

## CHAPITRE IV : RESULTATS

Dans ce chapitre nous allons présenter les résultats et le fruit du travail, ce qui concerne les indicateurs et les mots clés du sujet, la cadence, le temps de cycle et le Rendement Opérationnel RO

## 1. Validation des résultats

Après avoir reconfiguré la ligne avec les nouveaux paramètres, une deuxième mesure des cadences et des temps de cycle sont nécessaires pour valider le résultat du travail de l'équipe du chantier de RV.

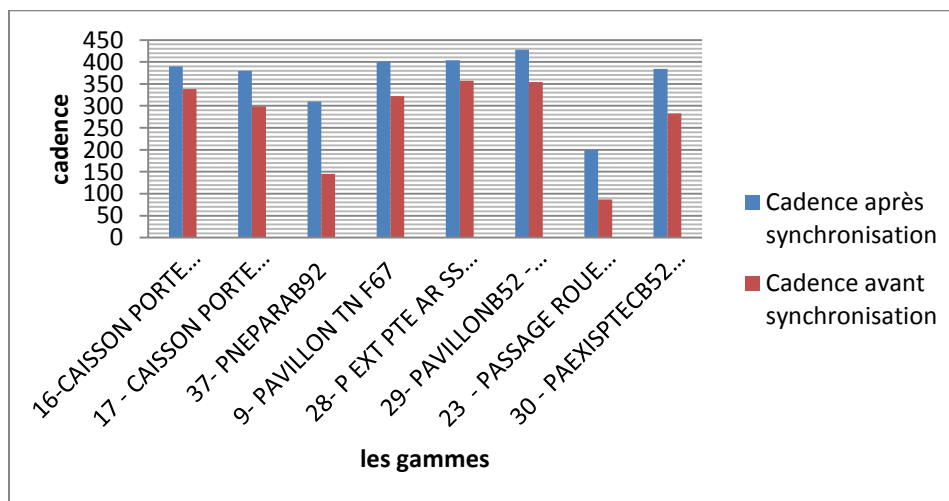
### 1.1. Mesure de la cadence :

Le tableau suivant (tableau 14) illustre les cadences par le SMP avant et après la mise en œuvre de notre solution, nous remarquons une augmentation significative de la cadence.

*Tableau 14: comparaison entre cadence avant et après synchronisation*

| Gamme  | cadence avant synch | cadence après synch |
|--|---------------------|---------------------|
| 16-CAISSON PORTE AV92                            | 340                 | 390                 |
| 17 - CAISSON PORTE AR 92                         | 300                 | 360                 |
| 37- PNEPARAB92                                   | 140                 | 310                 |
| 9- PAVILLON TN F67                               | 320                 | 400                 |
| 28- P EXT PTE AR SS BAG G/D                      | 360                 | 400                 |
| 29- PAVILLONB52 - PAVILLON B52                   | 350                 | 425                 |
| 23 - PASSAGE ROUE EXT AR G/D B52                 | 85                  | 200                 |
| 30 - PAEXISPTECB52 - P EXT INF/SUP PTE COF B B52 | 280                 | 380                 |

Dans le graphe ci-dessous on voit clairement la différence :



*Figure 44: comparaison entre cadence avant et après synchronisation*

Ci-dessous illustre la figure de capture écran de SMP d'une gamme qu'on a montré sa cadence dans l'état du lieu et de même pour les autres gammes.

