



---

Université  
Internationale  
de Casablanca

# **MAINTENANCE INDUSTRIELLE**

Préparé et présenté par : **Mr. Mohammed BOUAICHA**

## **Objectifs du cours**

### **Descriptions et objectifs du cours :**

Donner aux étudiants une connaissance globale de la maintenance industrielle.

### **Pré-requis associés :**

- Connaissance de l'industrie.
- Connaissance des lois statistiques (Normale, ...)

### **Volume horaires : 22 heures**

- Cours : 14h
- Travaux dirigés : 8h

## **Plan du cours**

- 1- Introduction à la maintenance.
- 2- Définition des principaux concepts de la maintenance.
- 3- Organisation de la fonction maintenance.
- 4- Politiques de maintenance.
- 5- Les coûts en maintenance.
- 6- Méthodes et outils mathématiques pour la mise en œuvre des actions de maintenance.
- 7- Outils méthodologiques pour l'analyse des comportements.
- 8- La TPM.

Chapitre 1

**Introduction à la  
maintenance**

# Approche de la maintenance

---

- Définition AFNOR NF X60-010 :  
Ensemble des **actions** permettant de **maintenir** ou de **rétablir** un **bien** dans un **état spécifié** ou en mesure d'assurer un **service déterminé**.
- Définition Larousse :  
Ensemble de **tout ce** qui permet de **maintenir** ou de **rétablir** un **système** en **état de fonctionnement**.
- Selon la norme NF X60-000  
**Bien maintenir**, c'est **assurer** ces **opérations** au **coût global minimal**

**MAITRISER AU LIEU DE SUBIR**

# Approche de la maintenance

---

## L'HOMME

- Naissance
- Longévité
- Bonne santé
- Mort

## LA MACHINE

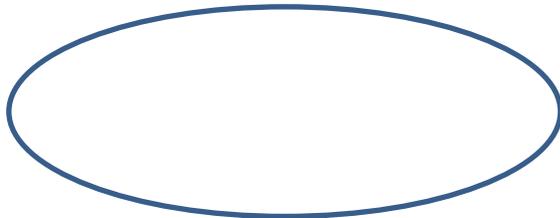
- Mise en service
- Durabilité
- Fiabilité
- Rebut

