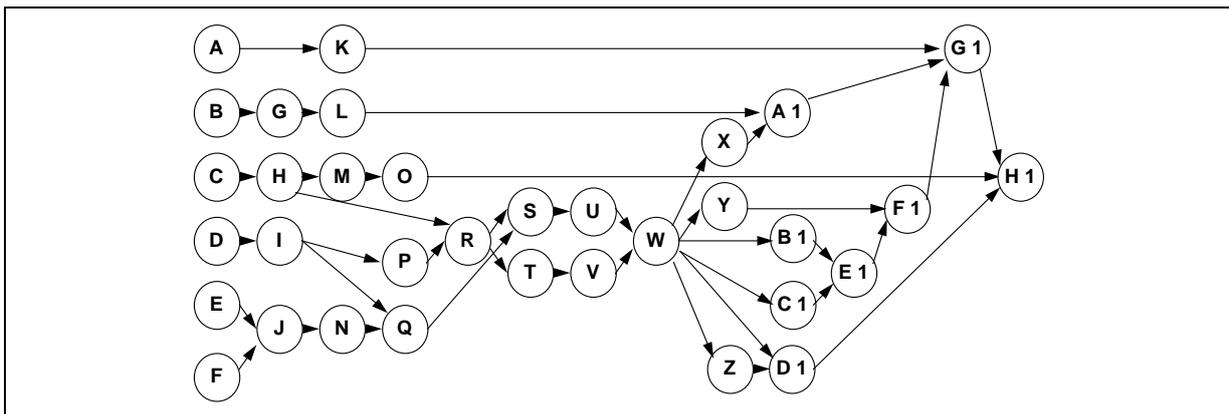


Exercice Caméra

La société Caméra fabrique des caméras-vidéo. Cet exercice est concentré sur le montage d'une caméra. Le tableau ci-dessous présente les 34 opérations avec leurs temps élémentaires respectifs donnés en DMH (décimilliheures ou dix-millième d'heure), pour un temps opératoire total de 1843,4 DMH.

Tâches	Temps unitaires						
A	8,4	J	61,0	S	109,1	B1	120,2
B	62,2	K	8,2	T	47,5	C1	24,8
C	83,1	L	29,9	U	16,4	D1	38,3
D	36,1	M	9,9	V	46,6	E1	9,3
E	40,9	N	12,9	W	110,7	F1	33,0
F	45,1	O	33,7	X	45,5	G1	59,7
G	35,5	P	260,6	Y	19,1	H1	48,5
H	23,7	Q	89,7	Z	40,7		
I	103,3	R	10,5	A1	119,3	Total	1843,4

La figure suivante précise les antériorités entre les opérations sous forme d'un diagramme : les flèches représentent les successions logiques dans le montage d'une caméra.



Questions

1/ En supposant qu'une ouvrière assure la totalité des opérations, combien de caméras fera-t-elle par jour ? On considérera qu'il y a 8 heures de travail par jour et 20 jours ouvrables par mois.

2/ L'objectif est de concevoir une chaîne unique susceptible de produire 2 000 caméras par semaine. La semaine de travail est de 40 heures, ce qui représente 400 000 DMH (pour simplifier, les pauses ne sont pas prises en compte).

On peut prendre comme hypothèse réaliste (du fait de la performance actuelle de l'atelier) que l'activité moyenne est égale à 130. Combien d'opératrices sont nécessaires ?

3/ Le responsable de production envisage de confier le travail à une équipe de sept personnes qui se répartissent le travail de la façon suivante :

Poste	Opérations
1	C, H, M, E, F, J
2	A, B, K, D, I, N, O
3	P
4	G, Q, R, S, U
5	T, V, W, Y, Z
6	L, X, B1, C1, E1, F1
7	A1, D1, G1, H1

Quelle sera la production journalière ?

Quelle observation ce résultat appelle-t-il ?

À quel(s) endroit(s) de la ligne des stocks auront-ils tendance à s'accumuler ?

4/ On souhaiterait éventuellement une cadence de production de 5% supérieure à la cadence de la ligne retenue, le passage à 8 postes de travail au lieu de 7 semble-t-il constituer une bonne solution ?

5/ En supposant que le total des stocks en attente auprès des postes de travail soit en moyenne de 800 pièces, quel sera le cycle de fabrication d'une caméra ?