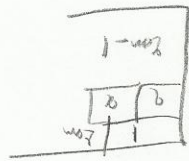


de machine de la machine i (non pas de fin)  $nt \leq a$  l'ancien machine de la machine i.

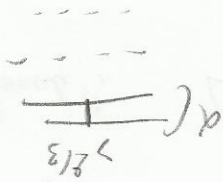
⇒ en assemblée



et LPT fait à part.

×

□



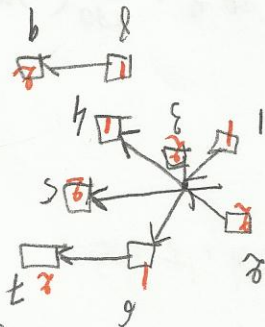
$w = \text{aire de la machine}$

Analyses de LS au PLPue 1 (max

input: n tâches  $P_i$ , machines identiques

$P_{ue} = \text{graph de précédence} = DAG = \text{directed Acyclic graph}$  (pas forcément connexe)

8. 3 un arc entre  $q_1$  et  $q_2$ , alors la tâche  $q_1$  doit être terminée pour que  $q_2$  commence.



8	9	5
1	2	3
4	6	7

dommage, on aurait pu mettre 8 & 6 au

LS + graph: faut que PAS FINI parce une tâche peut être terminée au plus tôt.

$\Delta$  si plusieurs précédences, faut choisir des terminus.

Théorème: LS est une  $2 - \frac{1}{m}$  approx pour PLPue 1 (max

Proof: Lemme: Récursif récursif par LS

Soit  $P_i$  une tâche qui attend le machine.

Soit  $x-1$  le dernier précédent de  $x$ .

⇒ pendant le temps  $\Delta x$ , les machines travaillent.

Soit  $x-2$  le dernier précédent de  $x-1$  jusqu'à la tâche!

$$w \geq m \sum_{i=1}^n \Delta_i + c. \quad (1)$$

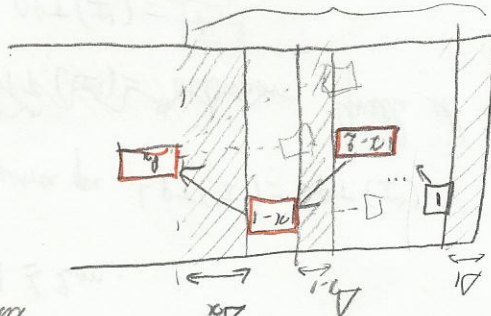
Rq: Où aller? Dans LS, on voit que  $c \leq OPT$

(con OPT, chemin critique = + longue chaîne) (bonne inf.) ⇒ mais mauvais de LS.

$c = \text{longueur chaîne}$   
 $(\Delta_i \text{ diffère bonne inf, bonne sup})$   
 n demandes pourques pas bon

$$LS = \sum_{i=1}^n \Delta_i + \sum_{i=1}^n p_i$$

Il n'est pas plan forcément



idées: les tâches les plus