# Approche de la maintenance

---

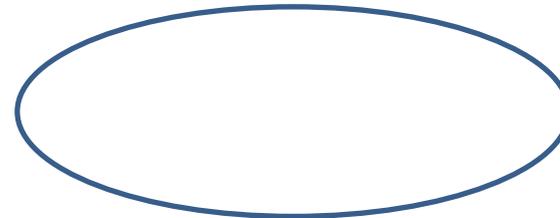
L'HOMME

- Naissance



LA MACHINE

- Mise en service



# Approche de la maintenance

---

L'HOMME

- Naissance



Connaissance  
de l'homme

LA MACHINE

- Mise en service



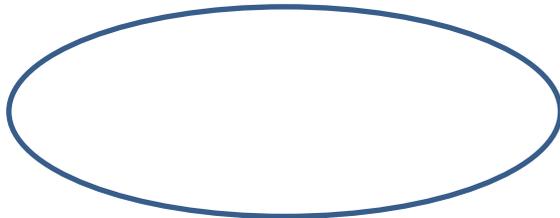
Connaissance  
technologique

# Approche de la maintenance

---

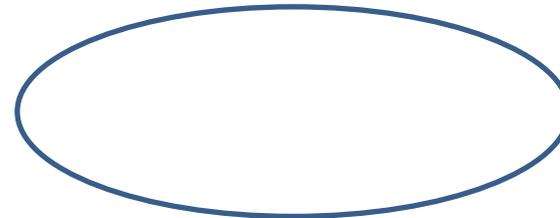
L'HOMME

- Longévité



LA MACHINE

- Durabilité



# Approche de la maintenance

---

L'HOMME

- Longévité



Connaissance  
des maladies

LA MACHINE

- Durabilité



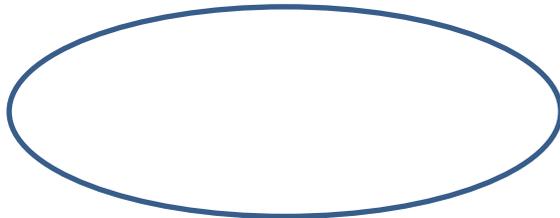
Connaissance  
des défaillances

# Approche de la maintenance

---

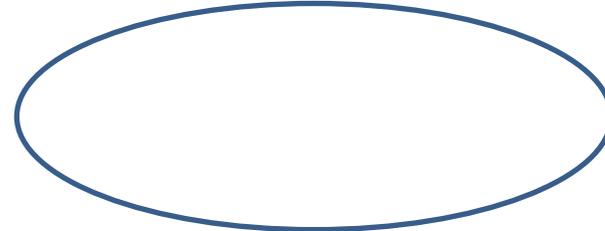
L'HOMME

- Bonne santé



LA MACHINE

- Fiabilité



# Approche de la maintenance

---

L'HOMME

- Bonne santé



Connaissance  
des traitements

LA MACHINE

- Fiabilité



