

ORGANISATION INDUSTRIELLE

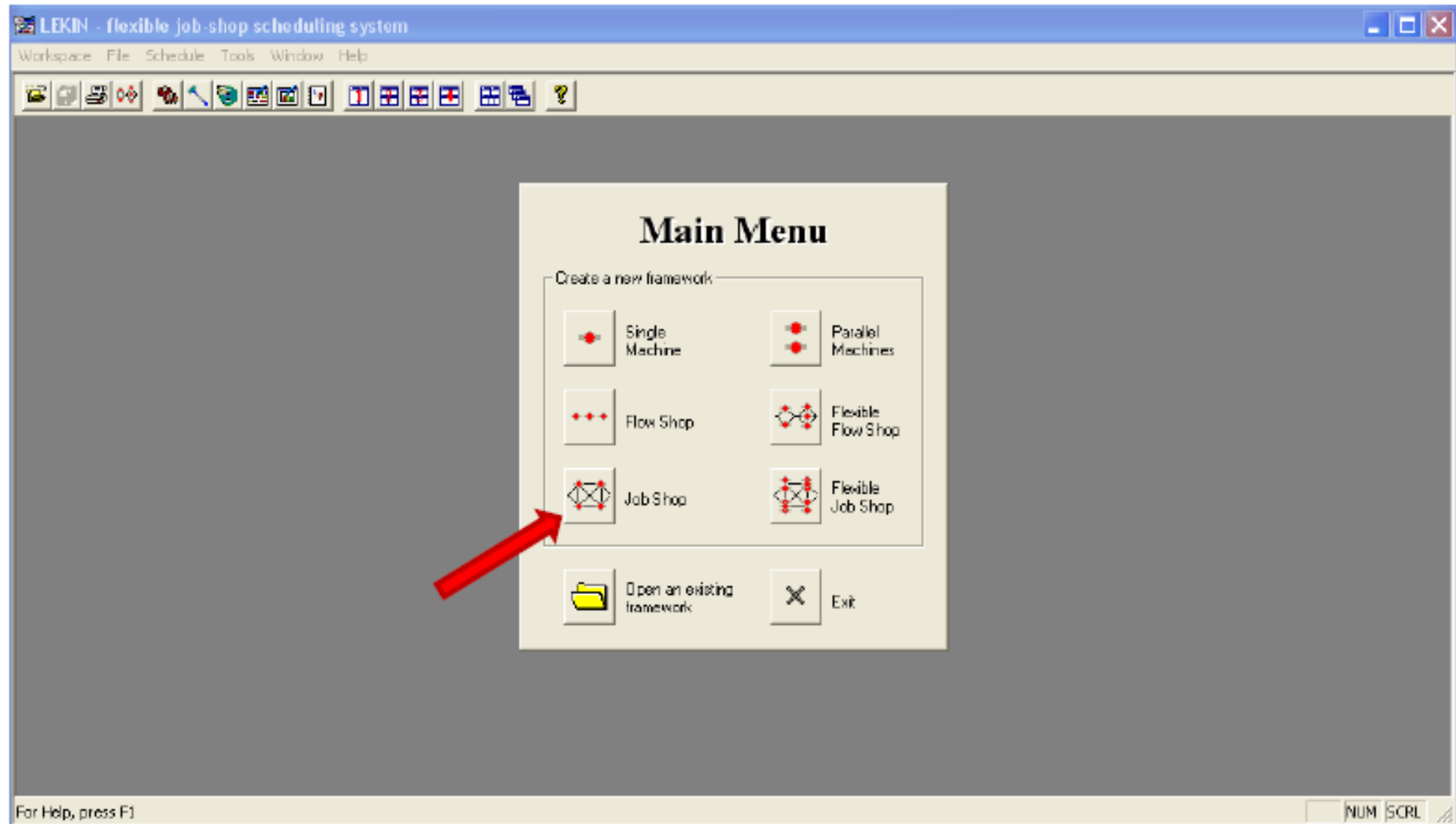
INTRODUCTION À LEKIN

PROBLÈME TYPE : JOBSHOP

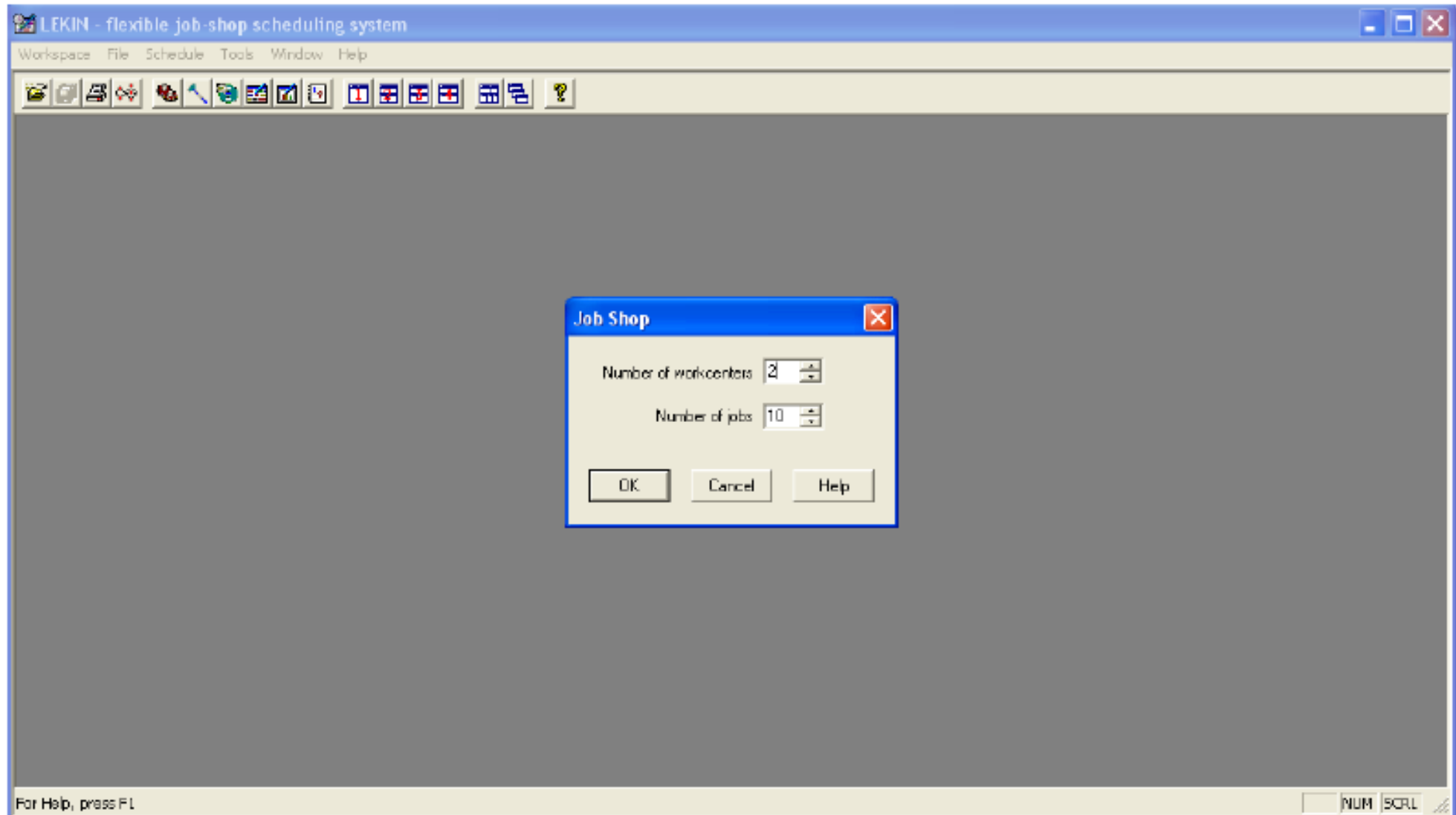
	Gamme opératoire			
	1ère Opération		2ème Opération	
	Machine	Durée	Machine	Durée
P1	A	3		
P2	A	5	B	4
P3	A	3	B	7
P4	B	5		
P5	B	2	A	4
P6	B	4	A	4
P7	A	4		
P8	A	5	B	5
P9	B	2		
P10	B	6	A	3

Déterminer l'ordonnancement qui minimise le temps moyen dans le système ?

