



Le système transstockeur ou transgerbeur est un magasin automatisé dont les caisses référencées peuvent être stockées et déstockées automatiquement sur ordre d'un opérateur.

Les avantages d'un tel système sont :

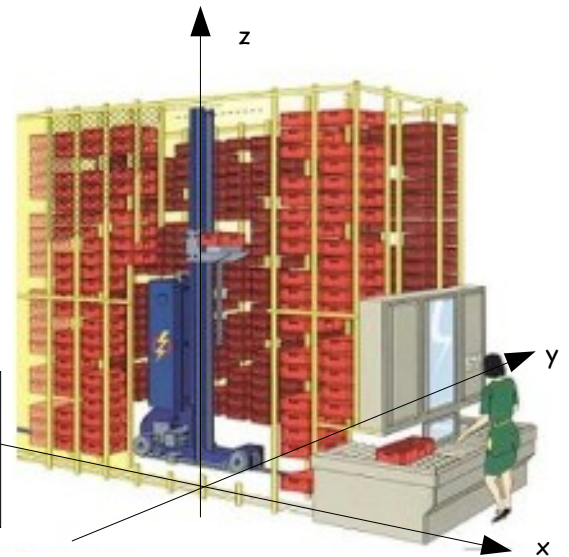
Rigueur de gestion.

Gain de surface, utilisation de toute la hauteur, allées restreintes.

Gain de Productivité, pas de déplacement, pas de recherche.

Suppression des accidents, chute de l'échelle...

Suppression de la casse et de la freinte, les pièces sont stockées dans de bonnes conditions.



Chaque axe (x, y et z) est motorisé par un moteur brushless, piloté par un variateur de vitesse.

Les variateurs pour moteurs brushless sont capables de contrôler le couple et la vitesse, mais aussi l'accélération et la position.

Le contrôle de l'accélération permet de limiter les à-coups, mécaniques et électriques.

L'utilité du contrôle de la position est évident.

Le contrôle de la vitesse et de la position nous permet de respecter la contrainte du temps de déplacement (temps de cycle).

Quelles sont les contraintes à respecter ?

Quelles sont les notions à connaître et à utiliser ?



Nombre de séances consacrées	2
Date de remise	15/09 - 21h
consignes	Par Groupe document numérique avec capture des notes de calcul courriel prof.stephan.deramond@gmail.com

DÉTERMINATION DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE – ÉTUDE DU MOUVEMENT.

Les contraintes pour un des axes sont données dans le tableau ci dessous :

Groupe	1	2	3	4	5
Déplacement max D_{C-Max}	5m	5m	10m	10m	1m
Temps de déplacement (temps de cycle max) T_{C-Max}	5s	8s	7s	7s	1,5s
Accélération démarrage A_{Dem}	2m/s ²	?	2m/s ²	1m/s ²	?
Temps de démarrage t_{Dem}	?	1s	?	?	0,6s
Accélération d'arrêt A_{Stop}	-1m/s ²	?	$-A_{Dem}$	-4m/s ²	?
Temps d'arrêt t_{Stop}	?	0,5s	?	?	0,3s
Nouvelle consigne D3	1m	0,5m	1m	1m	0,6m

1. A partir des contraintes données, déterminer les contraintes manquantes.
2. Déterminer la vitesse en régime permanent V_{C-Max} .
3. En gardant les mêmes conditions v et a , estimer le temps T1 lorsque l'axe passe à la position $D1=(D_{C-Max})/3$.
4. En gardant les mêmes conditions v et a, estimer la position courante D2 à l'instant $T2=(T_{C-Max})/2$.
5. En gardant les mêmes conditions v et a, déterminer le temps nécessaire pour atteindre la position de consigne de cycle D3 (précision en ms). Expliquer votre démarche.
6. En gardant les contraintes de distance et d'accélérations de la Q1, rechercher les conditions pour avoir le temps de cycle minimal (précision ms). Préciser la vitesse maximale possible.