

TP6: un système chaotique modèle Commentaires et notes

Groupe 1.

2602352

2700542

Manipulations: 2
Très bien

Etude: 5
Très bien

2900005

2703170

Manipulations: 1.5
- Pas de labels sur votre graphique.

Etude: 4
- Trajectoire en 3D: pas de labels
- positions initiales très proches: pas de légende sur votre graphique: on ne sait pas à quoi correspondent les courbes: on ne peut pas en déduire laquelle diverge la première. On ne sait pas quelle est la trajectoire de référence qui débute en $(10,10,10)$. De plus on ne distingue que trois courbes: vous avez choisi un t_{max} trop petit pour que la quatrième courbe se sépare de la courbe de référence.
- Vous devriez insérer les scripts juste à la suite des figures, pour que l'on puisse vérifier ce que vous avez fait.

2703589

2409219

Manipulations: 1,5

- Pourquoi avoir calculé f deux fois: une fois avec deux boucles imbriquées, et ensuite avec meshgrid. Vous auriez pu comparer les deux méthodes ou bien faire un commentaire.

Etude: 5

- Pas besoin de symboles * pour les graphiques de x , y et z en fonction de t .
- Pour l'animation, il vaut mieux mettre drawnow après la fonction plot, sinon l'image est affichée à l'itération suivante dans la boucle.

2771545

2709763

Manipulations: 2

- Vous devriez mettre dans le script les commandes pour les labels et le titre.

Etude: 5

- Jolis graphiques pour les captures de l'animation.
- Bonne analyse pour l'effet du paramètre r . Effectivement, lorsque r est trop grand, le modèle diverge: les coordonnées tendent vers l'infini rapidement.

2800254

2800239

2800255

Manipulations: 2

- Très bien.

Etude: 5

- Pour le graphique qui représente comment les quatre trajectoires divergent, vous auriez pu indiquer dans la légende quelle courbe correspond à quelle condition initiale. Dans vos commentaires, vous auriez pu étudier quelle courbe diverge la première et quelle courbe diverge la dernière. Aussi, vous auriez pu tracer diffamment la courbe de référence qui a pour condition initiale (10,10,10).

2960419
2800487

- Pas de numéros d'étudiant dans l'en-tête du compte rendu.

Manipulations: 2

- Vous auriez dû utiliser meshgrid plutôt que deux boucles pour calculer f.

Etude: 3

- Mettez les scripts et les commentaires juste à côté des figures associées.

- Pour l'étude des quatre conditions initiales proches, vos graphiques ne permettent pas d'apprécier ce qu'il se passe: Pour le premier graphique, tmax est trop grand et toutes les courbes sont de la même couleur, et pas de légende. Pour le second graphique, on ne peut pas comparer les différentes trajectoires. Voir le corrigé sur le site internet.

2801552
2960759

Manipulations: 1

- Vous n'avez pas calculé $\sin(r)/r$ mais en fait $\sin(r)/r^2$. Cette fonction là tend vers l'infini en $r=0$.

Etude: 3

- Trajectoire en 3D: votre angle de vue ne permet pas vraiment d'apprécier la structure en papillon de la trajectoire.

- Pour l'animation avec le cercle rouge, vous avez utilisé `plot(x,y)` et non `plot3(x,y,z)`, ce qui revient à projeter la trajectoire sur le plan (x,y) , c'est bien ce que l'on observe sur votre graphique.

- Trajectoires pour quatre conditions initiales proches: pas de légende sur le graphique: on ne sait pas quelle couleur correspond à quelle condition initiale. Vous commentez que le temps de divergence est 25, mais pour quelle condition initiales? Chacune à un temps de divergence différent. Comment ce temps de divergence dépend-il de la distance initiale à $(10,10,10)$?

2866607
2865300

2861357

Manipulations: 2

- Vous auriez du utiliser meshgrid plutôt que deux boucles for pour calculer f.

Etude: 3

- Vous faite référence à la figure 3, mais les figures n'ont pas de numéro dans votre compte-rendu.

- Pour l'animation, vous devriez mettre les commandes d'annotation dans la boucle pour en profiter pendant l'animation et non pas après.

- Sensibilité à la condition initiale: Il n'y a qu'une seule courbe sur votre graphique parce que vous n'avez pas utilisé hold on dans votre boucle. De plus, vous avez tracé toutes les trajectoires avec la même couleur: on n'aurait pas pu les distinguer pour savoir laquelle diverge le plus vite.

Attention: nous sommes plus exigeants avec les trinômes que avec les binômes: trois cerveaux plutôt que deux.

2867769

2801206

2962785

- Pas de numéro de groupe dans l'en-tête du compte rendu.

Manipulations: 2

- Très bien.

Etude: 4

- Pas de xlabel ylabel sur le graphique de la sensibilité aux conditions initiales. Tmax y est trop court: on ne voit pas la trajectoire de $z_i=10.001$ diverger de la trajectoire de référence. Qu'entendez vous par "second régime": le temps de divergence est différent pour chacune des courbes.

Pour aller plus loin:

- OK.

2960270

2966354

- Présentation très claire et lisible.

Manipulations: 2

- Le graphique ne correspond pas au script inclue dans le compte-rendu: comment avez vous tracé les iso-contours?

Etude: 5

- Animation: Si vous utilisez hold on, les données s'accumulent sur la figure, ce qui ralentit beaucoup

l'animation.

ZHOU HUANWEI 2960485

- Présentation claire et lisible.

Manipulations: 2

- Très bien.

Etude: 4

- Pour la sensibilité aux conditions initiales, votre t_{max} est trop grand: on ne voit pas comment les trajectoires divergent.