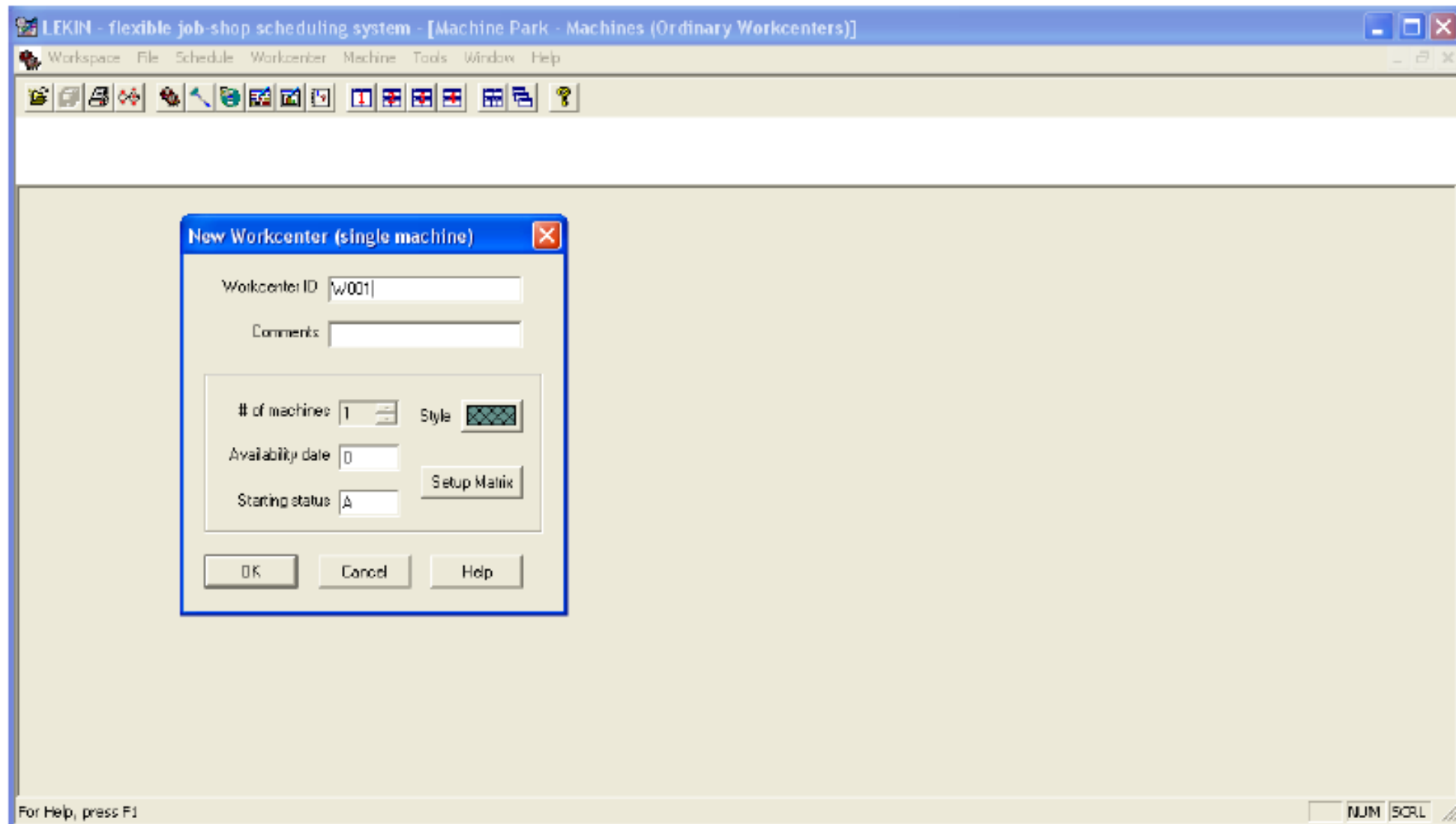
ÉTAPE 1: CHOIX DU TYPE DU PROBLÈME



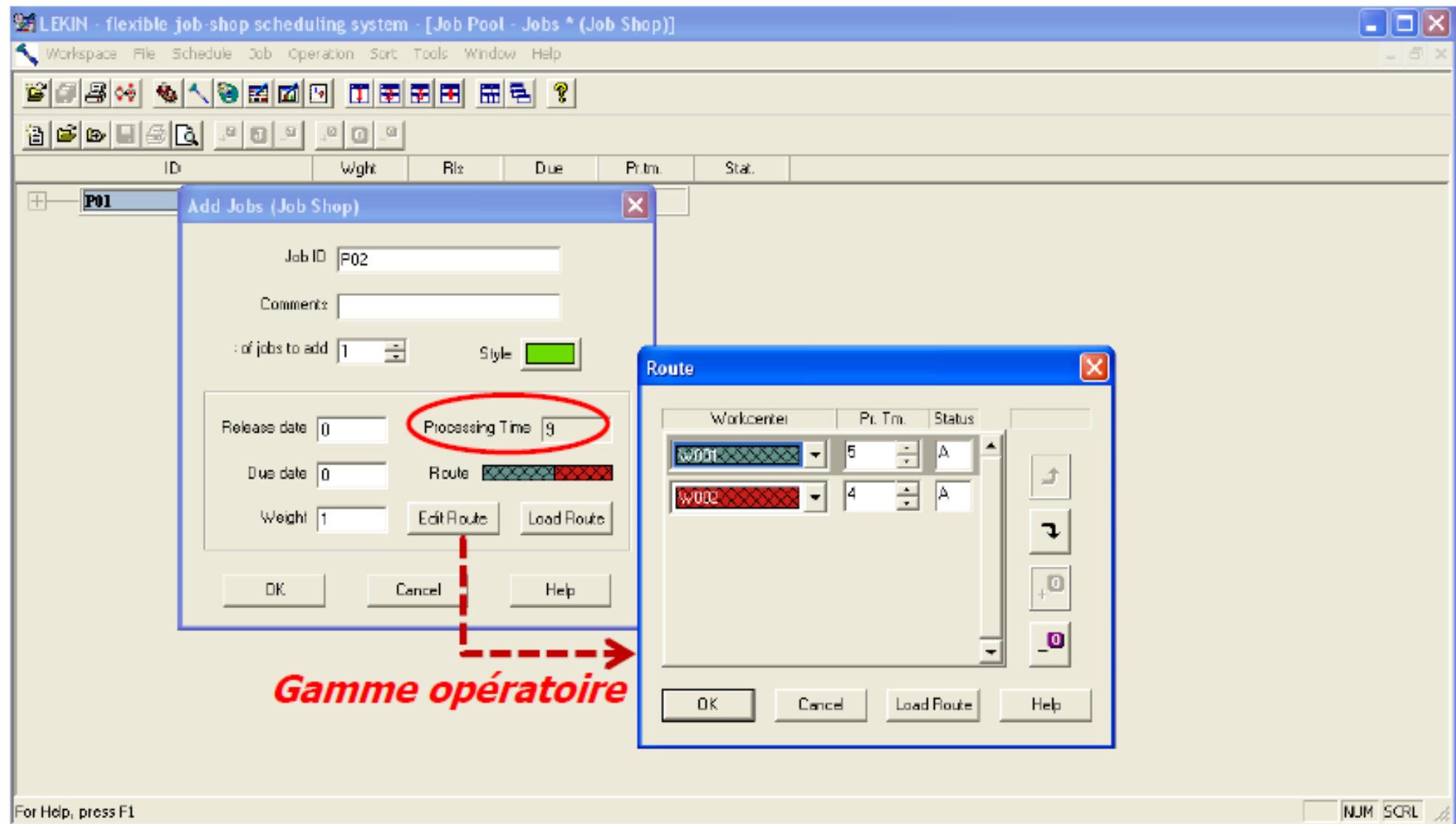
ÉTAPE 2: CHOIX DU NOMBRE DE MACHINES ET DE JOBS



ÉTAPE 3: PARAMÉTRAGES DES MACHINES



ÉTAPE 4 : PARAMÉTRAGE DE JOBS: GAMMES OPÉRATOIRES, DURÉES...



