

III- Gestion budgétaire des approvisionnements

Énoncé

La société Handi-Niort fournit les consommations annuelles prévisionnelles de composants de l'année N ainsi que leur cumul :

Mois	Consommations mensuelles	Cumul des consommations	Mois	Consommations mensuelles	Cumul des consommations
Janvier	500	500	Juillet	838	5 209
Février	549	1 049	Août	890	6 099
Mars	863	1 912	Septembre	1 100	7 199
Avril	757	2 669	Octobre	921	8 120
Mai	770	3 439	Novembre	930	9 050
Juin	932	4 371	Décembre	1 150	10 200

Le stock au 1^{er} janvier N est de 600 composants.

Les consommations de janvier N+1 sont évaluées à 550 composants.

Les livraisons sont envisagées le premier du mois.

Rappelons que la définition d'un optimum, dans l'hypothèse de consommations régulières, conduit à commander des lots de 3 400 composants, trois fois par an. Le stock de sécurité est évalué à 14 jours de consommation et le délai de livraison est de 15 jours.

Établir le programme des approvisionnements.

- par lots constants
- par périodes constantes.

Solution

1. Programme par lots constants

- Établissement du programme par tableau de calcul

Mois	Stock initial	Stock nécessaire (1)	Livraisons	Stock après livraison	Consommations	Stock final
Janvier	600	757	3 400	4 000	500	3 500
Février	3 500	952			549	2 951
Mars	2 951	1 217			863	2 088
Avril	2 088	1 117			757	1 331
Mai	1 331	1 205			770	561
Juin	561	1 324	3 400	3 961	932	3 029
Juillet	3 029	1 254			838	2 191
Août	2 191	1 404			890	1 301
Septembre	1 301	1 530	3 400	4 701	1 100	3 601
Octobre	3 601	1 355			921	2 680
Novembre	2 680	1 467			930	1 750
Décembre	1 750	1 407			1 150	600

(1) Stock nécessaire en début de mois = consommation du mois + stock de sécurité

- Démarche de calcul de chaque ligne

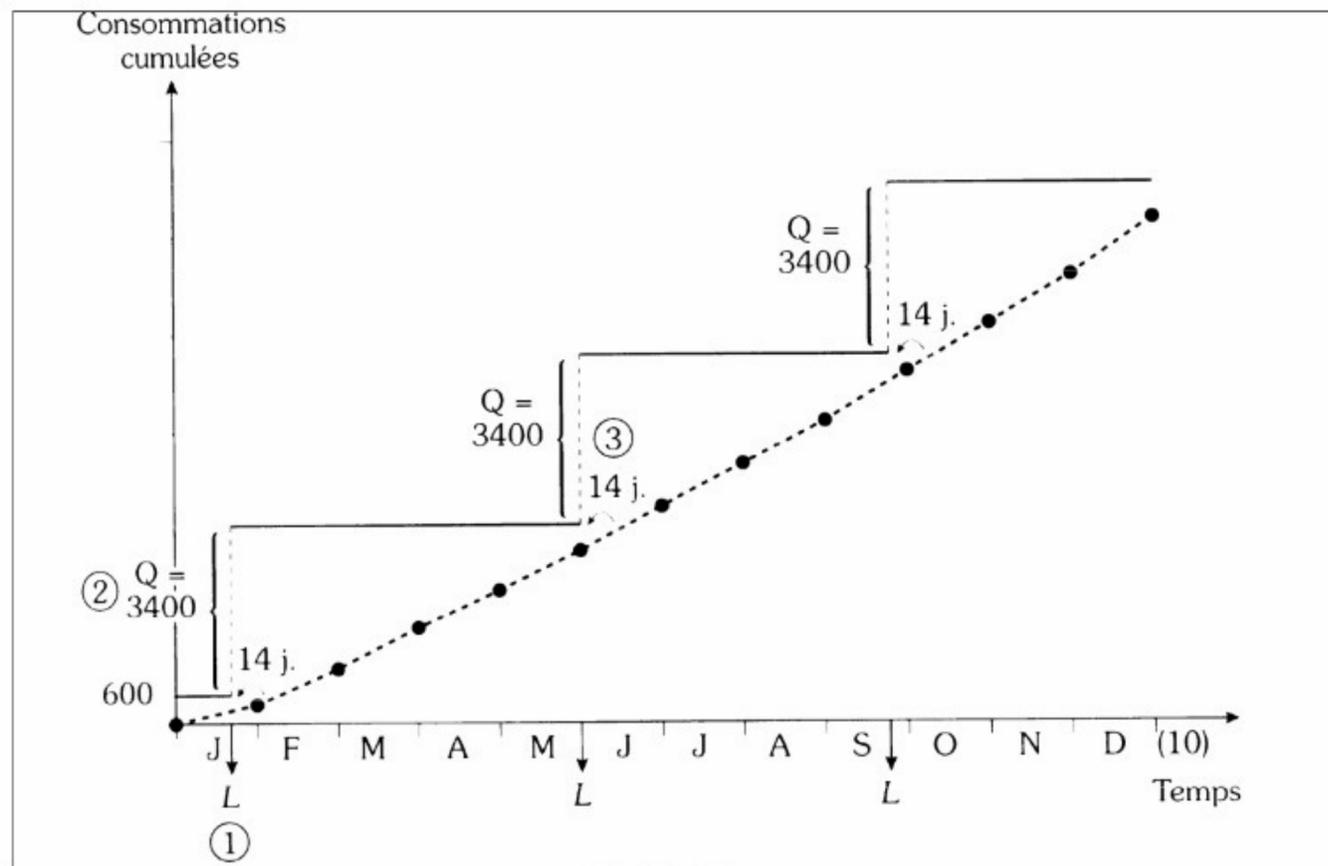
1. Comparaison du stock initial au stock nécessaire. Si stock initial < stock nécessaire, alors livraison au 1^{er} du mois.

