

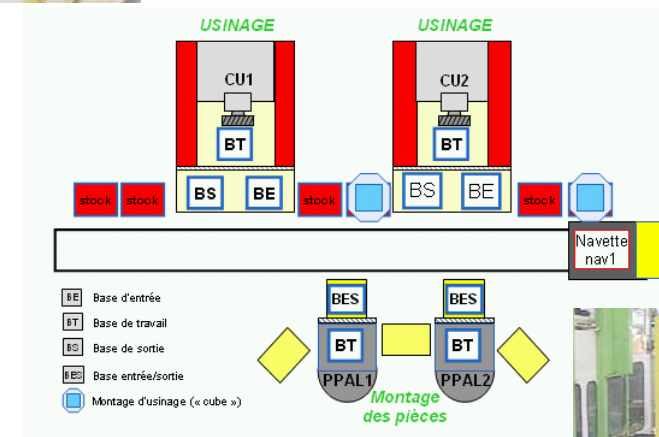
Etude de cas

Support

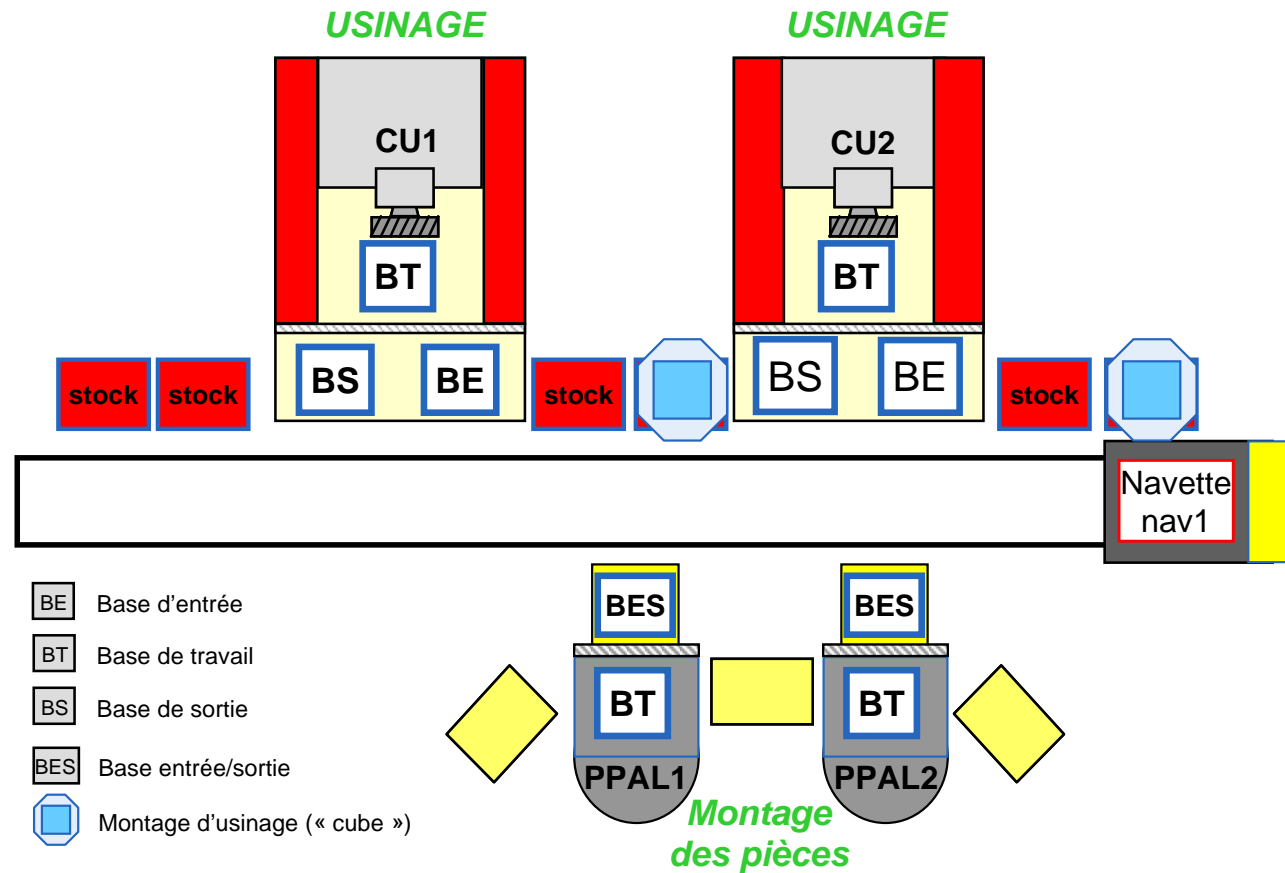
- Inspirer de l'atelier du CERTA (<http://www.certaproductique.fr/>)
- Atelier d'usinage

