodes et de procédures qui permettent de rencontrer les spécification (ex. manuel d'assurance qualité)

LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

C'est une activité de mesure qui détermine l'écart entre le résultat d'une activité et les spécifications préalablement fixées.

LES MULTIPLES DÉFINITIONS DE LA QUALITÉ

DEUX DÉFINITIONS DE LA QUALITÉ :

- La convenance à l'usage («fitness for use»)
- La conformité aux spécifications

DÉFINITION OFFICIELLE DE L'ISO

«La Qualité c'est l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit, processus ou service qui lui confère son aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites».

DÉFINITION JAPONAISE DE LA NORME J1S

«La gestion de la qualité est un système de moyens mis en œuvre pour produire économiquement des produits ou des services qui satisfont les besoins des clients». La gestion de la qualité «consiste à développer, concevoir et fabriquer les marchandises les plus économiques, utiles, satisfaisantes pour l'acheteur. Gérer la qualité, c'est aussi gérer le prix de revient, le prix de vente et le bénéfice».

La Qualité c'est ...

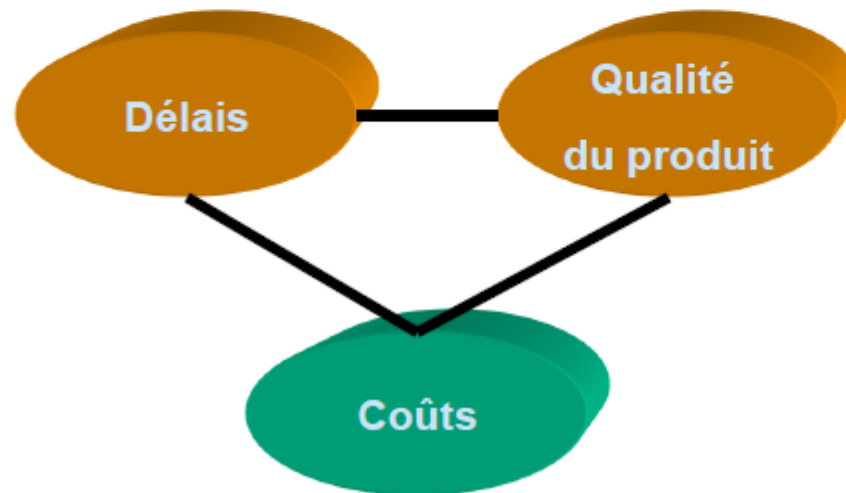
La satisfaction de nos clients

Et aussi la satisfaction

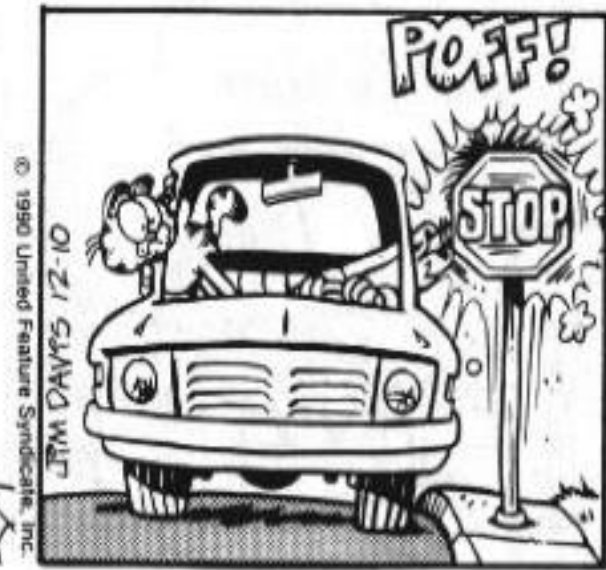
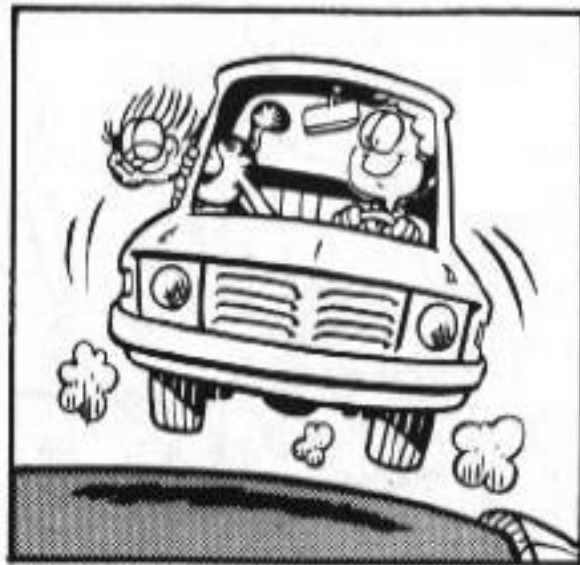
- Des actionnaires
- Des collaborateurs

Pérennité

Rentabilité



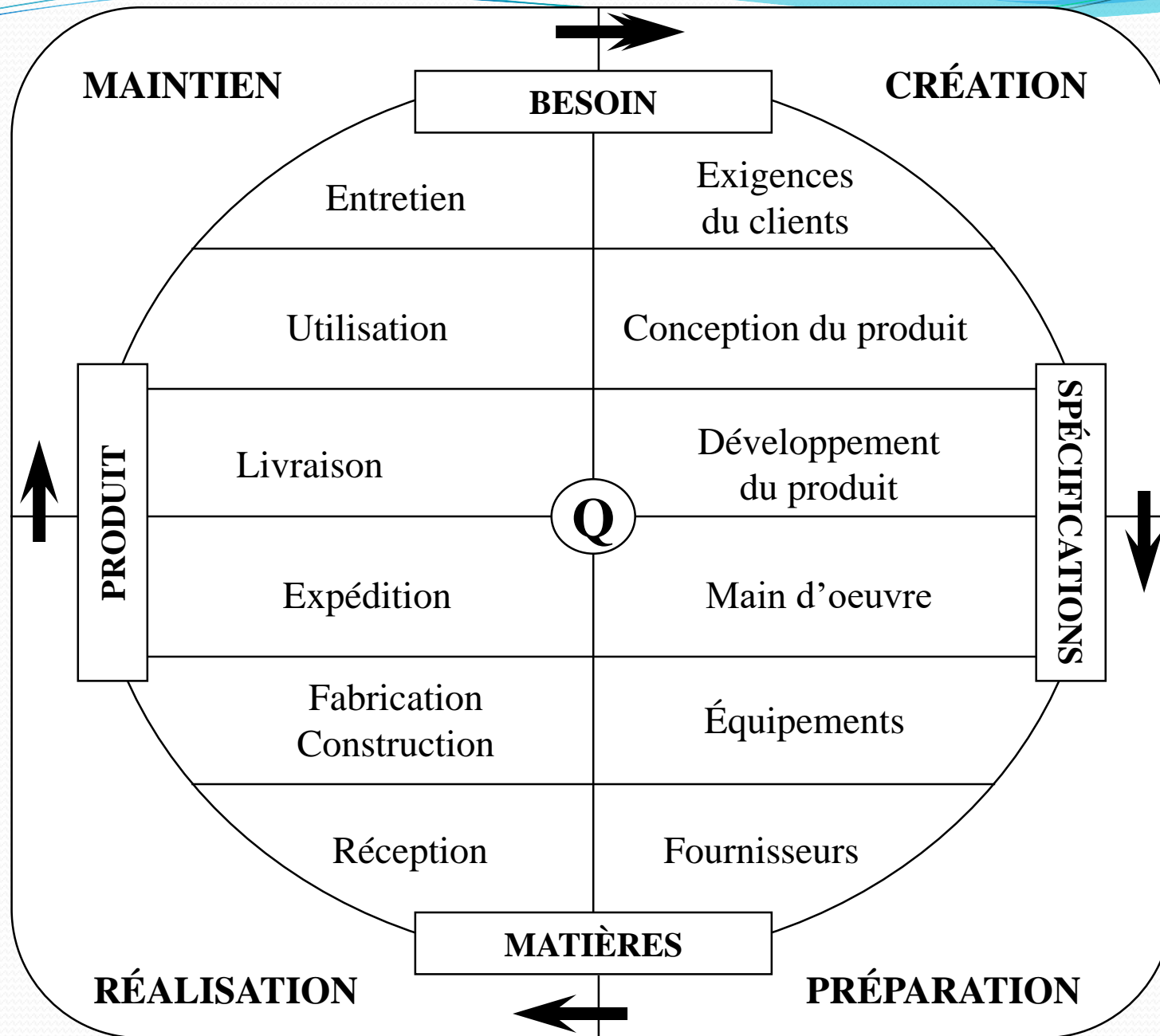
Ce qui est bon pour un client n'est pas forcément bon pour un autre



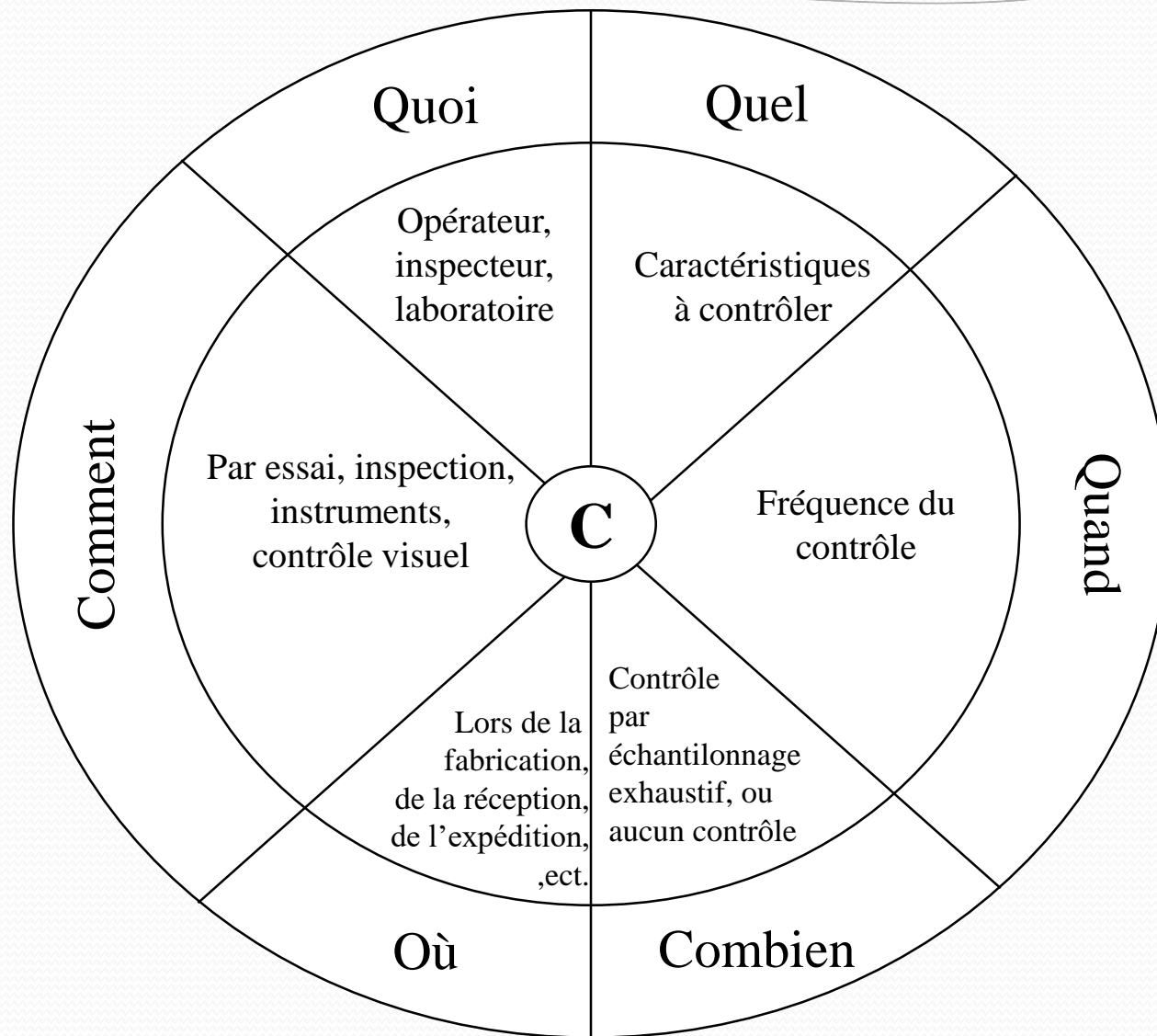
VARIABLES DÉFINISSANT LA QUALITÉ D'UN PRODUIT

- **Spécifications:**
 - **aspect, dimension, poids, résistance, couleur**
 - **performance, durabilité, fiabilité**
 - **facilité d'installation, d'opération, d'entretien ou de réparation**
 - **adaptabilité, interchangeabilité, modularité**
 - **stabilité, homogénéité, similarité**
 - **hospitalité, courtoisie, propreté, ambiance, clarté des contrats (entreprises de services)**

