

Pilote Automatique



Synthèse des lois de commande pour microdrone

Projets d'élèves de 2^{ème} année Supaéro



➤ **Partie Automatique :**

- *Estimation des variables internes : Les états*
 \mathbf{P} mouvements : longitudinal et latéral
- *Lois de commandes : longitudinale et latérale*

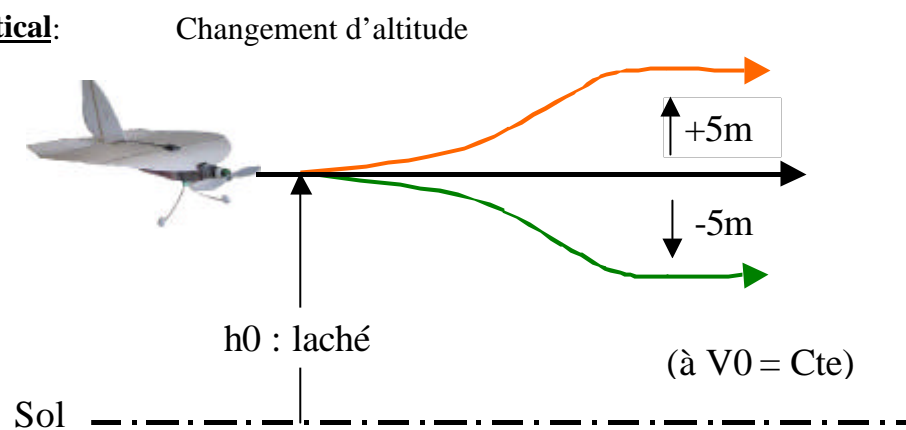
➤ **Mise au point expérimentale :**

- *Outil de validation des calculs du PA*
faits dans le drone



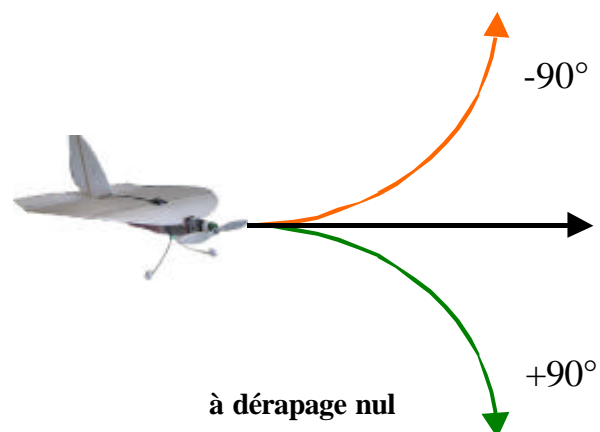
Les consignes envoyées au PA

En vertical:

