I – ENTREPRISE AUTOMOBILE :

Une entreprise de mécanique automobile souhaite développer sa politique de maintenance. Pour cela vous avez à votre disposition l'historique des heures de maintenance.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Centre de charge** | **Désignation** | **Heures de maintenance** |
| 10 | Ligne montage 1 | 2338 |
| 20 | Robot peinture | 4283 |
| 30 | Perceuses | 415 |
| 40 | Électricité (hors EDF) | 82 |
| 50 | Transfert linéaire 2 | 5683 |
| 60 | Contrôle fabrication | 183 |
| 70 | Fours à TTh | 555 |
| 80 | Fraiseuse 13 | 362 |
| 90 | Tour 12 | 294 |
| 100 | Presses | 2609 |
| 110 | Robot soudure | 1832 |
| 120 | Ligne montage 2 | 2416 |
| 130 | Transports internes | 2113 |
| 140 | Transfert circulaire 2 | 1114 |
| 150 | Extrudeuse 5 | 808 |
| 160 | Transfert linéaire 1 | 1545 |
| 170 | Matériels de contrôle | 154 |
| 180 | Equipement incendie | 107 |
| 190 | Alimentation air comprimé | 889 |
| 200 | Transfert circulaire 1 | 1215 |
| 210 | Fraiseuse CN 17 | 1623 |
| 220 | Alimentation eau | 13 |
| 230 | Alimentation vapeur | 438 |
| 240 | Tour CN 11 | 1585 |
| 250 | Entretien des bâtiments | 722 |

Travail à faire sur tableur :

* ***Effectuer une analyse de PARETO afin de déterminer les centres de charge les plus pénalisants en termes d’heures de maintenance.***
* ***Conclure.***

**II – PARC AUTOMOBILE :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°**  **Véhicule** | **Km**  **compteur** | **Type**  **de défaut** | **Code** | **Durée**  **réparation** | **N°**  **Véhicule** | **Km**  **compteur** | **Type**  **de défaut** | **Code** | **Durée**  **réparation** |
|
| 1 | 7890 | Amortisseur | 8 | 5 | 9 | 7790 | Allumage | 4 | 4 |
| 1 | 8676 | Freins | 5 | 7 | 9 | 19911 | Démarreur | 4 | 1 |
| 1 | 27391 | Embrayage | 3 | 10 | 9 | 37525 | Amortisseurs | 8 | 6 |
| 1 | 27391 | Circuit élec. | 4 | 2 | 9 | 87812 | Amortisseurs | 8 | 5 |
| 1 | 48720 | Pompe à ess. | 1 | 1 | 9 | 97912 | Circuit élec. | 4 | 3 |
| 1 | 75622 | Freins | 5 | 7 | 9 | 102800 | Freins | 5 | 6 |
| 1 | 110960 | Cardan | 8 | 10 | 9 | 102800 | Cardan | 8 | 8 |
| 1 | 117920 | Batterie | 4 | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 2 | 8790 | Amortisseurs | 8 | 6 | 10 | 26821 | Amortisseurs | 8 | 5 |
| 2 | 8790 | Freins | 5 | 8 | 10 | 65912 | Embrayage | 3 | 12 |
| 2 | 27922 | Cardan | 8 | 8 | 10 | 77915 | Amortisseurs | 8 | 5 |
| 2 | 27922 | Démarreur | 4 | 4 | 10 | 91218 | Amortisseurs | 8 | 3 |
| 2 | 37812 | Embrayage | 3 | 12 | 10 | 97990 | Freins | 5 | 6 |
| 2 | 100920 | Boite | 6 | 12 |  |  |  |  |  |
| 2 | 103920 | Batterie | 4 | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 3 | 8787 | Amortisseurs | 8 | 5 | 11 | 5582 | Boite | 6 | 12 |
| 3 | 18732 | Freins | 5 | 7 | 11 | 64712 | Embrayage | 3 | 15 |
| 4 | 4890 | Amortisseurs | 8 | 4 |  |  |  |  |  |
| 4 | 17947 | Embrayage | 3 | 12 |  |  |  |  |  |
| 4 | 17947 | Essuie glace | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 4 | 57900 | Amortisseurs | 8 | 5 |  |  |  |  |  |
| 4 | 77212 | Circuit élec. | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 4 | 103821 | Batterie | 4 | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 5 | 6990 | Embrayage | 3 | 11 |  |  |  |  |  |
| 5 | 14029 | Cardan | 8 | 10 |  |  |  |  |  |
| 5 | 87512 | Freins | 5 | 8 |  |  |  |  |  |
| 5 | 102921 | Batterie | 4 | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 6 | 6970 | Circuit élec. | 4 | 5 |  |  |  |  |  |
| 6 | 12341 | Amortisseurs | 8 | 6 |  |  |  |  |  |
| 6 | 43711 | Freins | 5 | 8 |  |  |  |  |  |
| 7 | 6811 | Circuit élec. | 4 | 5 |  |  |  |  |  |
| 7 | 17912 | Amortisseurs | 8 | 3 |  |  |  |  |  |
| 7 | 101772 | Freins | 5 | 6 |  |  |  |  |  |
| 7 | 107911 | Boite | 6 | 10 |  |  |  |  |  |
| 7 | 110712 | Freins | 5 | 4 |  |  |  |  |  |
| 7 | 111910 | Batterie | 4 | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 8 | 8910 | Amortisseurs | 8 | 7 |  |  |  |  |  |
| 8 | 8910 | Portière | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 8 | 11610 | Portière | 2 | 1 |  |  |  |  |  |
| 8 | 14821 | Amortisseurs | 8 | 9 |  |  |  |  |  |
| 8 | 18712 | Portières | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 8 | 22222 | Cardan | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| 8 | 26714 | Embrayage | 3 | 6 |  |  |  |  |  |
| 8 | 28927 | Radiateur | 1 | 3 |  |  |  |  |  |
| 8 | 36911 | Amortisseurs | 8 | 10 |  |  |  |  |  |
| 8 | 36911 | Boite | 6 | 10 |  |  |  |  |  |
| 8 | 41927 | Amortisseurs | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| 8 | 58711 | Boite | 6 | 10 |  |  |  |  |  |
| 8 | 58711 | Embrayage | 3 | 12 |  |  |  |  |  |
| 8 | 66990 | Amortisseurs | 8 | 7 |  |  |  |  |  |
| 8 | 77820 | Démarreur | 4 | 6 |  |  |  |  |  |