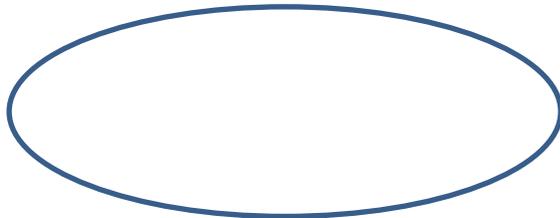
Connaissance des  
actions correctives

# Approche de la maintenance

---

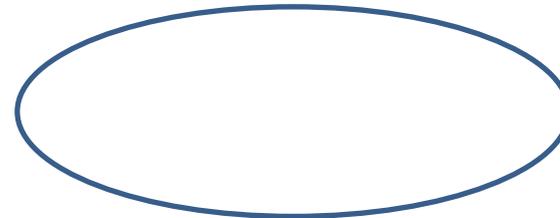
L'HOMME

- Mort



LA MACHINE

- Rebut



# Approche de la maintenance

---

L'HOMME

- Mort



Préparation

LA MACHINE

- Rebut



Rénovation

# Approche de la maintenance

---

L'HOMME

LA MACHINE

**Médecine**

VS

**Maintenance**

# Approche de la maintenance

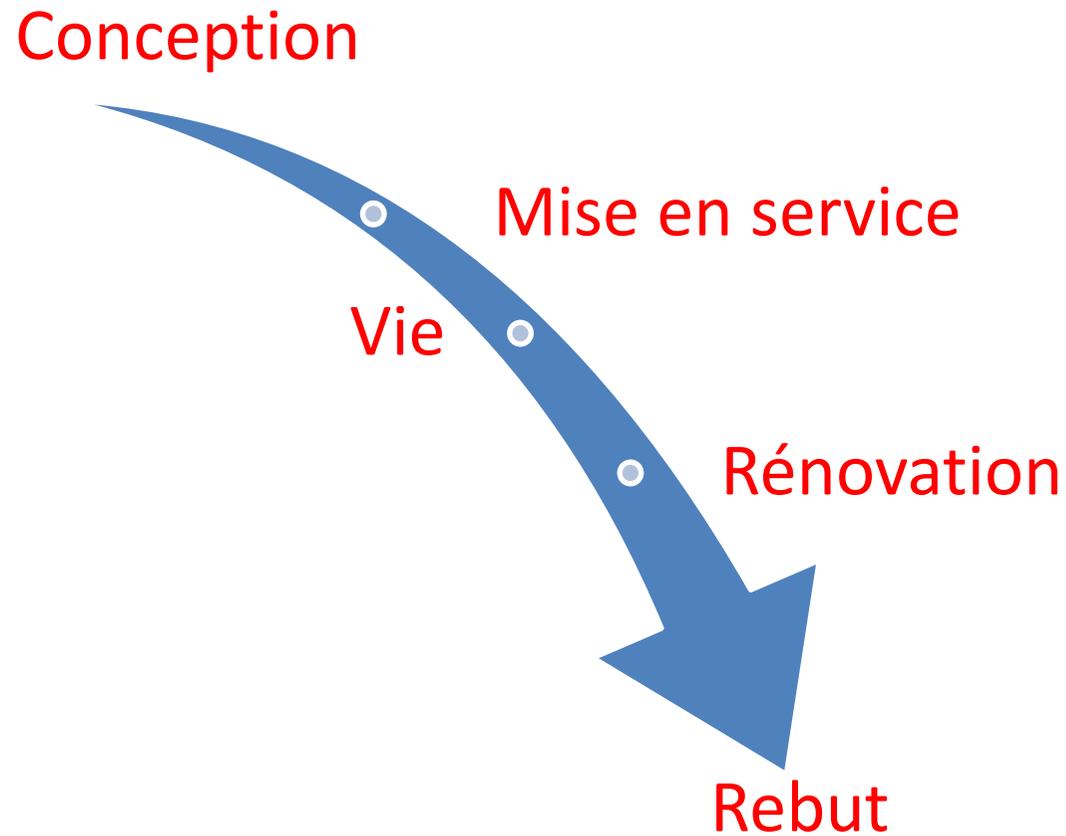
---

L'HOMME

LA MACHINE

La **maintenance** est la **médecine** des **machines**

## Maintenance et la vie d'une machine

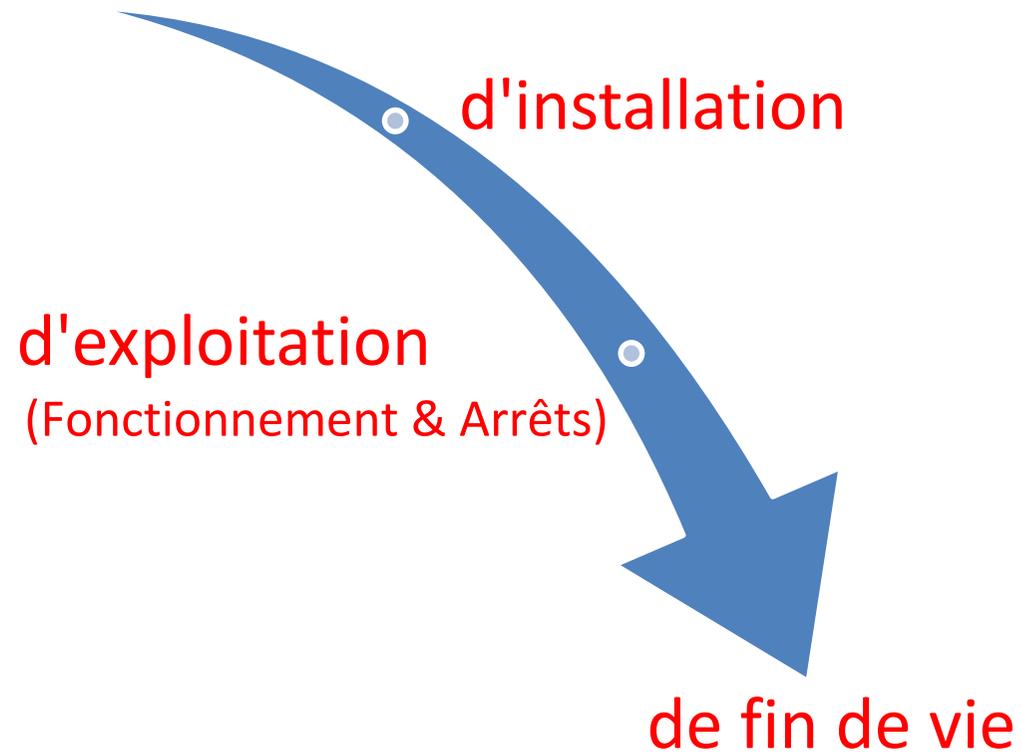


# Approche de la maintenance

---

## Maîtrise par la Maintenance

Maîtrise :



# Concepts de la maintenance

---

- Définition AFNOR NF X60-010 :

Ensemble des actions permettant de **maintenir** ou de **rétablir** un bien dans un **état spécifié** ou en mesure d'assurer un **service déterminé**.