LE CYCLE DE LA QUALITÉ



LE SYSTÈME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ



ASSURANCE DE LA QUALITÉ

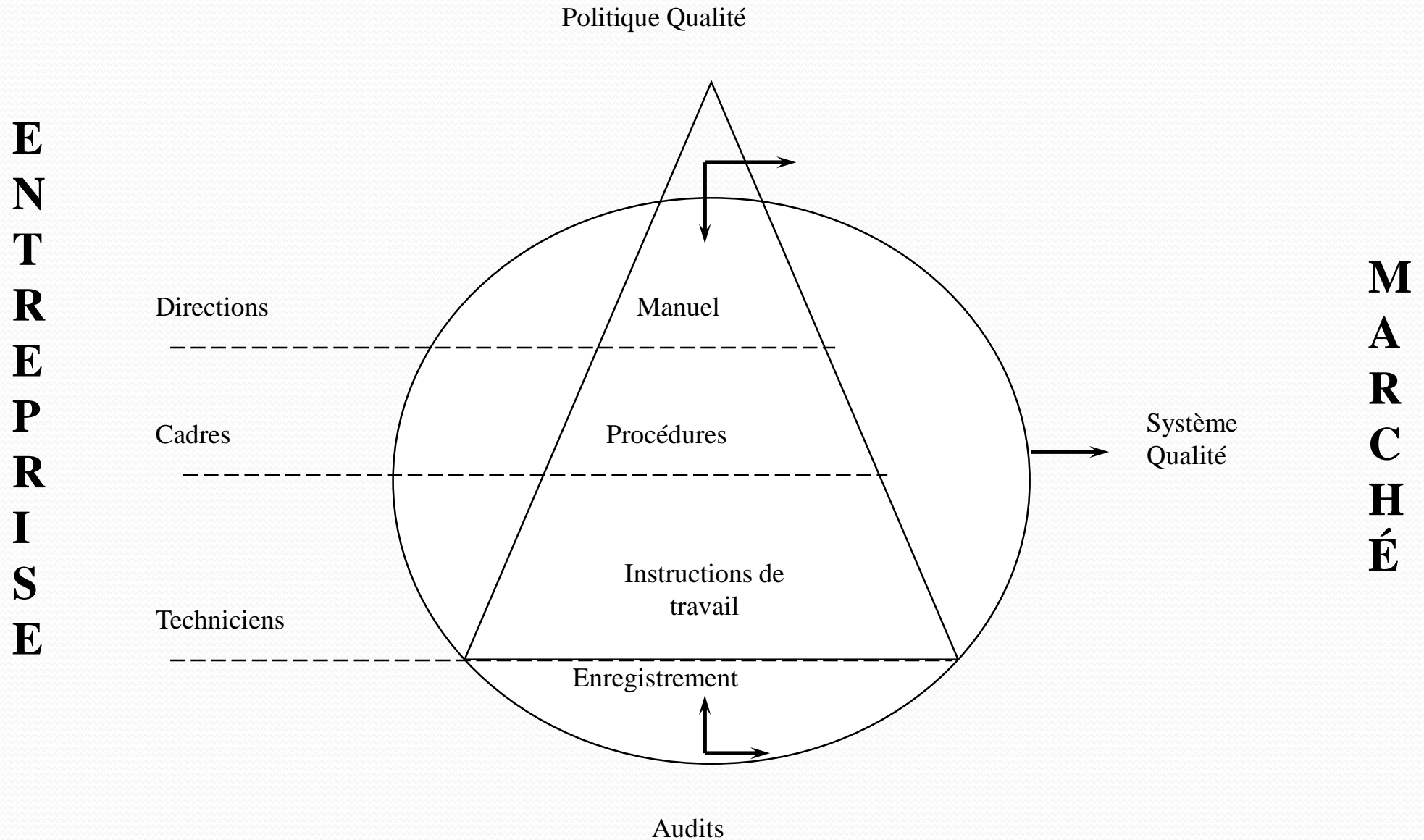
Mise en œuvre d'un ensemble approprié de dispositions préétablies et systématiques destinées à donner confiance en l'obtention de la qualité requise

- Donner confiance constitue un objectif et implique une motivation qui concerne les différentes activités développées au sein de l'entreprise comme chez le client, sur le plan individuel comme sur le plan collectif.
- «Approprié» signifie que l'ensemble des dispositions préétablies est adapté à la fonction et à l'usage prévus du produit ou du service.



Exemple du PAQ

SYSTÈME DE QUALITÉ ISO 9000



La gestion de la qualité dans le PMP

Management de la qualité

Le management de la qualité du projet décrit les processus qui se rapportent à la planification de la surveillance et de la maîtrise de la qualité, et à l'assurance que les exigences de la qualité du projet sont satisfaites

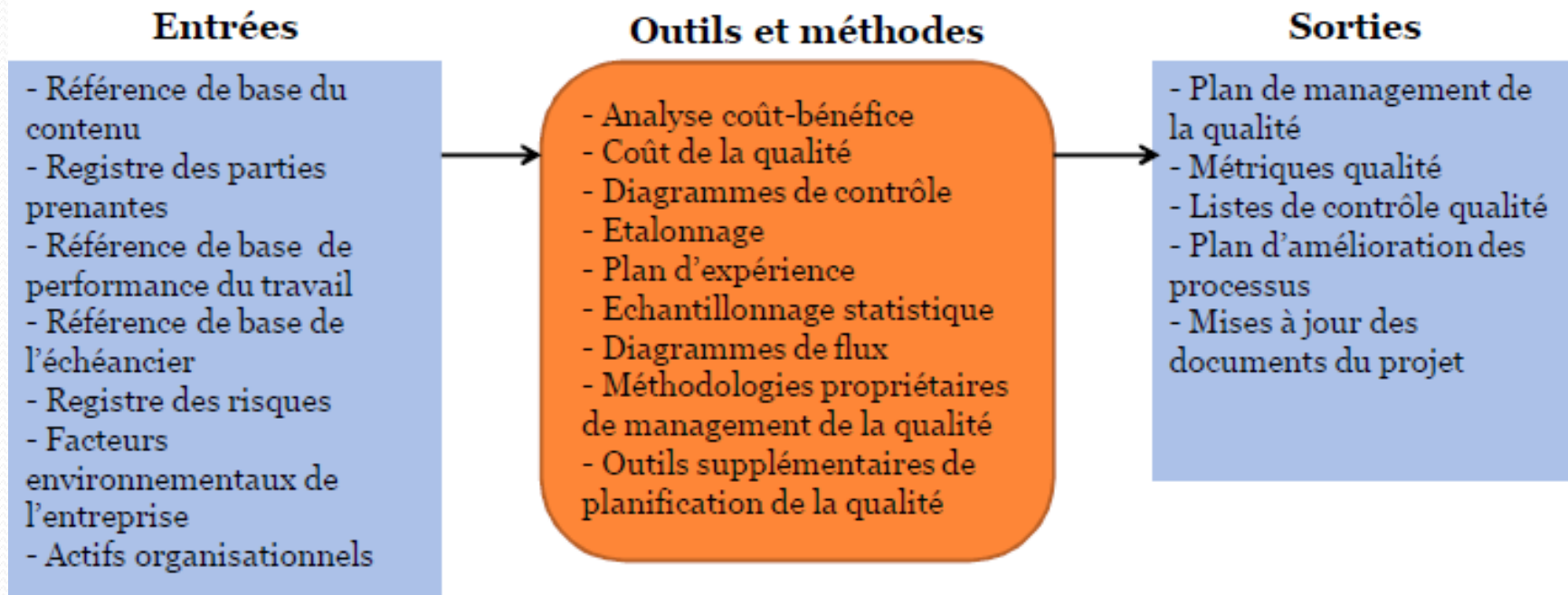
- Planifier la qualité
- Mettre en œuvre l'assurance qualité
- Mettre en œuvre le contrôle qualité

Management de la qualité

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Perform Quality Control	

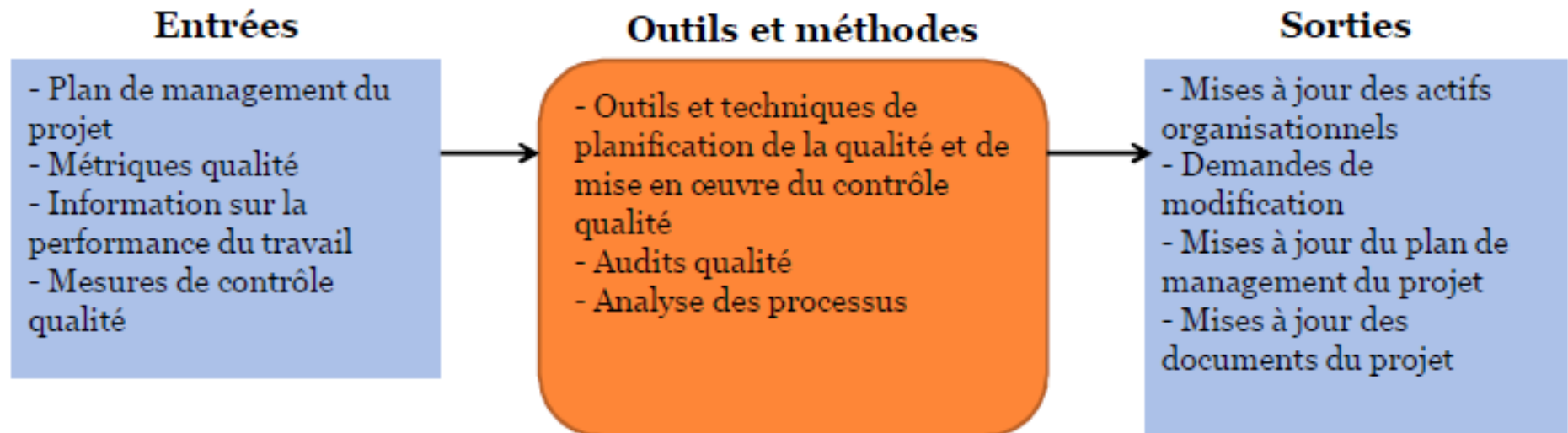
Planifier la qualité

Planifier la qualité est le processus qui consiste à identifier les exigences et/ou les normes de qualité applicables au projet et au produit, et à documenter comment la conformité du projet sera démontrée



Mettre en œuvre l'assurance qualité

Mettre en œuvre l'assurance qualité est le processus qui consiste à auditer les Exigences de qualité et les résultats des mesures du contrôle qualité, de façon À s'assurer que le projet utilise les normes de qualité et les définitions opérationnelles appropriées.



Mettre en œuvre le contrôle la qualité

Mettre en œuvre le contrôle la qualité est le processus qui consiste à surveiller et enregistrer les résultats des activités en rapport avec la qualité pour évaluer la performance et recommander les modifications nécessaires

Entrées

- Plan de management de la qualité
- Métrique qualité
- Listes de contrôle qualité
- Mesures de performance du travail
- Demandes de modification approuvées
- Livrables
- Actifs organisationnels

Outils et méthodes

- Diagrammes cause-effet
- Diagrammes de contrôle
- Diagrammes de flux
- Histogramme
- Diagramme de Pareto
- Relevé d'observations
- Diagramme de corrélation
- Echantillonnage statistique
- Inspection
- Revue des demandes de modification approuvées

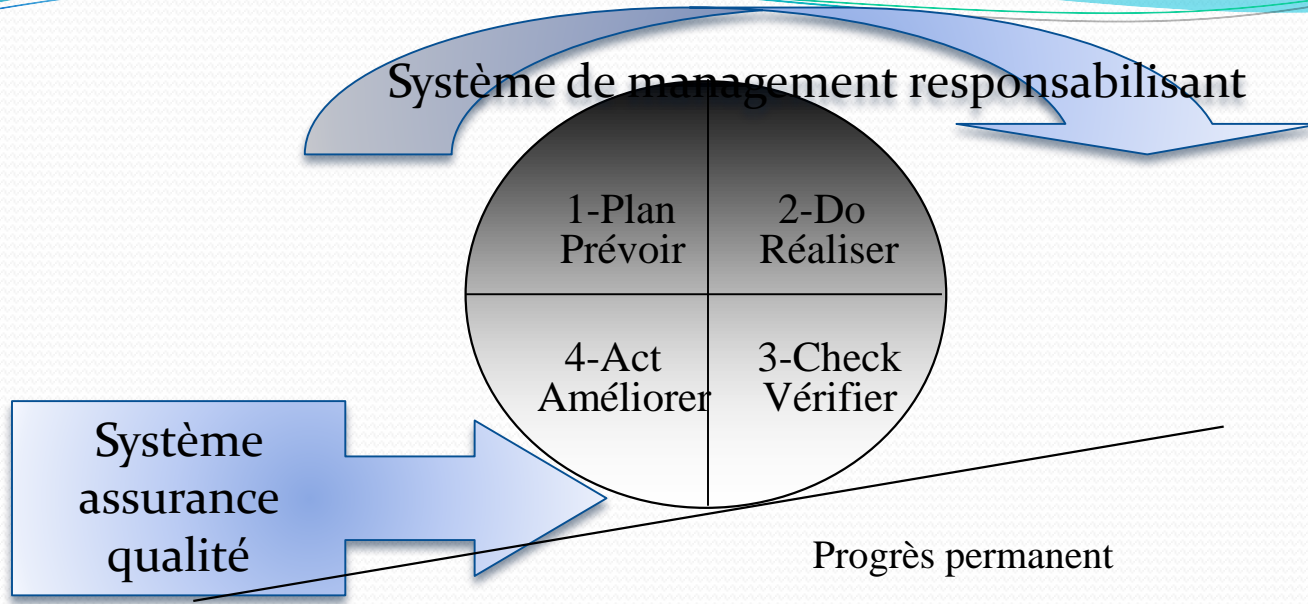
Sorties

- Mesures de contrôle qualité
- Modifications validées
- Livrables validées
- Mise à jour des actifs organisationnels
- Demandes de modification
- Mises à jour du plan de management du projet
- Mises à jour des documents du projet



Présentation générale des outils de la qualité

Amélioration continue : la roue de DEMING (PDCA)



1) Plan

Prévoir tout ce qu'il faut faire

2) Do

Réaliser tout ce qui a été prévu

3) Check

Vérifier que tout a été fait

4) Act

Mesurer les résultats, adapter et capitaliser l'expérience, Améliorer.

A quoi servent ces outils ?

