

**Objectif :** A l'aide des informations données, être capable de calculer les différents indicateurs de performance.

**Prérequis :** Cours sur les indicateurs de performance

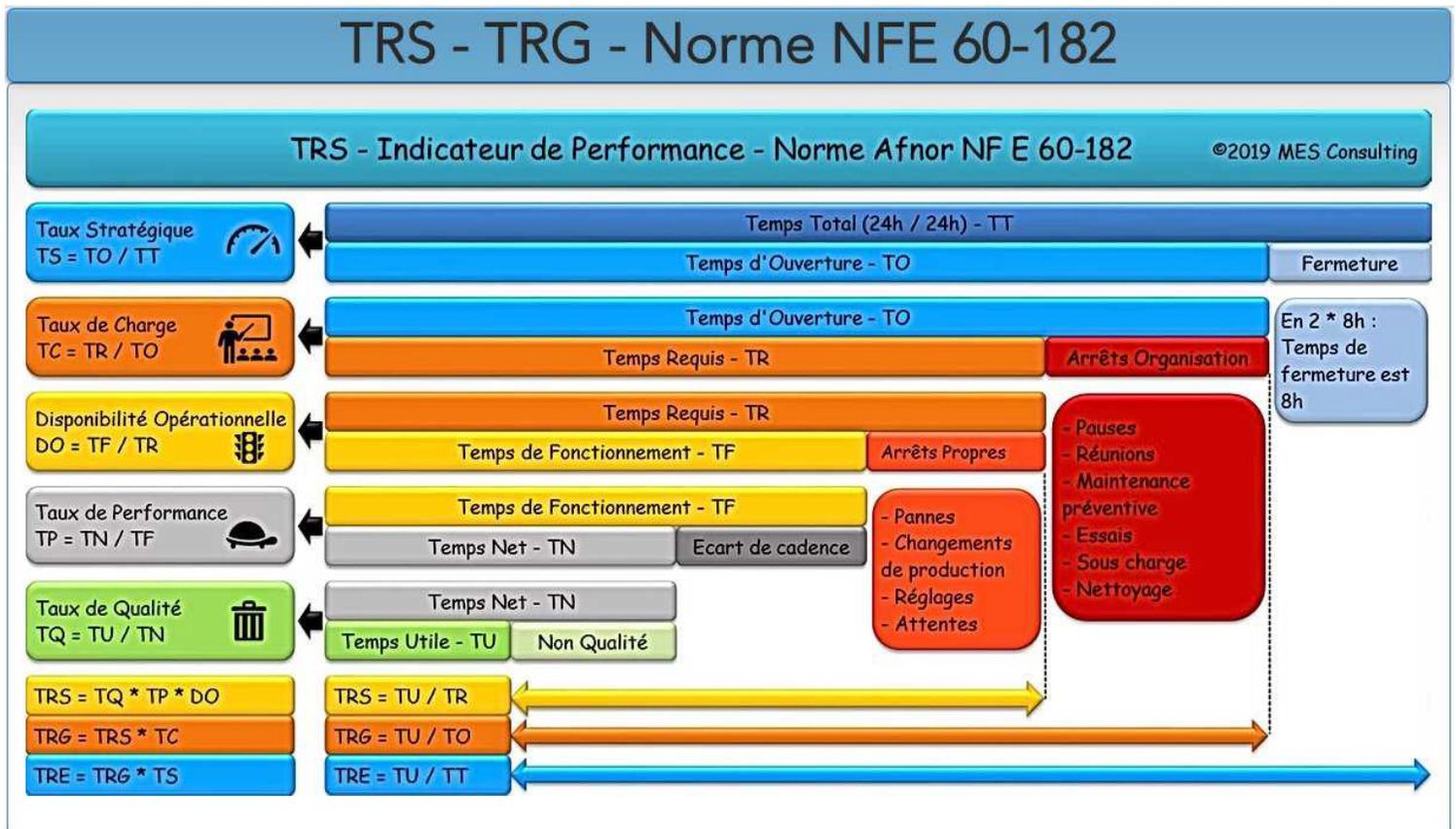
**Exercice 1 :**

Dans le cadre d'une mise en place de stratégie TPM (Total Productive Maintenance), on souhaite calculer les indicateurs de performance concernant la fabrication d'un produit A.

Une mesure sur une journée a fourni les données suivantes :

- Temps d'ouverture : 9 heures
- Temps requis : 7,5 heures
- Temps de cycle unitaire (fabrication d'une pièce) : 60 centiminutes
- Nombres de pièces conformes : 450
- Nombre de pièces rebutées : 20

Le graphe ci-dessous rappelle les formules nécessaires au calcul des différents indicateurs :



## Questions :

En exploitant les données fournies et le graphique :

- 1) Calculez le TRS, TRG, TRE
- 2) En déduire le Taux de charge TC et le Taux stratégique TS
- 3) Calculez le Taux de qualité TQ

## Exercice 2 :

### Pourquoi on mesure le TRS ?

Le Taux de Rendement Synthétique est l'un des indicateurs de performance les plus utilisés dans un atelier. Il s'agit d'un indicateur fiable, impartial et défini par une norme. De plus le TRS engage tous les acteurs au sein de l'unité de production. Enfin, il s'agit d'un indicateur facile à mesurer (un simple chronométrage des opérations associé à une observation de la cadence et des pièces conformes est suffisant).

