

SOMMAIRE

- A. Première partie
 - A.1 Ingénierie système : du besoin au système (produit/service)
 - A.2 SDF, Maintenance et concepts sous-jacents
 - A.3 Les méthodes : L'applicabilité
 - A.4 GMAO = **GM** + AO
- B. Deuxième partie
 - B.1 Méthodes et Techniques : RCM/MBF, AMDEC
 - B.2 La TPM : Qu'est ce qu'on peut prendre et appliquer
 - B.3 Guide via les Normes
 - **B.4 Synthèse et intégration dans un système d'information d'entreprise**
 - B.5 La Documentation
 - B.6 Débats . questions. réponses



B.4

**Synthèse et intégration dans un système
d'information d'entreprise**

Développement d'un PIM approche IS

(approche en cours de développement)



Processus d'Ingénierie Maintenance

Concevoir son propre système de maintenance

- Modèle de développement
 - Etape 1 : Gestion des Exigences
 - Etape 2 : Moyens de validation des exigences
 - Etape 3 : Solution logique
 - Etape 4 : Allocation physique
 - Etape Verification
- Méthodes et Outils de développement
 - méthodes/outils spécifiques : AMDEC, TPM
 - Méthodes outils à intégrer : GMAO, ..

Exigences

- **Processus élicitation des exigences**
- **Identification des parties prenantes**
 - **Tout personnel associé à la maintenance**
 - **Personnel extérieur (sous traitant, fournisseur, ..)**
 - **Normes**

Exigence de la production : *l'unité distillation ne doit pas s'arrêter plus de 2 heures continues*

Exigence de gestion de stock : *Une pièce n'étant pas en stock nécessite 15 j ouvrables pour la recevoir*

Moyens de validation

- **Toute exigence nécessite d'être analysée et validée**
 - **Par l'émetteur**
 - **Par une autre partie prenante**
- **Gestion de la cohérence entre exigences**
 - **sur la forme**
 - **sur le fond**
- **Traçabilité des exigences**
- **structuration des exigences : SDF, organisation,..**

Solution logique

- **Construction de scénarios de conception**
- **Scénarios en terme d'organisation (organigramme existant à faire évoluer)**
 - **Service qualité**
 - **Service inspection: suivi, ...**
- **Scénarios en termes d'exploitation (via l'AMDEC)**
 - **Maintenance préventive**
 - **Résultats application partielle de la TPM**
- **maintien des relation entre exigences et solution**

Allocation Physique

- La partie tangible de la maintenance
- Qui fait quoi (le quoi est soit les exigences déclinées soit la solution logique structurée par fonction : pas de bijection !!)
 - Affectation personnel par métiers ou par unité ou les deux
 - Service de gestion de stock intégré à la maintenance ?
 - Etablissement des relations claires avec le système de production
 - Sous traitance : quoi et à quel niveau
 -

