

## Calcul du TRS suivant la norme 60-182

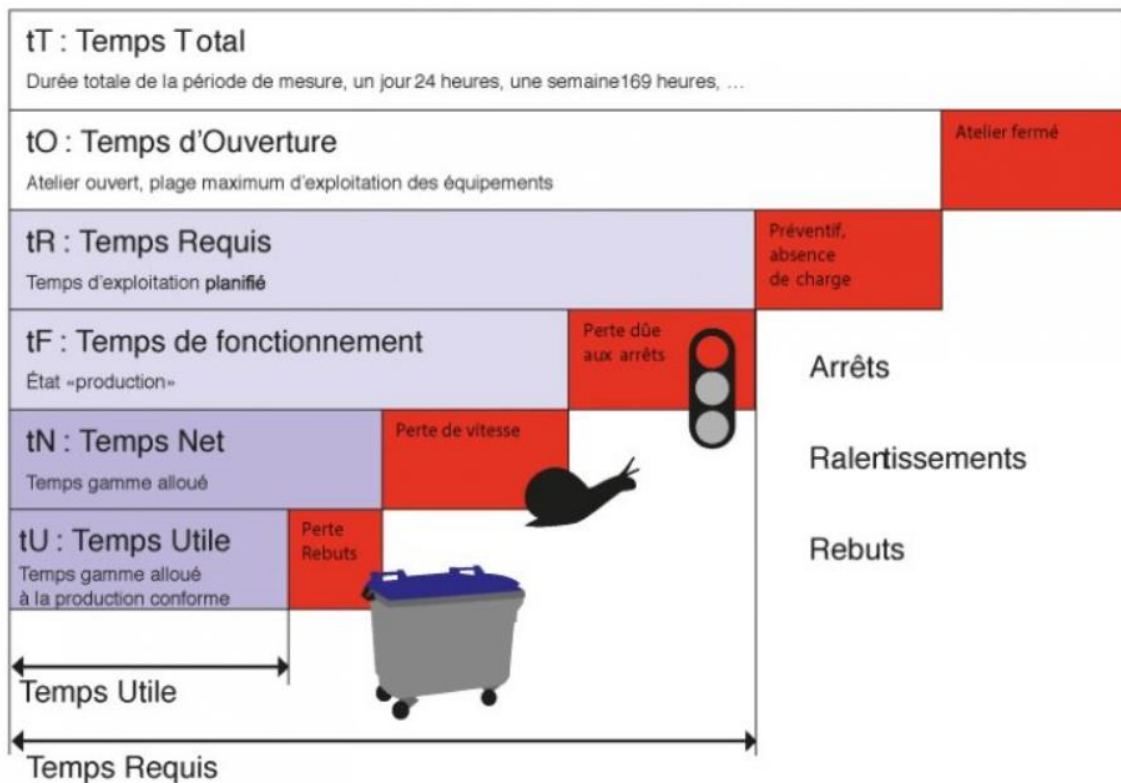
La norme NFE 60-182 définit des indicateurs pour les équipements de production.

Le TRS est l'indicateur de performance le plus utilisé en production.

La norme est éditée par l'AFNOR.

### Comment est calculé le TRS ?

- Le calcul des indicateurs repose sur les différents 'Temps d'états'.
- Certains temps sont renseignés, tel que le Temps Requis.
- D'autres temps sont mesurés, tels que les temps d'arrêts.
- D'autres temps sont issus de la mesure et du calcul, tel que le Temps Utile.



Taux de Rendement Synthétique       $TRS = \text{Temps Utile} / \text{Temps Requis}$

C'est l'indicateur le plus utilisé en production, il exprime la performance globale d'un moyen de production.

Dans un monde qui serait parfait, les machines ne s'arrêteraient jamais et ne produiraient que des pièces conformes à la vitesse prévue, le TRS serait à 100%.

### Pourquoi mesurer le TRS ?

Pour progresser et pérenniser le progrès qui n'existe pas sans mesure.

Pour impliquer tous les acteurs de l'entreprise, production, maintenance, qualité, méthodes.

Pour avoir un indicateur fiable, normalisé et impartial.

## Calcul du TRS suivant la norme 60-182

### Quelles causes d'arrêts ?

Nous citerons les principales familles.

- Arrêts induits (attentes subies du fait de moyens externes)
- Pannes
- Changement de production
- Réglage fréquentiel (affutage, contrôle, ..)
- Qualité
- Organisation (début fin de poste, pause, réunion, ...)

Il faut mettre en priorité les causes conséquentes.

Pour les conducteurs, le choix de la cause d'arrêt doit être sans équivoque.

Sur des machines d'assemblage il est parfois possible de lire automatiquement un grand nombre de causes d'arrêts d'origine interne à la machine.

### Exemple sur une fabrication de biscuits



Dans un atelier travaillant en 3x8 24h / 24h, la ligne B a une capacité de production de 5 000 biscuits à l'heure.

Mardi la Ligne B est planifiée pour fonctionner de 5h00 à 17h30.

Après un temps de préparation, la Ligne B est en production à 5h30.

Au cours de la journée différents arrêts sont enregistrés :

réglage 0,75h, contrôle 0,5h, panne 0,25h.

En fin de journée on comptabilise une production de 50 000 biscuits dont 1 250 non conformes biscuits mis au rebut.

Quel est le TRS de la Ligne B sur la journée de mardi ?

Détail du calcul TRS

Temps total : 1 journée = 24h

Temps d'Ouverture atelier : 24h

Temps requis : 5h00 à 17h30 = 12,5h

Temps de fonctionnement : 10,5h

Temps net : 50 000 (Quantité produite) / 5 000 (Capa. horaire) = 10h

Temps utile : 48 750 (Quantité bonne) / 5 000 (Capa. horaire) = 9,75h

TRS : 9,75h (Temps Utile) / 12,5h (Temps Requis) = 0,78 = 78 %