

Exercice Plastimar

Plastimar achète 20 000 unités par an d'un composant plastique à un seul fournisseur et chaque unité coûte 5 € rendue en stock, transport et assurance inclus. Les coûts de commande sont de 250 € par commande. On observe que la consommation de ce composant est à peu près régulièrement répartie sur l'année constituée de 11 mois de fabrication. Le taux de coût de stockage appliqué est de 40 % par an du stock valorisé.

Un fabricant a récemment suggéré que la société achète une machine qui peut produire les pièces pour les 2/5 de ce qu'elles coûtent à l'achat actuellement. Mais les coûts de lancement d'une série seraient alors de 4 000 €. La machine pourrait produire au taux de 200 000 unités par an et aurait une durée de vie de 10 ans.

Question

Sachant que la politique de la société est de récupérer la valeur d'un tel investissement au maximum en trois ans, quel devrait être le prix maximum auquel Plastimar pourrait payer la machine ?

Nota 1 : dans l'évaluation économique de la solution " fabrication interne " par achat de la machine, on considérera que la livraison des composants fabriqués au magasin de produits finis est régulièrement étalée pendant le cycle de fabrication. Simultanément, on observe, pendant ce cycle, des sorties de stock à un taux de demande égal à $1/10^e$ du taux de production.

Nota 2 : dans le calcul du prix maximum de la machine, on ne tiendra pas compte de l'incidence des amortissements et des impôts.

Nota 3 : On ne tiendra pas compte de la capacité excédentaire de cette machine par rapport au besoin annuel strict du composant concerné, d'autres fabrications pouvant être réalisées sur cet équipement.