Vérification

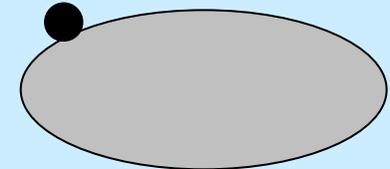
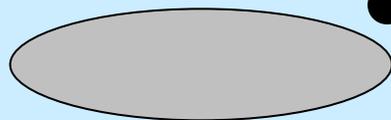
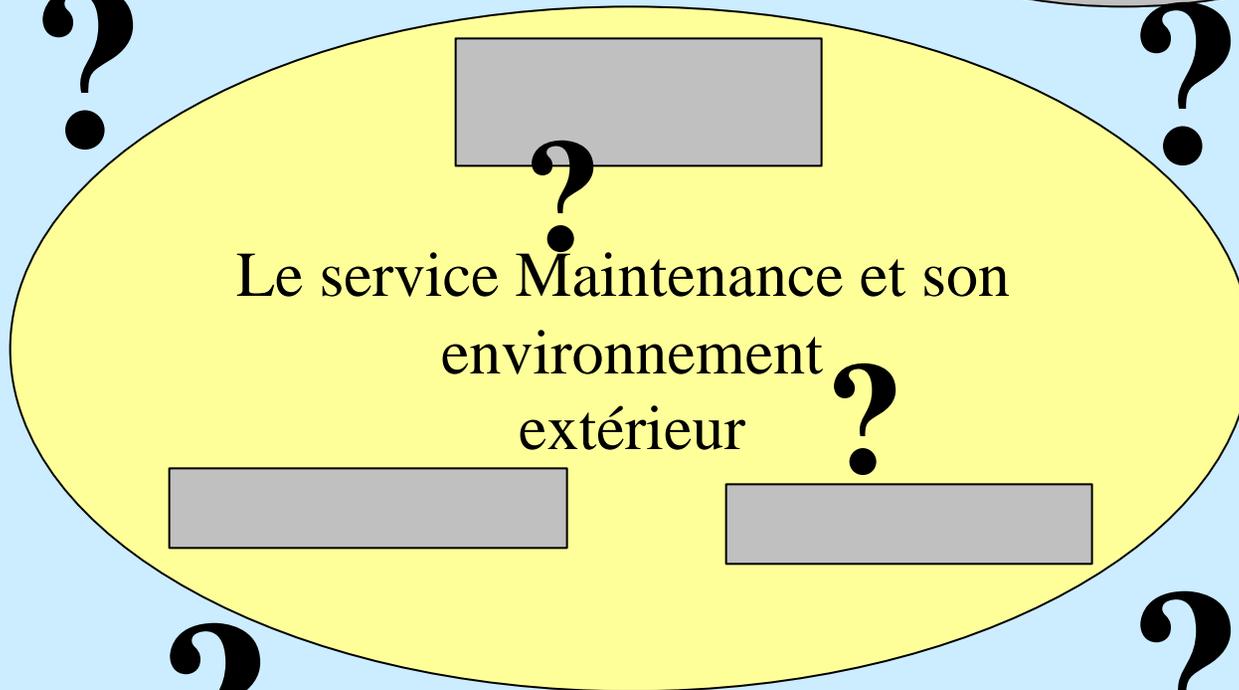
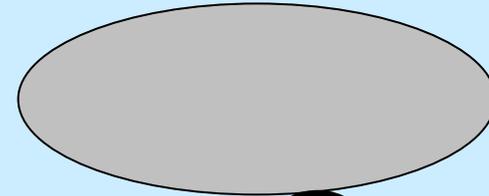
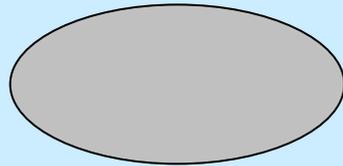
**La bonne maintenance n'est pas celle qui fonctionne
mais celle qui répond aux exigences/cahier de charges**

Vérification

• Le système de maintenance est un processus dynamique, pour la vérification : Notion de constante de temps

- Etablir des indicateurs de la bonne marche
 - Ce qui a été demandé et n'a pas été fait
 - Dérive par rapport aux objectifs
 - L'évolution de la dérive (doit être négative)
 - Mesure de la réactivité
- Exigences évolutives (budget correspondant non disponible, changement de calcul de ratio, ..)

Le système d'information ?



Systeme d'information

Un système d'information formel comme modèle
d'interaction avec l'environnement extérieur
SANS nier le système traditionnel basé sur le
pramatisme

Objectif : Combiner Rigueur et pramatisme

A EVITER : le Tout formel

Conception d'un système d'information

- Clé de la gestion et organisation de la maintenance
- Spécification avec des divers approches
 - méthode Merise (un peu lourde)
 - Modèle entité relation
 - Méthode à objets
- Implantation
 - Base de données relationnelles (la plupart disponibles sur PC : Oracle, Access, ..)
 - Serveurs NT, intranets

Travaux pouvant être confiés comme

sujets de stage de fin d'étude