Question : Répondez par vrai/faux :

Les temps de réglage n'influencent pas le TRS :

Vrai

Faux

Le TRS permet de mesurer l'efficacité d'un opérateur :

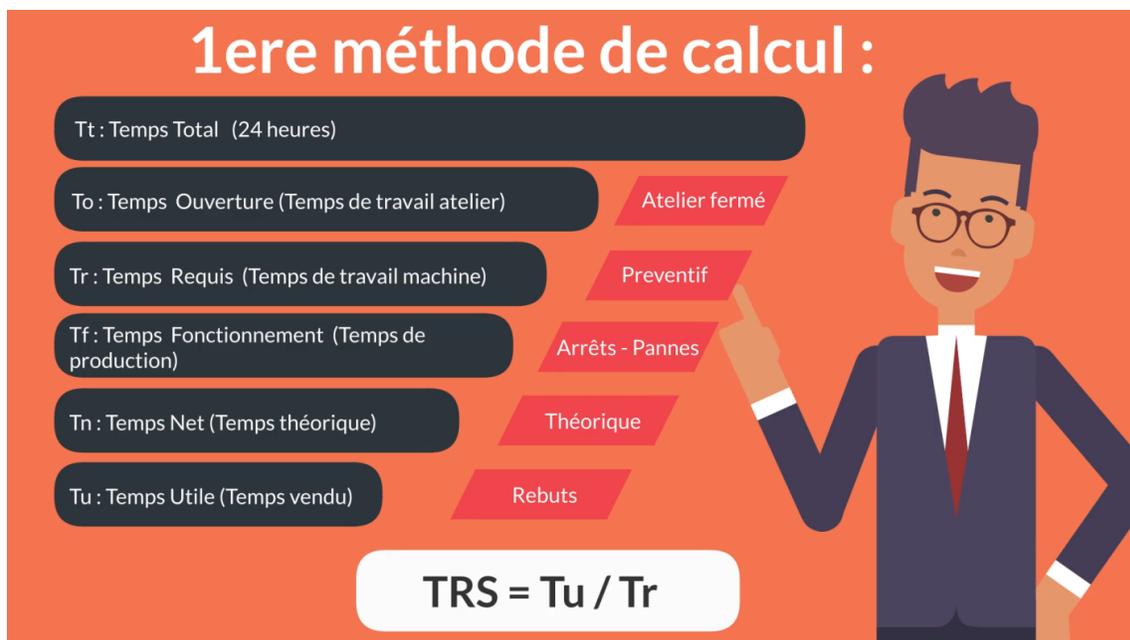
Vrai

Faux

### Enoncé de l'exercice:

Une machine a une capacité de production de 120 pièces par heure. L'atelier est ouvert 8 heures par jour. Une pause de 30 minutes ainsi qu'une réunion de 10 minutes sont programmées tous les jours. Ce jour-là, Il y a eu une panne de 25 minutes. A la fin de la journée, La production réelle a été de 790 pièces dont 20 pièces ont été rebutées.

Ressource : Les graphiques ci-dessous rappellent les formules nécessaires au calcul du TRS :



## 2ème méthode de calcul :

TRS = Composition de 3 taux



Le taux de disponibilité  $T_b$



Le taux de performance  $T_f$



Le taux de qualité  $T_q$



$$TRS = T_b * T_f * T_q$$

### Question :

En utilisant les documents ressources fournis dans les exercices 1 et 2 ainsi que les données dans l'énoncé, calculez le TRS avec deux méthodes différentes (les deux méthodes doivent donner le même résultat évidemment).

### Exercice 3 :

#### Enoncé :

Le TRS (Taux de rendement synthétique) est un indicateur très utilisé en entreprise car il fournit une version résumée de la performance, en un seul chiffre.

Le calcul du TRS a été appliqué au sein d'un atelier de fabrication. Voici les données recueillies :

La journée dure 8 heures. Les machines sont supposées travailler pendant 440 minutes.

Sur la journée étudiée, les arrêts machines sont les suivants :

- Changement de série : 20 minutes
- Panne : 20 minutes
- Réglages : 10 minutes



La cadence théorique est de 120 p/h, la cadence réelle quant à elle est de 100 p/h.

Sur cette journée, l'atelier a produit 600 pièces, dont 12 retouchées et 6 rebutées.

**Consigne :**

1) Calculer la valeur des indicateurs suivants :

- Le TRS (avec une première méthode)
- Le Disponibilité opérationnelle
- Le Rendement vitesse, qui est égal au rapport du temps de cycle théorique sur le temps de cycle réel
- Le taux de performance
- Taux de qualité

2) Calculer le TRS avec une seconde formule (naturellement vous devez retrouver le même résultat qu'à la question 1).