

Vous êtes exportateurs de rasoirs électriques vers la Russie, votre objectif est de faire le maximum de profit. On suppose que toute votre production est tournée vers ce pays.

Vous avez à gérer deux situations :

- Produire en quantité suffisante pour couvrir vos frais de production, le problème est essentiellement interne en analysant les coûts (fixes et variables). Le prix est une donnée ici.
- Écouler votre marchandise sur le marché de destination en fixant au mieux votre prix de vente. Votre produit est assujéti à différents frais (transport, taxes...) et l'offre est rationnée par la demande (on ne peut pas vendre plus que la quantité demandée) qui, elle, est dépendante de votre prix de vente locale (en roubles). La variable « taux de change » pèse donc énormément sur le volume des ventes. Les invendus doivent être stockés, ce qui occasionne autant de frais grevant les bénéfices.

Voici les variables et équations relatives à votre modèle (entre parenthèses les valeurs d'initialisations) :

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • Prix de vente (P – 120 €) | • Demande (D) = $-0.3*(PL)+200$ |
| • Unités produites (Q – 100 unités) | • Chiffre d'affaires (CA) = $PL*D$ |
| • Coûts fixes (CF – 5000 €) | • Frais de transport (FT – 10 roubles) |
| • Coût variable unitaire (CV – 16 €) | • Taxes sur CA en % (TCA – 10%) |
| • Coût de production (CP) = $CF+CV*Q$ | • Bénéfice Local (BL) = $CA-FT*D-TCA*CA$ |
| • Recette attendue (RA) = $P*Q$ | • Coût unitaire de stockage (CUS – 1 €) |
| • Bénéfice attendu (BA) = $RA - CP$ | • Bénéfice rapatrié (BR) = BL/TC |
| • Taux de change (TC – 2.5) | • Coût total (CT) = $CP+ CUS*(Q-D)$ |
| • Prix local (PL) = $P*TC$ | • Bénéfice net (BN) = $BR-CT$ |

Remarque : la demande ne peut être ni négative, ni excéder les unités produites.

Questions :

1. A l'aide de l'outil Valeur-Cible, déterminer le seuil critique (en volume de production) à partir duquel la recette attendue couvre les frais de production.
2. A l'aide du solveur, déterminer le volume de production et le niveau de prix à pratiquer pour que le bénéfice net soit maximal. Quelles sont les contraintes qui jouent en défaveur d'une pratique de prix élevé et de production à outrance ici ?
3. A l'aide des outils de simulation, vérifier la robustesse de la solution optimale en fonction de différentes hypothèses de taux de change (2.00, 2.10, 2.20, 2.30, 2.4, 2.5).
4. Analyser les répercussions aux niveau des bénéfices en faisant jouer plusieurs hypothèses de taux de change (comme précédemment) et de volume de production (5 valeurs de 10 en 10 autour du volume optimal). Face à ces résultats, quelle serait la bonne stratégie ?
5. A l'aide du gestionnaire de scénario, expliciter 3 cas (pire, moyenne, meilleure) de quantité produite et taux de change où l'on analysera les résultats sur le bénéfice global et le volume de stock.