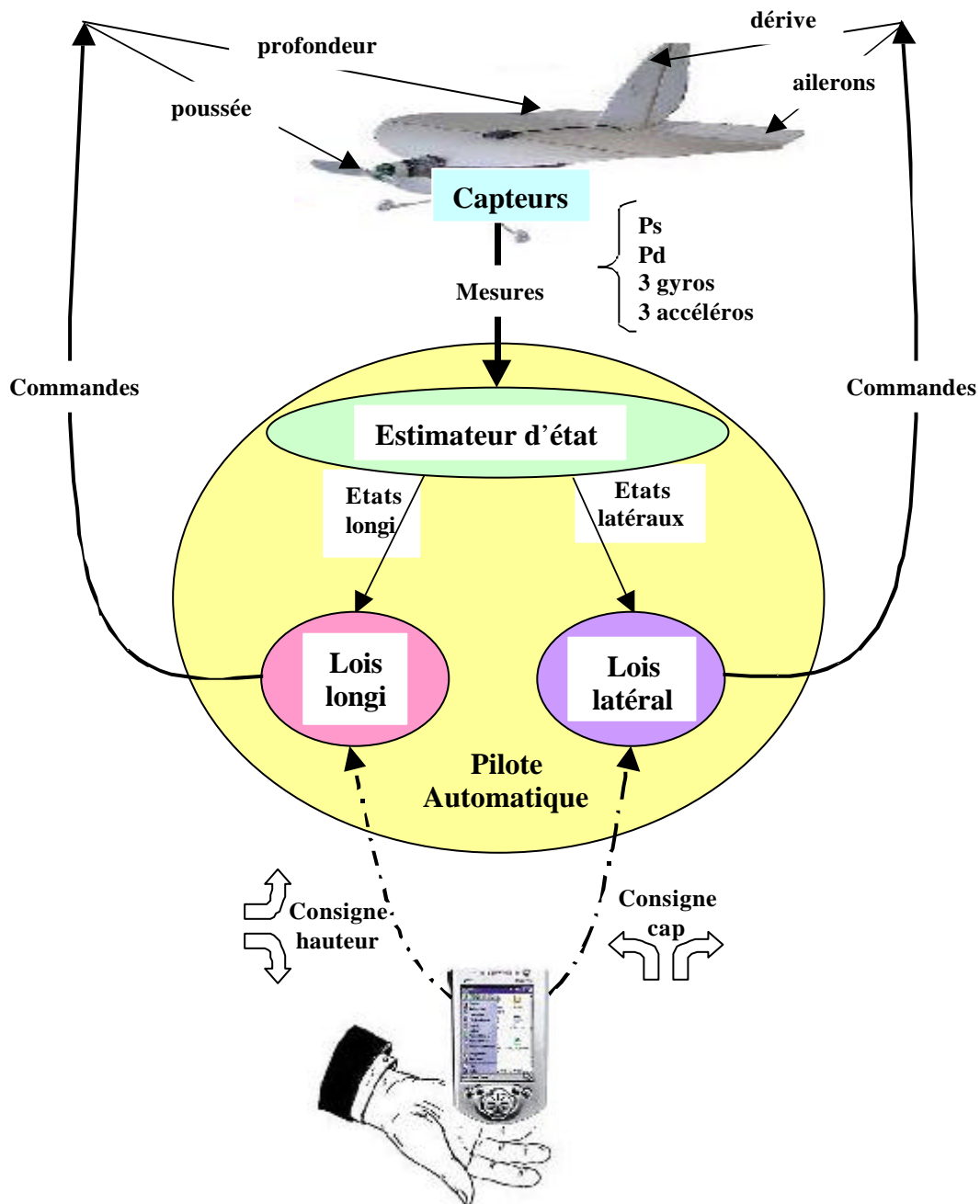