* Travail demandé : déterminer, sur tableur, les véhicules les plus pénalisants en fonction du temps d'immobilisation.

III – CINTREUSE :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Date** | **Hy** | **Pn** | **Me** | **El** | **Intervention** | **Durée (heures)** | **Coût (€)** | **Rechanges (€)** | **Coût total (€)** |
| **1** | 06/09 |  | X |  |  | Pas de serrage pince | 0,75 | 120 |  | 120 |
| **2** | 13/09 |  |  | X |  | Rupture des vis des mors de serrage | 1,75 | 282 |  | 282 |
| **3** | 14/09 |  |  | X |  | Rupture des vis dans la tête de dégagement | 2 | 322 |  | 322 |
| **4** | 25/09 |  |  | X |  | Rupture des vis des mors de serrage | 3 | 483 |  | 483 |
| **5** | 28/09 |  |  | X |  | Changer le pignon de dégagement | 1,75 | 282 | 79 | 361 |
| **6** | 15/10 |  |  |  | X | Changer le capteur retour cintrage | 0,50 | 95 | 375 | 470 |
| **7** | 18/10 |  |  |  | X | Changer le câble de contrôle des mors | 1,50 | 287 |  | 287 |
| **8** | 22/10 | X |  |  |  | Fuite d’huile sur le vérin de fermeture des mors | 1 | 191 |  | 191 |
| **9** | 29/10 |  |  | X |  | Changer le circlips de l’axe du mors de serrage | 0,50 | 80 |  | 80 |
| **10** | 04/11 |  |  | X |  | Jeu important dans la tête de cintrage. Maintenance corrective et améliorative | 28 | 4508 | 5037 | 9545 |
| **11** | 15/12 |  |  | X |  | Installation de graisseurs. Changement d’une crémaillère | 9,70 | 1561 | 1341 | 2902 |
| **12** | 03/01 |  |  | X |  | Changer le pignon de dégagement | 2 | 322 | 79 | 401 |
| **13** | 31/01 |  |  | X |  | Changer le pignon de dégagement | 1,70 | 274 | 79 | 353 |
| **14** | 20/02 | X |  |  |  | Changer le distributeur de cintrage | 1 | 161 | 1090 | 1251 |
| **15** | 25/02 |  |  | X |  | Jeu sur l’arbre de dégagement et mauvaise lubrification. Maintenance corrective | 5,70 | 918 | 84 | 1002 |
| **16** | 06/03 |  |  | X |  | Rupture des vis des mors de serrage | 2 | 322 |  | 322 |
| **17** | 14/03 |  |  |  | X | Changer le commutateur manuel | 1,95 | 372 |  | 372 |
| **18** | 14/04 |  |  | X |  | Jeu important dans la tête de cintrage. Maintenance corrective et améliorative | 28,85 | 4323 | 20809 | 25152 |
| **19** | 19/04 |  |  |  | X | Changer le relais de commande du cintrage | 2 | 362 | 62 | 444 |
| **20** | 06/05 |  |  |  | X | Changer le capteur de fermeture des mors | 1,95 | 372 | 422 | 794 |
| **21** | 07/05 |  | X |  |  | Changer le pilote du distributeur d’ouverture de pince | 0,95 | 153 | 125 | 278 |
| **22** | 09/05 |  |  |  | X | Réglage et mise au point | 1 | 191 |  | 191 |
| **23** | 07/06 |  |  |  | X | Réglage et mise au point | 1 | 191 |  | 191 |
| **24** | 25/06 |  |  |  | X | Réglage et mise au point | 2 | 382 |  | 382 |
| **25** | 09/07 |  |  | X |  | Rupture de la vis du flasque inférieur | 4,95 | 797 |  | 797 |

* **Lancer EXCEL.**
* **Effectuer des analyses ABC en prenant comme critère :**
  + **La durée de l’intervention puis le coût de l’intervention et enfin la nature de l’intervention**
* **Définir ensuite la stratégie à mettre en œuvre au niveau de la partie mécanique**