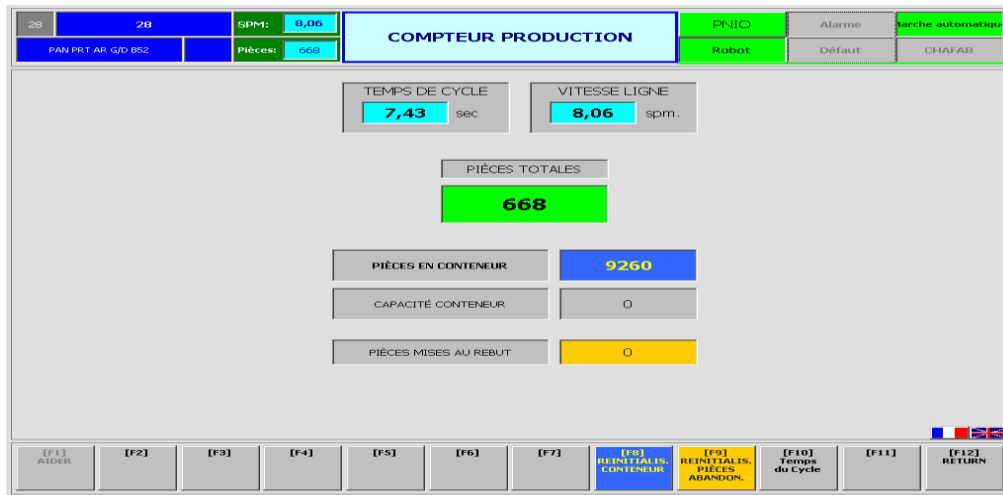


Figure 45: capture écran de SMP

Et donc on retient l'évolution de RO après l'application de la synchronisation, et on voit bien qu'il a dépassé l'objectif ciblé avant le chantier RV.

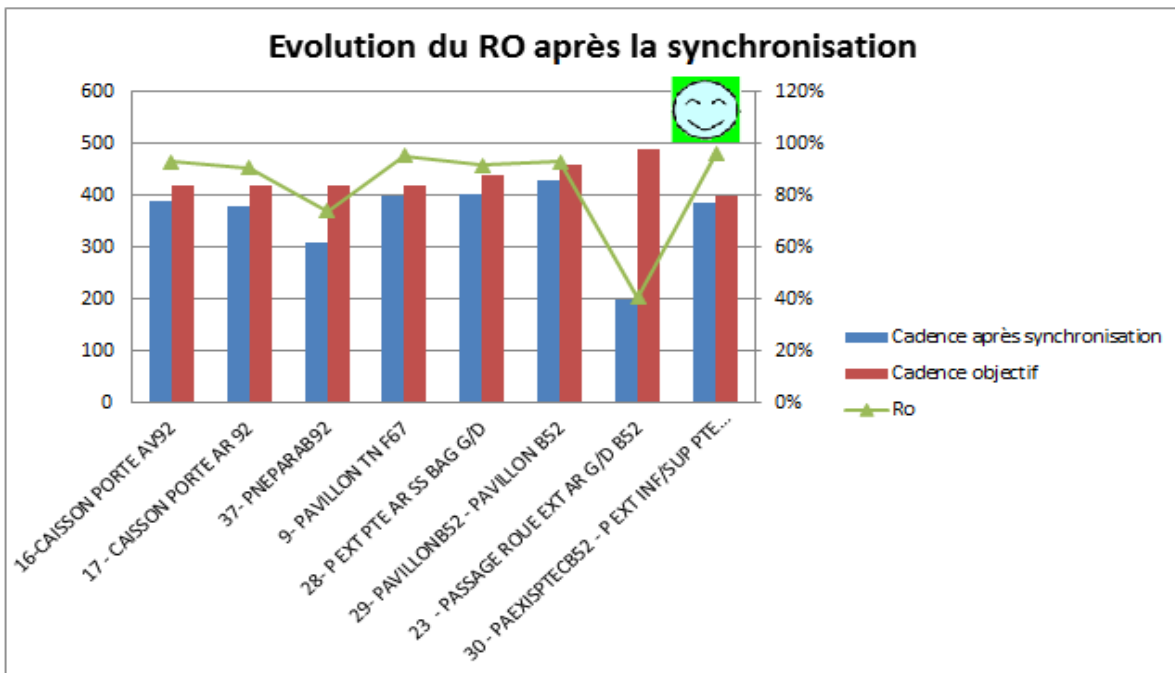


Figure 46: gain de RO après synchronisation

## 1.2. Gain en temps de cycle :

La figure ci-dessous illustre l'amélioration du temps de cycle après synchronisation.