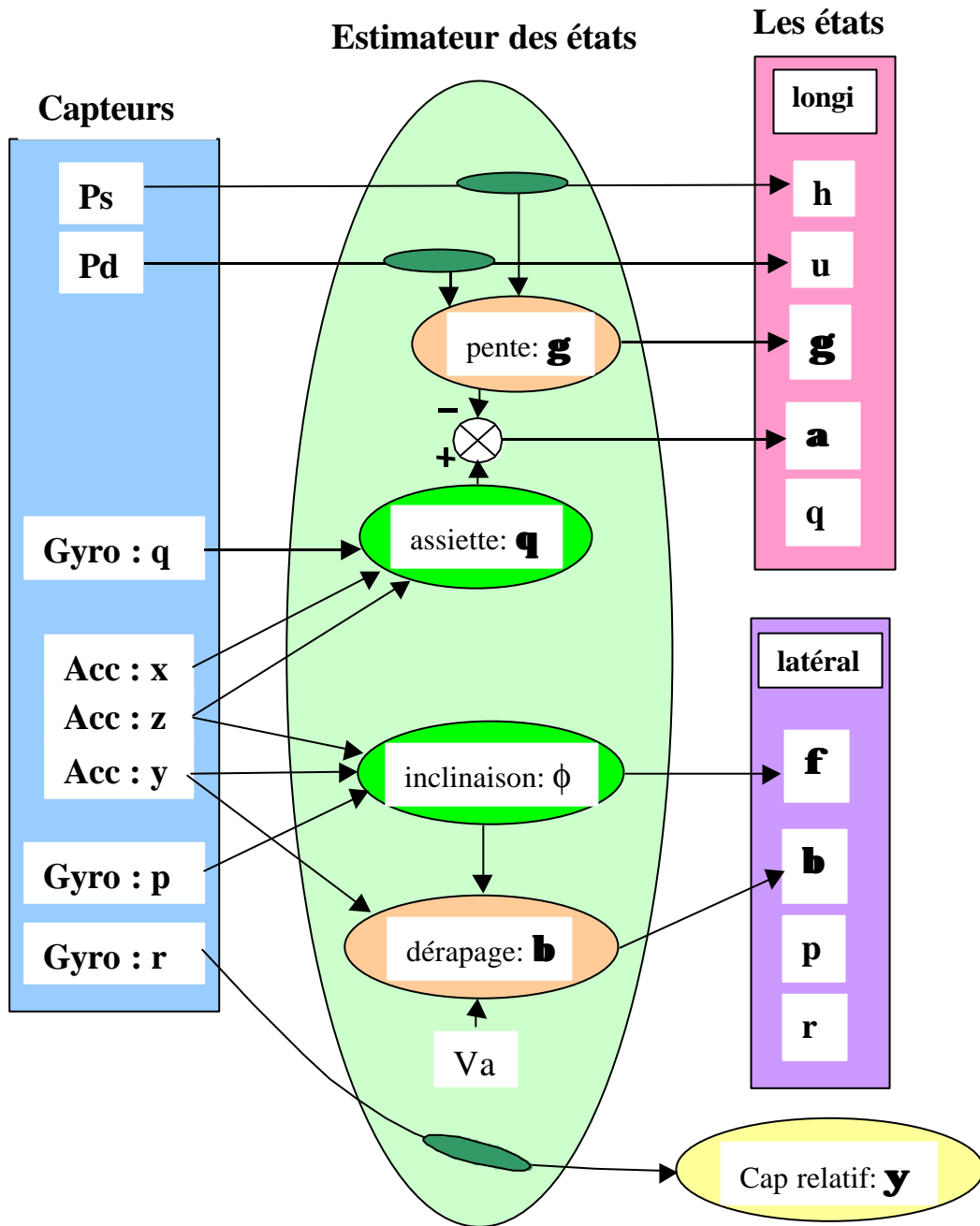
En horizontal:

