

Lors de l'utilisation du solveur d'Excel, des erreurs peuvent être causées par une mauvaise formulation ou encore par des coquilles provenant du solveur. On propose ici une liste des plus fréquents problèmes rencontrés avec le solveur et des suggestions pour éviter ces problèmes.

1. Vous devriez toujours développer le modèle du programme mathématique sur papier d'abord. Si vous êtes capable d'écrire un modèle clair et facile à comprendre sur papier, alors sa transposition sur la feuille Excel en sera plus facile et diminuera certainement le risque d'introduire des erreurs dans ce dernier.
2. Vérifiez si vous avez bien inscrit l'ensemble des contraintes. En particulier, assurez-vous que le signe des contraintes est cohérent avec votre modèle construit sur papier.
3. Quelques fois, des erreurs surviendront avec le Solveur si la cellule du membre de droite d'une contrainte contient une fonction ou encore si cette celle-ci fait référence à une cellule qui contient une fonction. Pour éviter tout message d'erreur, assurez-vous que tous les membres de droite de vos contraintes fassent référence à une cellule qui contient une valeur numérique et non une fonction. Même si le Solveur génère une solution, cette pratique pourrait engendrer un problème dans le rapport de l'analyse de sensibilité.
4. Pour les programmes linéaires, assurez-vous de bien cocher la case "*Modèle supposé linéaire*" ainsi que "*Supposé non-négatif*" dans la boîte de dialogue "*Options du Solveur*".
5. Rappelez-vous que si vous utilisez dans votre modèle des fonctions "*Si()*" ou "*Min()*" alors ce dernier est non linéaire. De plus, si vous divisez une cellule par une autre et que ces cellules contiennent des fonctions qui utilisent des variables, alors probablement vous venez de créer une fonction non linéaire. Ceci peut souvent être évité en multipliant le membre de droite de la contrainte par le dénominateur de cette division ; toutefois en faisant ceci vous commettez l'erreur décrite à l'item 3. Ceci peut se régler en transférant dans le membre de gauche de la contrainte tous les termes du membre de droite de cette dernière qui contiennent des variables. L'exemple suivant illustre la transformation qui doit être apportée à une telle contrainte.

$$\frac{(5 * x_1 + 3 * x_2)}{(x_1 + x_2)} \leq 2$$

$$(5 * x_1 + 3 * x_2) \leq 2(x_1 + x_2)$$

$$(5 * x_1 + 3 * x_2) - 2(x_1 + x_2) \leq 0$$

Le message d'erreur "*Les conditions du modèle supposé linéaire ne sont pas satisfaites*" si une telle erreur est introduite dans le modèle.

6. Notez qu'au plus 16 plages distinctes peuvent être inscrites dans la cellule des variables de la boîte de dialogue du solveur.
7. Quelques fois, le Solveur vous indique le message "*Les conditions du modèle supposé linéaire ne sont pas satisfaites*" même lorsque ces dernières sont satisfaites dans votre modèle. Le Solveur effectue une vérification numérique pour s'assurer de la linéarité, et il se peut qu'il trouve de façon

erronée que le modèle est non linéaire si la précision de cette vérification est trop élevée. Pour ajuster la précision des calculs numériques, cliquez sur le bouton "**Options**" de la boîte de dialogue du solveur et cherchez le champs intitulé "**Précision**". La valeur par défaut est 0.000001. En changeant cette valeur pour 0.0001, vous devriez résoudre le problème numérique. Si ce problème n'est pas résolu, alors enlevez le crochet dans la case "Modèle supposé linéaire" et résolvez votre problème ; le Solveur utilisera alors la programmation non linéaire pour résoudre votre problème. Cette situation n'est pas idéale, mais elle évitera de perdre trop de temps à chercher à résoudre un problème qui est due au Solveur d'Excel.

8. Les rapports de sensibilité ne peuvent pas traiter les cellules qui ont été fusionnées sur la feuille Excel qui contient le modèle que vous avez optimisé. Si vous demandez un rapport de sensibilité et que les cellules des variables duales sont vides, le problème peut provenir du fait que votre feuille Excel contient des cellules fusionnées. Les cellules fusionnées interfèrent avec l'opération d'affectation des étiquettes qui survient lors de la création du rapport. Pour éviter ce problème, éliminez toutes les fusions de cellules dans votre feuille Excel.