Objectif

- Réduire au maximum le temps de production de 460 pièces en agissant sur
 - le nombre de montages d'usinage utilisés (appelés « cube »)
 - une politique d'affectation des tâches aux différents centres d'usinage

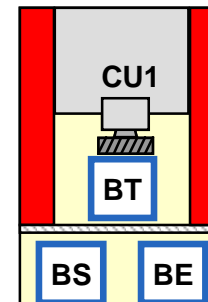
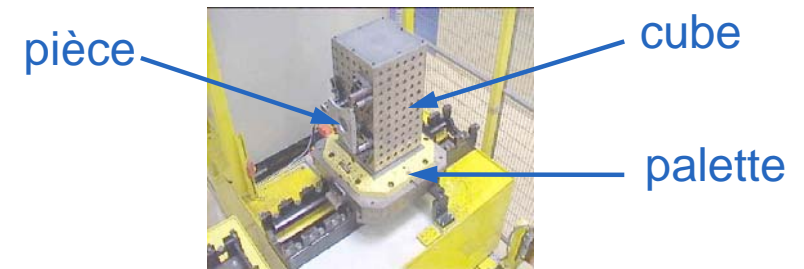


Structure de l'atelier



Composition de l'atelier (1)

- Montages d'usinage modulaires sur palettes appelés « cubes »
- 2 centres d'usinage CU1, CU2
 - 3 bases pour supporter les cubes : BE, BT, BS
- 2 postes de palettisation des pièces : PPAL1, PPAL2
 - Palettisation d'une pièce brute sur un cube
 - Dépalettisation d'une pièce usinée du cube

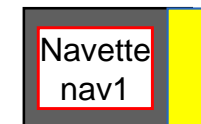


Composition de l'atelier (2)

- Stock de « cubes » (supposé infini)

