

# Nomenclature fonctionnelle

## Définition

La nomenclature du matériel est l'énumération, la classification et la codification du matériel, vues sous un angle maintenance.

## Objectifs

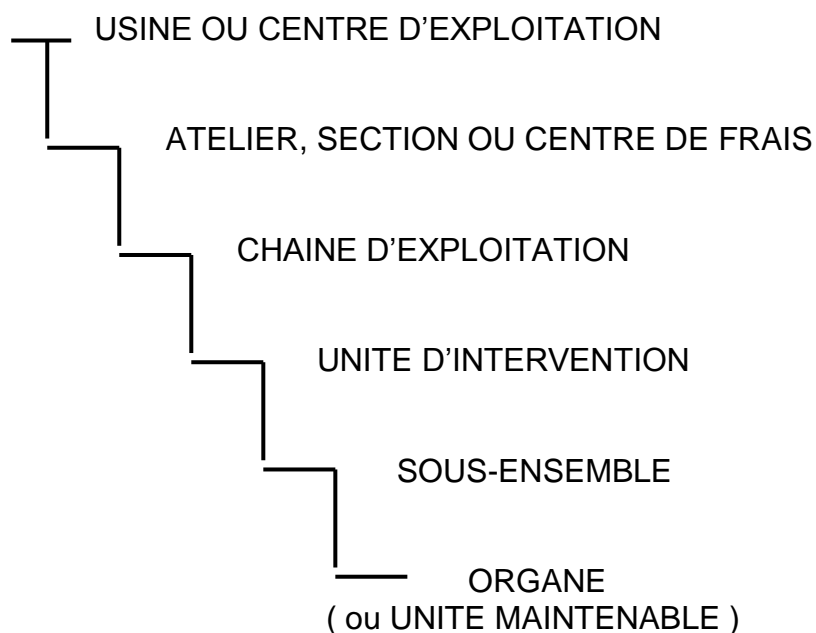
- Répertorier et identifier le matériel, pour en établir un fichier.
- Permettre le classement de la documentation technique et historique du matériel.
- Servir d'outil de base à l'analyse technique des coûts de maintenance.
- Servir de base à l'établissement du budget de maintenance du matériel.
- Servir de base à l'étude et la mise en place d'un plan de maintenance préventive, et en général à la définition des méthodes de maintenance.
- Servir de base à l'établissement d'un tableau des qualifications.

## Nomenclature suivant l'adresse

Il s'agit là de la nomenclature fonctionnelle établie suivant la localisation des matériels.

D'une manière générale, le classement du matériel est fonctionnel au regard de l'exploitation ; il se superpose avec les imputations comptables.

Le schéma, ci-après, figure le principe général



C'est au dernier niveau que sont définies les opérations de maintenance préventive ainsi que les pièces de rechange.

Note : dans les grosses usines, on peut intercaler la notion de SECTEUR entre USINE et ATELIER.

### **Atelier, section ou centre de frais**

Le niveau de nomenclature correspond à une imputation comptable (de ce fait, grâce à la nomenclature, le coût de maintenance peut être imputé directement au prix de revient).

### **chaîne d'exploitation**

Une chaîne d'exploitation est un ensemble homogène d'installations, machines et appareils dont l'usure ou la diminution de rendement est fonction du même nombre d'unités mises en œuvre (ou d'une fraction constante de cette quantité) dont l'unité caractérise le mieux l'utilisation (heures de marche, pièces, tonnes, etc.)

Ce classement par chaînes d'exploitation permet :

- de séparer les coûts fixes (matériels dont l'usure est liée au temps calendaire) des coûts variables (matériels dont l'usure est liée à l'utilisation), dans le domaine de la maintenance,
- de simplifier le suivi de l'utilisation du matériel,
- d'adapter la maintenance à cette utilisation (notamment la maintenance préventive),
- de faciliter la coordination et le regroupement des travaux lors d'un arrêt.

### **Unité d'intervention**

Une unité d'intervention (communément appelée U.I.) est un ensemble d'organes ou d'appareils qui concourant à une fonction complète, mais limitée, de production.

En principe, une unité d'intervention comprend :

- Un organe de commande.
- Un organe moteur.
- Une transmission.
- Un organes, ou sous-ensemble de fonction.
- Des organes d'asservissement, de régulation et de contrôle (sauf dans le cas d'un asservissement d'une chaîne d'exploitation : dans ce cas, on fait une UI spécifique).

En général :

- le suivi des historiques et des coûts est fait au niveau des UI (le regroupement des coûts étant fait ensuite au niveau des chaînes d'exploitation et ateliers ou sections),

- les dossiers techniques sont faits par UI type.

### Sous-ensemble et organe

Ce sont des parties d'unités d'intervention. Leur identification permet de réaliser certains suivis et analyses techniques.

### Famille, groupe, sous-groupe

Le découpage précédent, de l'usine à l'organe, est un découpage arborescent.

Dans certaines usines où il y a de nombreuses unités d'intervention, et de nombreux sous-ensembles semblables, il paraît judicieux de pouvoir faire des classements à l'horizontal pour :

- comparer des coûts,
- pouvoir faire des analyses de défaillances par comparaisons,
- établir des descriptifs techniques types.