Changement de cap

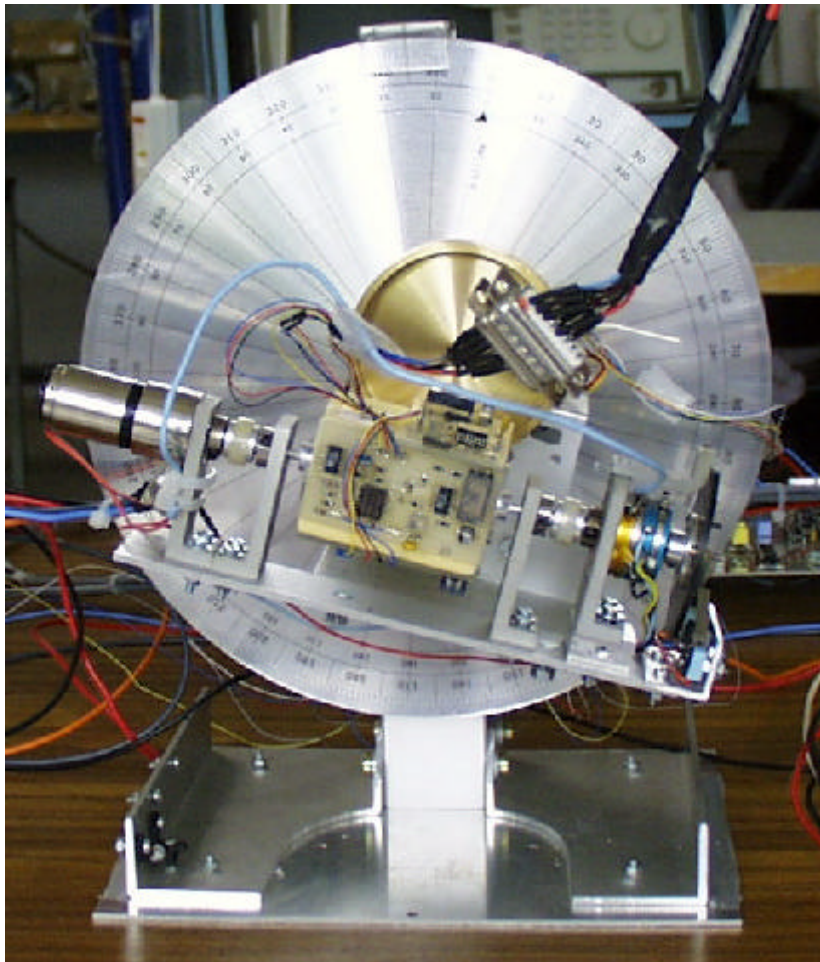


Le pilote automatique



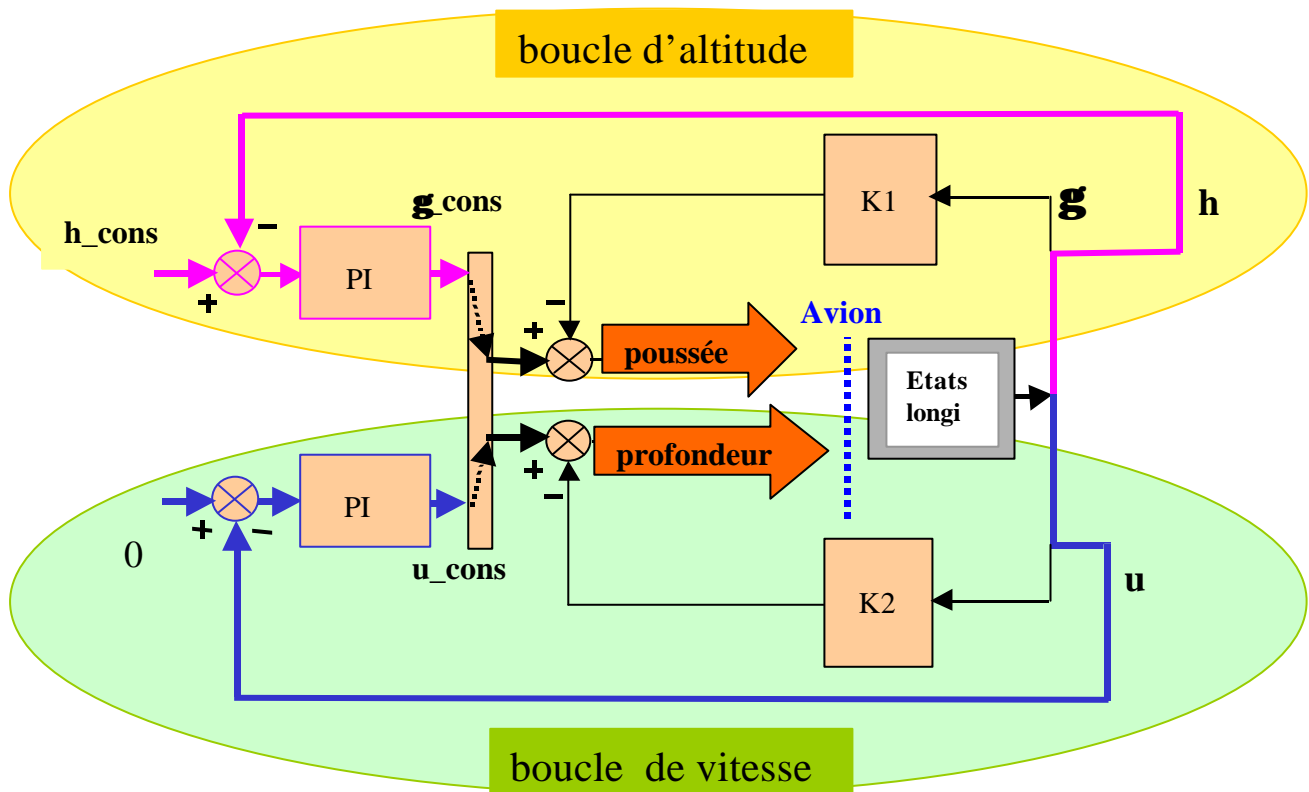


