

## TRS, TRG et norme NF E 60-182

La diffusion de la TPM a popularisé son indicateur clé le TRS.

Cependant, la définition et le mode de calcul de cet indicateur varie d'une entreprise à l'autre, d'un interlocuteur à l'autre.

Par ailleurs, la TPM est née dans un contexte de

production de masse, induisant des choix qui aujourd'hui ne sont plus (toujours) pertinents.

La norme NF E 60-182 fixe le vocabulaire et mode de calcul pour permettre le benchmarking significatif entre unités.

Explications.

L'auteur, **Christian HOHMANN**, est manager et consultant au sein d'un cabinet international.

Il intervient en conseil sur des problématiques de performance industrielle et logistique.



Pour les détails sur l'emploi du TRS, rendez-vous sur mon portail maintenance productive.

### Production de masse

La TPM prend ses racines dans l'économie de pénurie (la demande excède l'offre) et un contexte de production de masse ; tout ce qui est produit peut être vendu.

La priorité des entreprises est alors de maximiser les ventes et donc de produire suffisamment.

L'entreprise est réellement gagnante si elle peut augmenter sa production sans investir dans des moyens supplémentaires. On cherche alors à saturer les capacités de production et tirer de la valeur ajoutée de la moindre minute disponible.

L'approche maximaliste consiste à calculer un ratio entre le temps mis à produire des unités vendables et le temps d'ouverture maximal.

Pour les financiers et comptables, la maximisation de l'usage des capacités est très intéressante, car elle permet d'amortir plus rapidement les équipements.

### Limiter les stocks et produire en petits lots

Les crises économiques successives des années 70 et la saturation des marchés fait basculer l'économie de la pénurie vers l'économie de l'offre (l'offre excède la demande).

Les stocks de produits finis sont désormais vus comme autant de risques d'inventus et non plus comme des bénéfices potentiels.

Pour se démarquer entre eux, les concurrents doivent innover et séduire, notamment en lançant de nouveaux produits fréquemment, en personnalisant leurs offres.

Le corollaire est une atomisation des productions (⇒ petits lots) et le besoin d'en changer fréquemment.

Le souci de réduire les stocks implique que les machines ne tournent plus forcément au maximum du temps disponible (temps total), mais tournent de manière efficace durant le temps nécessaire à la production demandée (temps requis).

### Définition et calcul du TRS

Le principal débat autour du calcul du TRS est la définition de son numérateur : prend-on le temps total, le temps d'ouverture ou le temps requis ?

### L'apport normatif

La norme définit les termes et les modes de calcul, de sorte que toutes les unités ou entreprises s'y référant pourront dialoguer et comparer les performances sur des bases communes.

Retrouvez tous les articles sur HC online

<http://chohmann.free.fr/>

## TRS, TRG et norme NF E 60-182

### TRE, TRG et TRS

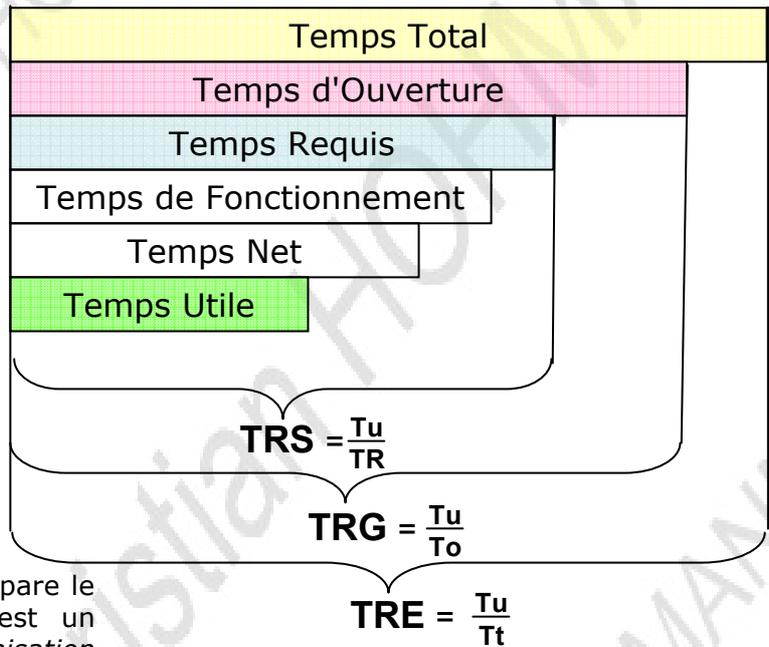
La décomposition des temps et la définition des ratios successifs en entonnoir sont naturellement conservés.

Le **Taux de Rendement Économique** TRE compare le **Temps Utile**  $T_u$ , temps passé à fabriquer des produits bons, au temps total. Le **Temps Total**  $T_t$  se définit selon l'horizon considéré, par exemple 365 j / an ou 24h / jour.

Le **TRE** est un *indicateur "stratégique" d'engagement des moyens*, reflétant notamment l'intensité d'utilisation des investissements.

Le **Taux de Rendement Global** TRG compare le Temps Utile au Temps d'Ouverture. C'est un indicateur de *productivité de l'organisation industrielle*.

Le **Taux de Rendement Synthétique** TRS compare le temps utile au temps requis pour fabriquer le lot.



### Temps d'ouverture vs temps requis

L'accentuation de la notion de temps requis et la différenciation TRS / TRG proviennent :

- du changement de paradigme économique (pénurie vers offre),
- de l'approche lean qui considère les stocks comme du gaspillage
- les apports de la **théorie des contraintes**.

### Confusions TRS – TRG

La confusion, volontaire ou non, du TRS et TRG provient du choix de l'approche "dure", qui consiste à mettre en évidence tous les gaspillages et donc à définir le calcul du ratio de la manière la plus sévère, en utilisant une définition proche du TRG.

A l'inverse, les responsables opérationnels qui doivent justifier leurs résultats, souhaitent montrer des ratios les plus favorables possibles, en retirant du calcul les durées non opérationnelles sur lesquelles ils n'ont pas de prise, et donc à utiliser une définition proche du TRS.

### La norme

La norme fixe ainsi un langage, des définitions et des modes de calculs communs. Chaque fois que l'on voudra comparer des performances d'unités qui se réfèrent à la norme, on s'évitera les vérifications de cohérence et les recalculs, favorisant les benchmarks.

La norme est disponible auprès de l'AFNOR.