ÉTAPE 5: INTERFACE GRAPHIQUE- VÉRIFICATION DES DONNÉES SAISIES

Machine Park - Machines * (Ordinary Workcenters)

ID	MCs	Avail	Status
W001	1	0	A
W002	1	0	A

Information sur les machines

Job Pool - Jobs * (Job Shop)

ID	Wght	Rls	Due	Pr.tm	Stat.
P01	1	0	0	3	
				3	A
P02	1	0	0	9	
				5	A
				4	A
P03	1	0	0	10	
P04	1	0	0	5	
P05	1	0	0	6	
P06	1	0	0	8	
P07	1	0	0	4	
P08	1	0	0	10	
P09	1	0	0	2	
P10	1	0	0	9	

Gamme opératoire

For Help, press F1

NUM SCRL

ÉTAPE 6 : CHOIX DE L'OBJECTIF À OPTIMISER

Objectives

- Makespan

C_{\max}

- The Maximum Tardiness

T_{\max}

- The Total Number of Late Jobs

$\sum U_j$

- The Total Flow Time

$\sum C_j$

- The Total Tardiness

$\sum T_j$

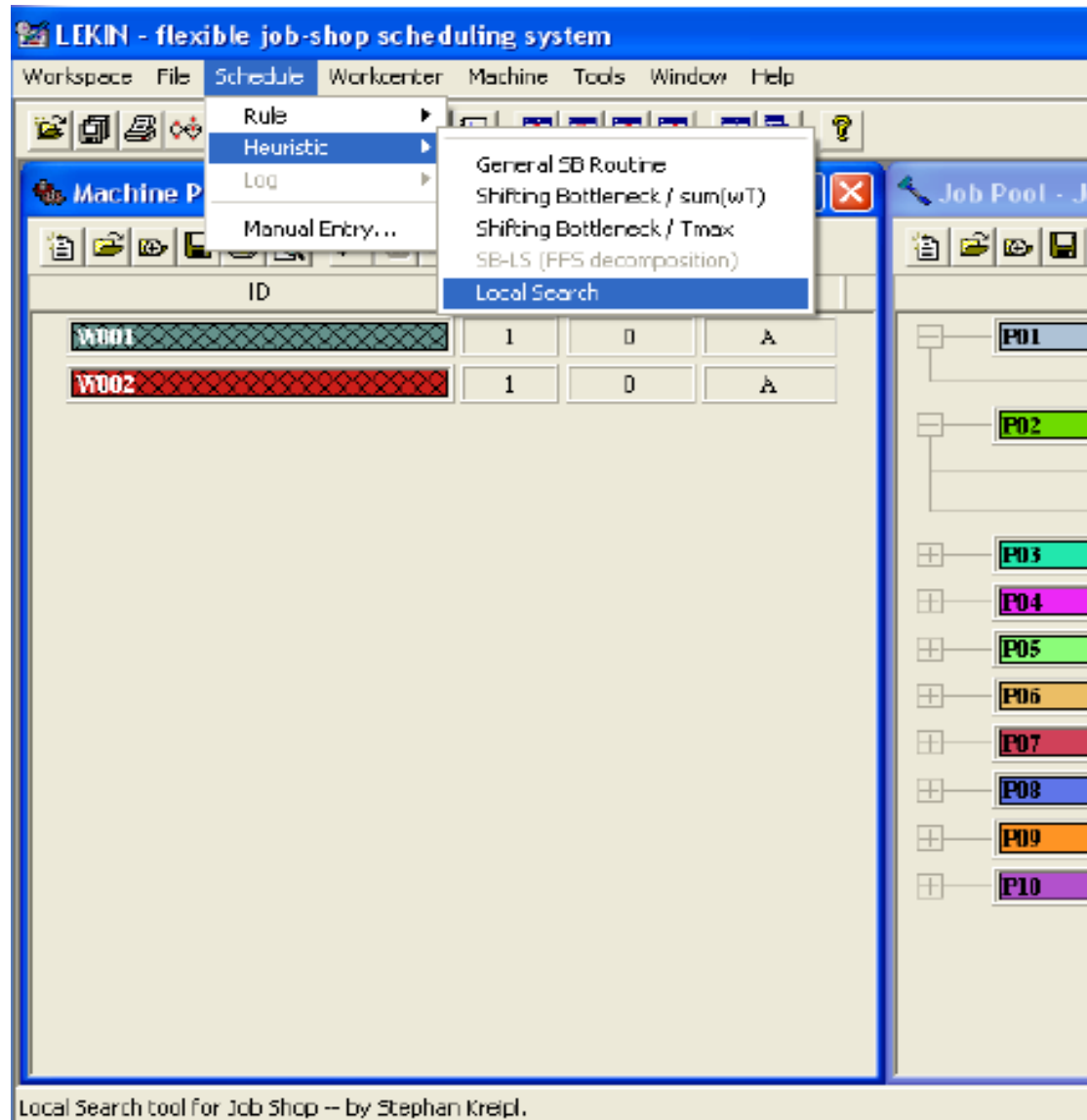
- The Total Weighted Flow Time

$\sum w_j C_j$

- The Total Weighted Tardiness

$\sum w_j T_j$

ÉTAPE 6 : CHOIX DE L'OBJECTIF À OPTIMISER



ÉTAPE 7: CHOIX DE LA MÉTHODE D'ORDONNANCEMENT

LEKIN - flexible job-shop scheduling system

Workspace File Schedule Zoom View Tools Window Help

Rule
Heuristic
Log
Manual Entry...

1 ATCS
2 EDD
3 M5
4 FCFS
5 LPT
6 SPT
7 WSPT
8 CR

Sequence - Lab5.seq * (SPT)

Mch/Job	Setup	Start	Stop	Pr. Im
W001	0			31
W002	0			35
Summary				

Job Pool - Lab5.job (Job Shop)

ID	Wght	Rls	Due	Pr. Im	Stat.	Bgn	End	T	wT
P01	1	0	0	3		0	3	3	3
P02	1	0	0	9		7	16	16	16
P03	1	0	0	10		16	27	27	27
P04	1	0	0	5		2	7	7	7
P05	1	0	0	6		7	16	16	16
P06	1	0	0	8		16	24	24	24

Machine...