Ce sont des outils d'amélioration de la qualité qui aident à la résolution de problèmes tels que :

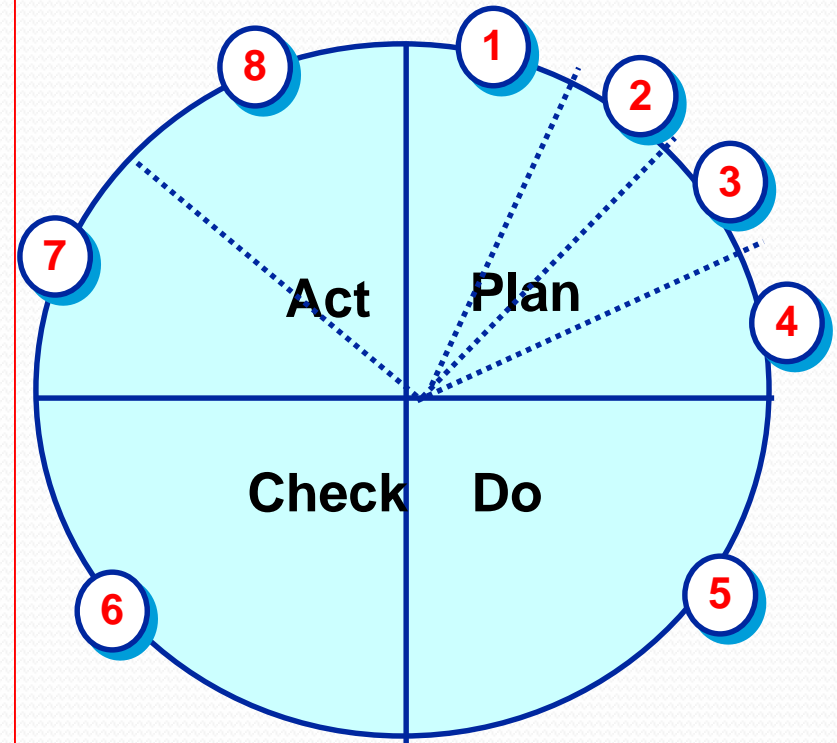
- Comment réfléchir avec mon équipe sur un dysfonctionnement ?
- Comment favoriser le dialogue et le consensus ?
- Comment prioriser une multitude d'actions possibles ?
- Comment identifier des axes stratégiques de changement ?
- Comment synthétiser une écoute client ?
-



Démarche de conduite d'une résolution de problèmes en 8 étapes

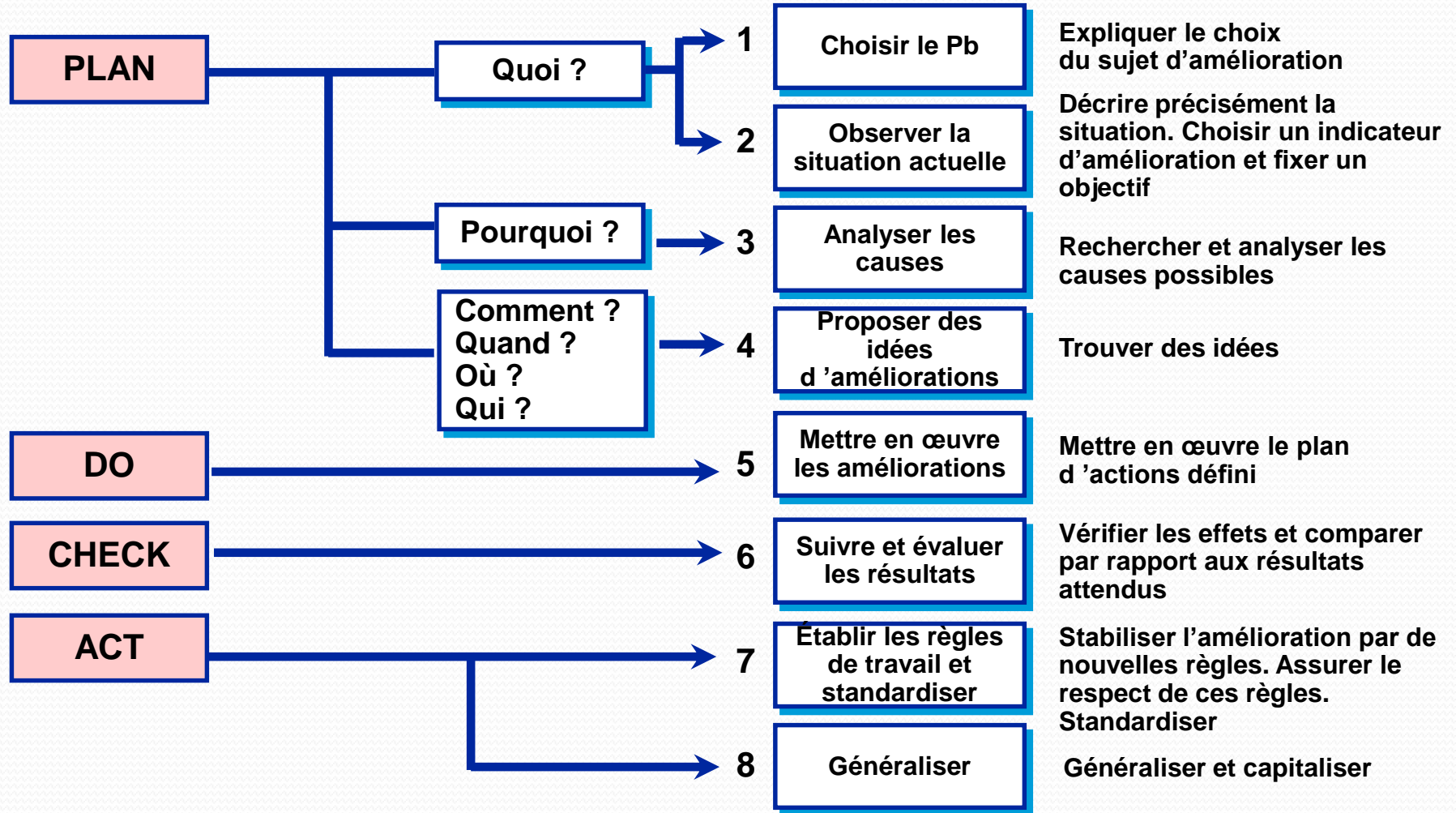
Démarche de conduite d'une résolution de problèmes en 8 étapes

- **1** - Choisir le problème en expliquant le choix
- **2** - Observer la situation en la décrivant à partir de faits et de données
- **3** - Analyser les causes possibles, trouver les causes principales
- **4** - Proposer des idées d'améliorations
- **5** - Mettre en œuvre les améliorations
- **6** - Suivre et évaluer les résultats
- **7** - Établir de nouvelles règles de travail pour stabiliser l'amélioration (standardiser)
- **8** - Généraliser l'amélioration



Le PDCA et la résolution de problèmes

Le cycle d'une amélioration

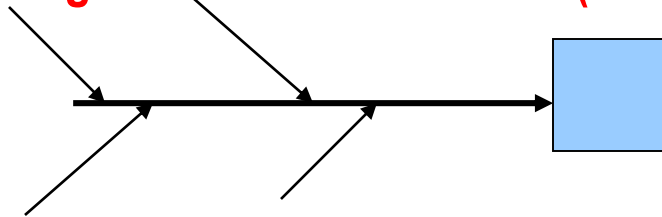


Étapes de résolution de problèmes et outils

8 étapes	7 outils de maîtrise de la qualité	7 outils de management
① Choisir le problème ② Observer la situation ③ Analyser les causes ④ Proposer des idées d'améliorations	Brainstorming Feuille de relevé, graphe, diagrammes de Pareto, de corrélation et de causes-effets, histogramme, QQQCP	Diagramme des affinités ou KJ Diagramme des relations Diagramme matriciel Analyse matricielle des données ou analyse factorielle
⑤ Mettre en oeuvre les améliorations		Diagramme en arbre Diagramme matriciel Diagramme en flèche Diagramme de décisions (PPDC)
⑥ Suivre et évaluer les résultats	Diagrammes de contrôle, de Pareto, de corrélation et de causes-effets, graphe, histogramme	
⑦ Etablir les règles de travail et standardiser ⑧ Généraliser l'amélioration		Diagramme en flèche ou sagittal Diagramme de décisions Diagramme des affinités ou KJ

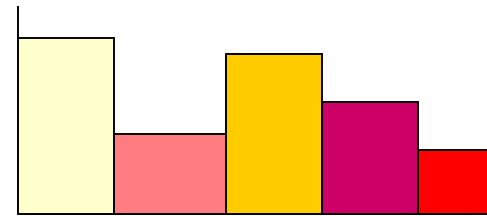
7 outils traditionnels (amélioration corrective)

Diagramme causes - effets (Ishikawa)



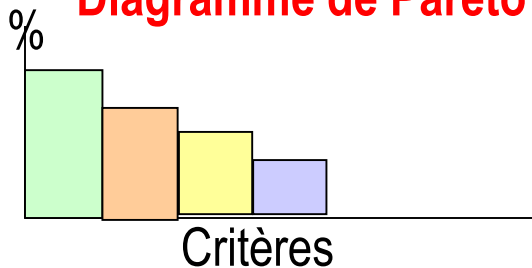
Recherche et classement des causes

Histogramme



Présentation d'une distribution de données

Diagramme de Pareto



Classement par ordre décroissant

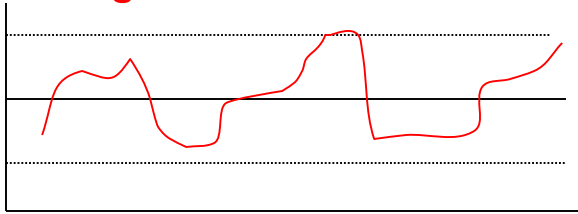
Feuille de relevés

	1	2	3	4	5

Recueil de données

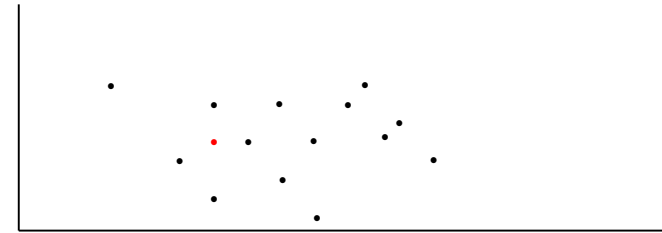
7 outils traditionnels (suite)

Diagramme de contrôle



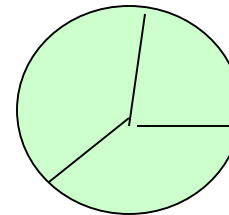
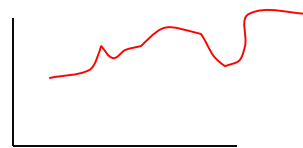
Suivi dans le temps d'un processus et recherche d'éléments anormaux

Diagramme de corrélation



Étude des relations entre 2 variables

Graphiques divers



Représentation synthétique d'une réalité

7 outils de management de la qualité (amélioration anticipatrice)

Clarifier des situations complexes

Diagramme des affinités

Quel est le problème ?

Diagramme des relations

Pourquoi il y a-t-il un pb?

Chercher des moyens de résoudre le problème

Diagramme en arbre

Comment régler le pb ?

Diagramme matriciel

Quelles solutions choisir ?

Analyse factorielle

Planifier la mise en œuvre des solutions

Diagramme en flèche

Mise en place de solutions: quand et comment ?

Diagramme de décisions

Quelques règles à respecter

- Savoir écouter
- Respecter les idées d'autrui
- Prendre la parole sans la confisquer
- Ne pas avoir peur de poser des questions « bêtes »
- Être factuel
- Rédiger des phrases avec sujet/verbe/ complément

QQOQCP

Qui Quoi Où Quand Comment Pourquoi

- **Objectif**

- **décrire complètement une situation**

- **Utilisation**

- **explorer un problème**
- **décrire un problème, une cause, une solution**
- **analyser avec précision les éléments d'un plan d'action**
- **pas plus de 8 personnes**

Démarche

- **P1 : Formuler la situation à décrire (thème)**
- **P2 : Décrire la situation avec les 6 questions**
 - **Qui** : quelles sont les personnes concernées par la situation ?
 - **Quoi** : quels sont les éléments qui caractérisent la situation ?
 - **Où** : quels sont les endroits où l'événement se déroule ?
 - **Quand** : Quand cela apparaît-il , s'applique t-il ?
 - **Comment** : comment se manifeste cet événement ?
 - **Comment** cela arrive t-il ? comment procède t-on ?
 - **Pourquoi** : pourquoi cela se passe t-il ainsi ? quelles sont les origines ?
- **P3 : Chiffrer les éléments en demandant combien ? à chaque question**
- **P4 : Exploiter l'analyse en fonction de la phase de la méthode de résolution de problème**

QQOQC

Quoi ?

De quoi s'agit-il ?

Que fait-on ?

Quelle phase du processus ?

Quel défaut ?

Quels sont les éléments du problème ?

Qui ?

Qui est concerné ou impliqué ?

Qui prend en compte ?

Avec qui ?

Pour qui ?

Quels bénéficiaires ?

Où ?

Dans quel lieu ?

A quel endroit sur l'objet ?

A quelle distance ?

Quel déplacement ?

Quand ?

A quel moment ?

A quelle fréquence ?

Depuis quand ?

Comment ?

Comment est-ce arrivé ?

Comment cela se passe t-il ?

Avec quel procédé ?

Comment le constate t-on ?

Réponses

Combien ?

Pourquoi ?