Le temps affiché de chaque pièce pour ces gammes est le temps depuis l'entrée à la ligne (FOL) jusqu'au bout de la ligne (EOL : produit final)

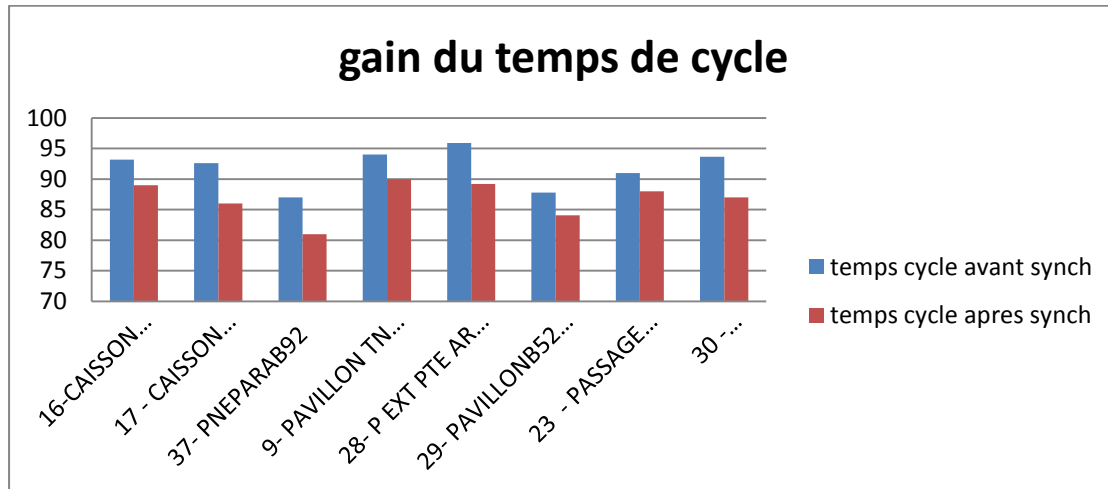


Figure 47: gain du temps de cycle

## 1.3. Estimation de gain d'argent:

On va budgéter la cadence ajoutée pour les gammes modifiées :

Ci-dessous(table 15), le tableau qui contient le prix des pièces des gammes ayant grande pourcentage d'application des standards de synchronisation.

Tableau 15:prix des pièces

| N° | Référence piece | Gamme                                       | Véh | Ligne d'affectation | Estimation de prix unitaire de la pièce en Dh |
|----|-----------------|---|-----|---------------------|---|
| 28 | 901520561R      | P EXT PTE AR SS BAG G/D                     | B52 | L5                  | 70  |
| 30 | 901005163R      | PAVILLONB52 - PAVILLON B52                  | 92  | L5                  | 50  |
| 29 | 731127545R      | PAEXISPTECB52 - P EXT INF/SUP PTE COF B B52 | B52 | L5                  | 160   |

D'après le tableau qui contient les cadences avant et après synchronisation, on retient l'écart entre les deux états : état du lieu et état actuel après l'application des standards

Tableau 16: écart entre avant et après synchronisation

| N° | Gamme                                       | cadence avant synch | cadence après synch | Ecart entre Cadence après synch et cadence avant synch |
|----|---|---------------------|---------------------|--|
| 28 | P EXT PTE AR SS BAG G/D                     | 360                 | 400                 | 40   |
| 29 | PAVILLONB52 - PAVILLON B52                  | 350                 | 425                 | 75   |
| 30 | PAEXISPTECB52 - P EXT INF/SUP PTE COF B B52 | 280                 | 380                 | 100  |

**NB** : L'écart dans le tableau est la cadence gagnée en nombre de coups/ heure.

Tableau 17: bénéfice en DH/Heure des gammes modifiées

| N° | Gamme                                       | Ecart entre Cadence après synch et cadence avant synch(coups/heure) avec arrêt | Estimation de prix unitaire de la pièce en Dh | Bénéfice en (Dh/Heure) |
|----|---|--|---|------------------------|
| 28 | P EXT PTE AR SS BAG G/D                     | 40   | 70  | 70*40 =2800            |
| 29 | PAVILLONB52 - PAVILLON B52                  | 75   | 50  | 3750                   |
| 30 | PAEXISPTECB52 - P EXT INF/SUP PTE COF B B52 | 100  | 160   | 16000                  |

Chaque gamme a un nombre d'heures hebdomadaires de la mettre en production, le tableau suivant(tableau 18) donne le bénéfice hebdomadaire pour les 3 gammes concernées :

