

Le solveur fonctionne comme la valeur cible tout en permettant de paramétrer 200 cellules différentes et 100 contraintes.

Nous allons prendre pour exemple le tableau suivant qui permet de calculer le prix de revient d'un repas. Nous calculerons les quantités à utiliser pour obtenir un prix de revient de 5,40 €.

Contraintes :

- foie gras \geq à 30 g,
- gigotin \geq à 100 g,
- soufflé \geq à 40 g,
- fromage \geq à 50 g,
- omelette $>$ à 50 g.

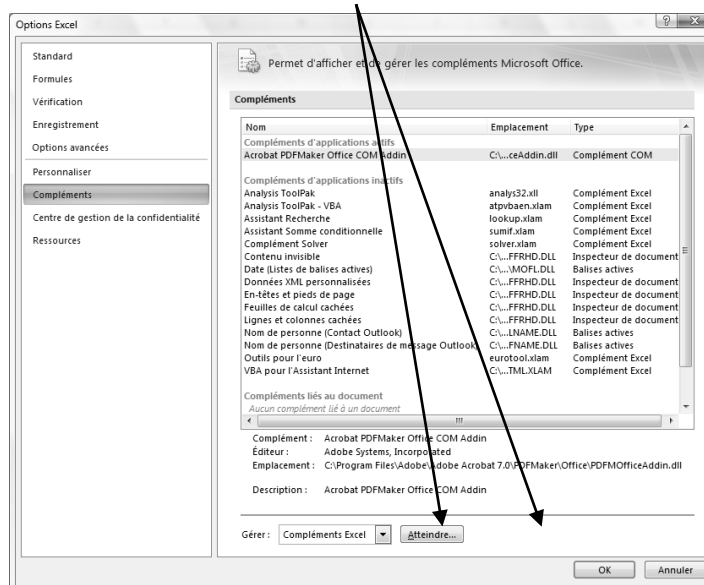
	A	B	C	D
1	Prix de revient repas Association			
2		Quantités	Prix unitaire	Total
3		Gr/Cl	kilo/litre	
4	Foie gras	40	31,00 €	1,24 €
5	Gigotin des alpes	125	13,00 €	1,63 €
6	Soufflé de légumes	60	7,62 €	0,46 €
7	Fromage blanc	80	8,38 €	0,67 €
8	Omelette norvégienne	80	12,20 €	0,98 €
			Total	4,97 €

1. INSTALLER ET PARAMETRER LE SOLVEUR AVANT LA PREMIERE UTILISATION

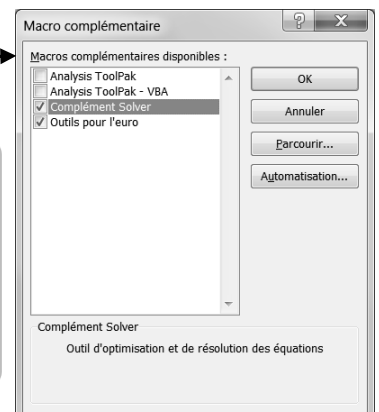
■ Installer le solveur

Le complément Solver ajoute des commandes ou des fonctions personnalisées à Microsoft Office. Pour l'utiliser dans Excel, il faut au préalable le charger.

- Cliquer l'onglet : **Fichier - Options.**
- Cliquer l'option : **Compléments** dans le volet gauche
- Sélectionner : **Compléments Excel** dans la zone : **Gérer**, puis cliquer sur : **Atteindre**



- Activer la case : **Complément Solver**
- Cliquer : **OK**

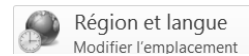


- Si le **Complément Solver** ne figure pas dans la zone **Macros complémentaires disponibles**, cliquez sur **Parcourir...** pour le localiser.
- Si vous recevez un message vous indiquant qu'il n'est pas installé sur votre ordinateur, cliquez sur **Oui** pour l'installer.
- Une fois le complément Solver chargé, la commande : **Analyse des données** apparaît dans le groupe : **Analyse** de l'onglet : **Données**

■ Paramétrer le séparateur décimal

Le solveur refuse la virgule comme séparateur décimal. En conséquence, vous devez programmer un point décimal.

- Cliquer l'onglet : **Fichier – Panneau de configuration**
- Cliquer l'option : **Horloge, langue et région**, puis : **Région et langue**




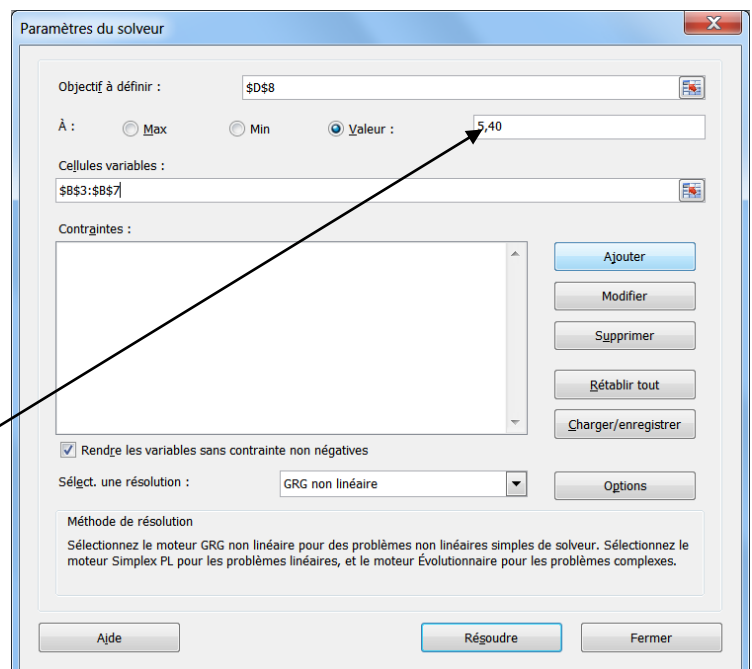
- Cliquer l'onglet : **Formats**, puis le bouton : **Paramètres supplémentaires...**
- Saisir un point sur la ligne : **Symbole décimal** :
- Cliquer : **OK**
- Cliquer : **OK**