En janvier, stock nécessaire = consommation de janvier + 14 jours de consommation de février
 = $500 + (549 / 30) \times 14 = 757$ composants.

2. Si livraison, calcul du stock après livraison

3. Calcul du stock final

- Détermination graphique



Démarche

CD Détermination de la première date de livraison

◆ Approvisionnement de 3 400 composants

Détermination de la date de la deuxième livraison, quand le niveau de stock atteint 40 jours de consommation, etc.

Programme des approvisionnements

Ce programme, exprimé en quantités commandées, met en évidence le calendrier des approvisionnements des lots constants de 3 400 composants.

Si la détermination graphique permet de déterminer un calendrier précis des approvisionnements, il est plus simple de procéder en début de mois, quinzaine, décade, etc.

Dates de commande	Dates de livraison	Quantités
15/12/N-1	1/01/N	3 400
15/05/N	1/06/N	3 400
15/08/N	1/09/N	3 400

2. Modèle à périodicité constante

- Détermination des quantités par tableau de calcul

Mois	Stock initial	Stock nécessaire	Livraisons	Stock après livraison	Consommations	Stock final
Janvier	600	3 029	2 429	3 029	500	2 529
Février	2 529				549	1 980
Mars	1 980				863	1 117
Avril	1 117				757	360
Mai	360	3 944	3 584	3 944	770	3 174
Juin	3 174				932	2 242
Juillet	2 242				838	1 404
Août	1 404				890	514
Septembre	514	4 358	3 844	4 358	1 100	3 258
Octobre	3 258				921	2 337
Novembre	2 337				930	1 407
Décembre	1 407				1 150	