**Maintenir :**  
**État spécifié**

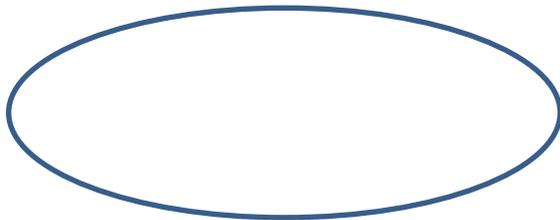
**Rétablir :**  
**Service déterminé**

# Concepts de la maintenance

---

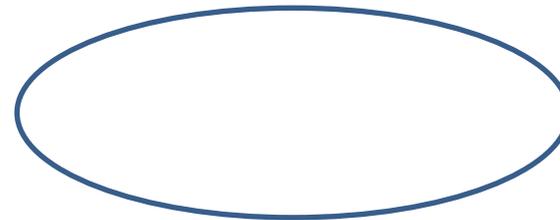
Maintenance

Maintenir :  
État spécifié



Maintenance

Rétablir :  
Service déterminé



# Concepts de la maintenance

---

Maintenance  
Préventive

Maintenir :  
État spécifié

Référence à  
définir

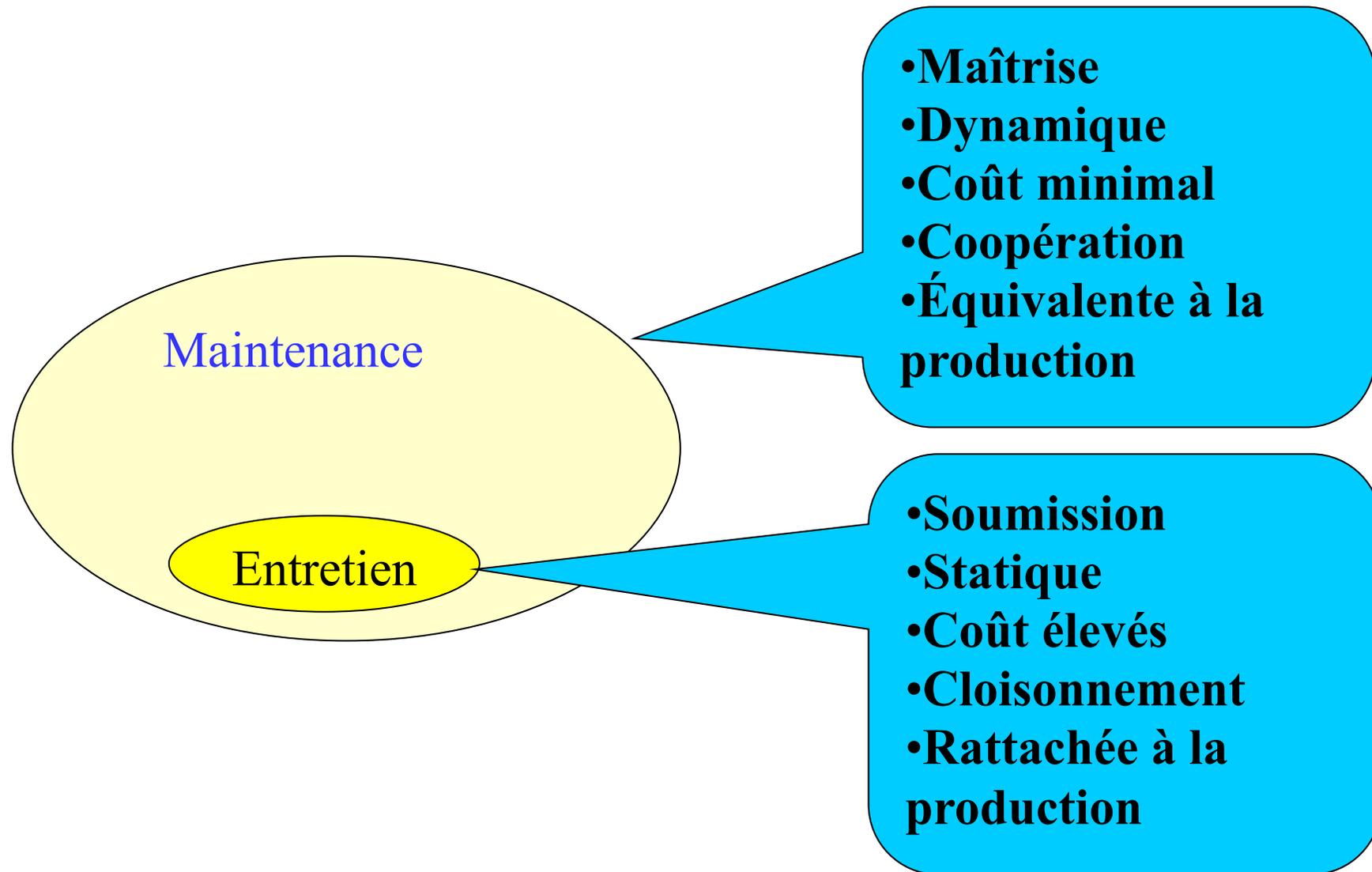
Maintenance  
Corrective

Rétablir :  
Service déterminé

Fonction  
attendue

# Concepts de la maintenance

---



# Concepts de la maintenance

---

La **meilleure maintenance**

Celle qu'on **ne fait pas**

Celle qu'on **ne remarque pas.**



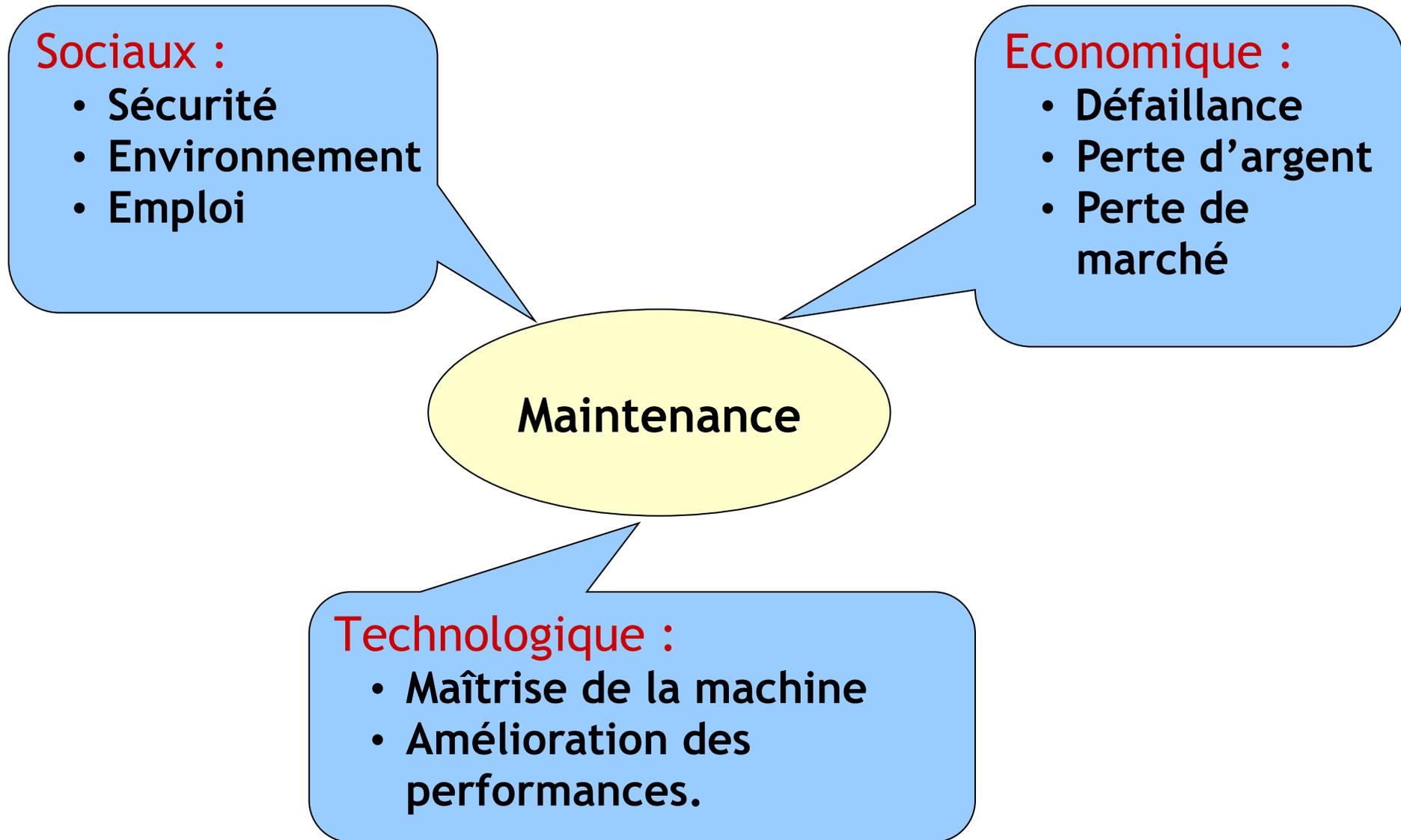
Stade de conception :  
**Forte fiabilité**