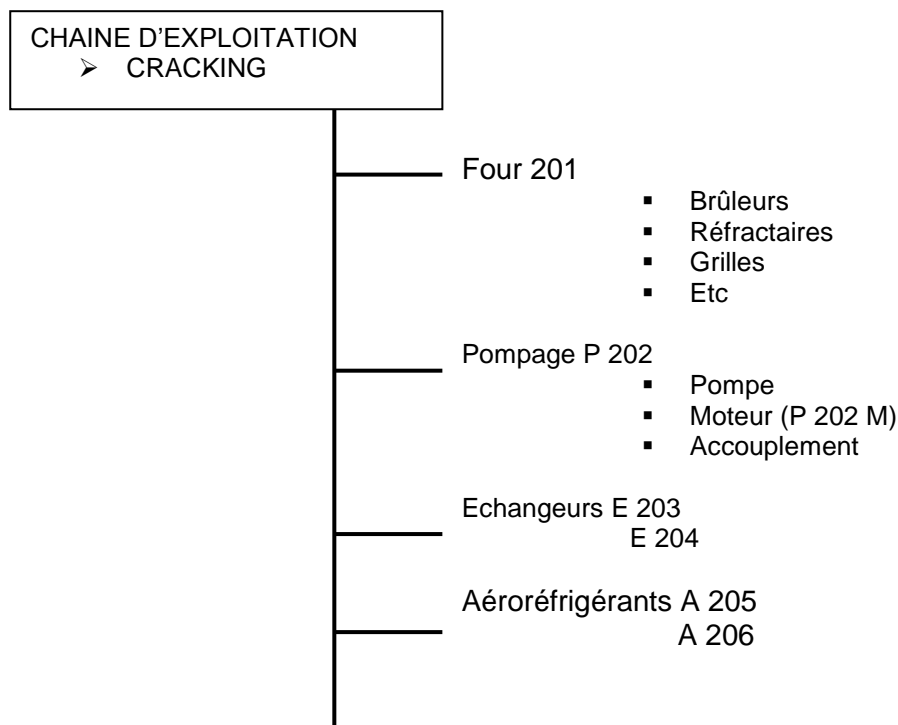
#### Exemple N°1

Famille	Machine réceptrice	➤ R
Groupe	Pompage	➤ R 1
	Ventilateurs	➤ R 2
	Surpresseurs	➤ R 3
	Compresseurs	➤ R 4
	Agitateurs	➤ R 5
	Réducteurs et variateurs	➤ R 6
	Fours	➤ R 7
	Matériel annexe	➤ R 8
Sous-groupe : Pompage	Pompes centrifuges	➤ R 11
	Pompes volumétriques alternatives	➤ R 12
	Pompes volumétriques rotatives	➤ R 13
	Pompes doseuses	➤ R 14
	Pompes centrifuges verticales	➤ R 15
	Autres	➤ R 16

#### Exemple N°2

Dans cet exemple, il n'y a que la notion de Famille (F = Four) et de Sous-Famille (m = Moteur).

Le code de l'Unité d'Intervention comprend donc :  
un code d'adresse ( 201 par ex.)  
un code famille (F par ex.)



NOTE : dans l'industrie de transformation, et particulièrement le secteur mécanique, il est difficile d'avoir ce mode de classement à l'horizontale.

Par contre, on peut affecter un code spécifique pour certains types d'organes (roulements, courroies..) afin d'identifier ceux qui entraînent le plus d'interventions et de remplacements.

### Codification de la nomenclature suivant l'adresse

Le plus simple est d'affecter 2 caractères à chaque niveau :

ATELIER ou SECTION = X  
CHAÎNE D'EXPLOITATION = XX  
UNITÉ D'INTERVENTION = XX

Ainsi une UI est identifiée par 5 (ou 6) caractères significatifs.

La codification des sous-ensembles et organes peut être faite à la demande pour des analyses techniques temporaires et spécifiques, ou on peut se limiter à la codification des sous-ensembles.

Lorsque le classement à l'horizontale est possible (famille, groupe, sous-groupe, ou famille et sous-famille), cette codification complète la précédente.

### Utilisation de la nomenclature

Si un système informatique existe, il doit permettre l'arborescence jusqu'à l'organe.

En utilisation, il faut faire de la sélectivité :

- affecter les interventions à l'UI d'une manière courante,
- utiliser la possibilité de la codification s/ensemble et organe pour des suivis et analyses limités dans le temps.

Il convient d'établir un petit répertoire de cette nomenclature.

### **Cas particulier où le matériel est mobile**

Dans ces entreprises, la plupart du matériel est appelé à être fréquemment déplacé.

Le classement du matériel est effectué par familles.

Il ne se superpose pas avec les imputations comptables et pour les dépenses de maintenance on est obligé :

- soit d'opter pour deux imputations : une imputation par machine + une imputation pour le prix de revient,
- soit d'imputer ces dépenses par type de machine, et de les répartir ensuite suivant un clé de répartition.

Le matériel est classé suivant le modèle suivant :

- familles,
- catégories par famille,
- constructeurs dans chaque catégorie,
- type chez chaque constructeur.

La codification du matériel peut être :

- soit semi-idéologique (famille - catégorie - constructeur - type) ,
- soit aveugle (4 ou 5 chiffres) et correspondre, si possible, au numéro d'immatriculation comptable, en informatique ; elle correspond bien sûr à la codification semi-idéologique mise en mémoire.

### **Nomenclature suivant le matériel individualisé**

Certains matériels réparables méritent parfois des suivis individualisés. Dans ce cas, il s'agit de matériels dits « immatriculés » qui ont donc un numéro d'immatriculation.

Dans ce cas :

- Chaque immatriculé a une fiche spécifique avec ses caractéristiques, cette fiche permettant de suivre l'évolution de certaines de ces caractéristiques.
- Le système informatique doit permettre d'affecter une intervention tant à l'immatriculé lui-même, qu'à l'adresse où il peut être en service ; il y a donc deux types d'historiques :
  - à l'adresse,
  - à l'immatriculé.

En principe, le nombre d'immatriculés doit être très limité.