*Plate forme de test
de l'estimateur d'assiette : q*



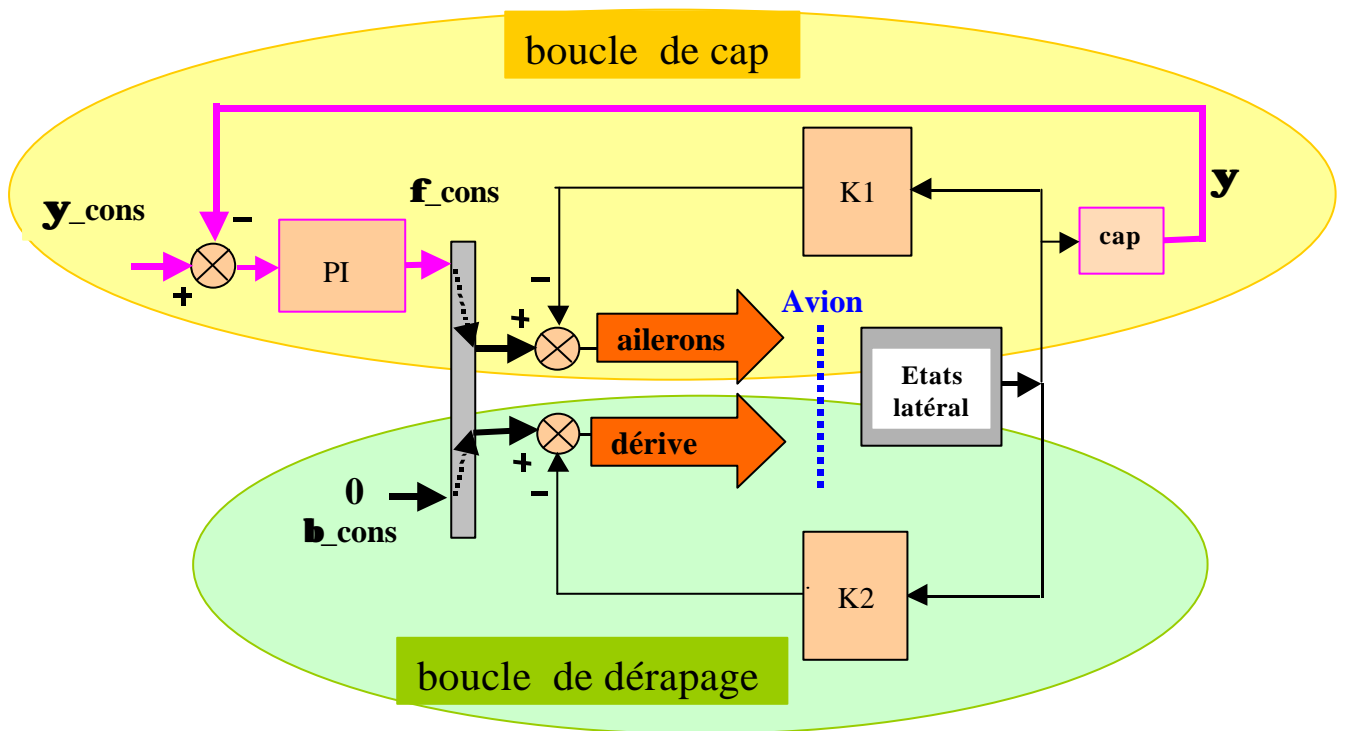
Lois longitudinales :

