

République Algérienne Démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de L'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département d'architecture

Spécialité: Management des Projets de Construction
Niveau: M2

Matière: Maitrise des risques

Cours N°3:
Evaluation des risques

EVALUATION DES RISQUES

Dans le cadre d'une gestion efficace des risques au sein d'une organisation, il est essentiel de respecter et de gérer certaines actions essentielles. Il est tout d'abord d'identifier les risques puis d'évaluer leur criticité. On doit donc de mesurer l'impact ou les impacts de chaque risque, la probabilité de survenance

Prendre toute les mesures de protection et de prévention déjà mise en place pour éviter que le risque se produise ou pour limiter ses conséquences.

Deux méthodes sont généralement utilisées pour évaluer les risques.

1- La première est fonction de données historiques, sur base des retours d'expérience. Cette méthode présente l'avantage d'être objective.

2- Méthode faite par des experts :Il s'agit ici de s'appuyer sur l'expérience des personnes en leur demandant quel est selon eux le niveau de risque par rapport à leurs métiers et à leurs tâches

DEFINITION DU REX

Le retour d'expérience est défini comme étant l'ensemble des moyens mis en œuvre pour collecter l'information, la stocker et la gérer. Il permet d'acquérir des connaissances relatives à l'existence de phénomènes caractéristiques dans les processus d'exploitation essentiellement liés à l'activité humaine (Blondeaux, 1999 cité par Hamzaoui, 2015).

La démarche de retour d'expérience peut être définie comme une démarche organisée et systématique pour : analyser toutes les anomalies, tous les incidents et accidents constatés, en rechercher les causes et les enchaînements, en retirer les divers enseignements, définir les mesures de correction et d'amélioration, assurer l'information pertinente aux parties intéressées (Vérot, 2001 cité par Hamzaoui, 2015)

L'objectif de la démarche est de :

- Obtenir une image fiable de l'état du patrimoine
- Identifier les risques éventuels pour les usagers
- Faciliter la mise en œuvre d'une politique d'entretien,
- Optimiser les actions de gestion.

La réussite du retour d'expérience:

1- définir les objectifs dès le début du projet (Business analyse, organisation du travail, le estimations de coûts de délai, Technologie, Gestion de projet)

2- vérifier que les critères de mise en œuvre du retour d'expérience sont réunis, en effet il ne s'agit pas d'appliquer une méthodologie de manière uniforme et systématique. La méthodologie doit tenir compte des objectifs opérationnels & évènements déclencheurs du projet (une situation de crise, une situation nouvelle, une situation porteuse de risque, un évènement porteur d'enseignement)

3- Organiser les étapes pratiques, tout d'abord d'identifier un pilote chargé à la collecte des données et l'analyse et l'animation des réunions. Ensuite définir un périmètres quels acteurs sont concernés, quel est le temps nécessaire, quelle sont les zone géographiques qui seront incluses dans cette analyse.

Etablir un calendrier de réalisation ensuite à prévoir la méthode de recueil d'information de tri et d'analyse et enfin préparer la réunion de partage.

4- Valoriser le retour d'expérience c'est-à-dire documenter par écrit les conclusions de ce retour d'expérience de mettre en œuvre les décisions d'amélioration et d'instituées un suivi de cette mise en œuvre également faire connaître le RetEX à l'extérieur. (transmettre au service et acteurs externes au projet qui pourraient bénéficier de l'analyse pour gérer des situations similaires

Traitement du REX

Le traitement des données du retour d'expérience peut s'opérer selon deux approches : les approches analytiques (incluant les traitements physique et fiabiliste) et les approches systémiques (incluant les traitements par les statistiques ou par l'expertise)

L'approche physique consiste à intégrer les données du retour d'expérience (données issues de l'expérimentation ou de l'auscultation instrumentée) dans des modèles physiques de comportement ou d'états-limites (modélisation des pertes de fonctionnalité, des modes de ruine ou les pertes d'équilibres statiques)

L'approche experte est mise en œuvre dans des contextes d'ouvrages hétérogènes, mal connus présentant peu d'informations. Par référence aux données du retour d'expérience, l'expert est à même alors d'obtenir une aide pour réaliser ses missions

La méthode AMDEC, c'est quoi ?

L'acronyme **AMDEC** signifie « **A**nalyse des **M**odes de **D**éfaillances, de leurs **E**ffets et de leur **C**riticité ». La méthode AMDEC est un outil de gestion de la qualité et de sûreté de fonctionnement.

En tant qu'outil qualité, elle sert à identifier **les défauts ou les défaillances** potentielles d'un produit, d'un processus ou d'une démarche dans l'objectif de les traiter avant leur survenue ou déclaration.

