

NOM DU DOCUMENT

Oskar ORVIK; Aleksander TABAN; Brage JOHNSEN
Elève Ingénieur de l'INSA Toulouse
Département GEI
Spécialité AE-SE
Promotion 60
2022-2027

**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

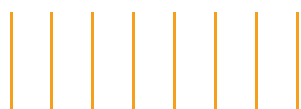
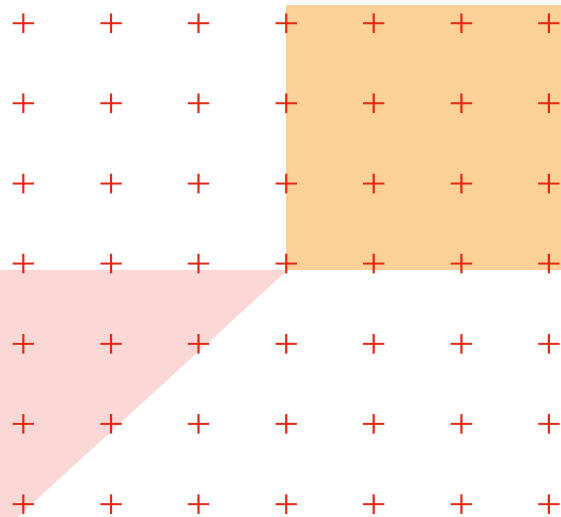
Tuteur du Projet (ou PFE)...

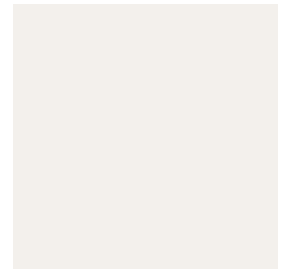
Prénom NOM du Tuteur du Projet de Fin d'Étude

Correspondant pédagogique INSA

Prénom NOM du Correspondant pédagogique INSA

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





NOM DU DOCUMENT

Oskar ORVIK; Aleksander TABAN; Brage JOHNSEN

Elève Ingénieur de l'INSA Toulouse

Département GEI

Spécialité AE-SE

Promotion 60

2022-2027

**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)...

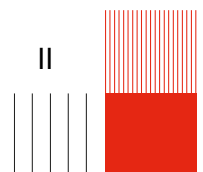
Prénom NOM du Tuteur du Projet de Fin d'Étude

Correspondant pédagogique INSA

Prénom NOM du Correspondant pédagogique INSA

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

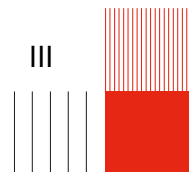
Nom du document



NOTE DE CONFIDENTIALITÉ

Le présent rapport est classé confidentiel. En conséquence, la divulgation de son contenu à une personne extérieure au corps professoral de l'INSA ou à une personne extérieure à l'entreprise **A REMPLIR** est interdite.

Nom du document



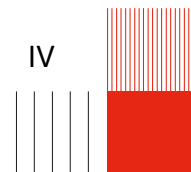
REMERCIEMENTS

Pour leur aide dans la construction de ce travail, je tiens à remercier plusieurs personnes. Qu'elles trouvent ici l'expression de mes plus sincères remerciements pour leurs précieux conseils.