Brainstorming ou Remue-Méninges

- **Objectif**

- Consiste à produire le maximum d'idées pour en ressortir la ou les meilleures

- **Conseils**

- Il faut prendre le temps de réaliser une véritable séance de créativité (30 ') en créant un climat détendu et stimulant
- pas plus de 8 personnes

Démarche

- **P1 : Définir le thème de réflexion et le but à atteindre**
 - Le noter sur un paper board
 - Poser la question :quelles sont vos idées pour ...? Pourquoi ? Comment ?
- **P2 : Rappeler les règles du jeu**
- **P3 : Laisser le groupe réfléchir**
- **P4 : A tour de rôle, 1 idée à la fois**
 - Les inscrire sur le paper board
 - Limiter à 25 idées dans un 1er temps
 - Numéroté les idées et souligner les mots clés
- **P5 : Exploiter la liste des idées**
 - Clarifier le sens de chaque idée
 - Faire reformuler éventuellement
 - Regrouper les idées de même nature
- **P5 : Relancer si nécessaire un 2ème remue - méninges**

Brainstorming + Priorisation

● Objectif

- faire un état des lieux, décrire un problème , imaginer des solutions
- commencer à réfléchir aux causes de dysfonctionnements

● Utilisation

- combinaison de plusieurs outils
- pas plus de 8 personnes
- budget temps de 2h environ

Démarche

● P1 : Brainstorming (30 ')

- Discussion libre sur le problème à résoudre
- Marquer les idées au tableau

● P2 : Rédaction des idées (15 ')

- Chacun sélectionne 5 idées en les reformulant chacune sur 1 post-it
- Etre factuel

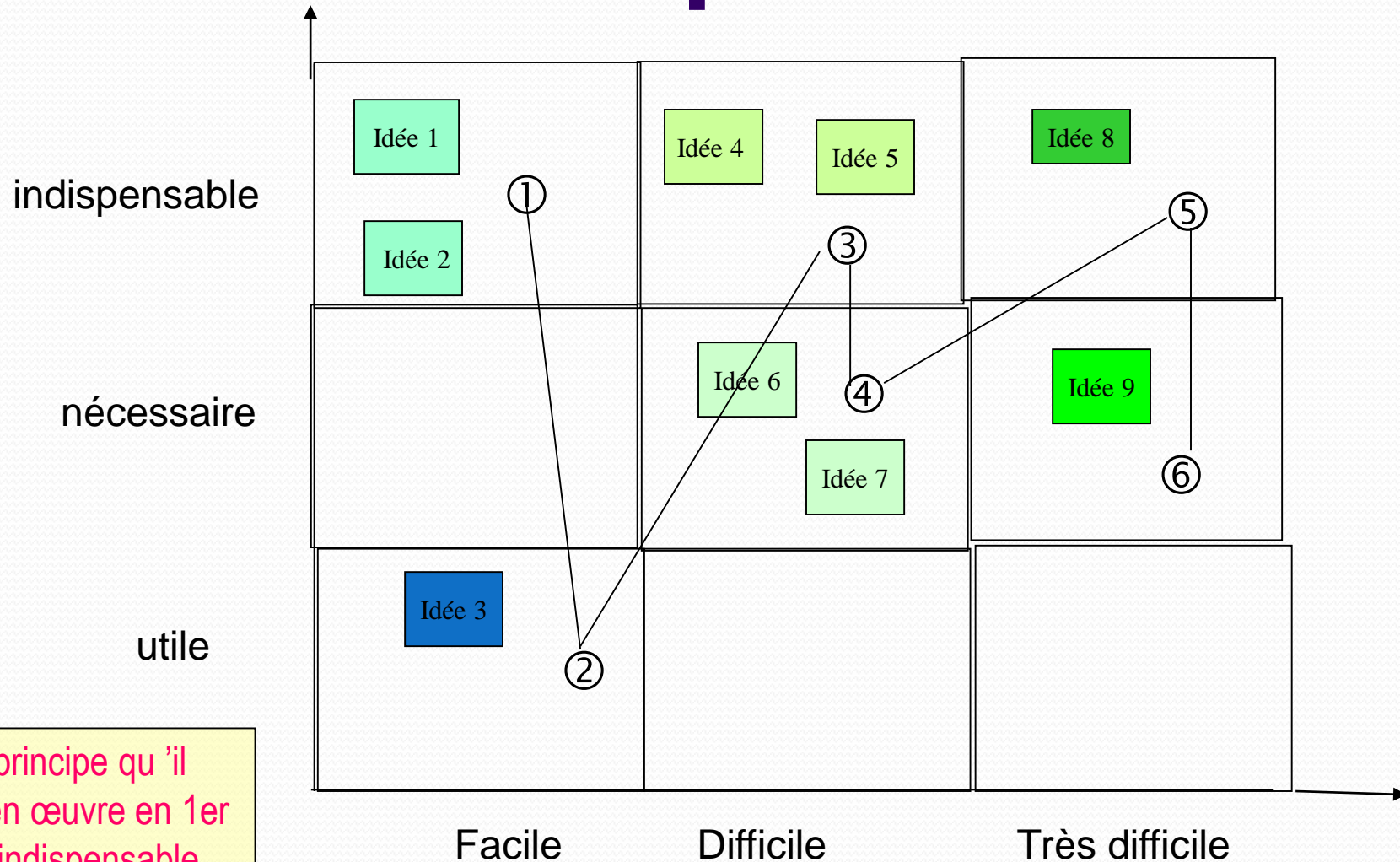
● P3 : Recherche de consensus (60 ')

- Lire les post-its
- Clarifier le sens de chaque post-it
- Consensus sur la formulation à retenir

● P4 : Priorisation (15 ')

- Distribuer les gommettes à chacun pour sélectionner les idées (1 idée sélectionnée sur 4)
ex: 10 gommettes chacun pour 40 post-its
- Les idées ayant reçues le plus de gommettes sont placées par les participants sur 1 tableau comportant 1 axe de faisabilité et 1 axe d'utilité.

Axes de priorisation



Partir du principe qu'il faut mettre en œuvre en 1er ce qui est indispensable et facile

Diagramme de Pareto

- **Objectif**

- **Outil de représentation graphique qui consiste à classer, à partir de données quantitatives, par ordre décroissant les critères les plus importants d'une situation**

- **Utilisation**

- **Utiliser ce diagramme uniquement pour des données chiffrées (coût, quantité, fréquence..)**
- **Sélectionner 5 à 7 caractéristiques à étudier**

Démarche

- **P1 : Recueillir les éléments**

- Définir les catégories à observer (type d'incidents, causes..)
- Sélectionner les caractéristiques suffisamment détaillées pour être classées
- Collecter toutes les données (avec des feuilles de relevé)

- **P2 : Préparer les éléments pour établir le diagramme**

- Déterminer un critère de classement et trier les données de chaque catégorie par ordre décroissant
- Calculer le pourcentage de chaque caractéristique par rapport au total
- Indiquer le cumul en % des catégories

- **P3 : Construire le diagramme**

- Découper l'axe des abscisses en fonction des critères et l'axe des ordonnées en fonction des %
- Tracer le graphique
- Appliquer les 80/20: quels sont les 20% des critères qui génèrent 80% des problèmes ?

Diagrammes de causes à effets ou Ishikawa

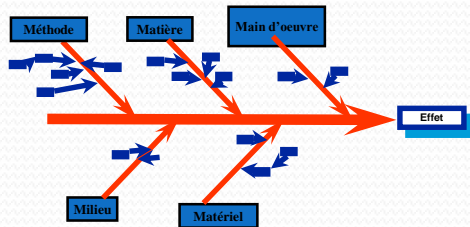
● Objectif

- ordonner et visualiser la relation entre un effet et toutes les causes susceptibles de le provoquer

● Utilisation

- identifier les causes d'un problème
- repérer les causes principales

● Résultat



Démarche

- Définir clairement l'effet sur lequel on veut agir
- Rechercher les causes possibles
 - brainstorming sur post-it
 - se poser la question « pourquoi » (5 pourquoi)
- Définir les familles de causes
 - 5M : Main d'œuvre, moyens, matière, méthode, milieu
- Construire le diagramme en ventilant les causes dans les familles
- Exploiter le diagramme
 - chercher les causes qui apparaissent de façon répétitive
 - dégager un consensus dans le groupe
- Valider les causes principales sur le terrain, les hiérarchiser (Pareto)

Les familles de causes

Matière : composants, sous-ensemble, tout le consommable

Main d 'œuvre : personnes, services concernés

Matériel ou Moyen : machines, investissements

Méthode : procédures ou modes opératoires utilisés

Milieu : environnement physique, marché, concurrence...

Diagramme de causes à effets

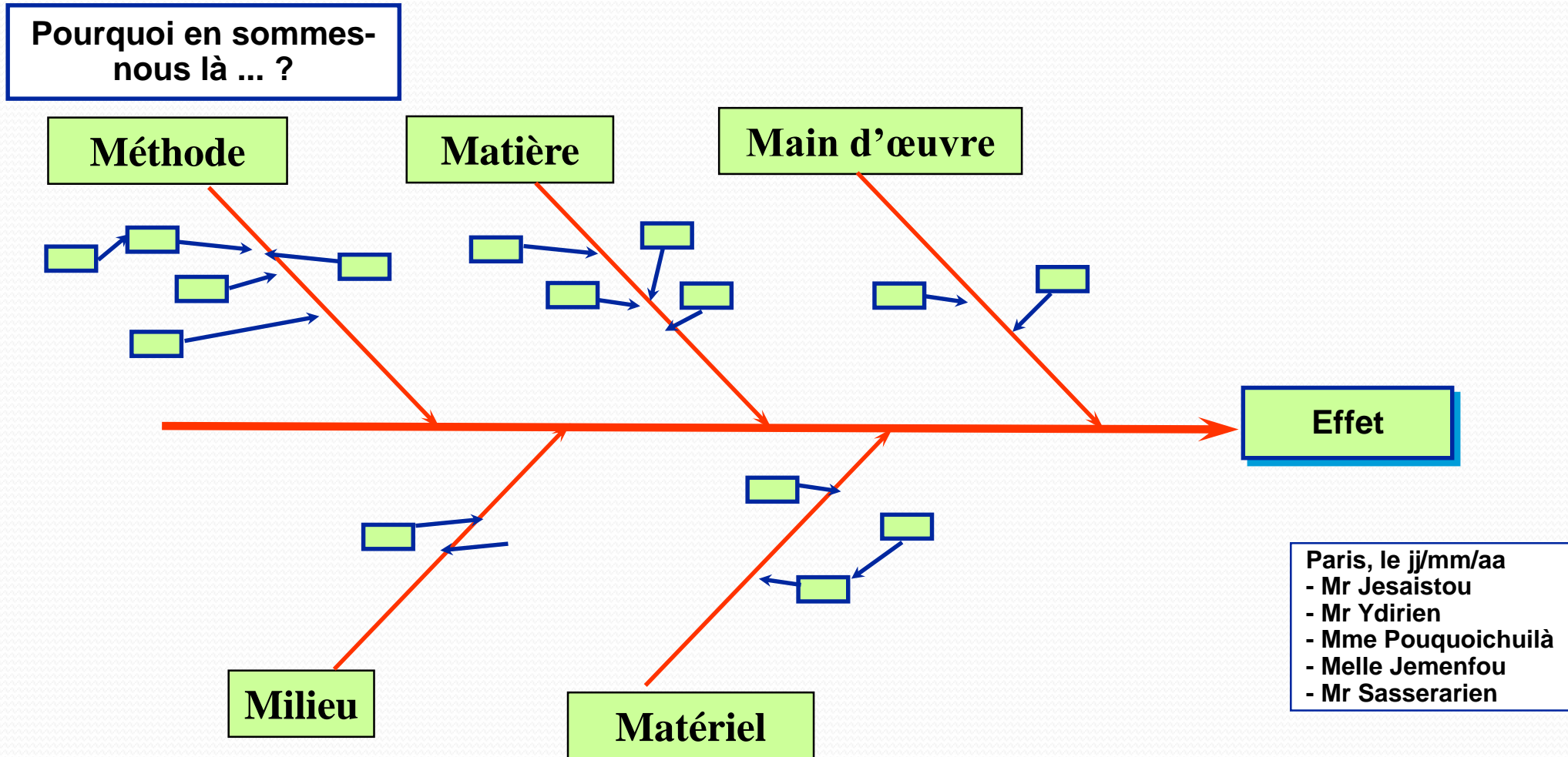


Diagramme de causes à effets

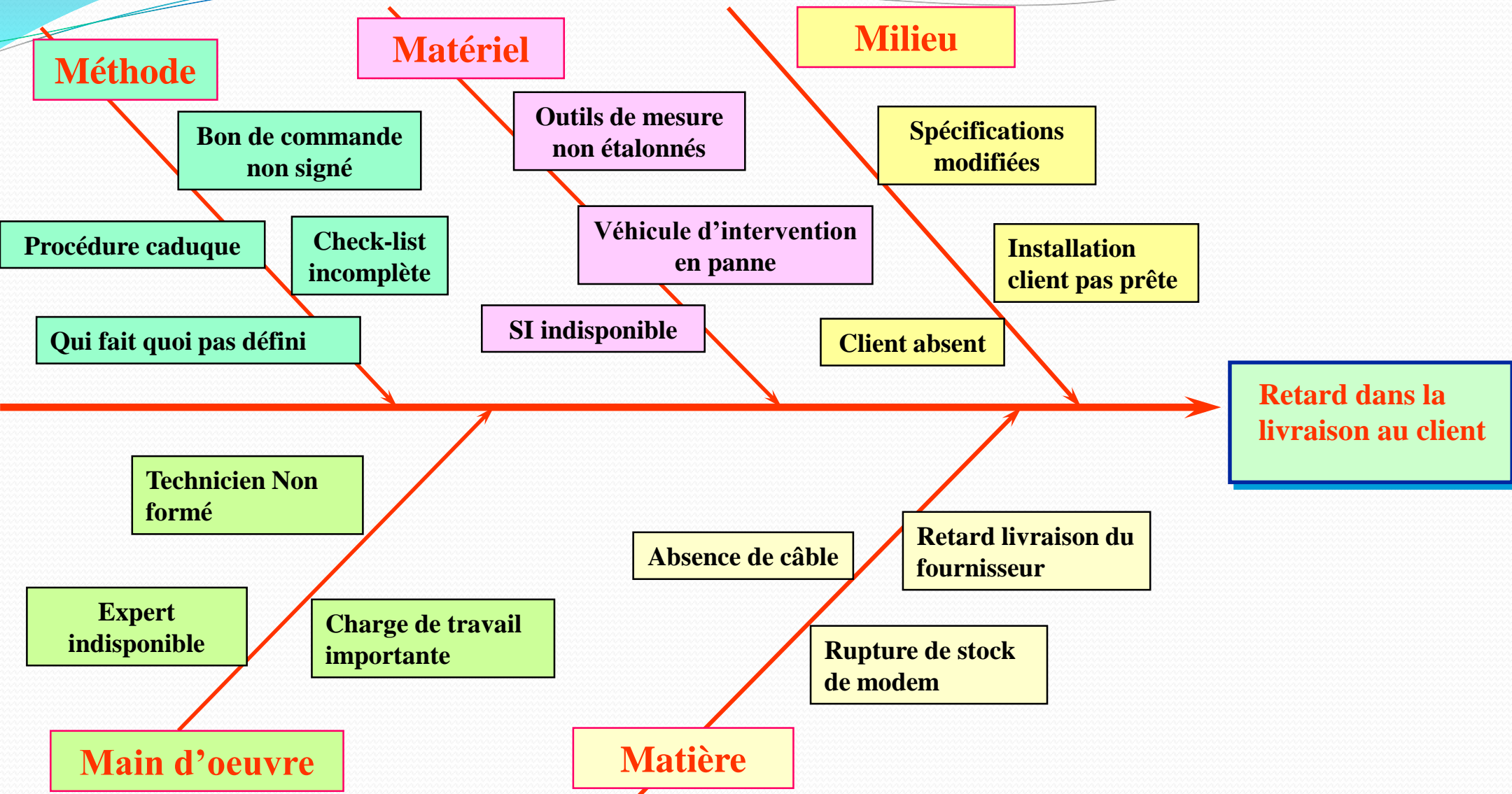


Diagramme des relations

- **Objectif**

- rechercher les causes profondes d'un problème clairement identifié

- **Question**

- de type : Pourquoi ?

