

Qu'est-ce que le Takt-Time ?

Lorsqu'il est question de construire des éléments répétitifs, il est très utile de connaître la **vitesse à laquelle on doit livrer les éléments**.

Le terme international **takt-time** est exprimé en temps par unité produite (ex: 2h/u). On l'assimile à son inverse la **cadence**, unités produites par temps (ex: 4u /j).

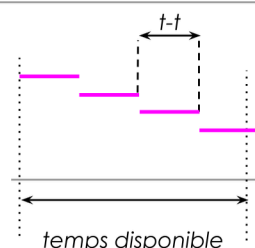
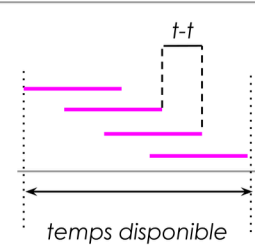
Pour quoi faire ?

Connaître le takt-time ou la cadence permet de:

- Jauger si les ressources sont **cohérentes** avec le besoin.
- **Dimensionner et lisser les ressources** pour tenir le délai.

Comment le faire ?

Tout dépend de comment on gère la production.

Un élément après l'autre	Recouvrement
	
$\text{Takt-Time} = \frac{\text{Temps disponible}}{\text{Nombre d'éléments à produire}}$	$\text{Takt-Time} = \frac{\text{Temps disponible} - \text{durée élément 1}}{\text{Nombre d'éléments à produire} - 1}$

Exemple bureau

Un **service dépannage** gère **1.000 dossiers** d'intervention par an assez similaires.

Une assistante est dédiée à leur gestion, et travaille **200 jours par an**.

$$\begin{aligned}\text{Takt-Time} &= 200 \text{ j} / 1000 \text{ dossiers} \\ &= 0,2 \text{ j par dossier} \\ &= 5 \text{ dossiers par jour}\end{aligned}$$

Poussons un peu plus loin

L'assistante travaille sur 35h soit 7h/jour, que l'on ramène à 5h/j pour laisser de la bande passante à des tâches annexes.

$$\begin{aligned}\text{Takt-time} &= 200 \times 5 \text{ h} / 1.000 \\ &= 1 \text{ h par dossier}.\end{aligned}$$

En moyenne, l'assistante devra passer 1 heure au total sur chaque dossier.

Est-ce possible ?

Exemple entreprise

Une entreprise de pose de menuiseries doit remplacer 60 fenêtres sur un chantier de rénovation. Le planning à tenir est de 2 semaines.

$$\begin{aligned}\text{Takt-Time} &= 10 \text{ j} / 60 \text{ fenêtres} \\ &= 0,15 \text{ j par fenêtre} \\ &= 6 \text{ fenêtres par jour}.\end{aligned}$$

D'expérience, 1 équipe pose 4 fen/j besoin de 2 équipes.

Poussons un peu plus loin

10 fenêtres sont plus grandes que les autres, elles comptent pour 2 (60 équiv "70" fenêtres). Les équipes seront en déplacement et travaillent 4j/semaine (10 8j disponibles). On doit tenir compte de l'installation de chantier (0,5 j) et du repli (0,5 j).

$$\begin{aligned}\text{Takt-Time} &= 7 \text{ j} / 70 \\ &= 0,1 \text{ j par fenêtre} \\ &= 10 \text{ fenêtres par jour}\end{aligned}$$

On doit donc **ajuster** les ressources pour tenir la cadence :

- soit ajouter une équipe (12 fen/j)
- soit faire des Heures sup (+2h/j)



+33 6 33 65 76 36

www.atoutpaul.fr

contact@atoutpaul.fr

Exemple chantier TCE

Le Gros-Oeuvre d'un chantier de 80 logements neufs va se terminer.
Il reste 1 an avant la livraison.

Nombre d'unités similaires

Les logements **ne sont pas tous identiques**. On a :

- 50 T2 de 40m²,
- 20 T3 de 60 m² $\Rightarrow$ 1xT3 $\sim$ 1,5 xT2
- 10 T4 de 80m². $\Rightarrow$ 1xT4 $\sim$ 2 xT2

Ici, on a choisi de tout ramener à un T2.
Pour le calcul, le nombre d'unités similaires est donc :

$$50 + 20 \times 1,5 + 10 \times 2 = \mathbf{100 \text{ u.}}$$

Temps disponible et durée

Avons-nous réellement 1 an = 220 j ouvrés ?

On doit tenir compte...

- des levées de réserves, OPR, etc. **- 10 j**
- des congés payés. **- 25 j**
- des aléas, usuellement 15% **- 30 j**
- des jours fériés, ponts, fêtes **- 5 j**

On considère qu'il faut 40 j pour produire le premier appartement.

$$\begin{aligned}\mathbf{Takt-Time} &= (220-10-25-30-5-40) / (100-1) \\ &= 1,11 \text{ j} \\ &= \mathbf{1 \text{ j à l'arrondi inférieur}}\end{aligned}$$

Ce qui veut dire que dès qu'un appartement est livré, l'appartement suivant doit être livré 1 j plus tard.

Cette valeur permet de dimensionner les ressources: pour tenir la cadence, si une tâche nécessite 3j, il faudra 3 équipes en parallèle.

Est-ce possible ?

Idées préconçues

Tout chantier/dossier/projet de construction est unique mais reste un ensemble de tâches élémentaires qui, elles, sont similaires.

L'intérêt de prendre en compte des marges raisonnables dans le calcul est de se rassurer vis-à-vis des aléas et des variations entre éléments à réaliser:

- un devis un peu plus complexe...
- une fenêtre un peu plus grande...

Conseils

- Considérez le temps disponible de manière réaliste en tenant compte d'abattements.
- Réalisez le calcul en croisant plusieurs points de vue
- En tant que rythme de production, le takt-time ne vaut que s'il est partagé et utilisé: reprenez et communiquez les hypothèses de calcul !



+33 6 33 65 76 36

www.atoutpaul.fr

contact@atoutpaul.fr