



FORMULES DE CALCUL LEAN

Takt-Time

$$\text{Takt} = \frac{H \cdot S}{\Sigma D_c}$$

Avec : *H* : Temps d'Ouverture par Équipe
S : Nombre d'Équipes
D_c : Demande à Capacité (Journalière)

Temps de Travail Pondéré

$$AT_w = \frac{\Sigma (D_c \cdot AT)}{\Sigma D_c}$$

Avec : *D_c* : Demande à Capacité (Journalière)
AT : Temps Total (SOE)

Ressources (D_c) – Conception de Ligne

$$\#OP = \frac{AT_w}{D_c \text{ Takt}}$$

Avec : *AT_w* : Temps de Travail Pondéré
Takt : Takt-Time

Ressources (D_r) – Gestion Journalière

$$\#OP = \frac{\Sigma (D_r \cdot AT)}{D_r \cdot H \cdot S}$$

Avec : *D_r* : Demande Réelle (Journalière)
AT : Temps Total (SOE)
H : Temps d'Ouverture par Équipe
S : Nombre d'Équipes

Cadence de Production

$$F_r = \frac{D_r}{H_A \cdot S}$$

Avec : *D_r* : Demande Réelle (Journalière)
H_A : Temps Alloué (Réel) par Équipe
S : Nombre d'Équipes

Kanban – Simple Carte – Double Conteneur

$$\#KB = \frac{\Sigma (D_k \cdot Q) R}{\text{Simple Carte} \cdot H \cdot S \cdot P}$$

Avec : *D_k* : Demande Kanban (Journalière)
Q : Quantité requise par Produit
R : Intervalle de Réapprovisionnement
H : Temps d'Ouverture pour le Réapprovisionnement, par Équipe
S : Nombre d'Équipes
P : Quantité de Conditionnement

Encours Inter-Processus – In-Process Kanban

$$\#IPK = \frac{I \cdot C}{\text{Takt}}$$

Avec : *I* : Déséquilibre : $I = AT - \text{Takt}$
C : Cycles de Déséquilibre : $C = H / AT$
En Mixed-Model : $C = 1$
H : Temps d'Ouverture par Équipe
AT : Temps Total (SOE)