Stade d'exploitation :  
**Maîtrise de l'organisation**

# Enjeux de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

---

Mission globale de la maintenance

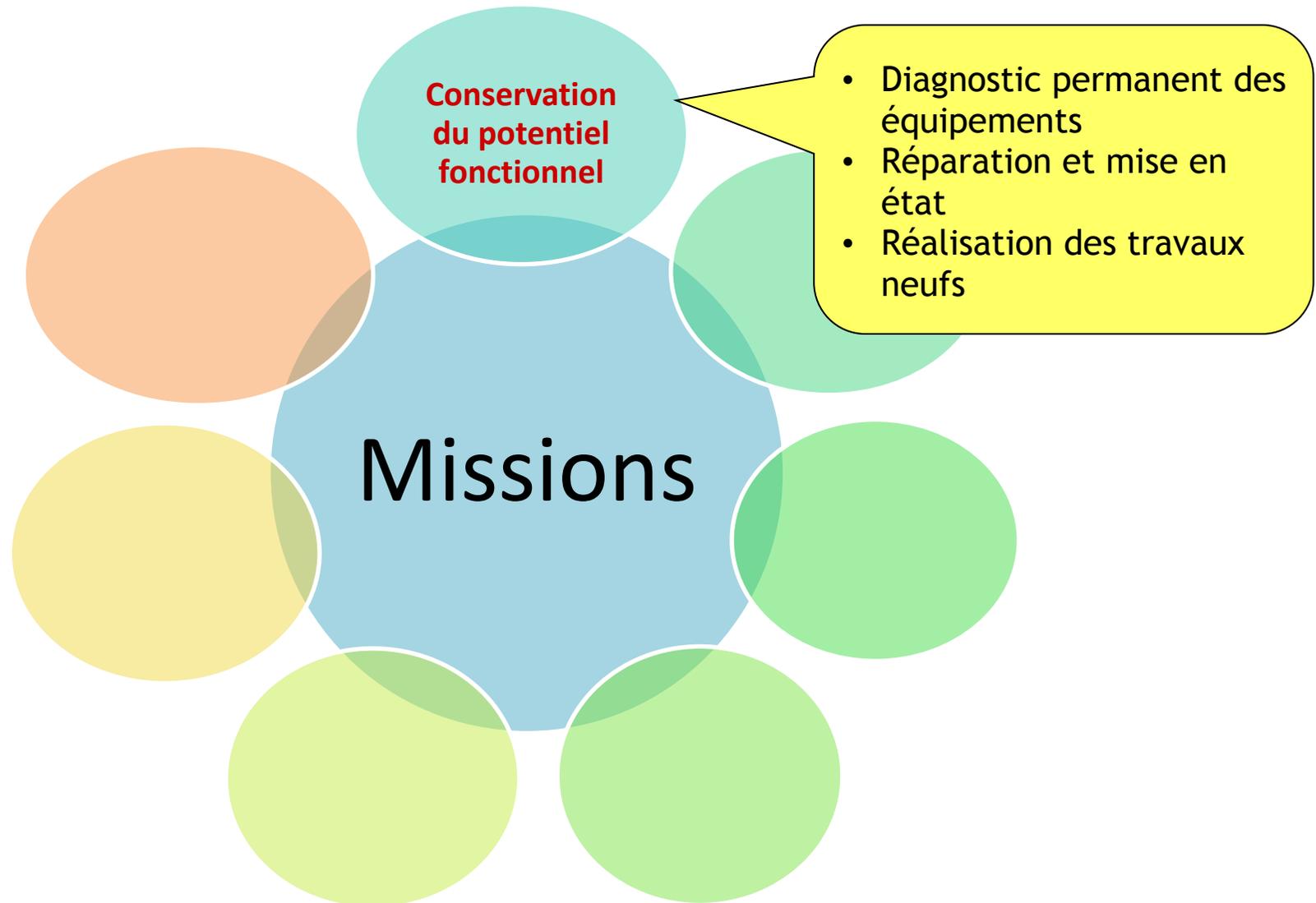


Diminution du rapport suivant :

