

IV.3.3.4. Synthèse de l'étude :

On a résumé dans la figure suivant les valeurs de la criticité du tableau d'analyse suite à un ordre décroissant par des histogrammes :

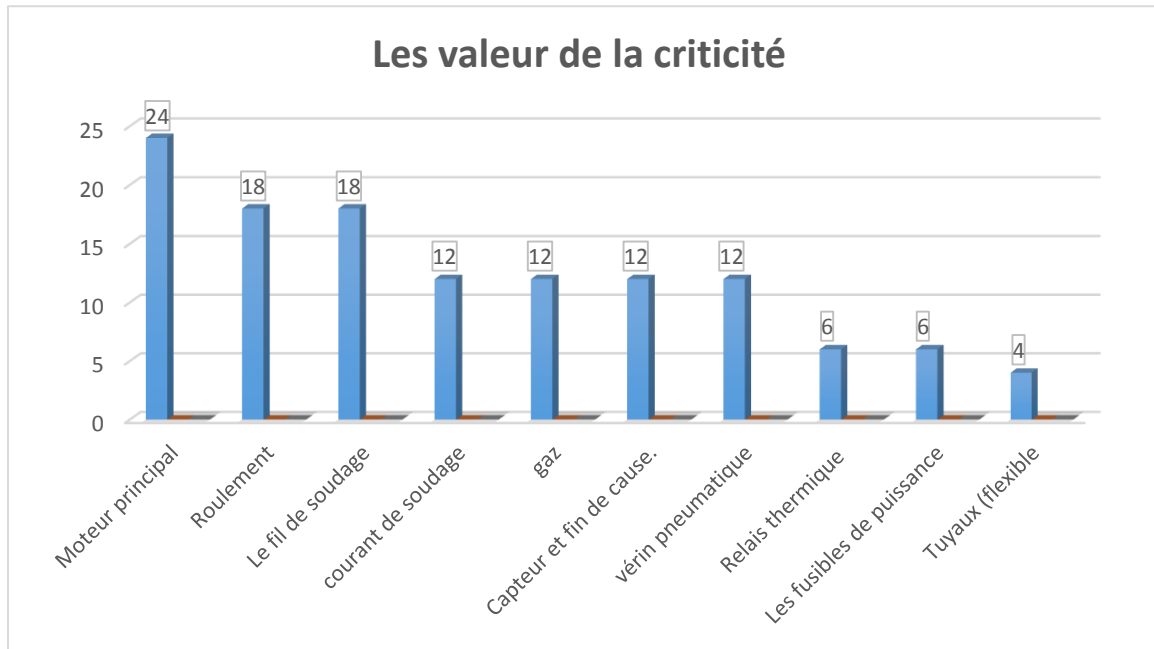


Figure IV.8 : Histogrammes des valeurs critiques.

D'après le tableau (IV.6) de l'échelle de criticité, On a divisé ses tâches comme suivant :

Tableau IV.7 : Tableau de classification des éléments par leurs criticités

Elément	Criticité	Actions correctives à engager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moteur principal. ▪ Le fil de soudage. ▪ Roulement. 	<p style="text-align: center;">24</p> <p style="text-align: center;">18</p> <p style="text-align: center;">18</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Révision de la conception du sous-ensemble et du choix des éléments. ▪ Surveillance particulière, maintenance préventive conditionnelle / prévisionnelle.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteur et fin de course. ▪ Gaz. ▪ Courant de soudage. ▪ Vérin pneumatique. 	<p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">12</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amélioration des performances de l'élément. ▪ Maintenance préventive systématique.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relais thermique. ▪ Les fusibles de puissance. ▪ Tuyaux (flexible). 	<p style="text-align: center;">06</p> <p style="text-align: center;">06</p> <p style="text-align: center;">04</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune modification de conception. ▪ Maintenance corrective.

On a constaté à partir des résultats obtenus, que la majorité des dysfonctionnements et des problèmes du poste de soudage des éclisses sont causés suite à :

- Un manque de contrôle et de surveillance ;
- Négligence de la maintenance préventive conditionnelle et systématique ;
- Aucune révision de la conception du sous-ensemble et le choix des éléments.

Dans le but d'améliorer la fiabilité et le rendement de ce sous système et pour le système générale machine automatique à souder **HK**. Il faut installer un système à prendre en considération l'application des normes de la maintenance préventive **conditionnelle** et **systématique**, par un plan respectable pour tous les cas, et aussi utiliser des pièces de rechange, selon les normes internationales, avec une minimisation de temps de réparations pour garantir la continuité de production. Pour cela en va présenter quelques conseils et solutions pour éviter ses problèmes :

a) **Solutions pratiques :**

Elles se définies par deux types de maintenance efficace qui sont :

1. **Maintenance préventive systématique :**

Pour chaque jour :

- Contrôler la fixation des pièces pour éviter l'usure :
 - ✓ La bonne fixation des pièces mécaniques est une condition nécessaire au bon fonctionnement de l'installation contre **les vibrations**.
 - ✓ S'assurer qu'aucune vis n'est desserrée et qu'aucun dispositif de fixation n'est manquant ou défectueux.
- Contrôler le niveau d'huile.
- Vérifier la pression d'huile.
- Contrôler la pression d'ouverture des vannes de limitation de pression sur les circuits.
- Contrôler les câbles électriques et le système automate.

Pour chaque trimestre :

- Contrôler l'état des appareillages électriques.
- Contrôler les flexibles.
- Faire la vidange et le remplissage d'huile.
- Nettoyer de réservoir après vidange.
- Nettoyer les filtres :
 - ✓ Les cartouches de filtrage doivent être nettoyées ou changer à chaque vidange. Aucun des tissus de filtrage actuellement utilisé ne peut être nettoyé sans que cela ait un coût important.
 - ✓ Il est nécessaire de changer les cartouches à intervalles régulier relativement courts pour éviter l'ouverture des vannes sortie voir la détérioration des cartouches bouchées.
- Nettoyer les dispositifs hydrauliques.
- Graissage des roulements ou bien les changé.
- Nettoyer le pistolet de soudage.
- Souffler les postes de soudage.
- Contrôle les positions des capteurs inductifs.

Chaque année :

- Contrôler l'état des charbons du moteur qui avance le fil de soudage.
- Contrôler les vérins hydrauliques et pneumatiques.
- Vérification de l'état de la denture du pignon.
- Contrôler l'usure du tambour.

2. La Maintenance conditionnelle :

- Mesure des vibrations et des bruits.
- Les mesures de température.
- Mesure de pression dans les différents organes.
- Analyse des huiles.

b) Solutions théoriques :

- Formation obligatoire pour l'équipe de maintenance sur les outils de maintenance nécessaire.
- Refaire l'étude AMDEC systématiquement.
- Former le personnel de service maintenance à l'AMDEC.
- Fournissait des pièces de rechange de haute qualité, mais néanmoins économiques.