



76CCG102 – Correction de l'exercice 18

EXERCICE 18

Pour l'assemblage d'un micro-ordinateur, **l'entreprise Alpha** utilise, entre autres, pour chaque machine :

- 4 barrettes de mémoire ;
- 1 écran 17' ou 19' ;
- 1 clavier.

Toutes les informations concernant l'approvisionnement figurent en annexe.

Travail à faire

1. Déterminer, pour chaque mois (de janvier à septembre inclus) N, les besoins de chaque composant.
2. Déterminer le niveau du stock de sécurité pour chaque composant et pour les 6 premiers mois de l'année N.

Annexes

Les composants sont acquis auprès de fournisseurs différents dont les conditions sont les suivantes :

	Délai de livraison
Barrettes mémoire	10 semaines
Ecran 17'	2 semaines
Ecran 19'	8 semaines
Clavier	6 semaines

Le programme de production pour l'année N est le suivant (30 % des micro-ordinateurs sont proposés avec un écran 17').

Janvier	1 300	Mai	1 800	Septembre	1 700
Février	1 500	Juin	1400	Octobre	1 800
Mars	1 600	Juillet	1 000	Novembre	1 900
Avril	1 600	Août	200	Décembre	1 200

Pour l'exercice N, on décide en outre que le stock de sécurité des barrettes et des écrans 19', révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

Pour l'exercice N, on décide en outre que le stock de sécurité des claviers et des écrans 17' révisé au début de chaque mois, représente la consommation durant le délai normal de livraison.

Remarque : On supposera, par simplification, qu'un mois = 4 semaines



76CCG102 – Correction de l'exercice 18

1) Déterminer, pour chaque mois (de janvier à septembre inclus) N, les besoins de chaque composant.

Mois	Nombre ordinateurs produits	Barrettes (4 par ordinateur)	Claviers (1 par ordinateur)	Écrans 19' 70 % de la production	Écrans 17' 30 % de la production
Janvier	1 300	5 200	1 300	910	390
Février	1 500	6 000	1 500	1 050	450
Mars	1 600	6 400	1 600	1 120	480
Avril	1 600	6 400	1 600	1 120	480
Mai	1 800	7 200	1 800	1 260	540
Juin	1 400	5 600	1 400	980	420
Juillet	1 000	4 000	1 000	700	300
Août	200	800	200	140	60
Septembre	1 700	6 800	1 700	1 190	510

2) Déterminer le niveau du stock de sécurité pour chaque composant et pour les 6 premiers mois de l'année N.

Mois (début)	Barrettes (4 par ordinateur)	Claviers	Écrans 19'	Écrans 17'
Janvier	(a) 7 200	(d) 2 050	(f) 980	(h) 195
Février	(b) 7 800	(e) 2 300	(g) 1 085	(i) 225
Mars	8 200	2 400	1 120	240
Avril	8 200	2 500	1 190	240
Mai	7 400	2 500	1 120	270
Juin	5 000	1 900	840	210
Juillet	(c) 4 100	1 100	420	150

(a) Attention.

Délai livraison : 10 semaines

Le stock de sécurité des barrettes d'ordinateurs, révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{(1300 * 4)}_{4 \text{ semaines janvier}} + \underbrace{(1500 * 4)}_{4 \text{ semaines février}} + \underbrace{\frac{(1600 * 4)}{2}}_{2 \text{ semaines mars}} \right] * \frac{1}{2} = (5200 + 6000 + 3200) * 1/2 = 7200$$

(b) Attention.

Délai livraison : 10 semaines

Le stock de sécurité des barrettes d'ordinateurs, révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{(1500 * 4)}_{4 \text{ semaines février}} + \underbrace{(1600 * 4)}_{4 \text{ semaines mars}} + \underbrace{\frac{(1600 * 4)}{2}}_{2 \text{ semaines avril}} \right] * \frac{1}{2} = (6000 + 6400 + 3200) * 1/2 = 7800$$

76CCG102 – Correction de l'exercice 18

(c) Attention.

Délai livraison : 10 semaines

Le stock de sécurité des barrettes d'ordinateurs, révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{(1\ 000 * 4)}_{4 \text{ semaines juillet}} + \underbrace{(200 * 4)}_{4 \text{ semaines août}} + \underbrace{\frac{(1\ 700 * 4)}{2}}_{2 \text{ semaines septembre}} \right] * \frac{1}{2} = (4\ 000 + 800 + 3\ 400) * 1/2 = 4\ 100$$

(d) Attention.

Délai livraison : 6 semaines

Le stock de sécurité des claviers, révisé au début de chaque mois, représente la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{1\ 300}_{4 \text{ semaines janvier}} + \underbrace{\frac{1\ 500}{2}}_{2 \text{ semaines février}} \right] = (1\ 300 + 750) = 2\ 050$$

(e) Attention.

Délai livraison : 6 semaines

Le stock de sécurité des claviers, révisé au début de chaque mois, représente la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{1\ 500}_{4 \text{ semaines février}} + \underbrace{\frac{1\ 600}{2}}_{2 \text{ semaines mars}} \right] = (1\ 500 + 800) = 2\ 300$$

(f) Attention

Délai livraison : 8 semaines

D'après l'énoncé, 70 % des ordinateurs sont proposés avec un écran 19'

Le stock de sécurité des écrans 19', révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{(1\ 300 * 0,70)}_{4 \text{ semaines janvier}} + \underbrace{(1\ 500 * 0,70)}_{4 \text{ semaines février}} \right] * \frac{1}{2} = (910 + 1\ 050) * 1/2 = 980$$

(g) Attention

Délai livraison : 6 semaines

D'après l'énoncé, 70 % des ordinateurs sont proposés avec un écran 19'

Le stock de sécurité des écrans 19', révisé au début de chaque mois, représente la moitié de la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{(1\ 500 * 0,70)}_{4 \text{ semaines février}} + \underbrace{(1\ 600 * 0,70)}_{4 \text{ semaines mars}} \right] * \frac{1}{2} = (1\ 050 + 1\ 120) * 1/2 = 1\ 085$$

(h) Attention

Délai livraison : 2 semaines

D'après l'énoncé, 30 % des ordinateurs sont proposés avec un écran 17'

Le stock de sécurité des écrans 17', révisé au début de chaque mois, représente la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{\frac{(1\ 300 * 0,30)}{2}}_{2 \text{ semaines janvier}} \right] = 390/2 = 195$$

(i) Attention

Délai livraison : 2 semaines

D'après l'énoncé, 30 % des ordinateurs sont proposés avec un écran 17'

Le stock de sécurité des écrans 17', révisé au début de chaque mois, représente la consommation durant le délai normal de livraison.

$$\left[\underbrace{\frac{(1\ 500 * 0,30)}{2}}_{2 \text{ semaines février}} \right] = 450/2 = 225$$