- **Utilisation**

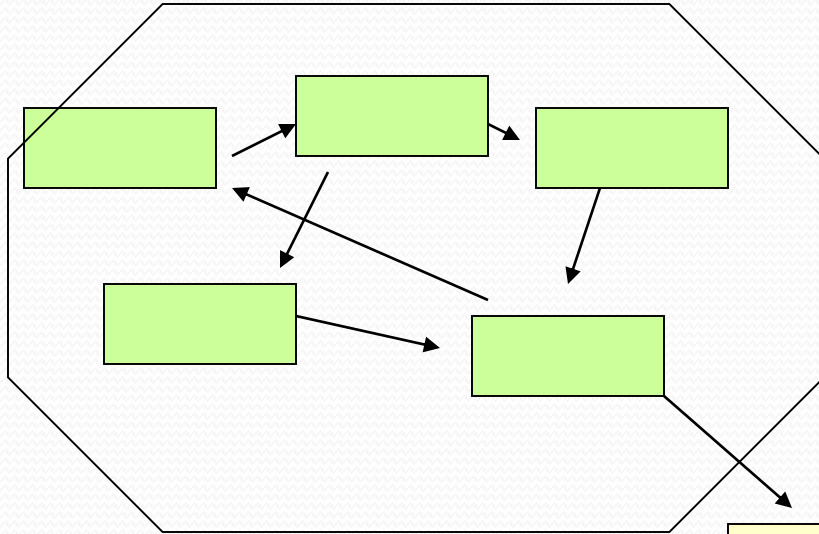
- à utiliser après un diagramme des affinités
- souvent utilisé lorsque la situation est trop complexe pour utiliser un diagramme de causes à effets
- équipe de 4 à 7 personnes
- budget temps de 3 heures environ

Démarche

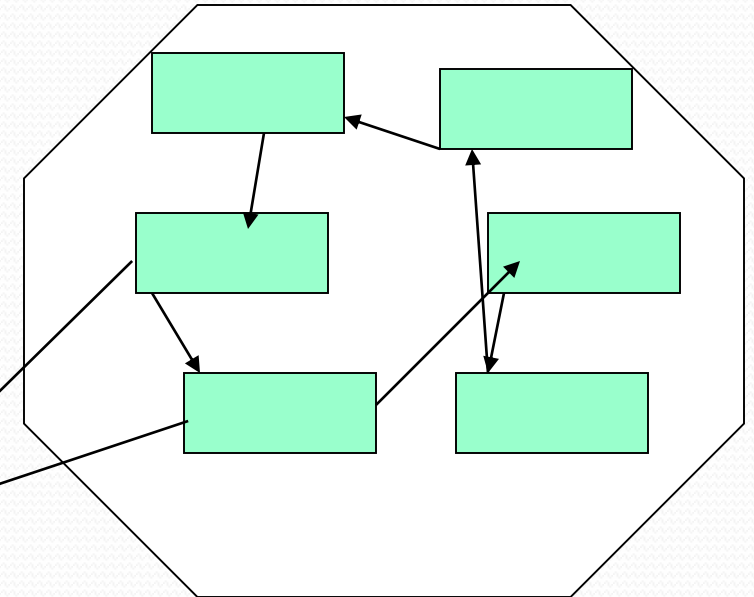
- **P1 : Exprimer le thème (10 ')**
 - Définir le thème : Pourquoi ?
 - Délimiter le sujet à l'aide des questions QQQQC
- **P2 : S'échauffer (5 ')**
- **P3 : Produire des idées (10 ')**
 - 20 à 30 post-its soit (une cause par fiche)
- **P4 : Clarifier (45 ')**
- **P5 Grouper les causes (20 ')**
 - assembler les fiches ayant une signification similaire
 - pas plus de 4 à 5 post-it par Groupe, loups solitaires possibles
 - Rajouter des faits s'ils ont été oubliés
- **P6 : Titrer chaque groupe (15 ')**
- **P7 : Sélectionner des causes de 1er niveau (10 ')**
 - choisir titres ou loups solitaires (pas plus de 4 ou 5)
- **P8 : Établir le 2ème niveau de causalité (50 ')**
 - pour chaque cause de 1er niveau, se poser la question Pourquoi? Imaginer le maximum de causes possibles.
 - Les écrire sur des fiches et les disposer autour des causes de 1er niveau
- **P9: Définir les relations entre les causes (10 ')**
 - Tracer les flèches causales dans le sens cause-effet, en allant vers le centre du panneau
- **P10 : Déterminer les causes principales (15 ')** et mettre en relief les grands groupes de relations causales.

Diagramme des relations

Titre

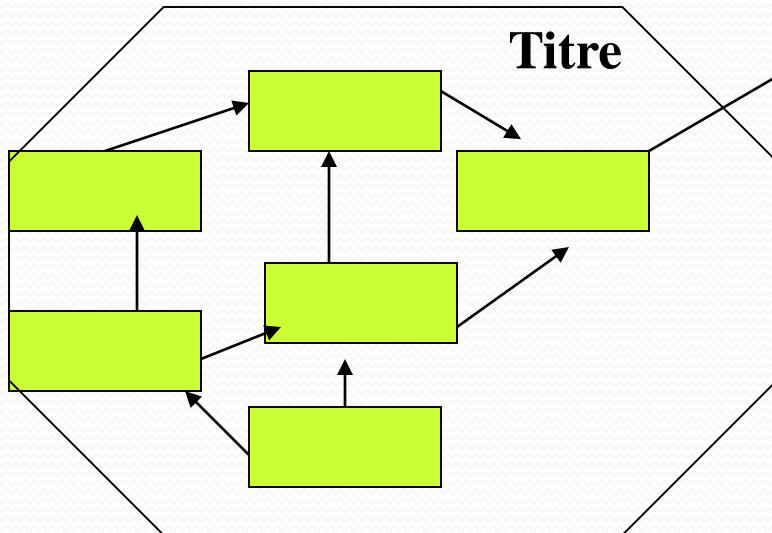


Titre



Pourquoi ?

Titre



Titre

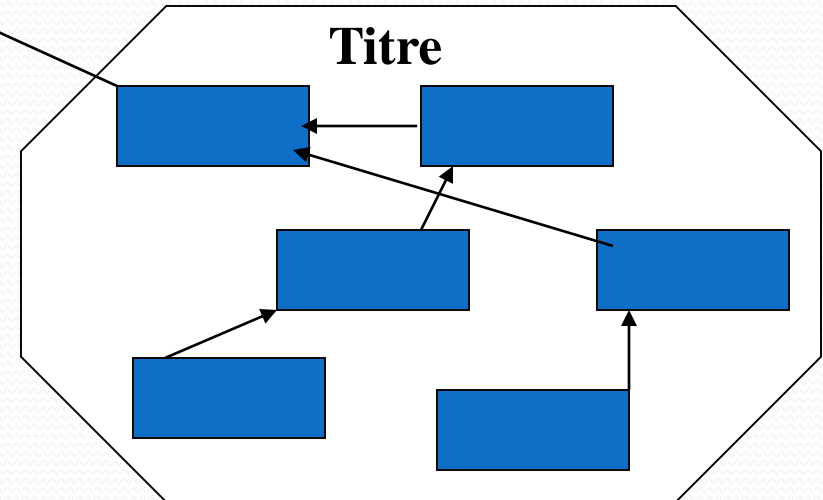


Diagramme des relations

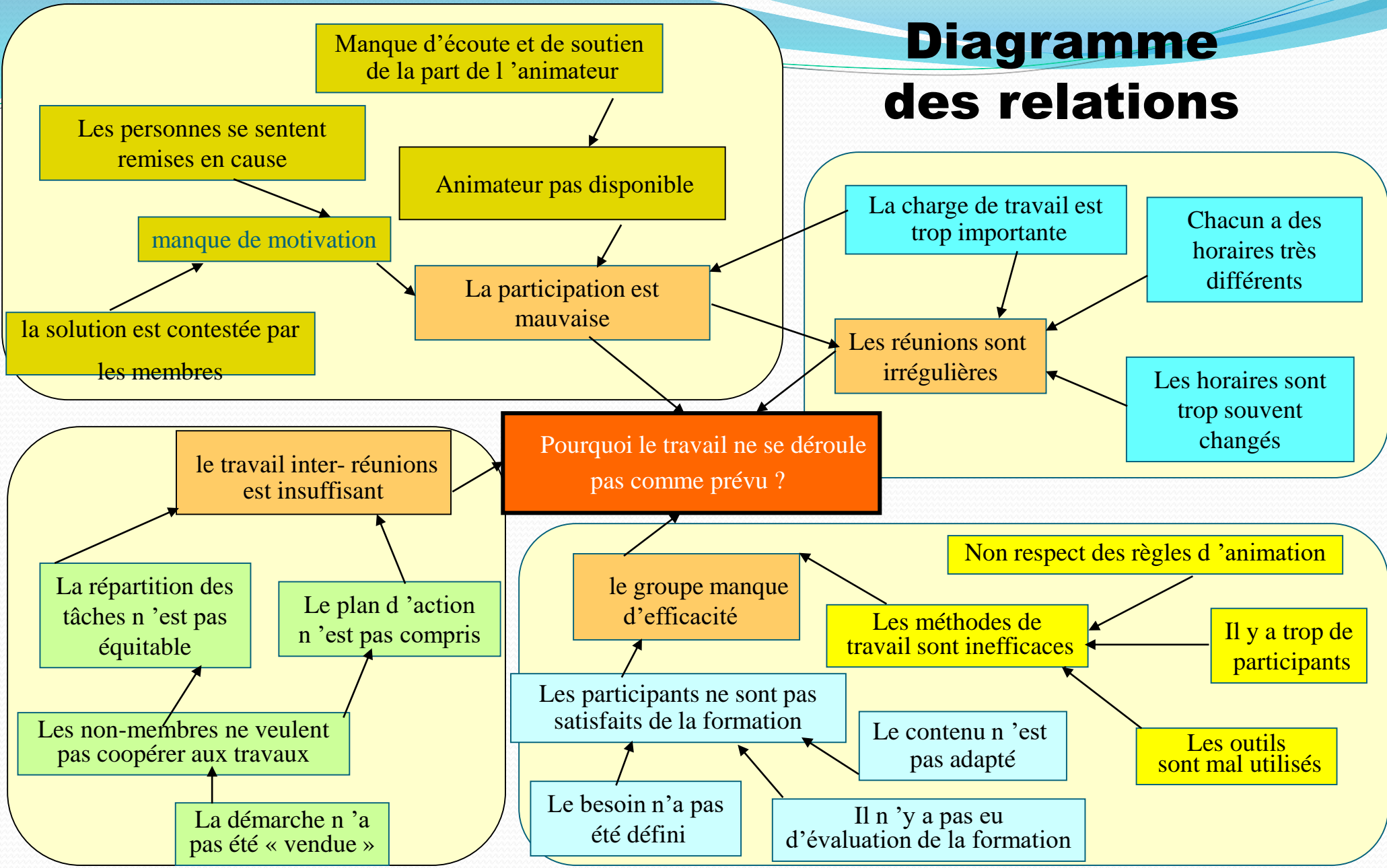


Diagramme en arbre

● Objectif

- trouver tous les moyens pour atteindre un but, les clarifier, les structurer
- permet d'élaborer un plan d'action

● Question

- de type : Comment surmonter, comment résoudre, comment améliorer ?