Obtention des commandes à partir des états



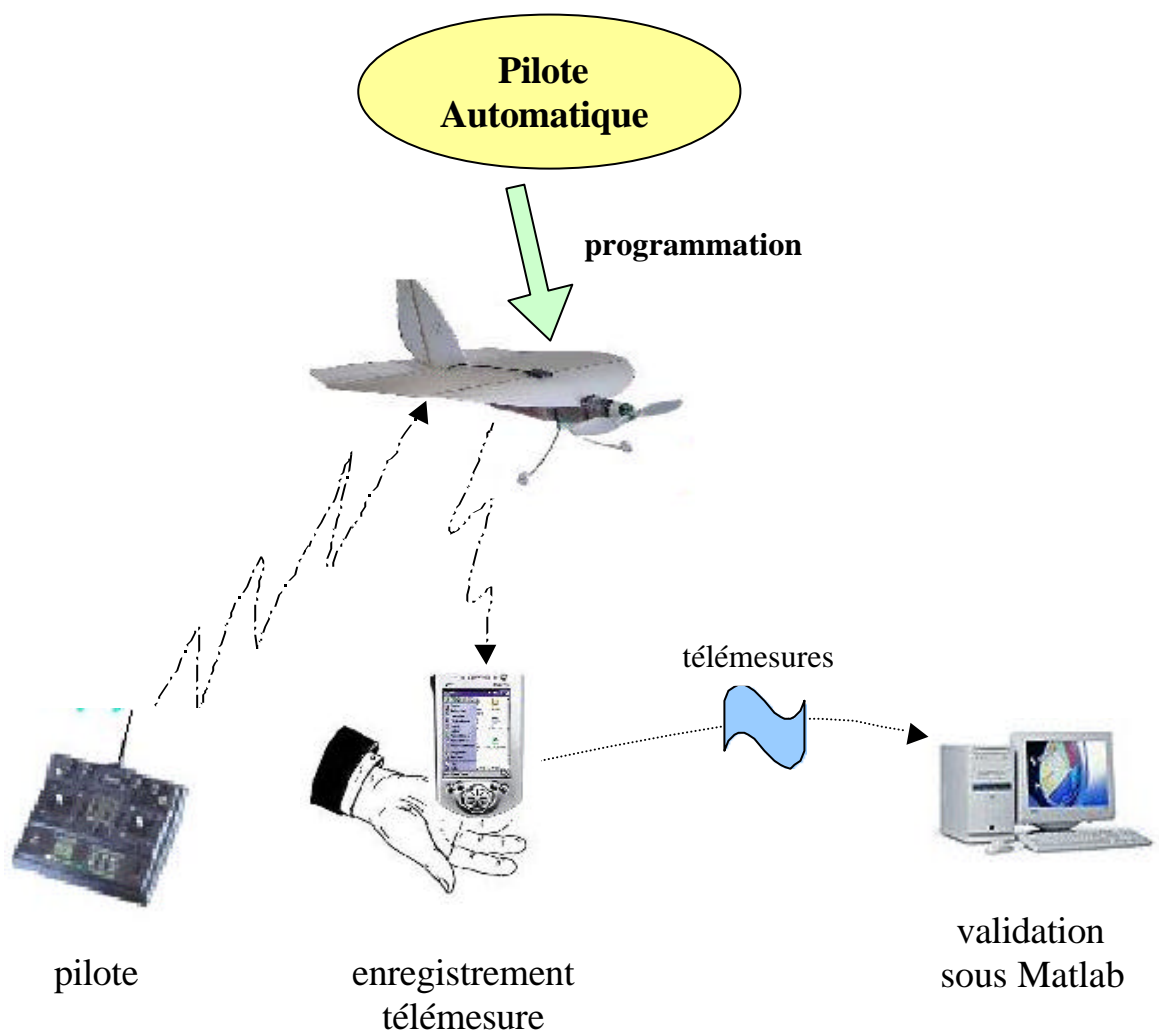
Lois latérales:

