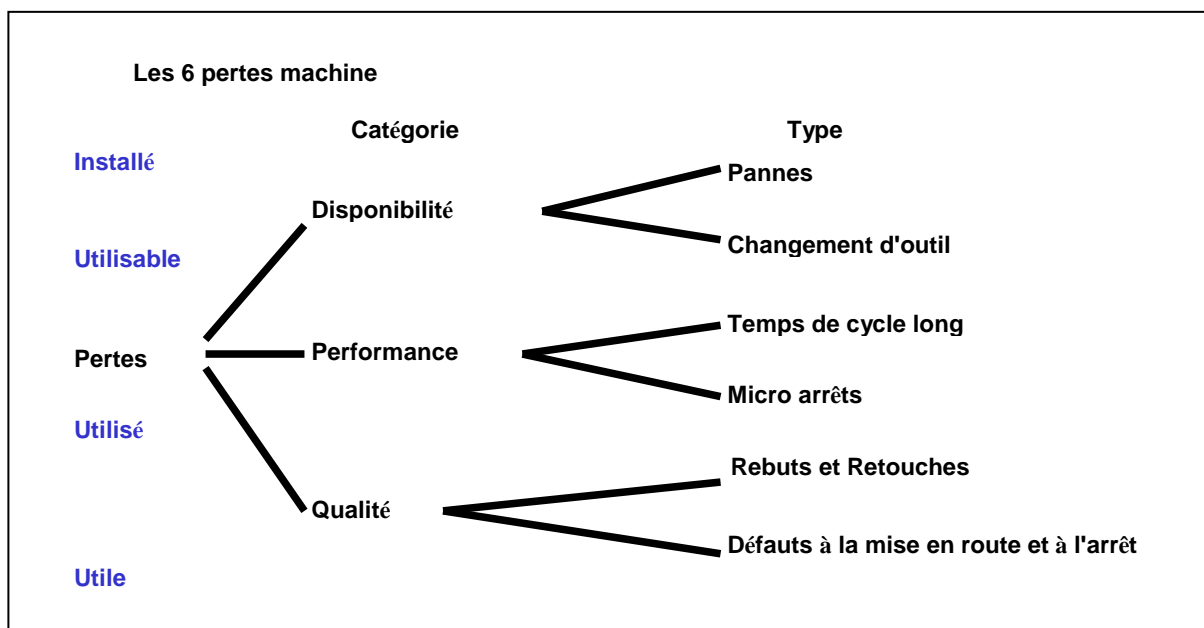


Gaspillage des ressources Machines

Quel responsable de production n'est pas tenté, pour pouvoir livrer les quantités demandées par ses clients, d'augmenter ses temps d'ouverture (travail en 2x8, puis 3x8, puis les W.E.) plutôt que de s'attaquer aux vrais problèmes (ardus !) – amélioration des TRS, des MTBF machines, des flux de production. Et pourtant les solutions de facilité sont beaucoup plus onéreuses que de s'attaquer aux vrais problèmes. Pour vous en convaincre, un petit calcul.

Soit un atelier qui fonctionne en 3x8, 5 jours sur 7, avec 50% de T.R.S., donc disposant de 60 heures d'ouverture utiles par semaine. Pour satisfaire ses clients l'entreprise décide de faire fonctionner l'atelier les W.E. soit 48h supplémentaires par semaine. **L'accroissement net, n'est que de 24h de production supplémentaires (payées 48!).**

Pour arriver au même résultat, sans dépense, il faut augmenter le T.R.S. de $(84/120) - 0,5 = 0,2$ soit 20 %. Ce qui n'est pas facile, mais qui reste un objectif atteignable. Au-delà de 70% de TRS, il est difficile de progresser, mais c'est possible. Toyota vise au-delà de 85% dès le démarrage d'une ligne.



Le TRS n'est pas utile en lui-même pour savoir sur quoi agir. Il est par contre intéressant de savoir qu'il est le résultat du produit de trois taux : le taux de disponibilité machine (utilisable / installé), le taux de performance (utilisé / utilisable), le taux de qualité (utile / utilisé). On appelle ces taux la disponibilité opérationnelle, le taux de performance et le taux de qualité.

