

Diagonalisation

Jacques VAILLÉ

jacques.vaille@free.fr

La fonction DIAGSYM : =DIAGSYM(matrice [;ValP])

Il s'agit d'une fonction vectorielle, on doit donc sélectionner la plage où on veut mettre les résultats et valider la formule en appuyant simultanément sur ALT-CTRL-Entrée.

Paramètres :

Matrice : la matrice carrée symétrique à diagonaliser. Ce peut être une référence à une plage de la feuille de calcul ou le nom d'une plage de cette feuille. Une erreur est renvoyée si la matrice n'est pas symétrique.

ValP : les crochets indiquent que ce paramètre est optionnel. S'il est mis à VRAI, la fonction renvoie une ligne supplémentaire contenant les valeurs propres associées aux vecteurs propres de la même colonne. S'il est faux ou omis, seule la matrice des vecteurs propres est renvoyée (base orthonormée dans laquelle la matrice est une matrice diagonale).

La feuille montre deux exemples d'utilisation et le résultat quand la matrice n'est pas symétrique.

Installer la macro :

On peut choisir une des deux solutions suivantes :

Macro complémentaire DiagSym.xla :

Ouvrir le classeur **DiagSym.xls**. Choisissez alors *Fichier>Enregistrer sous* et dans la boîte de dialogue Type : Macro complémentaire. Cela fait, fermez ce classeur.

Fermez Excel puis rouvrez-le. Allez dans le menu Outils>Macros complémentaire et cochez la case **DiagSym**.

Classeur des macros personnelles Perso.xls :

Ouvrir le classeur **Identite.xls**. Ouvrez l'**éditeur** : menu *Outils>Macros>Visual Basic Editor*.

Dans la fenêtre des projets, développez **Ident** (Identite.xls).

Vous devez voir le module **DiagSym** sous les Modules. En maintenant le bouton de la souris enfoncé, **faites glisser** ce module sur **VBAProject** (Perso.xls).

Si vous obtenez une erreur #NOM? Faites précéder le nom de la fonction du nom du module :

=DiagSym.DIAGSYM(matrice ;VRAI)