Obtention des commandes à partir des états



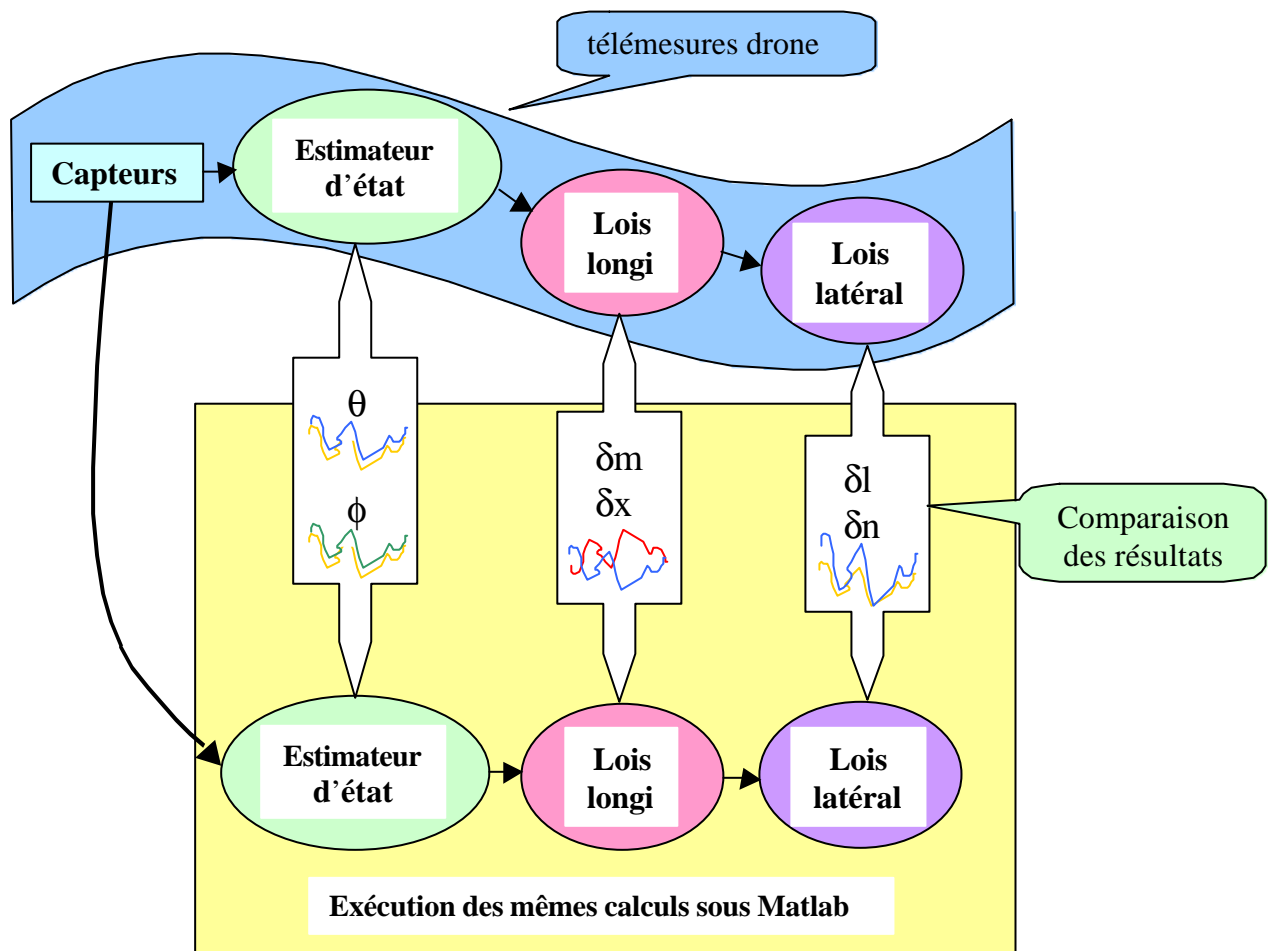
Validation expérimentale des calculs faits dans le drone