Pour cela, je tiens tout d'abord à exprimer ma reconnaissance envers

Je remercie tout particulièrement

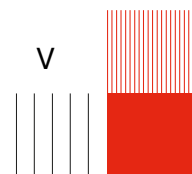
Je remercie aussi spécialement



ABSTRACT

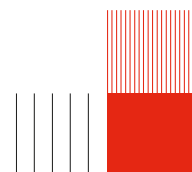
A REMPLIR

Nom du document



SOMMAIRE

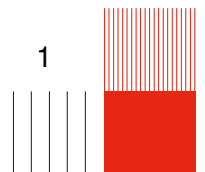
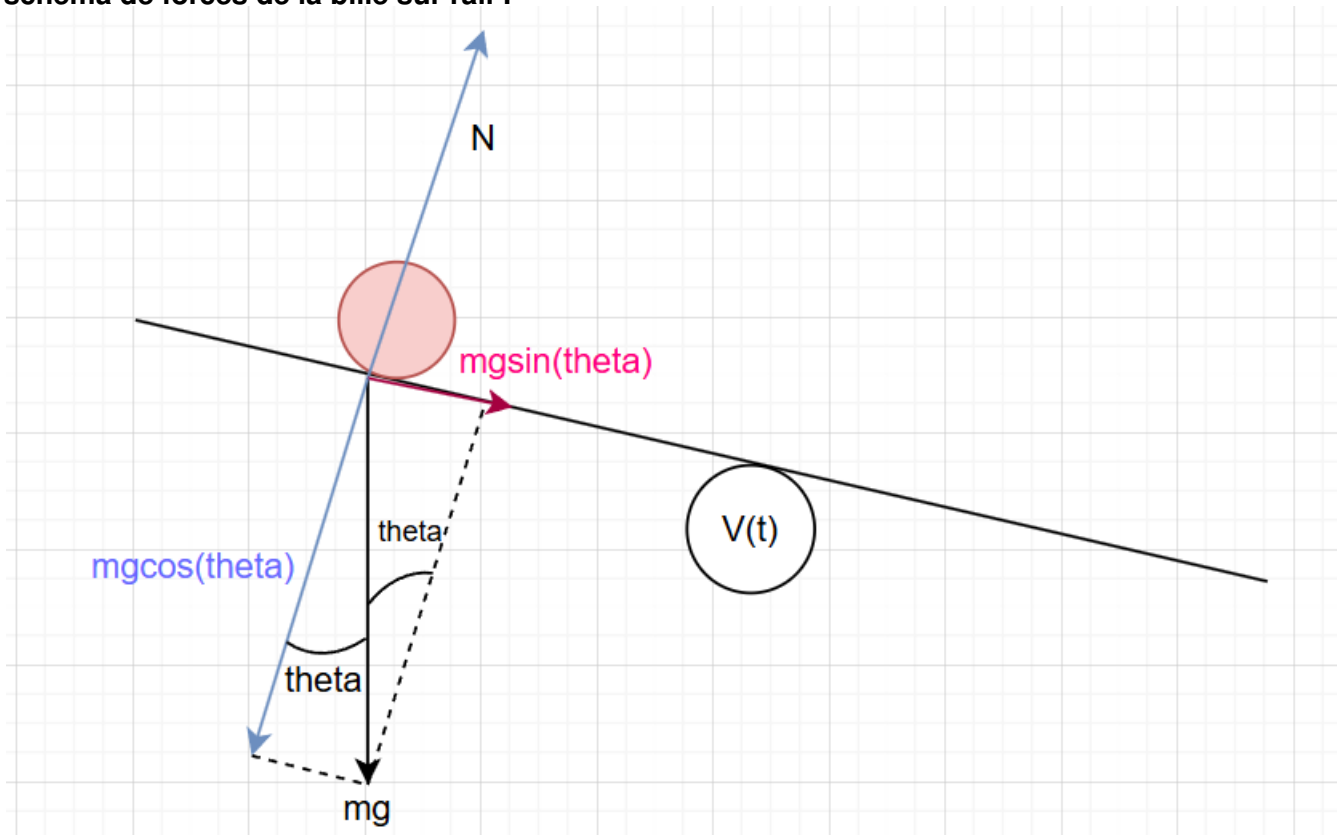
Note de confidentialité	III
Remerciements	IV
Abstract	V
Introduction	1
1 Identification du système : Rail	2
1.1 Analyse du schéma bloc et setup	2
1.2 Mise en oeuvre de N4SID	2
1.3 Fonction transfert du système : Rail	2
1.4 Calcul du correcteur du système : P	2
2 Theorie de la loi de commande	3
3 Another section	3
3.1 Une sous section	3
3.1.1 Une sous sous section	3
Conclusion	4
Bibliographie	5
Lexique	6
Liste des figures et tableaux	7
Table des annexes	8



INTRODUCTION

Le bille sur rail est une manipulation où le but est de stabiliser une bille sur un rail. Le rail est commandé par une tension, et les données lues sont l'angle du rail et la position de la bille. La position est achevé à l'aide d'un lecture d'impédance.

Le schéma de forces de la bille sur rail :



1 IDENTIFICATION DU SYSTÈME : RAIL

1.1 Analyse du schéma bloc et setup

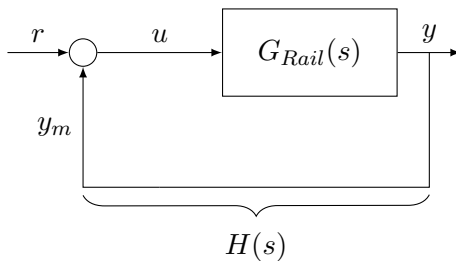
Nous avons remarqué que l'identification du système se fait en bouclé fermé. Voici le schéma bloc designant le système que nous pouvons manipuler : {Sett inn bilde av schéma bloc, système rail}

1.2 Mise en oeuvre de N4SID

On a utilisé la fonction `n4sid()` du GIT de Mr. Poussot. Nous avons fait une expérience temporel, fréquentiel et avec Loewner. Voici le comportement des différents modèles obtenu : {Sett inn bilde av n4sid}

1.3 Fonction transfert du système : Rail

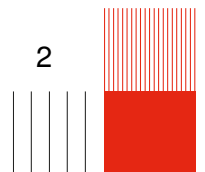
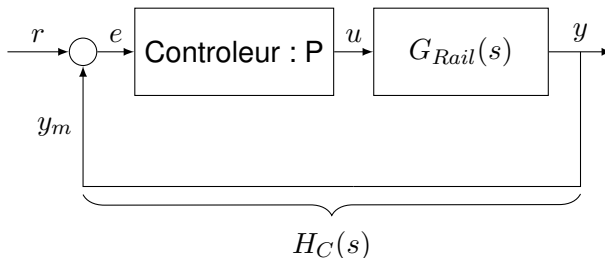
Après avoir trouvé un modèle qui nous va, nous avons ensuite retrouvé la vraie fonction transferte du rail. Avec la relation qui suit :



$$H(s) = \frac{G(s)}{1 + G(s)} \Rightarrow G(s) = \frac{H(s)}{1 + H(s)} \quad (1)$$

1.4 Calcul du correcteur du système : P

On a testé plusieurs valeurs, et "deduct" que juste un correcteur proportionnel du gain 1 fonctionne très bien. Mdrrr ! Ici je cite une grande référence [1]



2 THEORIE DE LA LOI DE COMMANDE

Faut mettre des choses ici. Je push !

