

NOM DU DOCUMENT

Prénom NOM

Elève Ingénieur de l'INSA Toulouse

Département XX

Spécialité TLS-SEC

Promotion XX

20XX-20XX

INTITULE ICI - EXEMPLE : CONTRIBUTION A LA CONCEPTION A BAS COUT D'ANTENNES 3D

Lieu du Projet de Fin d'Études ou stage

Nom de l'entreprise

Adresse de l'entreprise

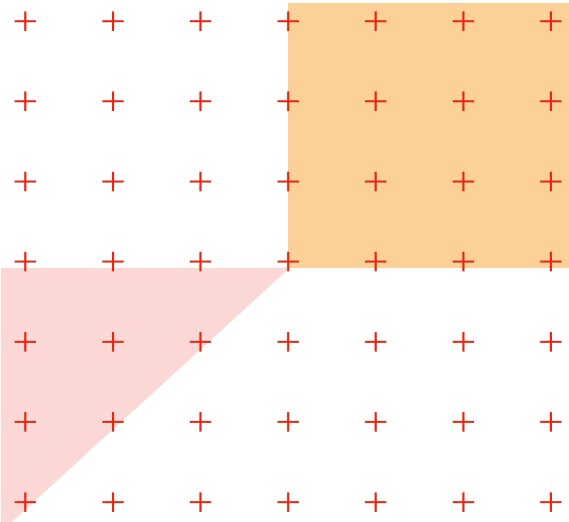
Tuteur du Projet (ou PFE)...

Prénom NOM du Tuteur du Projet de Fin d'Étude

Correspondant pédagogique INSA

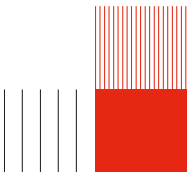
Prénom NOM du Correspondant pédagogique INSA

PFE/Stage/Projet soutenu le 00/00/20XX



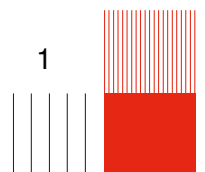
SOMMAIRE

Introduction	1
1 Dynamique du système avec équations différentielles partielles	2
1.1 Espace d'état	2
2 Une autre section	3
3 Another section	4
3.1 Une sous section	4
3.1.1 Une sous sous section	4
Conclusion	5



INTRODUCTION

Une introduction



1 DYNAMIQUE DU SYSTÈME AVEC ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES PARTIELLES

1.1 Espace d'état

Question 1

L'espace d'état se trouve sous la forme :

$$\rho(\zeta) \frac{\partial^2 w}{\partial t^2}(\zeta, t) = - \frac{\partial^2}{\partial \zeta^2} \left[EI(\zeta) \frac{\partial^2}{\partial \zeta^2}(\zeta, t) \right] - q(\zeta, t) \quad (1)$$

$$E =$$

$$\begin{bmatrix} 13/35 & 9/70 & 11/210 & -13/420 \\ 9/70 & 13/35 & 13/420 & -11/210 \\ 11/210 & 13/420 & 1/105 & -1/140 \\ -13/420 & -11/210 & -1/140 & 1/105 \end{bmatrix}$$

$$x_1(\zeta, t) = \frac{\partial^2 w}{\partial \zeta^2}(\zeta, t) \quad x_2(\zeta, t) = \rho(\zeta) \frac{\partial w}{\partial t}(\zeta, t) \quad (2)$$

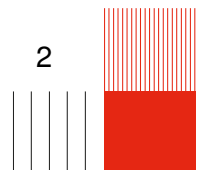
$$e_1(\zeta, t) = EI(\zeta) x_1(\zeta, t) \quad e_2(\zeta, t) = \frac{1}{\rho(\zeta)} x_2(\zeta, t) \quad (3)$$