Enregistrement du vol

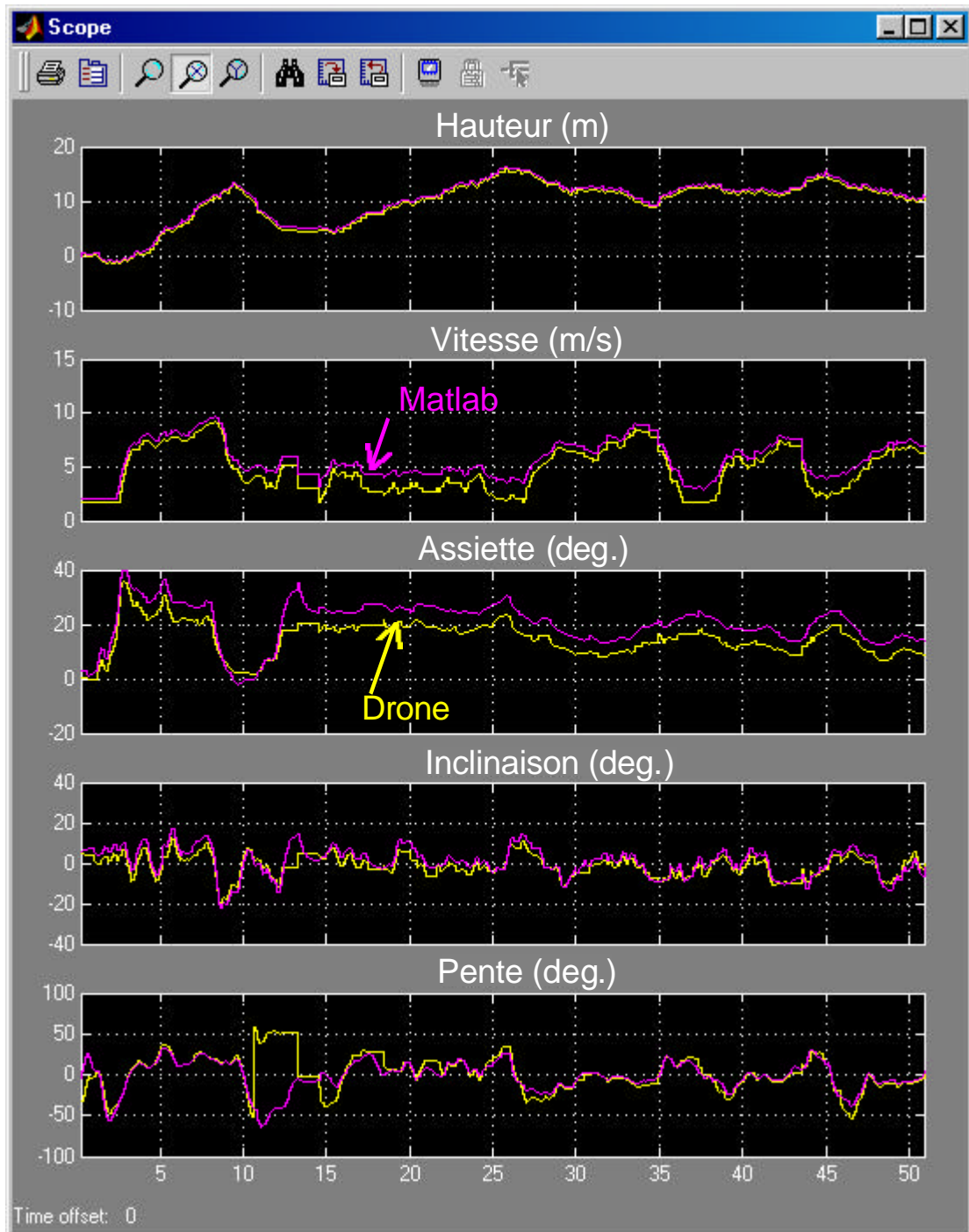


Validation des calculs faits dans le drone

Comparaison : - Calculs Matlab
- Calculs du drone



Résultats : courbes de comparaison



Bilan actuel:

- PA défini et programmé dans le drone.
- Sortie et analyse des 46 variables calculées dans le drone.

Travaux à venir :

- Vol en automatique et traitement des problèmes rencontrés.
- Utilisation de nouveaux capteurs:
(cap , GPS)
- Amélioration du modèle avion:
(exploitation des essais en soufflerie)



Essais en soufflerie à l'ENSICA