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

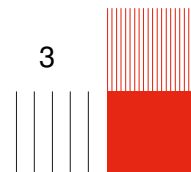
3 ANOTHER SECTION

3.1 Une sous section

3.1.1 Une sous sous section

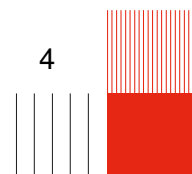
Un mot compliqué¹

1. Une note de bas de page



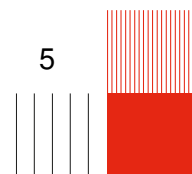
CONCLUSION

Une conclusion



BIBLIOGRAPHIE

[1] « Une référence ». In : *Big brother journal* 1.1 (2024), p. 1-10.

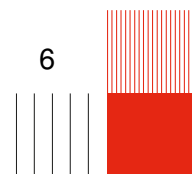


LEXIQUE

A REMPLIR

Nom du document

6



LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Liste des figures

1	Ceci est un exemple de figure.	3
---	--	---

Liste des tableaux

1	Ceci est un exemple de tableau.	3
---	---	---

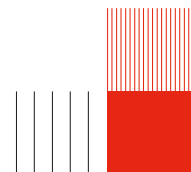
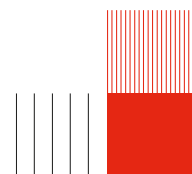


TABLE DES ANNEXES

A1	Annexe A	9
A2	Annexe B	10

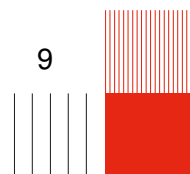


A1 Annexe A

Contenu de l'annexe A.

Nom du document

9

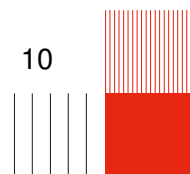


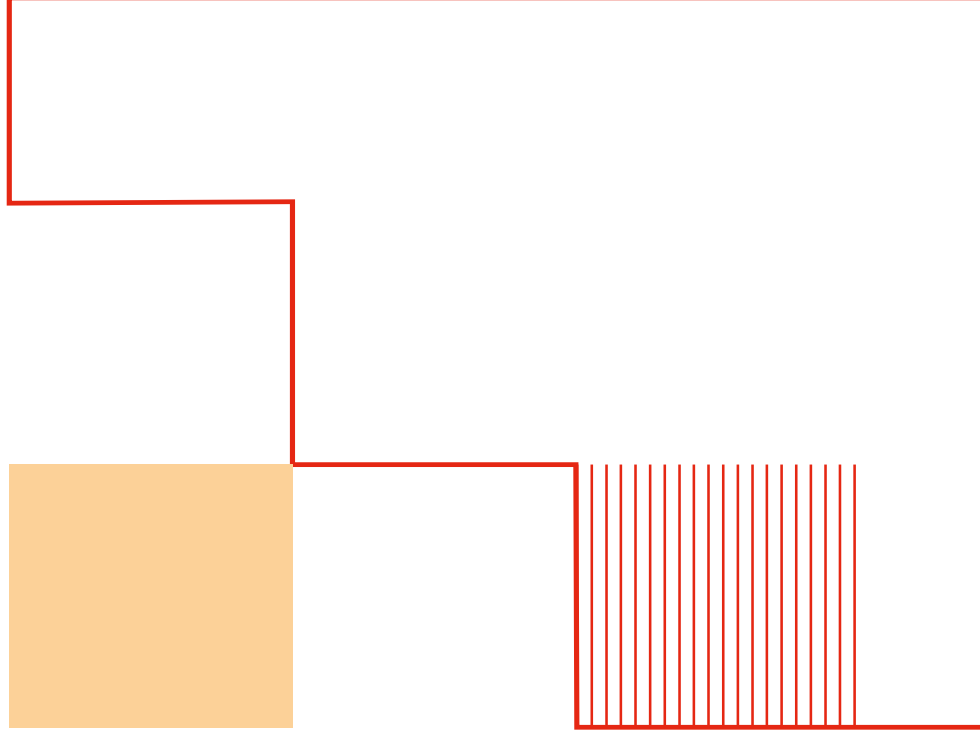
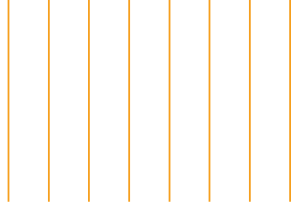
A2 Annexe B

Contenu de l'annexe B.

Nom du document

10





INSA TOULOUSE

135 avenue de Ranguel
31400 Toulouse

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

www.insa-toulouse.fr

