

Exercice Plastifilm

La société Plastifilm produit des films plastiques en polypropylène à l'aide de plusieurs lignes d'extrusion. Ces films sont utilisés par l'industrie de l'emballage et du conditionnement industriels. Il existe de nombreuses spécificités différentes pour de tels films, et de fait chaque ligne de production doit fabriquer entre dix et vingt types de films différents dans chaque période de planification. Suite à la technologie utilisée, il y a des temps de réglage et de nettoyage entre la production de deux types de films différents. En particulier, dans ce mode de production les temps de lancement des lots de produits dépendent du produit précédemment fabriqué sur la ligne. Ces temps (en heures) sont illustrés au tableau suivant qui exprime les temps de changement de produit sur les lignes (les produits sont numérotés de 1 à 7).

De \ A	1	2	3	4	5	6	7
1	-	0,163	0,300	0,133	0,225	0,340	0,460
2	0,360	-	0,340	0,700	0,343	0,663	0,800
3	0,080	0,680	-	0,375	0,333	0,500	0,700
4	0,216	0,241	0,320	-	0,151	0,133	0,750
5	0,166	0,179	0,533	0,833	-	0,109	0,410
6	0,222	0,191	0,320	0,404	0,120	-	0,720
7	1,390	0,916	1,100	0,966	0,433	0,390	-

Questions

1/ Déterminer la séquence optimale de fabrication des sept produits pour minimiser le temps non productif.

2/ Quels autres facteurs doivent être pris en considération pour établir une stratégie de lancement ?