Shortest (remaining) Processing Time rule

NUM SCRL

Ordonnancement manuel

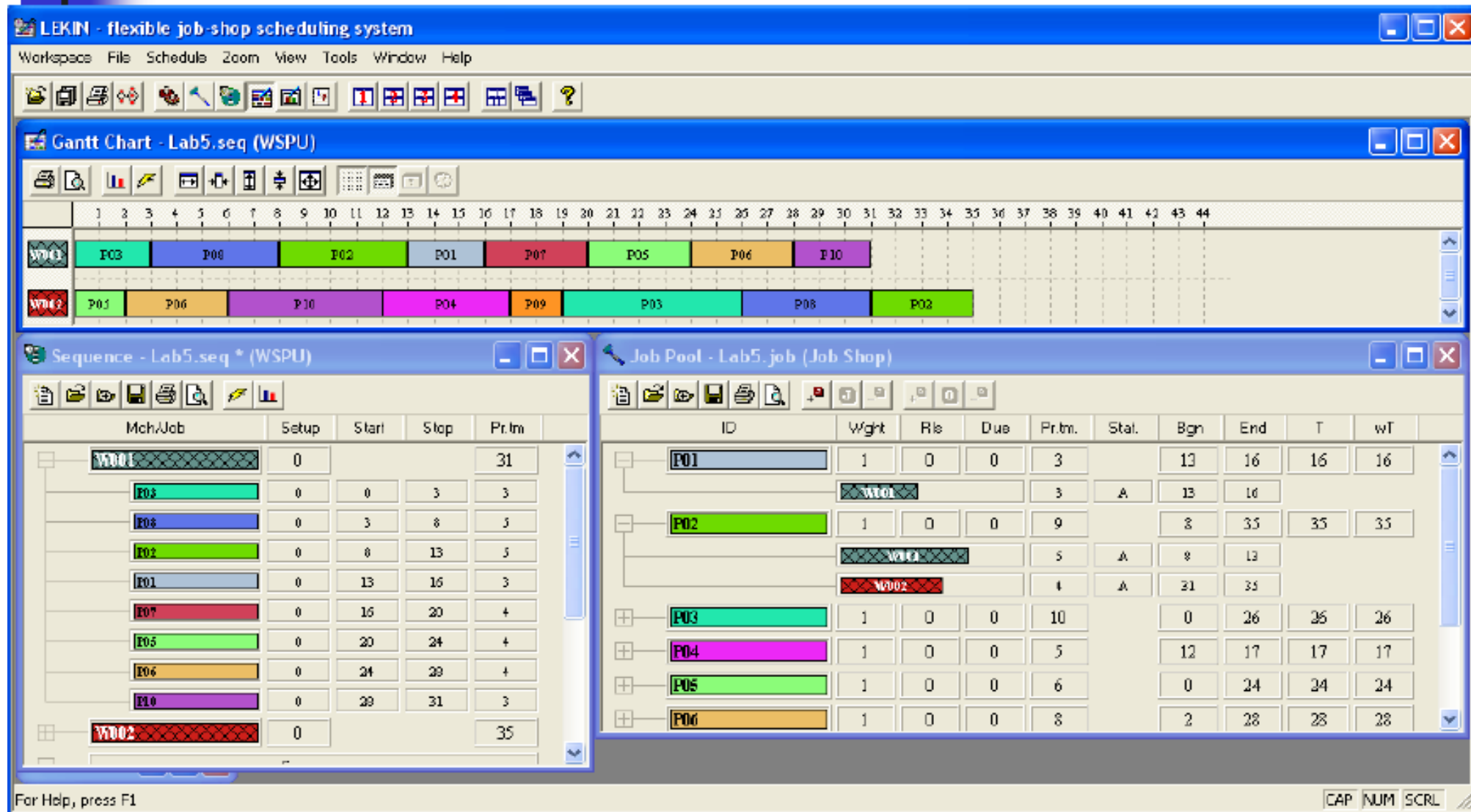
ÉTAPE 8: DÉTAILS DES RÉSULTATS

Sequence - Lab5.seq * (SPT)

Mch/Job	Setup	Start	Stop	Pr.tm
W001	0			31
P01	0	0	3	3
P07	0	3	7	4
P02	0	7	12	5
P05	0	12	16	4
P03	0	16	19	3
P06	0	20	24	4
P08	0	24	29	5
P10	0	40	43	3
W002	0			35
Summary				
<i>T_{me}</i>		1		
<i>C_{max}</i>		43		
<i>T_{max}</i>		43		
$\sum U_i$		10		
$\sum C_i$		179		
$\sum T_i$		179		
$\sum v_i C_i$		179		
$\sum v_i T_i$		179		

ORDONNANCEMENT AVEC JACKSON: RÉSULTATS ET DIAGRAMME DE GANTT

- Machine 1 ; P3,P8,P2,P1,P7,P5,P6,P10
- Machine 2 ; P5,P6,P10,P4,P9,P3,P8,P2



ÉTAPE 9: CRITÈRES DE PERFORMANCE ET CHOIX DU MEILLEUR ORDONNANCEMENT

The screenshot displays the LEKIN - flexible job-shop scheduling system interface. The main window shows a Gantt Chart for Lab5.seq (WSPU) with a timeline from 1 to 25. The chart displays two machines, W001 and W002, with various jobs (P01 to P10) scheduled. A Sequence window for Lab5.seq * (WSPU) is also visible, showing a table of job data. A Multi-Objectives dialog box is open, listing several performance criteria with checkboxes.