● Utilisation

- trouver des solutions au problème
- équipe de 4 à 7 personnes
- budget temps de 3 heures environ

Démarche

- **P1 : Exprimer le thème (20 ')**
 - Démarrer : Décrire la situation actuelle, préciser les résultats attendus
 - Délimiter le sujet : contraintes à prendre en compte (QQOQCP)
- **P2 : S'échauffer (5 ')**
- **P3 : Produire des idées : 20 à 30 post-it (10')**
- **P4 : Clarifier (50')**
- **P5 : Regroupement 1er niveau (25')**
 - Pas plus de 4 à 5 post-it par Groupe, loups solitaires possibles
 - Formuler un objectif : il s'agit d'identifier pour chaque groupe l'objectif qu'il permet d'atteindre
- **P6 : Regroupement 2ème niveau (35')**
 - Regrouper les objectifs de 1er niveau
 - Formuler des objectifs de 2ème niveau
- **P7 : Vérifier et structurer le diagramme (10''):**
 - En partant de l'objectif de plus grand niveau «les actions sont-elles suffisantes ?»
 - Fixer le diagramme
- **P8 : Évaluer les priorités d'actions (25 ')**
 - Associer au diagramme une matrice d'évaluation
 - Évaluer chaque solution
 - Classer les solutions en fonction de l'évaluation

Diagramme en arbre

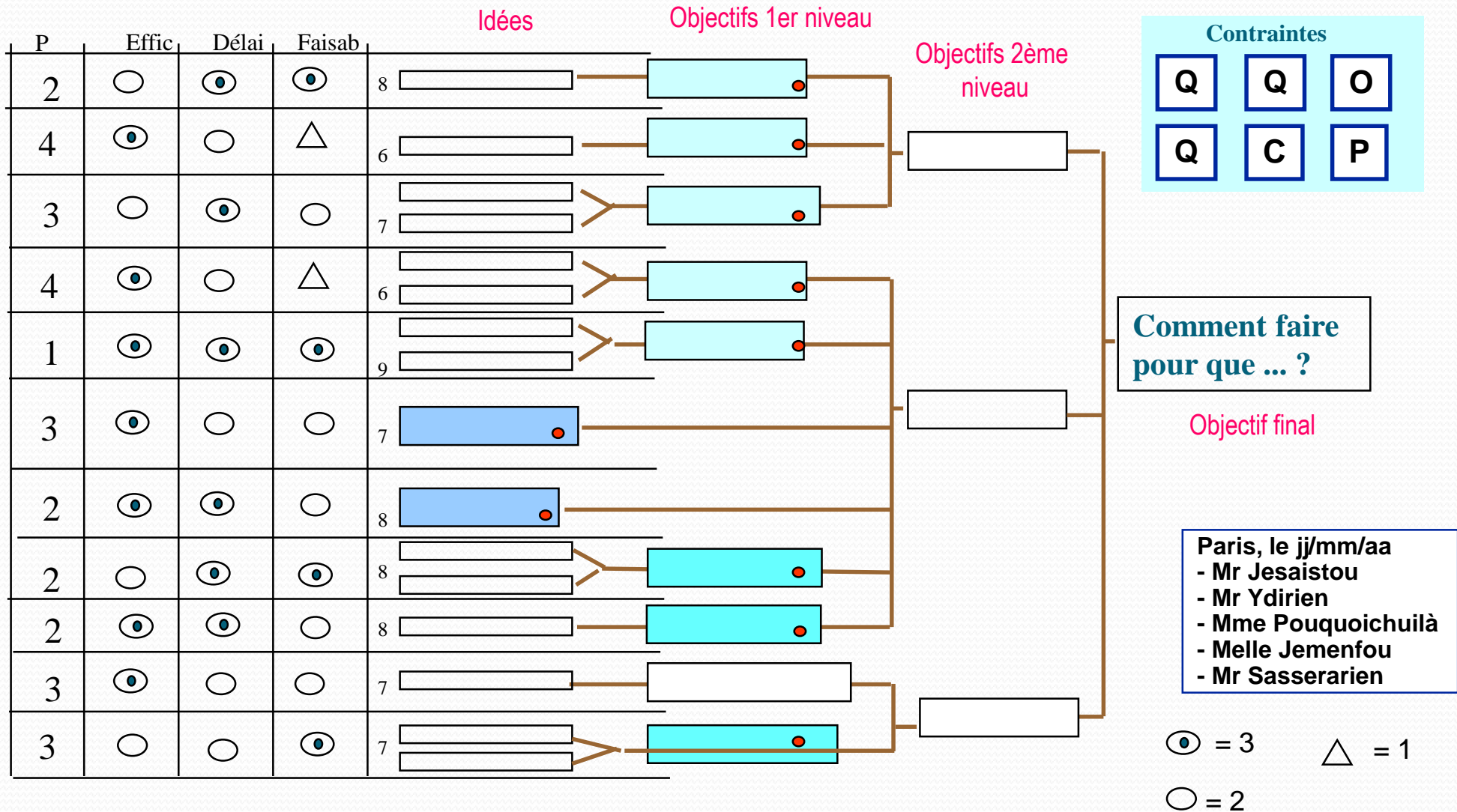


Diagramme en arbre

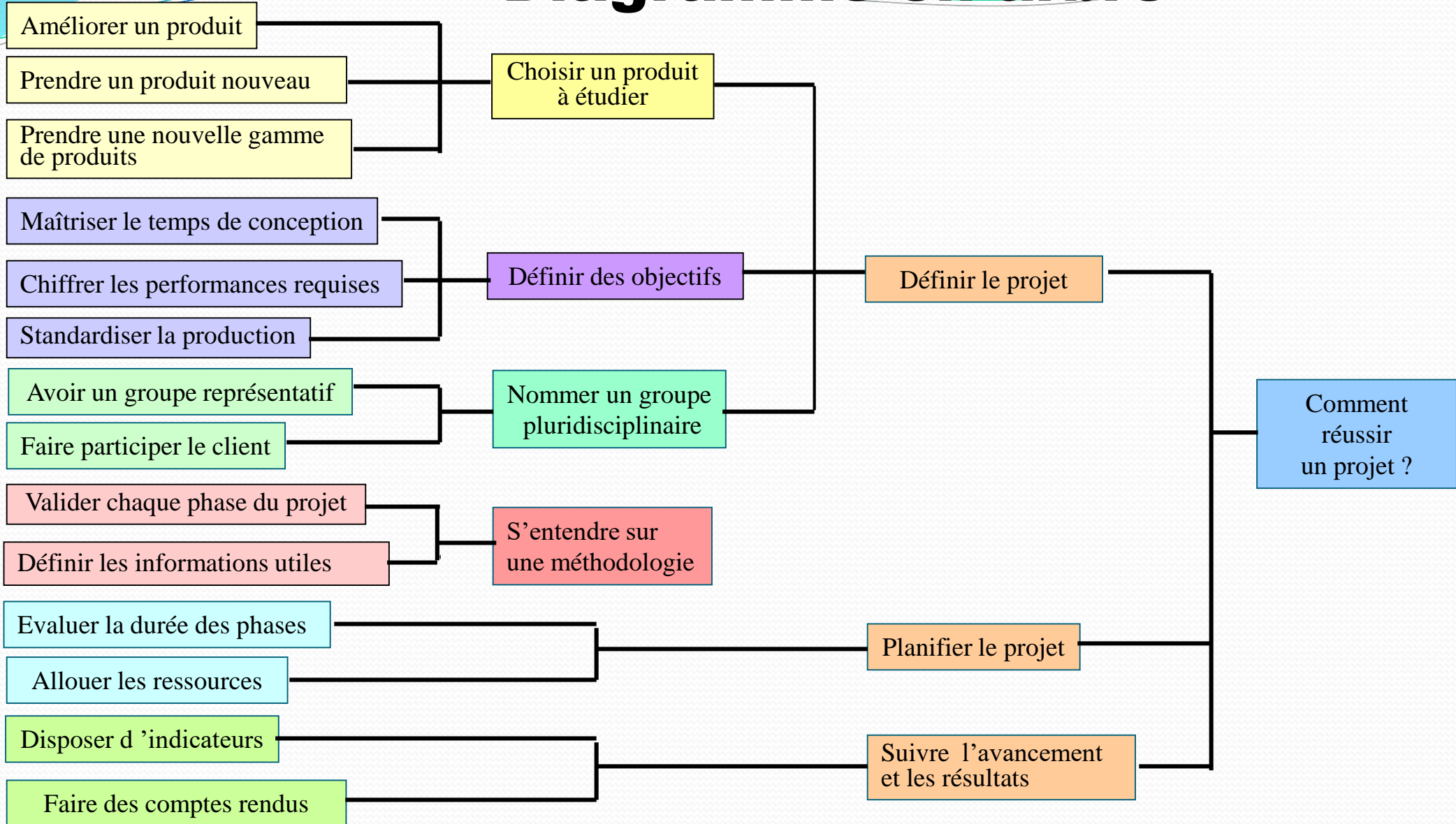
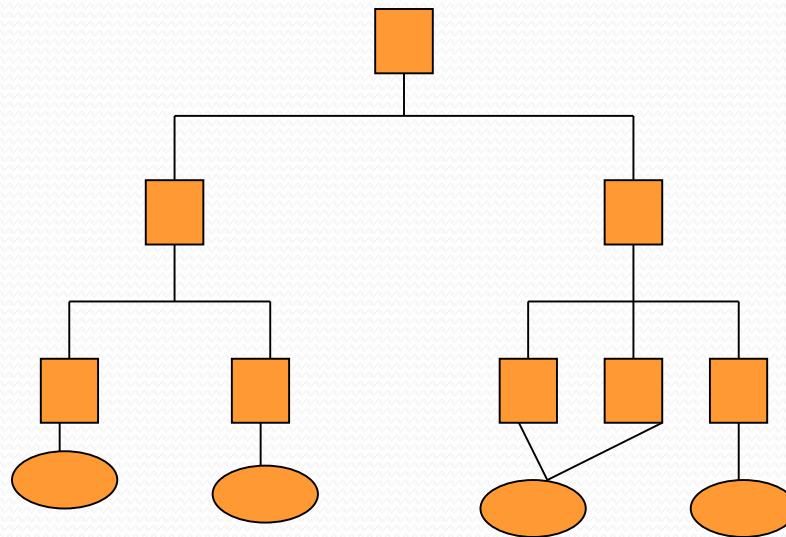


Diagramme de décision

- Diagramme du flux des possibilités alternatives et des mesures à prendre dans chaque cas.
- Souvent utilisé pour concevoir des réponses à de possibles contretemps.
- Réponses aux questions : « que se passerait-il si ? »



Six Sigma

6σ

- **Six Sigma ou 6 Sigma est une marque déposée de Motorola désignant une méthode structurée de management visant à une amélioration de la qualité et de l'efficacité des processus**
- **La méthode Six Sigma se base sur une démarche fondée à la fois sur la voix du client (enquêtes, etc.) et sur des données mesurables (par indicateurs) et fiables.**
- **Cette méthode est utilisée dans des démarches de réduction de la variabilité dans les processus de production (ou autre) et au niveau des produits et vise ainsi à améliorer la qualité globale du produit et des services.**

Six Sigma - Signification pratique

	3.8 Sigma	6 Sigma
Défauts par million	10 000	3.4
Prod. 1ere qualité	99%	99.99966%
Eau potable	15 minutes d'eau non potable chaque jour	1 minute non potable tous les 7 mois
Erreurs	5 000 erreurs médicales par semaine	1,7 opérations ratées par semaine
Aéroport	1 atterrissage raté par jour	1 atterrissage raté tous les 5 ans
Electricité	Pas d'électricité 3 heures par mois	Une heure de coupure tous les 34 ans



La gestion des risques

Qu'est-ce le risque?

- Le risque est défini comme la possibilité d'une perte ou de dommages
- Le risque du projet correspond à un événement ou une situation dont la concrétisation, incertaine, aurait un impact positif ou négatif sur au moins un objectif du projet
- Un risque peut avoir une ou plusieurs causes, et s'il se concrétise, un ou plusieurs impacts

Bénéfices de la gestion des risques du projet

- Éviter ou anticiper les problèmes
- Prévenir les surprises
- Améliorer le pouvoir de négociation
- Rencontrer les attentes
- Réduire les écarts dans l'échéancier
- Réduire les écarts dans les coûts

Gestion des risques dans le PMP

Le management des risques du projet décrit les processus qui se rapportent à l'identification, l'analyse et la maîtrise des risques du projet

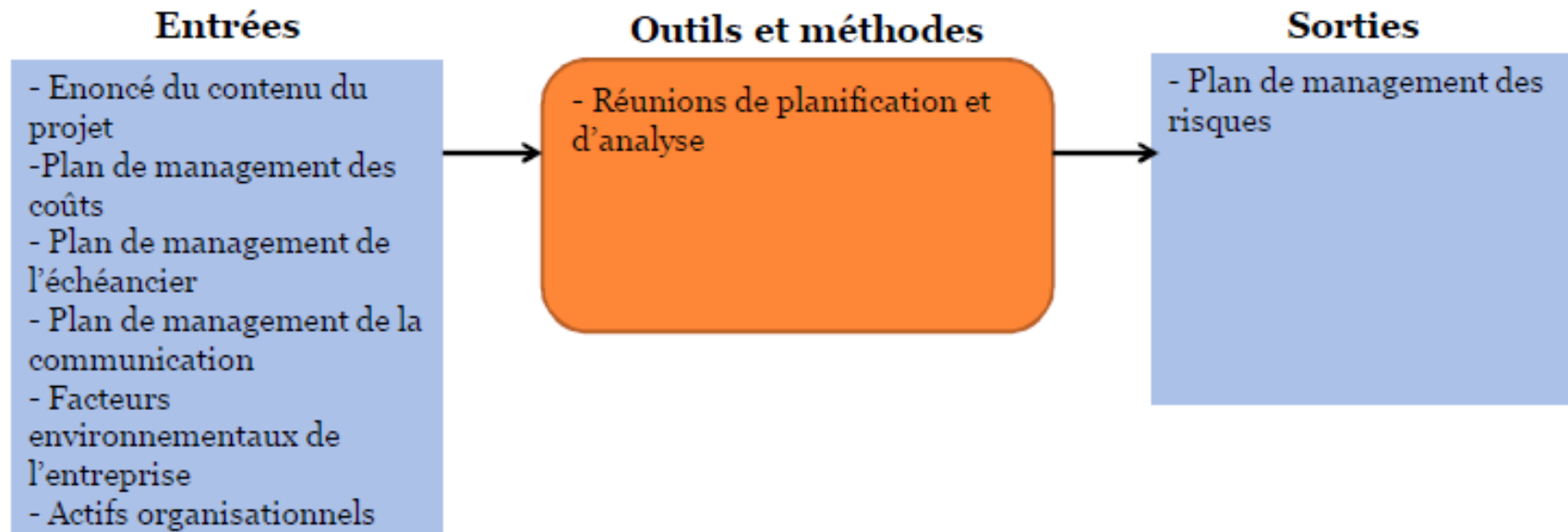
- Planifier le management des risques
- Identifier les risques
- Mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques
- Mettre en œuvre l'analyse quantitative des risques
- Planifier les réponses aux risques
- Surveiller et maîtriser les risques

Management des risques

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
11. Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Monitor and Control Risks	