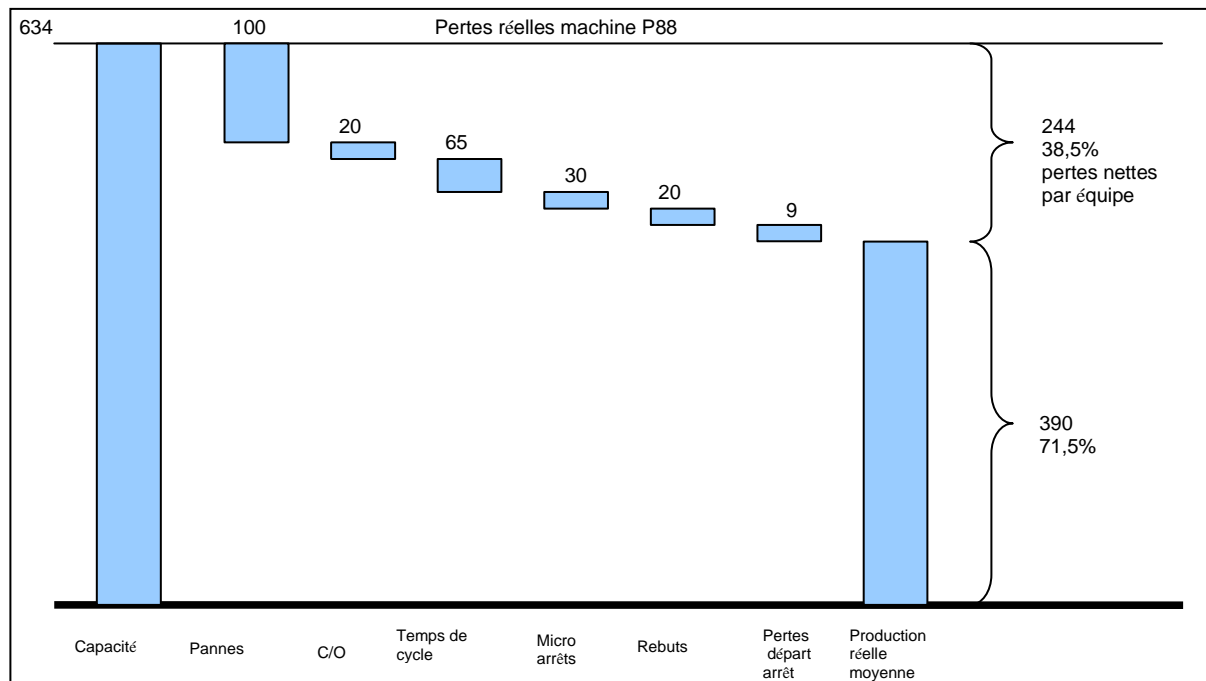
Pour faire grimper votre TRS il faut regarder lequel de ces trois taux est le plus mauvais et l'améliorer.

Pour cela il faut relever les temps de pertes machines des 6 types, 2 par catégorie.

Les temps de pannes et les temps de changement de séries impactent la disponibilité opérationnelle.

Les temps de cycles longs (courants pour les automatismes pneumatiques) et les micro-arrêts impactent le taux de performance.

Les taux de rebuts et les pertes au démarrage et à l'arrêt des machines impactent le taux de qualité.



Une fois les mesures des pertes de temps effectuées, vous savez sur quoi agir pour améliorer votre performance.

- maintenance curative puis préventive de vos équipements,
- chantiers SMED et standardisation des changements de fabrication,
- suppression des causes de variabilité des temps de cycle,
- suppression des causes de micro arrêts (bâtonner les lieux de causes des micro-arrêts pour savoir où agir)
- suppression des causes de rebuts – généralement par l'amélioration du pilotage des paramètres des machines et par l'amélioration de la qualité des matières),
- Mise en route rapide et réglages précis, préchauffages

Nous avons supposé que durant tout le temps de production des machines il y avait si nécessaire un opérateur pour s'occuper de la machine, et qu'il n'est ni en pause, ni occupé à chercher des instructions, des matières, des contenants, en réunion, ou en attente de support. Pour éviter cela chez Toyota les opérateurs disposent d'une corde ou d'un boîtier Andon qui déclenche une aide ou un remplacement immédiat.