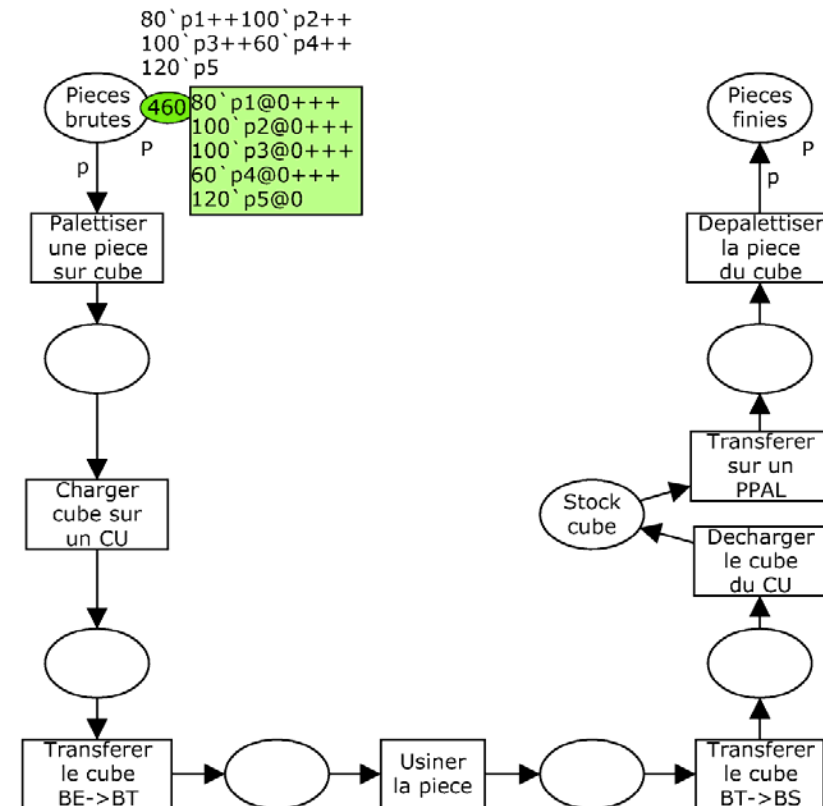


- 1 navette
 - transport des « cubes » de PPALi vers CUj (BE), de CUj (BS) vers le stock, et du stock vers PPALi



Séquence de production d'une pièce

- Palettisation Pièce → Cube
- Transfert PPAL → BE
- Transfert BE → BT
- Usinage
- Transfert BT → BS
- Transfert BS → Stock
- Transfert Stock → PPAL
- Dépalettisation Cube → Pièce



Données

■ Productions à traiter

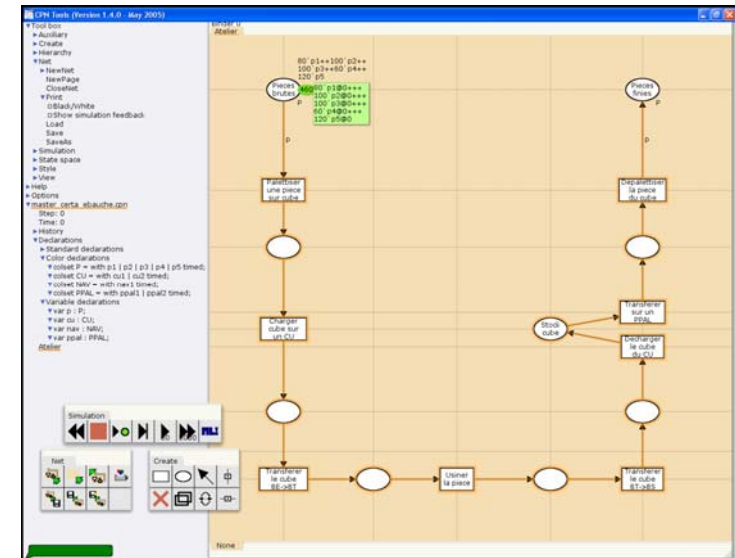
Produit	Durée d'usinage	CU capable		Qté
		CU1	CU2	
p1	2 min	X		80
p2	4 min	X	X	100
p3	5 min	X	X	100
p4	8 min	X	X	60
p5	12 min		X	120

■ Durées caractéristiques

- Palettisation Pièce → Cube 2 min
- Transfert PPAL → BE 1 min
- Transfert BE → BT 0 min
- Transfert BT → BS 0 min
- Transfert BS → Stock 1 min
- Transfert Stock → PPAL 1 min
- Dépalettisation Cube → Pièce 1 min

Travail demandé

- Compléter le modèle ébauché pour prendre en compte les ressources limitées de l'atelier, et les affectations possibles des types de pièces sur les centres d'usinage
- Estimer la durée de production des 460 pièces en utilisant 2 cubes pour chaque type de produit et sans stratégie d'affectation des pièces aux centres d'usinage
- Réduire au maximum le temps du production en agissant sur
 - le nombre de « cube » utilisé par pièce
 - une politique d'affectation des pièces aux différents CU



master_certa_ebauche.cpn