Planifier le management des risques

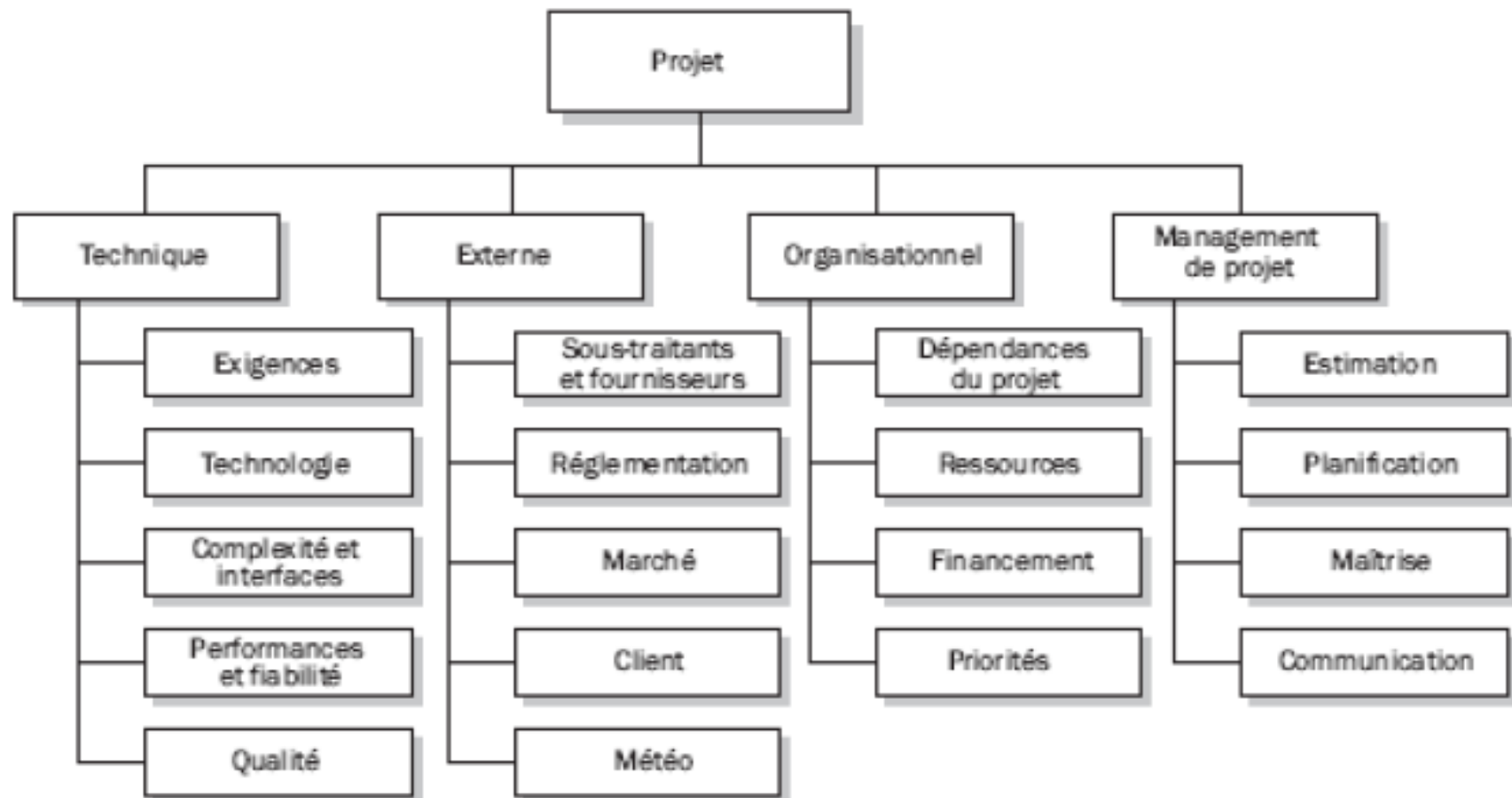
Planifier le management des risques est le processus qui consiste à définir les méthodes de conduite des activités de management des risques d'un projet.



Plan de gestion des risques

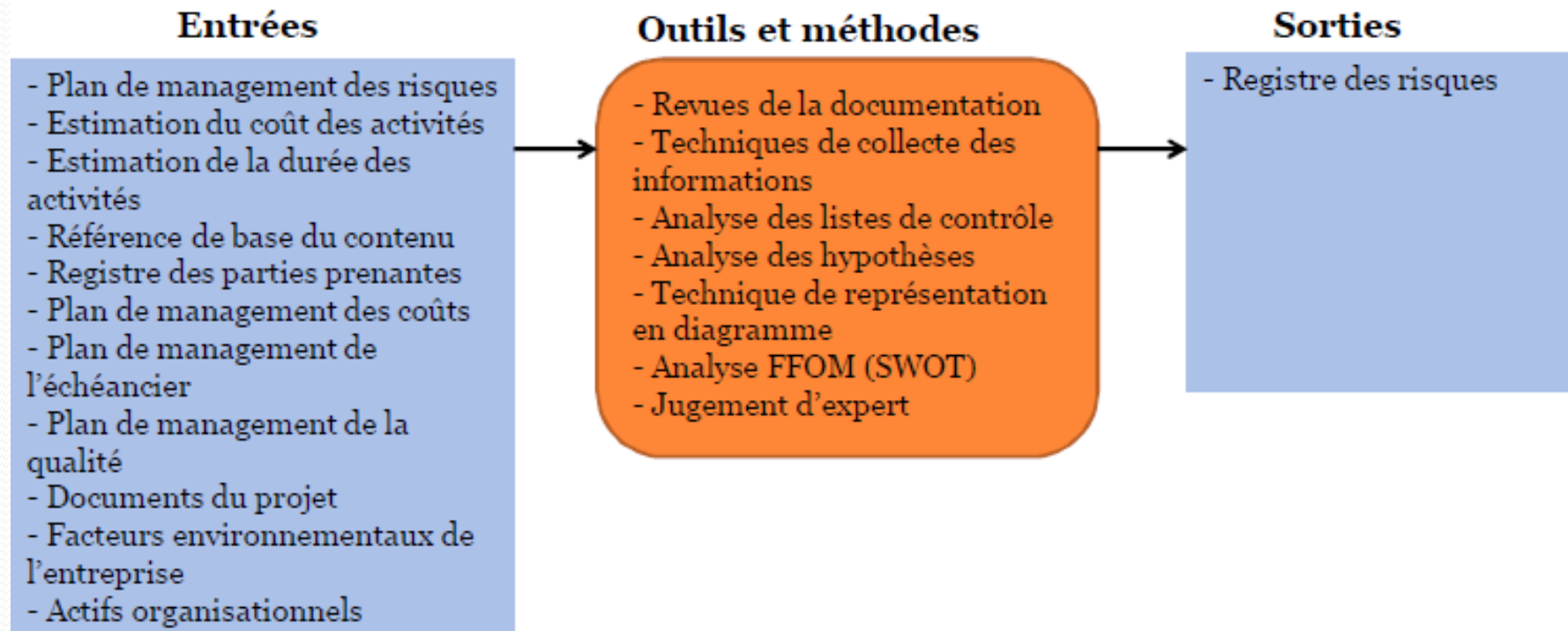
- Méthodologie (approches, outils, sources de données pouvant être utilisées)
- Rôles et responsabilités (tâches et livrables en gestion des risques)
- Budget relatif à la gestion des risques
- Calendrier : fréquence et date des activités de gestion des risques
- Catégories de risques : liste et définition des catégories de risques
- Définitions de la probabilité des risques : le comment: échelle de 1 à 10; pourcentage; échelle de « très peu probable » à « presque certain »; etc.
- Échelle d'impact : le comment: négatifs – positifs; « très faible » à « élevé »; 0 à 10; pourcentage; etc.
- Reporting: quoi et comment communiquer en gestion du risque

Exemple de structure de découpage des risques



Identifier les risques

Identifier les risques est le processus qui consiste à identifier les risques pouvant affecter le projet et à documenter leurs caractéristiques.



Management des risques

Domaine	Management
Intégration	Planning inadéquat; Mauvaise allocation de ressources; Mauvaise gestion de l'intégration; Insuffisance des revues
Contenu	Périmètre non délimité correctement; Définition incomplète des exigences en terme de qualité; Contrôle inadéquat
Délais	Erreurs dans les estimations des durées et de la disponibilité des ressources; Mauvaise allocation ou gestion de la marge
Coûts	Erreurs dans les estimations; Changements
Qualité	Plan d'assurance qualité inadéquat; Pas de prise en compte correcte de la qualité
Ressources humaines	Mauvaise gestion des conflits; Mauvaise organisation du projet; Mauvaise définition des responsabilités; Absence de leadership
Communication	Absence de plan de communication; Pas de dialogue ou de sensibilisation des parties prenantes clés
Risques	Ignorer les risques
Approvisionnements	Clauses trop rigides dans les contrats; Relations conflictuelles avec les fournisseurs

Risques communs des projets IT

- Nouveauté technologique
- Taille du système d'information concerné par le projet
- Expertise
- Complexité de l'application
- Environnement organisationnel

Identification des risques — résultat

- Structure de découpage des risques
 - Classification hiérarchique des risques potentiels pour un projet
- Registre des risques – tableau Excel
 - Numéro, nom et description
 - Rang et catégorie
 - Causes et déclencheurs
 - Réponse potentielle
 - Probabilité d'occurrence
 - Responsable de la gestion du risque
 - Impact potentiel

Risk Register for Recreation and Wellness Intranet Project

Prepared by: Tony Prince, Project Manager,
tony.prince@myh.com

Date: October 29, 2007

No.	Rank	Risk	Description	Category	Root Cause	Triggers	Potential Responses	Risk Owner	Probability	Impact	Status
R1	1	Conflict	One of the members from the user group supporting the project is extremely vocal and hard to work with, and other users can hardly get a word in at meetings.	People	This person has an extremely strong willed, aggressive personality and is often un-willing to accept the opinions of others	If the discussion amongst supporting users of the project is dominated by one person, then the project risks producing an end product which is not ideally suited to all staff across MYH.	Project manager will organize a social event for team members. This will allow team members to build a rapport in a stress free environment and lead to better working relationships.	Project manager	High	High	Project manager has setup a golf day for the near future which participants of the user group have indicated they will attend.
R2	2	Staff confusion	Project staff confused about who needs to do what for the testing portion of the project	Communication	During initial planning phase, responsibilities for testing were not clearly allocated to project staff.	Without clear responsibility assignments for testing, issues might be missed or time wasted if more than one team member is testing the same thing	Prepare a responsibility assignment matrix based on the main tasks that need to be done for testing which should include a test plan, unit testing, integration testing for each of the main system modules, system testing and user acceptance testing	Project manager	High	High	Project manager will produce documentation identified in <i>risk responses</i> as soon as possible and distribute to project staff
R3	3	Staff loss	Person from the HR department supporting the project left the company.	Human resources	Details of the staff member's resignation have remained confidential and can't be identified.	Without support from HR, it will be difficult to co-ordinate other staff required for testing and user inputs.	Project manager should meet with the HR department and representatives of the company's management who initially sponsored the project, to procure the services of an alternate staff member from HR.	MYH senior management	High	Medium	Project manager has organized a meeting to discuss the procurement of an alternate HR staff member
R4	4	Status reports	Status reports from team members do not include challenges faced by them.	Communication	No clear templates or guidelines were produced in regards to status reports early on in the project	Without good information about the issues being faced by individual team members, the project manager is unable to take actions which could lead to a successful resolution and better productivity	Project manager to take a more proactive role in managing risks: meet more regularly with individual team members to discuss challenges faced by them and organize a team meeting to re-enforce the importance of including these types of issues on status reports	Project manager	High	Medium	Project manager has produced template for status reports which will be distributed to team members before the next status report is due
R5	5	Project reports	The team is having difficulties deciding how to communicate various project reports and documents and where to store all of the information being generated.	Communication	Standards for project reports and storage were not clearly defined at the onset of the project	If project reports aren't in a standardised format they can be difficult to interpret. Reports can be hard to find if not stored centrally	Project manager to develop templates for various reports. At next team meeting inform team members of how to enter these documents into the company's enterprise project management system	Project manager	Medium	Low	Project manager has developed reports and made them available to team members via the company's existing intranet. Team meeting has been scheduled.
R6	6	Project Interest	Word has spread around the company that there will be a new system within the workplace which offers incentives for employees to improve their health. Many staff are excited about the intranet project and feel it will motivate them to improve themselves.	People	Internal promotion for the intranet project has generated interest amongst staff	Staff making informal enquiries to project team members for information regarding the project	Encourage team members to be positive and 'talk-up' the project when enquiries are made	Project Manager / MYH Management	Medium	High	No further action to be taken as risk is positive

Définitions

- **Risque résiduel** : Risque qui persiste après la mise en œuvre des stratégies de réponse.
- **Risque secondaire** : Risque qui est le résultat direct de la mise en œuvre de la stratégie de réponse.

Analyse qualitative des risques

- Évaluer la priorité des risques identifiés en utilisant :
 - La probabilité d'occurrence
 - L'impact possible sur les objectifs du projet
 - Les échéances prévues
 - La tolérance au risque des contraintes du projet sur le coût, l'échéancier, le contenu et la qualité.