2. CREER UNE ANALYSE

■ Paramétrer les cellules à définir

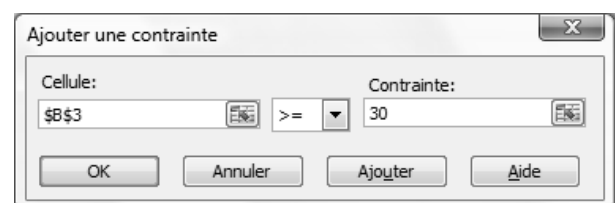
Nous allons chercher une solution permettant d'obtenir un prix de revient de 5,40 €.

- Cliquer l'onglet : **Données**
- Cliquer l'outil  **Solveur**
=> La fenêtre de paramétrage apparaît :
- Cliquer dans la zone : **Objectif à définir** et saisir la référence ou le nom de la cellule cible qui contient une formule de calcul (D8)
- Cliquer le type de résultat attendu pour la valeur cible : **Valeur**
Max = valeur la plus élevée possible ;
Min = valeur la plus petite possible ;
Valeur = valeur saisie dans la zone à droite du bouton
- Saisir dans la zone de droite la valeur cible : **5,40 €**
- Cliquer dans la zone : **Cellules variables** et sélectionner sur la feuille de calcul les cellules à modifier : **B3 à B7** (Il est possible d'utiliser les noms de zone et de séparer les références par des points virgule)



■ Paramétrer les contraintes

- Cliquer le bouton : **Ajouter**
=> La fenêtre suivante apparaît :
- Cliquer la cellule : **B3**
- Sélectionner le critère : **>=**
- Saisir la quantité : **30**
- Cliquer le bouton : **Ajouter**
- Recommencer pour les autres contraintes : **B4>=100, B5>=40, B6>=50, B7>=50**
- Cliquer : **OK**
=> La fenêtre affiche les contraintes :



Paramètres du solveur

Objectif à définir :

À : ☐ Max ☐ Min ☒ Valeur :

Cellules variables :

Contraintes :

- \$B\$3 >= 30
- \$B\$4 >= 100
- \$B\$5 >= 40
- \$B\$6 >= 50
- \$B\$7 >= 50

☒ Rendre les variables sans contrainte non négatives

Sélect. une résolution :

Méthode de résolution
Sélectionnez le moteur GRG non linéaire pour des problèmes non linéaires simples de solveur. Sélectionnez le moteur Simplex PL pour les problèmes linéaires, et le moteur Évolutionnaire pour les problèmes complexes.

Ajouter
Modifier
Supprimer
Rétablir tout
Charger/enregistrer

Aide Résoudre Fermer

- Cliquez : **Résoudre**

=> La solution trouvée est affichée dans le tableau et la fenêtre suivante apparaît :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Prix de revient repas association											
2		Quantité	Prix unitaire	Total								
3	Foie gras	43,6960521	31,00 €	1,35 €								
4	Gigotin	140,136302	13,00 €	1,82 €								
5	soufflé	62,0441553	7,62 €	0,47 €								
6	Fromage	83,9965054	8,38 €	0,70 €								
7	Omelette	85,8183013	12,20 €	1,05 €								
8			Total	5,40 €								
9												
10												
11	Contraintes											
12	foie gras	>= à 30 g										
13	gigotin	>= à 100 g										
14	soufflé	>= à 40 g										
15	fromage	>= à 50 g										
16	omelette	>= à 50 g										
17	Prix total	5,40 €										

Résultat du solveur

Le Solveur a trouvé une solution satisfaisant toutes les contraintes et les conditions d'optimisation.

☒ Conserver la solution du solveur

☐ Rétablir les valeurs d'origine

☐ Retourner dans la boîte de dialogue Paramètres

☐ Rapports de plan

OK Annuler Enregistrer le scénario...

Le Solveur a trouvé une solution satisfaisant toutes les contraintes et les conditions d'optimisation.

Lorsque le moteur GRG est utilisé, le Solveur a trouvé au moins une solution optimale locale. Lorsque Simplex PL est utilisé, cela signifie que le Solveur a trouvé une solution optimale globale.

Rapports
Réponses
Sensibilité
Limites

Les options **Rétablir les valeurs d'origine** et **Garder la solution du solveur** permettent de revenir aux données initiales ou de conserver les données du solveur sans garder la trace de la solution.