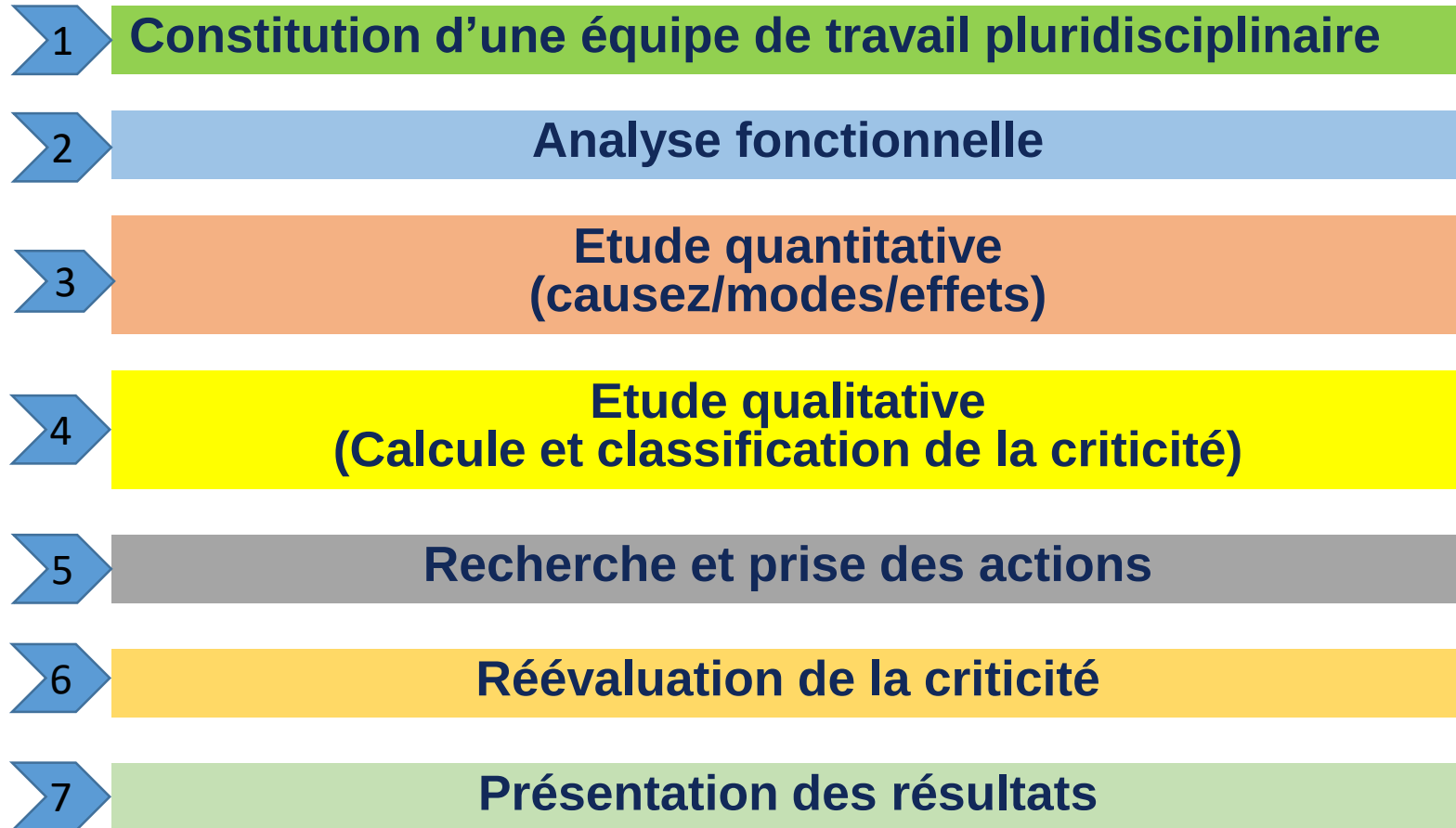
Pourquoi utiliser la méthode AMDEC ?

La **technique AMDEC** est un outil complet qui permet d'analyser en même temps les modes de défaillance, leurs causes et leurs effets et d'apporter des solutions concrètes. Elle est plébiscitée dans de nombreux secteurs d'activité :

- automobile,
- matériel médical,
- aéronautique,
- ferroviaire, etc.

Elle peut s'appliquer à **différents systèmes** en entreprise (sécurité, conception, processus...) et à **différents stades de processus** (conception, développement, exploitation...).