Outils et techniques d'analyse qualitative des risques

- Matrice de probabilité et d'impact
- Catégorisation des risques

Matrice de probabilité et d'impact

- Classement des risques par priorité sur la base de l'évaluation de la probabilité et des impacts
 - Combinaison de probabilités et d'impacts
 - On peut évaluer un même risque et ses impacts sur plusieurs objectifs différents du projet
 - Priorité des risques : faible, modérée, élevée ou urgente
- On évaluera ensuite les actions proactives à poser en fonction du classement de chacun des risques
- Excellent outil de communication

Likelihood	Consequences				
	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Severe
Almost certain	M	H	H	E	E
Likely	M	M	H	H	E
Possible	L	M	M	H	E
Unlikely	L	M	M	M	H
Rare	L	L	M	M	H

Rating risk level:

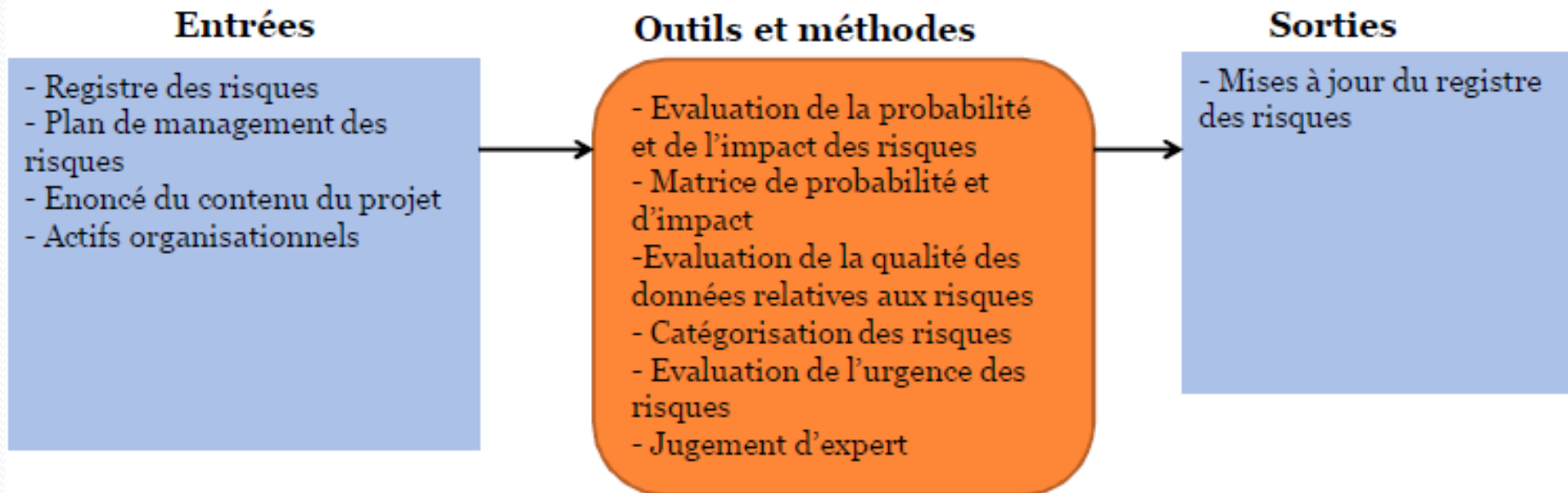
- (E) Extreme risk - detailed action/plan required
- (H) High risk - needs senior management attention
- (M) Moderate risk - specify management responsibility
- (L) Low risk - manage by routine procedures

Likelihood:

- A Almost certain - expected in most circumstances
 - B Likely - will probably occur in most circumstances
 - C Possible - could occur at some time
 - D Unlikely - not expected to occur
 - E Rare - exceptional circumstances only
- Consequences:**
- 5 Severe - would stop achievement of functional goals / objectives
 - 4 Major - would threaten functional goals / objectives
 - 3 Moderate - necessitating significant adjustment to overall function
 - 2 Minor - would threaten an element of the function
 - 1 Negligible - lower consequence

Mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques

Mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques consiste à définir l'ordre de priorité des risques pour analyse ou actions ultérieurs, par évaluation et combinaison de leur probabilité d'occurrence et de leur impact.



Mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques

Etablir le classement des risques

Probabilité	4	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>12</u>	<u>16</u>
	3	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	<u>12</u>
	2	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>8</u>
	1	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
		1	2	3	4
		Impact			

Analyse quantitative des risques

- Approche quantitative à la prise de décision en contexte d'incertitude
- L'analyse quantitative est effectuée sur les risques jugés prioritaires par l'analyse qualitative des risques
- Les projets IT, souvent complexes nécessitent souvent ce genre d'analyse
 - Très peu de gestionnaires TI utilisent ces techniques

Mettre en œuvre l'analyse quantitative des risques

Mettre en œuvre l'analyse quantitative des risques consiste à analyser numériquement les effets des risques identifiés sur l'ensemble des objectifs du projet.

Entrées

- Registre des risques
- Plan de management des risques
- Plan de management des coûts
- Plan de management de l'échéancier
- Actifs organisationnels

Outils et méthodes

- Techniques de collecte et de représentation des données
- Techniques d'analyse quantitative des risques et de modélisation
- Jugement d'expert

Sorties

- Mises à jour du registre des risques

Planifier les réponses aux risques

Planifier les réponses aux risques consiste à développer des options et des actions permettant d'augmenter les opportunités et de réduire les menaces relatives aux objectifs du projet.

Entrées

- Registre des risques
- Plan de management des risques

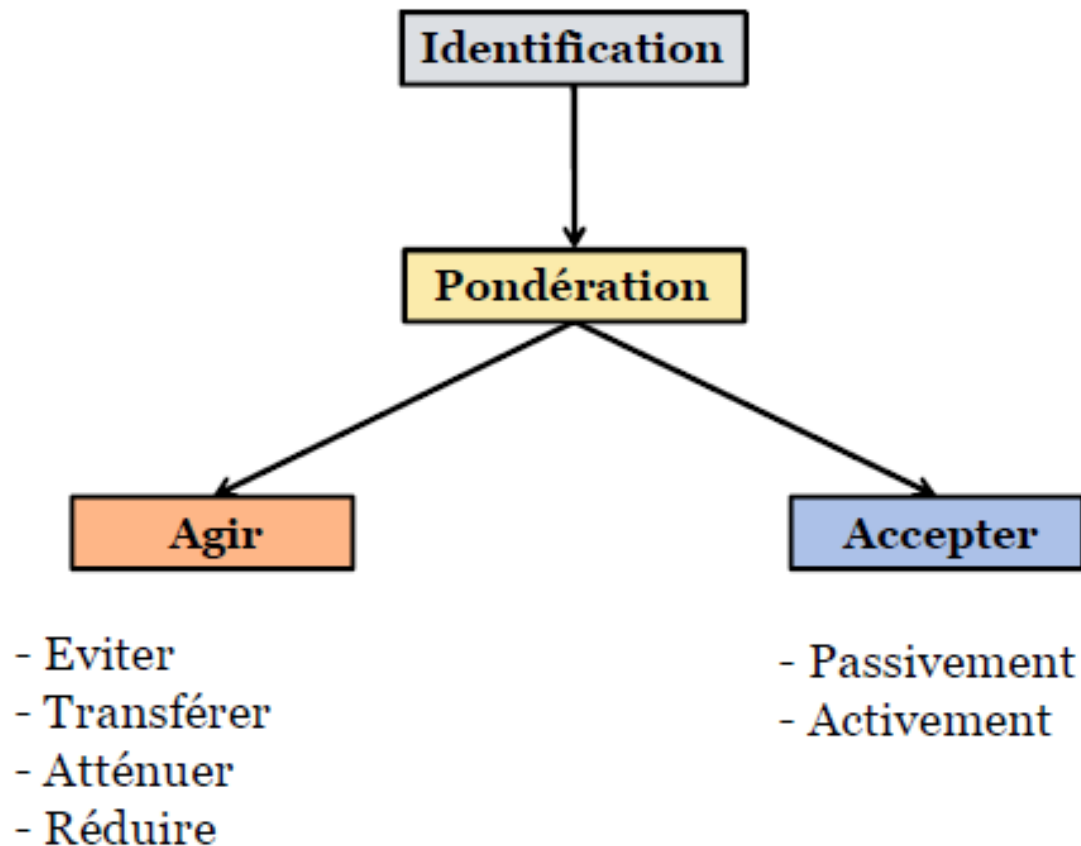
Outils et méthodes

- Stratégies pour les risques négatifs ou les menaces
- Stratégies pour les risques positifs ou les opportunités
- Stratégies de réponse aux aléas
- Jugement d'expert

Sorties

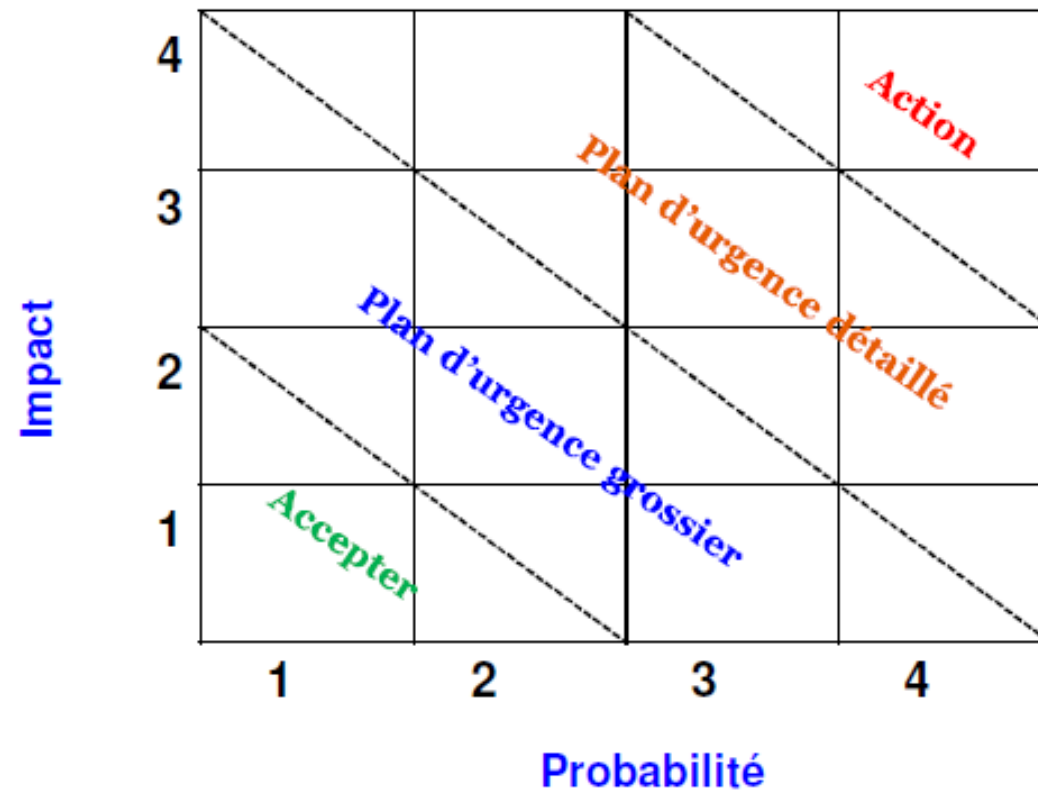
- Mises à jour du registre des risques
- Décisions contractuelles liées aux risques
- Mises à jour du plan de management du projet
- Mises à jour des documents du projet

Planifier les réponses aux risques



Planifier les réponses aux risques

Matrice Probabilité / Impact



Stratégie pour les menaces (Risques négatifs)

- **Éviter** : L'évitement des risques implique la modification du plan de management du projet afin d'éliminer entièrement la menace.
- **Transférer** : Le transfert des risques exige de détourner vers un tiers tout ou une partie de l'impact négatif d'une menace, ainsi que la responsabilité de la réponse.
- **Atténuer** : L'atténuation du risque consiste à abaisser un seuil acceptable la probabilité et/ou l'impact d'un évènement à risque défavorable.
- **Accepter** : Pas de modification du plan de management du projet pour traiter un risque, ou aucune stratégie de réponse. Cette stratégie peut être passive ou active.

Stratégie pour les opportunités (Risques positifs)

- **Exploiter** : Cette stratégie cherche à éliminer l'incertitude associée à un risque positif spécifique en parvenant à concrétiser l'opportunité.
- **Partager** : Partager un risque positif entraîne l'attribution d'une partie ou de la totalité de la responsabilité de l'opportunité à une tierce partie ayant la capacité de saisir l'opportunité au profil du projet.
- **Améliorer** : Cette stratégie est utilisée pour accroître la probabilité et/ou les impacts positifs d'une opportunité. L'identification et la maximisation des facteurs clés de ces risques peuvent accroître leur probabilité d'occurrence.
- **Accepter** : L'acceptation d'une opportunité signifie être disposé à en profiter si elle se présente, sans la rechercher activement.

Surveiller et maîtriser les risques

Surveiller et maîtriser les risques consiste à mettre en œuvre les plans de réponse aux risques, à suivre les risques identifiés, surveiller les risques résiduels, à identifier les nouveaux risques et à évaluer l'efficacité du processus de management des risques tout au long du projet

Entrées

- Registre des risques
- Plan de management des risques
- Information sur la performance du travail
- Rapports d'avancement

Outils et méthodes

- Réévaluation des risques
- Audits des risques
- Analyse de l'écart et analyse de la tendance
- Mesure de la performance technique
- Analyse de la réserve
- Réunions d'état

Sorties

- Mises à jour du registre des risques
- Mises à jour des actifs organisationnels
- Demandes de modification
- Mises à jour du plan de management du projet
- Mises à jour des documents du projet

Avantages d'une bonne gestion des risques du projet

- Peu visible
 - En évitant les crises, on rend les actions de gestion des risques peu visibles
- Demande beaucoup de travail
 - Les projets dont les risques sont bien gérés semblent s'être déroulés sans effort
- Excellent pour la crédibilité
 - Diminue la résistance au changement
 - Augmente la confiance de l'organisation face aux TI
 - Risque d'amener des projets de plus en plus stratégiques et stimulants pour les professionnels TI

10 Règles d'or

Règle 1: Considérer la gestion des risques comme créatrice de valeur

Règle 2: intégrer la gestion des risques dans le projet

Règle 3: Identifier les risques au plus tôt

Règle 4: Communiquer sur les risques (aptitude à s'intensifier rapidement)

Règle 5: Considérer à la fois les menaces et les opportunités

Règle 6: Définir clairement les responsabilités

Règle 7: Évaluer les risques et fixer leur ordre de priorité

Règle 8: Planifier et mettre en œuvre la réponse aux risques

Règle 9: Documenter et suivre les risques des projets et les tâches qui s'y rapportent

Règle 10: actualiser, améliorer et renforcer en permanence la procédure