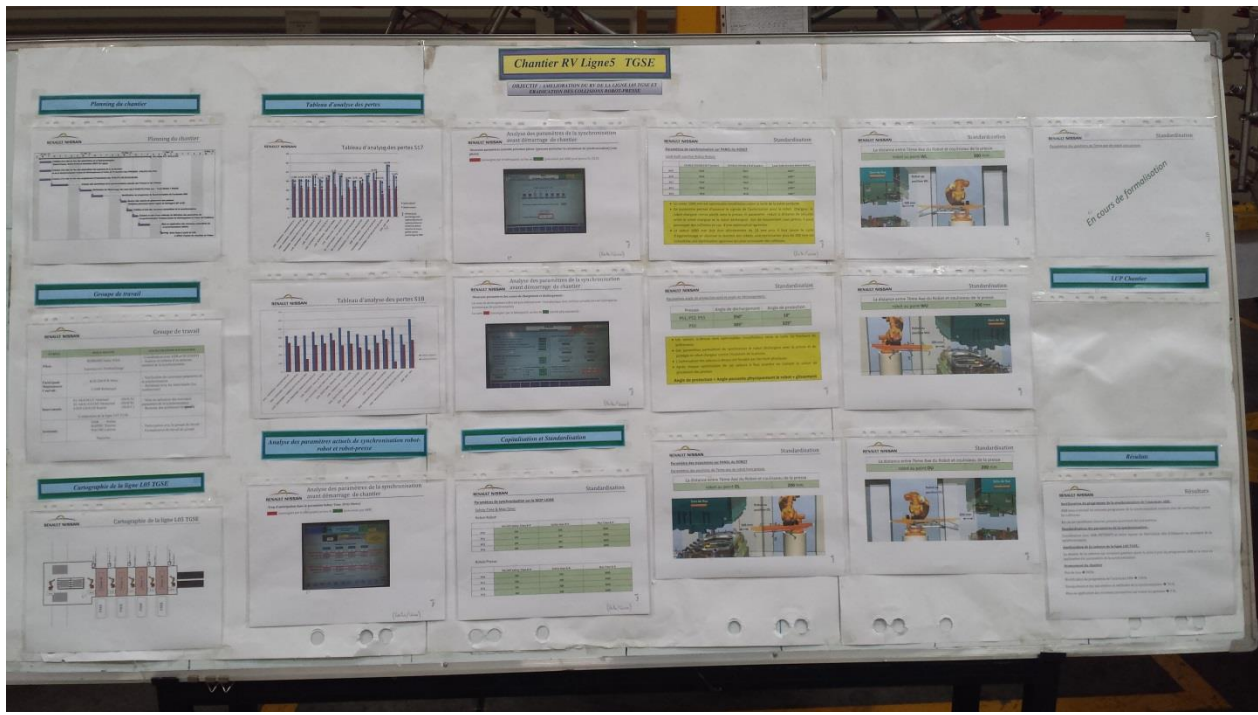
Tableau 18: bénéfice hebdomadaire

| N° | Gamme                                       | Nombre de fois pour la semaine S22 | La somme de n durée durant m fois en Heure | Bénéfice hebdomadaire en Dh |
|----|---|------------------------------------|--|-----------------------------|
| 28 | P EXT PTE AR SS BAG G/D                     | 3                                  | 24   | 24*2800=67200               |
| 29 | PAVILLONB52 - PAVILLON B52                  | 2                                  | 12   | 45000                       |
| 30 | PAEXISPTECB52 - P EXT INF/SUP PTE COF B B52 | 2                                  | 14   | 224000                      |

**Le total en Dh pour ces trois gammes dans la semaine 22 :67200+45000+224000=336200 Dhs.**

Après la finalisation du travail, le chantier RV a été affiché dans la ligne 05 et j'ai fait une petite présentation en coopération avec mon encadrant devant le CA maintenance et CA fabrication pour mieux expliquer la synchronisation et les standards faits

La photo de chantier RV affiché dans la ligne 05 est la suivante :



**Conclusion :**

Dans ce chapitre, Nous avons évalué l'ensemble des gains et des économies qui résultent du travail effectué pour l'amélioration de la cadence, sans oublier l'objectif majeur du travail que nous avons atteint avec succès et qui est un RO amélioré.