La Démarche AMDEC



La Démarche AMDEC

Analyse fonctionnelle

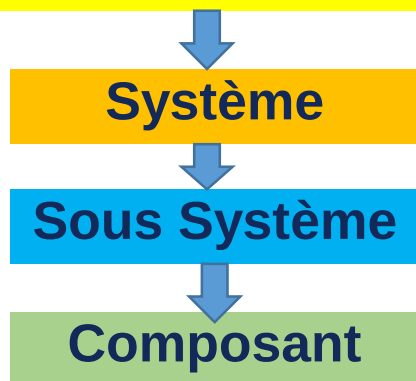
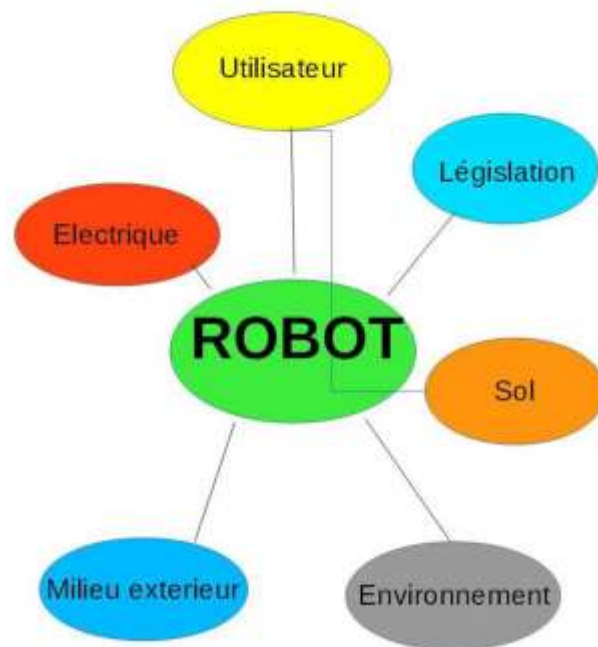


Diagramme pieuvre :



QQOQCP

QUI ?	Qui va réaliser l'action ? Qui est concerné ?
QUOI ?	Quelle est la situation ? Quels sont les risques
OÙ ?	Où se situe le problème ? À quelle étape ?
QUAND ?	Quand a lieu le problème ? A quel moment apparait-il ?
COMMENT ?	Quelles procédures ? Quels outils ?
POURQUOI ?	Quels objectifs ? Quelles sont les causes racines ?

La Démarche AMDEC

Etude qualitative

Cause

Mode

Mode

Crise de logement

**Construction
illicite**

**Distorsion
urbaine**

La Démarche AMDEC

Etude qualitative

Calcul de la criticité :

$$C = F \times D \times G$$

Fréquence d'apparition de la défaillance (F)

- 1** : Pas de mémoire de participant
- 2** : Cela est déjà arrivé 1 ou 2 fois / 6 mois
- 3** : Cela est déjà arrivé plusieurs fois / mois
- 4** : Cela arrivera à coup sûr

La capacité de détection de la défaillance (D)

- 1** : Détection certaine
- 2** : Détectable par l'opérateur
- 3** : Difficilement détectable
- 4** : Indétectable

Gravité des effets de la défaillance (G)

- 1** : La défaillance n'arrête pas la production / ne dépasse pas 10 min
- 2** : Arrêt de production entre 10 et 30 min
- 3** : Arrêt de production entre 30 et 45 min
- 4** : La défaillance arrête la production au delà de 45 min et/ou impliquant des problèmes graves pour les hommes ou l'installation

Tableau AMDEC

[illegible]

seuils d'alerte de la criticité

Niveau de criticité	Signification
$1 < C < 8$	Criticité négligeable
$8 < C < 14$	Criticité moyenne
$14 < C < 27$	Criticité élevée
$27 < C < 64$	Criticité majeure

Hiérarchiser et évaluer les défaillances selon la criticité

Niveau de criticité	Signification
$1 < C < 8$	Défaillances à ne pas traiter.
$8 < C < 14$	Il faut faire un choix soit de traiter les défaillances ou de les laisser.
$14 < C < 27$	Il convient d'apporter des solutions ou de mettre en place un plan d'actions.
$27 < C < 64$	Il est urgent de trouver des solutions.

CALCUL DE LA CRITICITE

Niveaux	Fréquence	Gravité (Indisponibilité)	Non-Détection
1	1 défaillance maxi par an	Pas d'arrêt de production	Visible par l'opérateur
2	1 défaillance maxi par trimestre	Arrêt $\leq$ 1 heure	Détection aisée par un agent de maintenance
3	1 défaillance maxi par mois	1 heure < arrêt $\leq$ 1 jour	Détection difficile
4	1 défaillance maxi par semaine	Arrêt > 1 jour	Indécelable

$$C = G * P * D$$

C = criticité

G = gravité

P = probabilité ou fréquence (F)

D= Détection