

**Exercice 1 :**

Le coût de passation d'une commande  $C_a$  est de 38 €, le taux de possession annuel  $i\%$  est de 23 % et le prix d'achat  $P_u$  est 69 €, le délai de livraison  $T$  est une semaine, la consommation annuelle de l'article est de 328. La gestion de cet article doit exclure toute situation de pénurie (carence) car le coût d'indisponibilité s'élève à 700 €/par jour.

Travail à faire :

- 1) Calculer la quantité optimale d'une commande  $Q_e$
- 2) Calculer le nombre de commandes par an

**Corrigé 1**

- 1) La quantité optimale d'une commande se calcule comme suit :

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \times K \times C_a}{\tau \times P_u}} = \sqrt{\frac{2 \times 328 \times 38}{0,23 \times 69}} = 39,6 \approx 40 \text{ articles}$$

- 2) Le nombre de commandes par an se calcule par la formule suivante :

$$N_e = \frac{K}{Q_e} = \frac{328}{40} = 8,2 \approx 8 \text{ commande / an}$$

### Exercice 2 :

On connaît pour une pièce :

- ✓ Le délai d'approvisionnement : 6 semaines
- ✓ Nb de défaillances : 3 en 12 mois
- ✓ Coût de la pièce : 4573€
- ✓ Coût de la défaillance : 1744€
- ✓ Taux de possession :  $i = 20\%$

Déterminer le stock optimum à détenir

### Corrigé 2

Nb de casses pendant le délai d'approvisionnement :

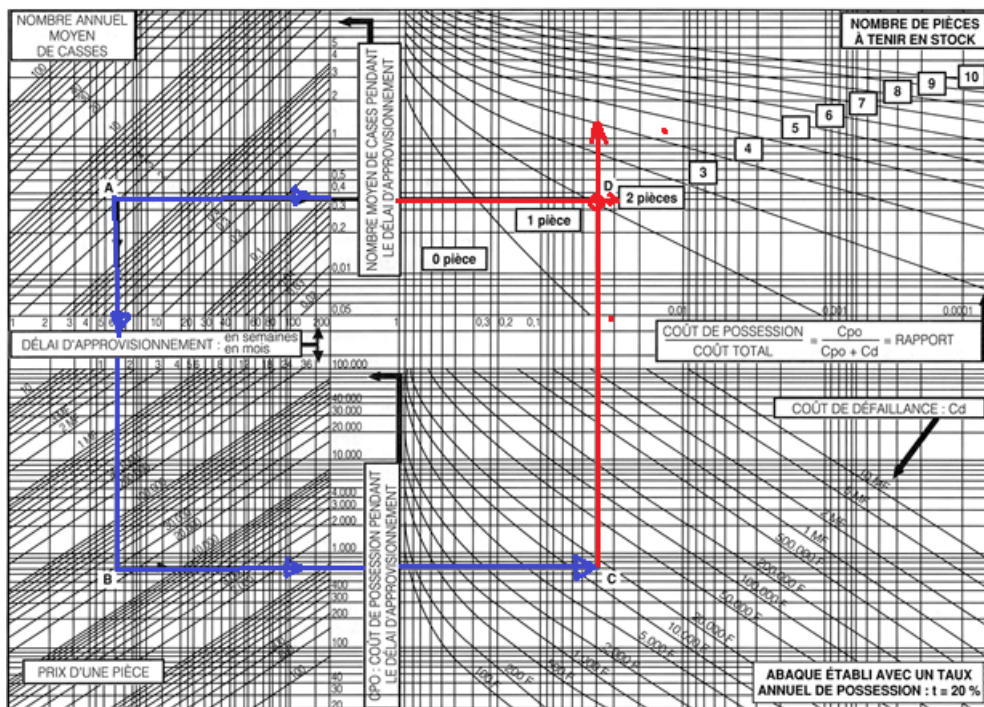
$$\lambda = \frac{\text{nb de casses} \times \text{délai d'approvisionnement}}{\text{Période d'observation}} = \frac{3 \times 1,5}{12} = 0,375$$

Nombre annuel moyen de casses :

$$\text{NAMC} = \frac{\text{Nb de casses} \times 12 \text{ mois}}{\text{Période d'observation}} = \frac{3 \times 12}{12} = 3$$

Coût de défaillance = coût de perte de production

$$\text{Coût de défaillance} = 3 \times 1744 = 5232 \text{ €}$$



Nb de pièces à détenir en stocks : Le point D de l'abaque correspond à **2 pièces**