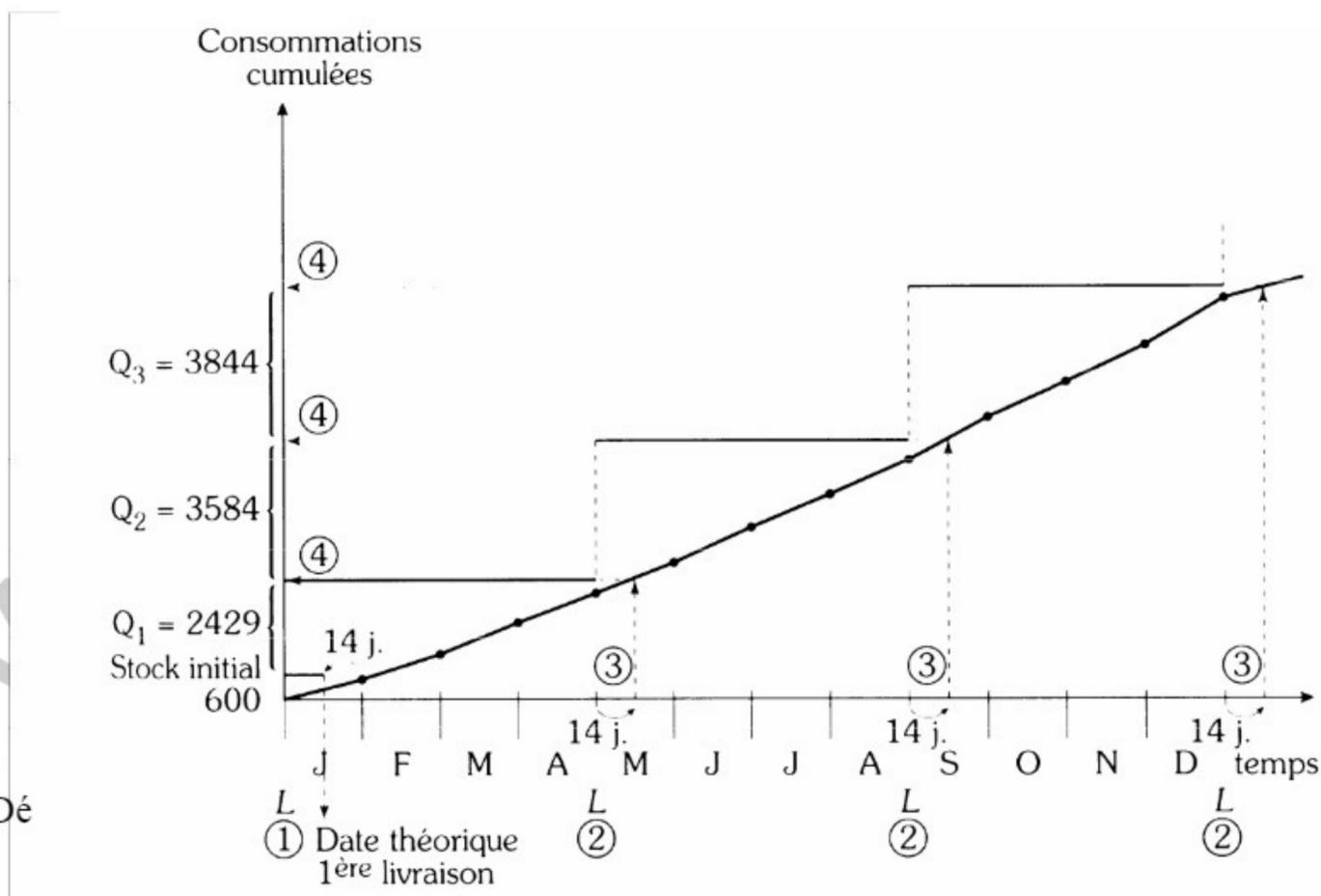
• Démarche

1. Détermination de la date de la première livraison par comparaison du stock initial au stock nécessaire (1 mois de consommation + stock de sécurité). Livraison si le stock est insuffisant.
2. Définition du calendrier des livraisons ultérieures (tous les quatre mois).
3. Pour chacun des mois de livraison, définition du stock nécessaire = 4 mois de consommation + 14 jours de consommation du cinquième mois.

En janvier, stock nécessaire = $500 + 549 + 863 + 757 + 770 \times (14/30) = 3\ 029$.

4. Calcul du lot de commande = stock nécessaire – stock initial.

• Détermination graphique



- CD Définition de la première livraison
- ◆ Établissement du calendrier des livraisons suivantes
- ® Détermination du stock de sécurité nécessaire au moment de chaque deuxième livraison (14 jours de consommation).

Programme des approvisionnements (à partir du tableau de calcul)

Dates de commande	Dates de livraison	Quantités
15/12/N-1	1/01/N	2 429
15/04/N	1/05/N	3 584
15/08/N	1/09/N	3 844

www.cours-exercice.com