$$\frac{\text{Dépenses de Maintenance}}{\text{Quantité et qualité de service rendu}}$$

# Missions de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

---



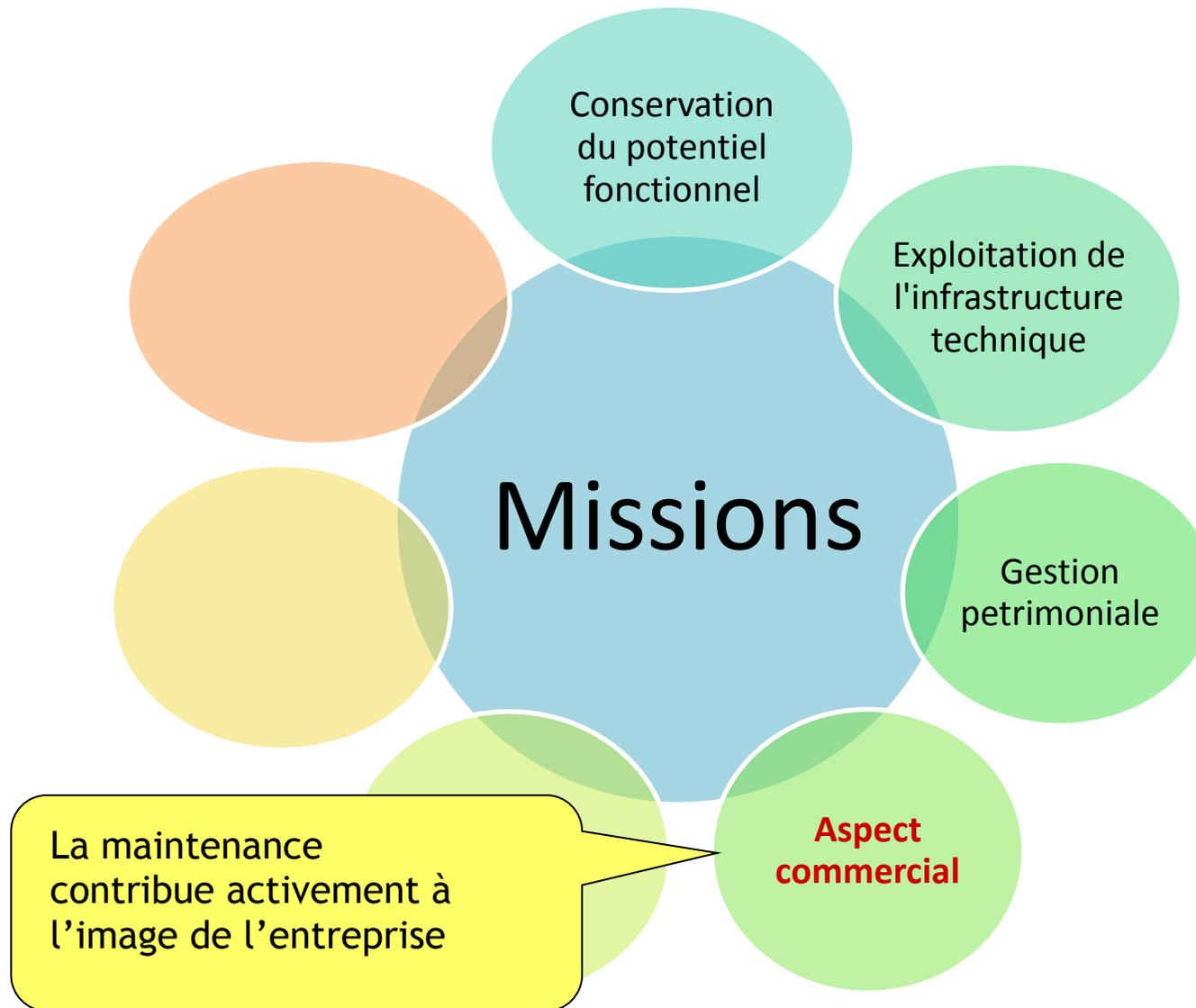
# Missions de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

