

I. TERMINOLOGIE

❖ **Le bien**

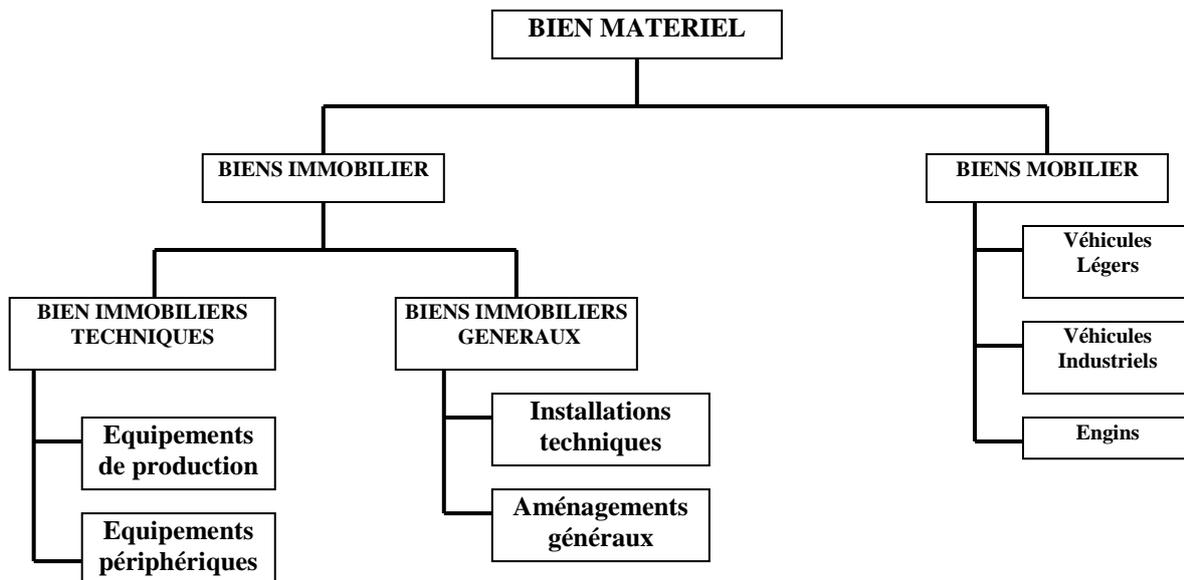
C'est un produit industriel conçu et réalisé pour assurer un service donné.

Les biens peuvent être classés en :

- biens d'équipement
- biens intermédiaires
- biens de consommation.

Ils peuvent être aussi classés en fonction de leur durabilité:

- biens durables
- biens semi-durables
- biens périssables.



❖ **Durée de vie**

C'est la durée pendant laquelle un bien a accompli la fonction qui lui a été assignée. La durée de vie d'un bien s'exprime en unité de temps (années, heures, cycle)

❖ **Défaillance**

C'est une altération ou une cessation de l'aptitude d'un bien à remplir une fonction requise. Les défaillances peuvent être qualifiées et classées de différentes manières, soit :

- en fonction de la rapidité de manifestation;
- en fonction du degré d'importance;
- en fonction des causes;
- en fonction des conséquences,
- etc..

❖ **Anomalie**

C'est une déviation par rapport à ce qui est attendu. L'anomalie justifie une investigation qui peut déboucher sur la constatation d'une non-conformité ou d'un défaut.

❖ **La maintenance**

- Norme NF 60-010 : *La maintenance est l'ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état spécifié en mesure d'assurer un service déterminé avec un coût optimal.*
- Norme NF EN 13306 X 60-319 : *La maintenance est l'ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise.*

les **objectifs de la maintenance** sont :

- La disponibilité et la durée de vie du bien ;
- La sécurité des hommes et des biens ;
- La qualité des produits ;
- La protection de l'environnement ;
- L'optimisation des coûts de maintenance ;

La fonction maintenance, se présente comme un ensemble d'activités regroupées en deux sous-ensembles:

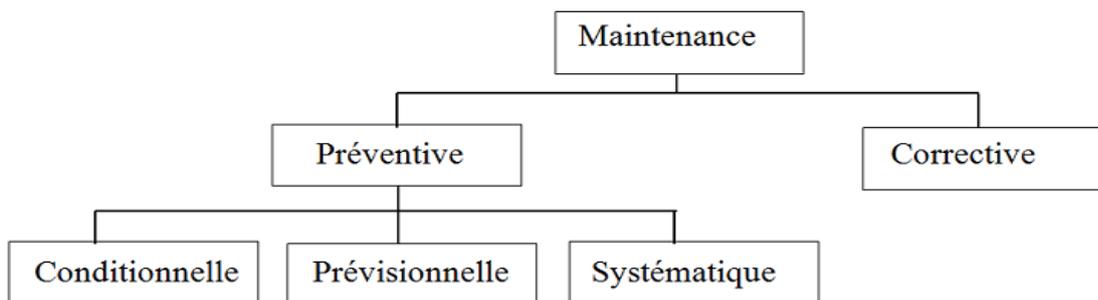
Activités à dominante technique :

- Le dépannage.
- Le diagnostic.
- La réparation.
- etc

Activités à dominante gestion :

- La gestion des budgets.
- La gestion de l'information et de la documentation.
- La gestion des ressources humaines.
- etc

Les différentes formes de la maintenance :



La maintenance corrective : *C'est la maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.*

La maintenance préventive : *C'est la maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.*

Il existe trois types de maintenance préventive :

- La maintenance préventive conditionnelle : C'est la maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement intégrant les actions qui en découlent.
- La maintenance préventive prévisionnelle : c'est la maintenance exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation de paramètres significatifs de la dégradation du bien.
- La maintenance préventive systématique : C'est la maintenance préventive exécutée à des intervalles de temps préétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage mais sans contrôle préalable de l'état du bien.

❖ La fiabilité

Définition 1 (NF EN 13306): La fiabilité représente **l'aptitude** d'un bien à accomplir une fonction requise dans des conditions données pendant une période de temps **T** donné.

On dit qu'un équipement est fiable s'il subit peu d'arrêts pour pannes. La notion de fiabilité s'applique à :

- Du matériel réparable (équipements industriels ou domestiques)
- Du matériel non réparable (composants, lampes)

Définition 2 (NF X60-500): C'est une caractéristique d'un bien exprimée par **la probabilité** qu'il accomplisse une fonction requise dans des conditions données, pendant une période **T** donné.

La notion de temps ou de période **T** peut prendre la forme : du nombre de cycles effectués ; de la distance parcourue ou du tonnage produit etc....

La période **T** donnée est limitée par deux situations, soit:

- Avant la première défaillance ;
- Après une intervention qui a permis d'éliminer une défaillance
-

❖ La maintenabilité

La maintenabilité c'est l'aptitude d'un bien à être maintenu ou rétabli dans un état dans lequel il peut remplir sa fonction, lorsque sa maintenance est accomplie dans les conditions d'utilisation données pour lesquelles il a été conçu et avec des procédures et des moyens prescrits.

La maintenabilité caractérise la facilité à remettre ou à maintenir un bien en bon état de fonctionnement.

❖ La disponibilité

La disponibilité c'est l'aptitude d'un bien, sous les aspects combinés de sa fiabilité, de sa maintenabilité et de l'organisation de maintenance, à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions de temps déterminées".

Pour qu'un équipement présente une bonne disponibilité, il doit :

- Avoir le moins possible d'arrêts de production.
- Etre rapidement remis en état s'il tombe en panne.
- La disponibilité d'un équipement est donc liée à sa fiabilité et à sa maintenabilité.