COHEN--URRUTIA Florian **|** BACONNAIS Olivier **|** BADANIN Roman **|** BLANC Indie

**TP1 : Appontage automatique d’un avion de chasse**

Introduction

Un appontage est l’action d’atterir sur une plateforme. Pour notre sujet, nous nous intéressons aux avions de chasse qui attérissent sur un porte avion car c’est la catégorie d’avion qui enregistre le plus d’échac pour cette manœuvre. C’est une action délicate en raison des conditions dans lesquelles elle est exécutée : visibilité pour le pilote, mouvement de la masse d’air autour du porte avion, mouvement du porte avion fortement dépendant de l’amplitude et de la houle, …

On considère que l’orientation d’un avion en vol est déterminée par 3 axes fixes :

1. L’axe longitudinale, dont la rotation correspond au roulis. On le définit par
2. L’axe vertical, pour mesurer le lacet. On le définit par
3. L’axe latéral, pour mesure le tangage. On le définit par

La manœuvre d’appontage se déroule en 3 phases :

1. Le pilote place l’appareil en position d’approche. Il manœuvre pour atteindre 3 objectifs :
2. Aligner l’axe longitudinale de l’avion à l’axe d’appontage
3. Ramener les paramètres de navigation à une configuration initiale
4. Enclencher le pilote d’appontage automatique
5. Lancer l’algorithme à bord du porte avion qui va générer en temps réel la trajectoire d’appontage.

Il transmet aussi les paramètres suivants :

* + 1. V qui est la vitesse de l’avion suivant l’axe longitudinale de l’avion
    2. qui est l’angle d’inclinaison de l’axe longitudinale de l’avion vers le porte avion

1. Fin de manœuvre d’appontage. Les paramètres de l’avion sont ramenés à la configuration suivante :

* = 0
* = 0
* = 0
* V = 0

Cela signifit que l’avion apponte et finit par s’immobiliser sur la piste le long de l’axe d’appontage.

Le but de ce projet est de développer une application qui permet d’automatiser la manœuvre d’appontage d’un avion de chasse sur un porte avion.