---



# Missions de la maintenance

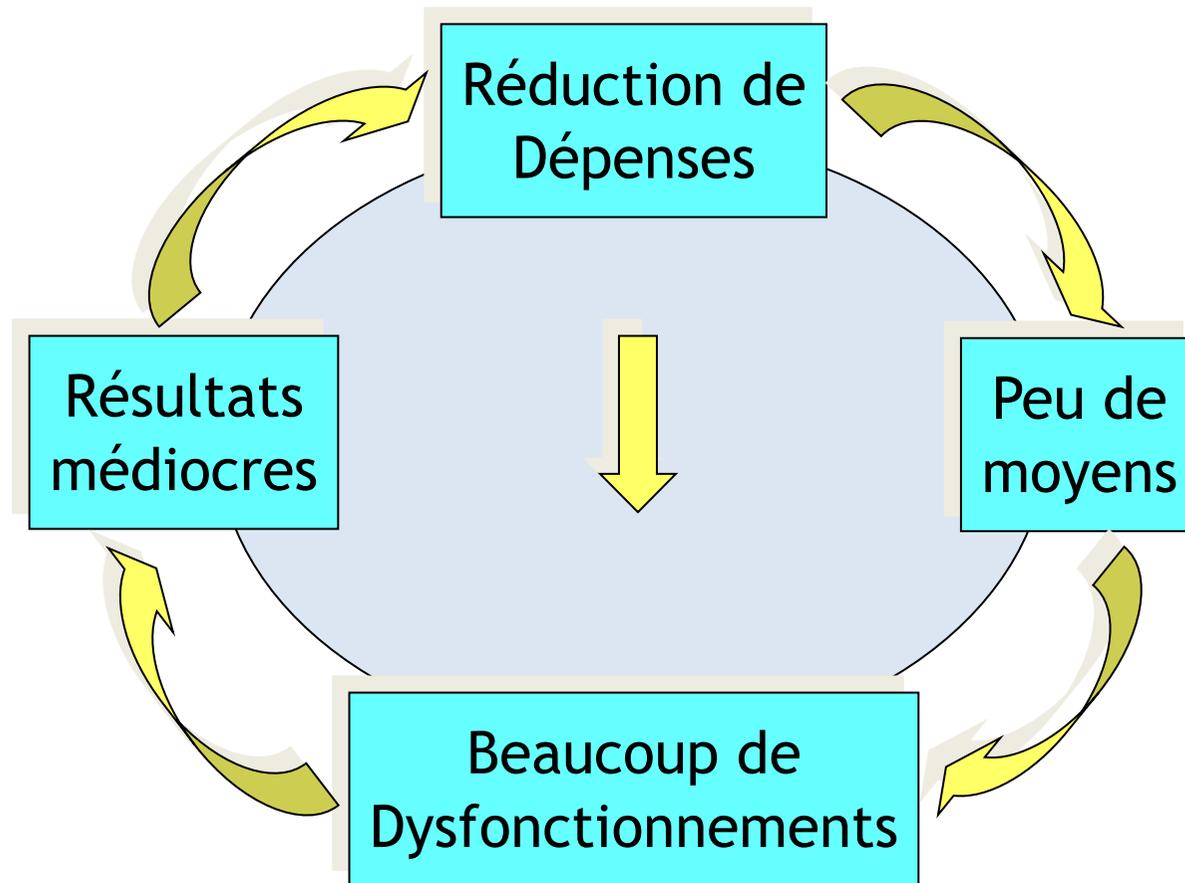
---



# Maintenance et ses centres d'intérêts

---

Cercle **vicieux** de la Maintenance  
**Centrée** sur les **Dépenses**



# Maintenance et ses centres d'intérêts

---

Cercle **vertueux** de la Maintenance  
**Centrée** sur les **Résultats**