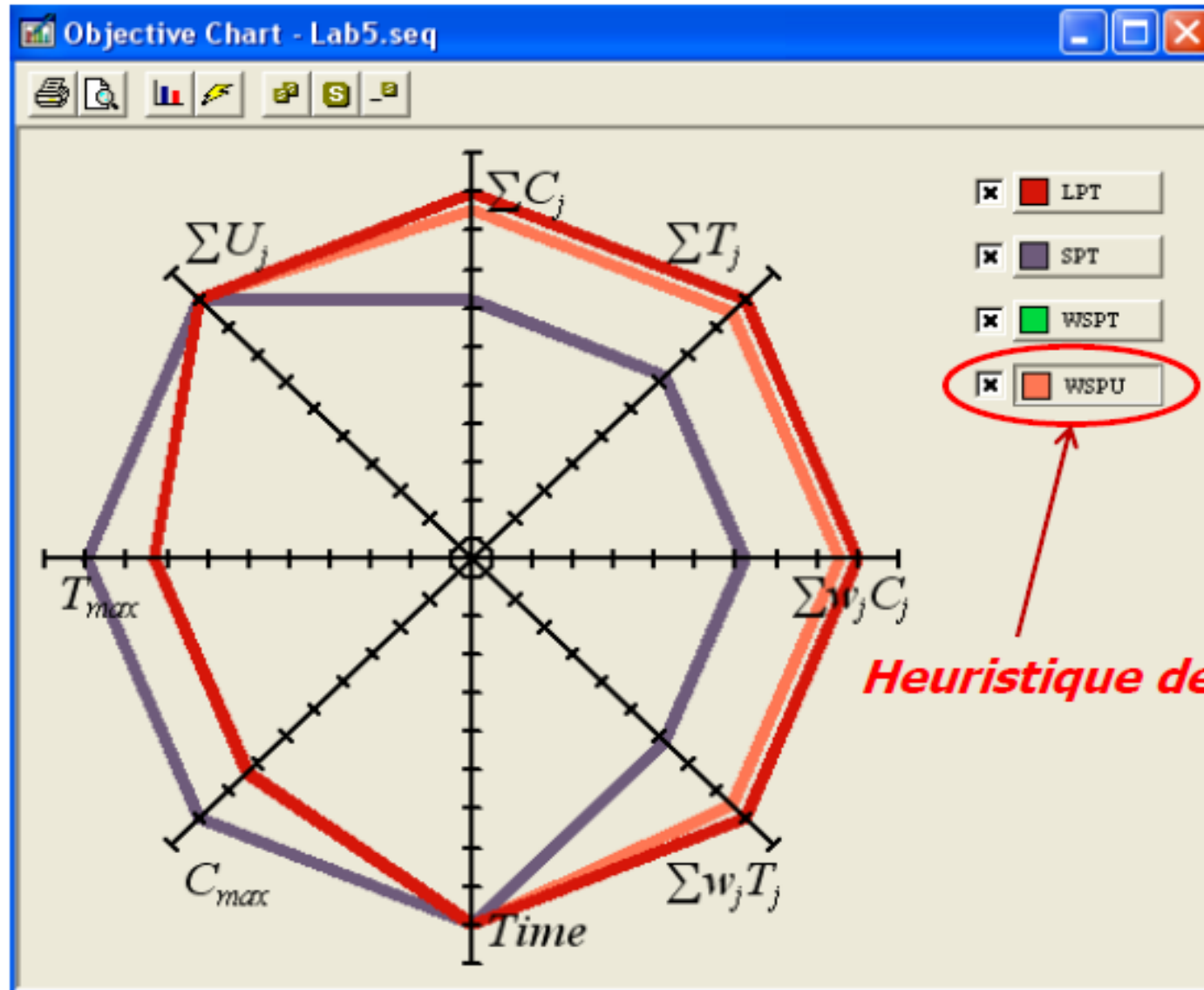
Multi-Objectives Dialog Box:

- ☒ Running Time
- ☒ Makespan
- ☒ Max. Tardiness
- ☒ Number of Late jobs
- ☒ Total Flow Time
- ☒ Total Tardiness
- ☒ Total Weighted Flow Time
- ☒ Total Weighted Tardiness

Sequence - Lab5.seq * (WSPU) Table:

Mch/Job	Setup	Start	Stop	Pr.tm
W001	0			31
P03	0	0	3	3
P08	0	3	8	5
P02	0	8	13	5

ÉTAPE 9: CRITÈRES DE PERFORMANCE ET CHOIX DU MEILLEUR ORDONNANCEMENT



Heuristique de Jackson

MERCI !