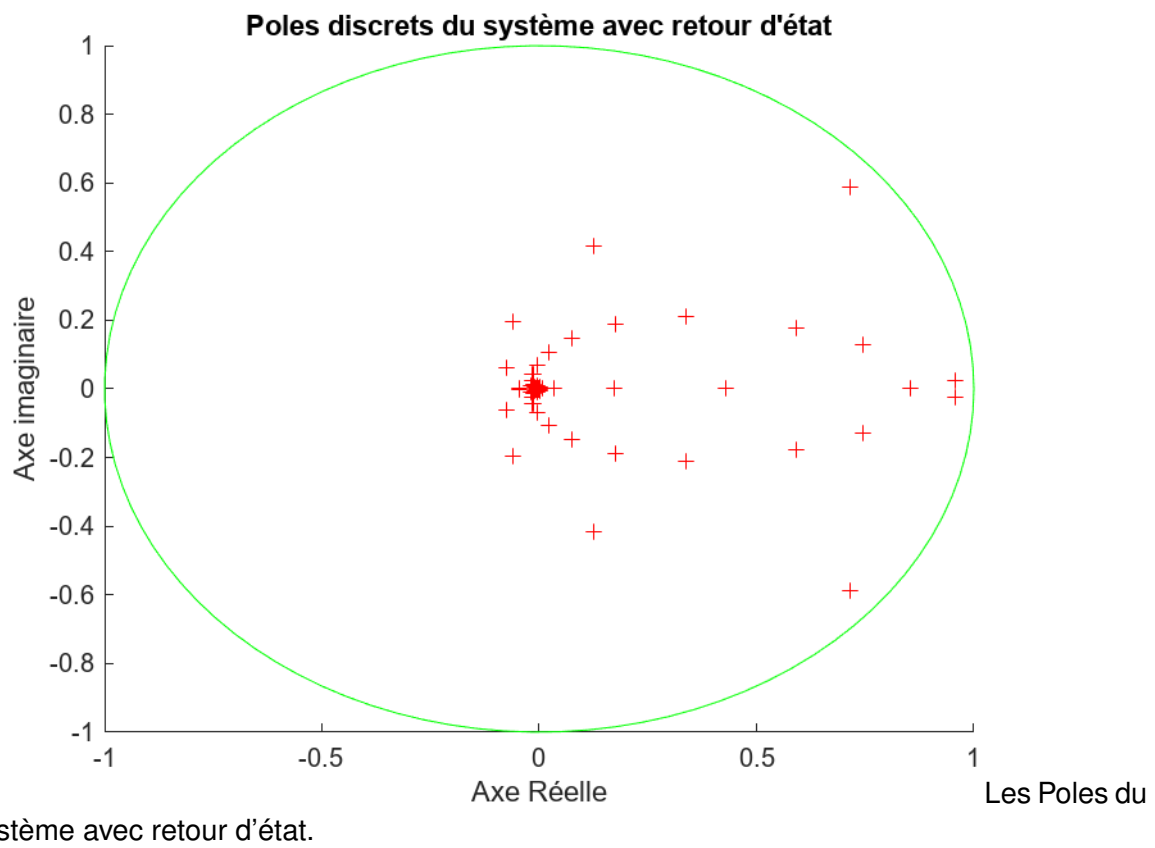
$$\dot{x}(t) = \begin{bmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \end{bmatrix} = \frac{\partial^2}{\partial \zeta^2} \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} [e_1(\zeta, t) \quad e_2(\zeta, t)] + \begin{bmatrix} 0 \\ -q(\zeta, t) \end{bmatrix} \quad (4)$$

Voici la representation d'état à partir des equations differentielles.

Question 2

Comment ajouter un image :





2 UNE AUTRE SECTION

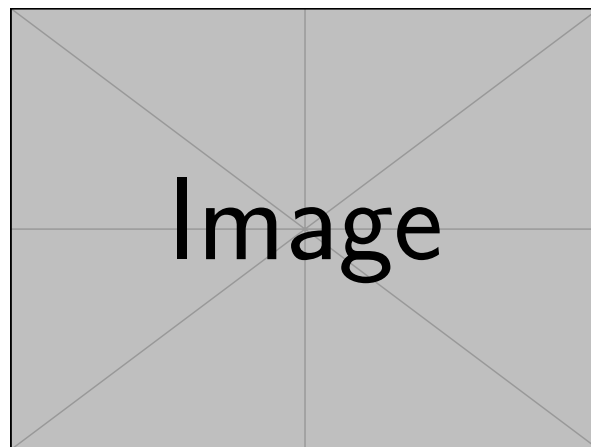


FIGURE 1 – Ceci est un exemple de figure.

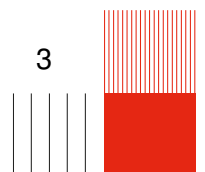


TABLE 1 – Ceci est un exemple de tableau.

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3
Donnée 4	Donnée 5	Donnée 6

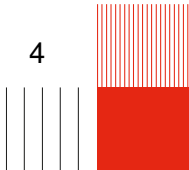
3 ANOTHER SECTION

3.1 Une sous section

3.1.1 Une sous sous section

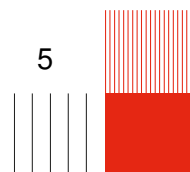
Un mot compliqué¹

1. Une note de bas de page



CONCLUSION

Une conclusion





INSA TOULOUSE

135 avenue de Rangueil
31400 Toulouse

Tel : +33 (0)5 61 55 95 13

www.insa-toulouse.fr

