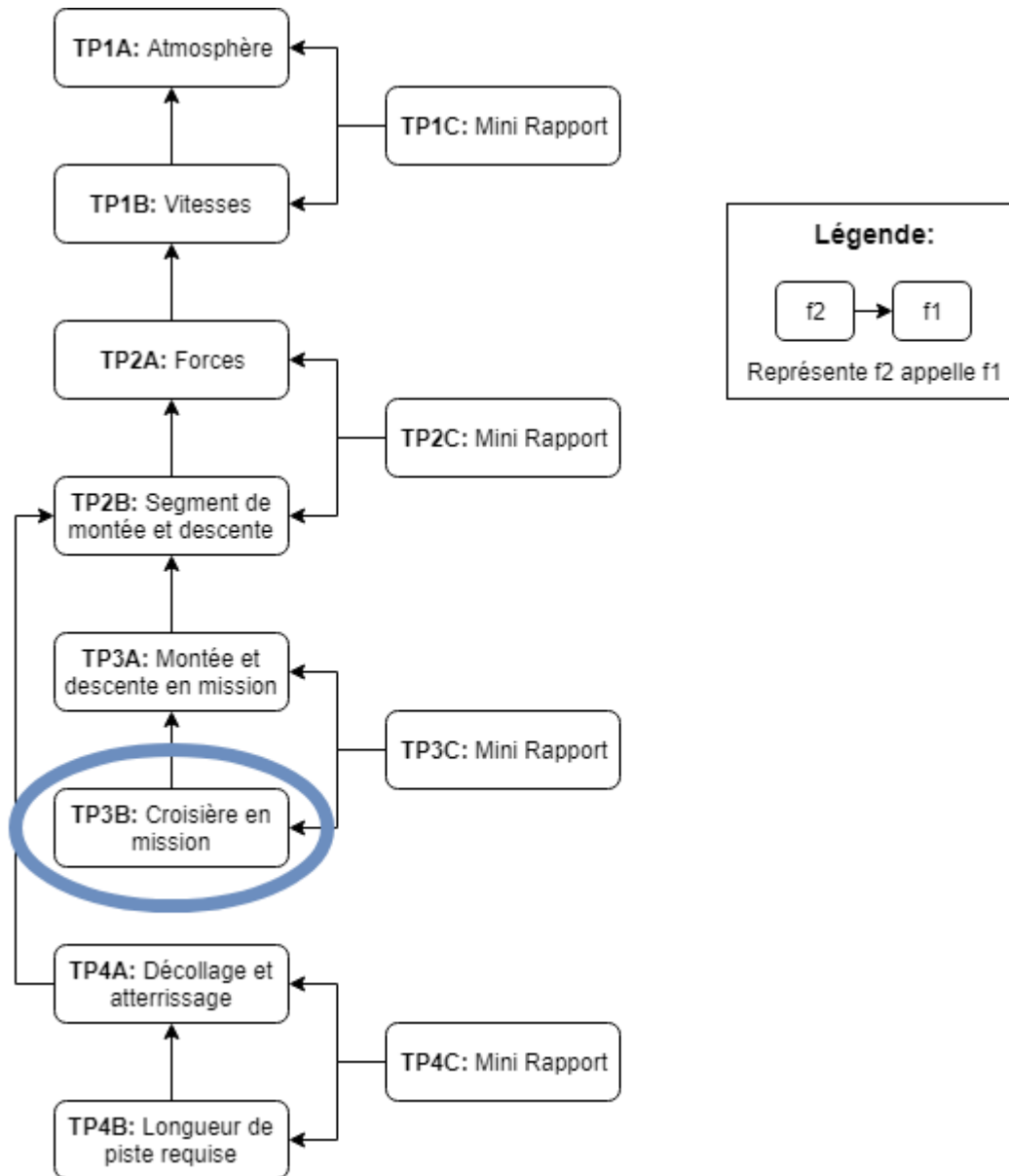


## AER8375 – Analyse et performances des avions

### TP3B – Performances de missions



Ajouter les calculs de croisière au programme développé précédemment.

**Ajout des vérifications suivantes au programme développé la semaine précédente :**

- La poussée nécessaire ne doit pas excéder la poussée MCR.
- L'altitude de croisière doit être atteignable avec un ROC minimum de 300 ft/min avec une vitesse de montée de 275 KCAS / M 0.74.
- La vitesse de croisière ne doit pas excéder  $V_{mo}/M_{mo}$ .
- La vitesse de croisière ne doit pas être inférieure à  $V_{md}$ .
- L'altitude de croisière ne doit pas excéder l'altitude maximum certifiée de 41,000 ft.

- L'altitude de croisière ne doit pas être inférieure à 2,000 ft.
- On considère l'opération AEO seulement.

- Sorties supplémentaires :
  - Vitesse – (KCAS)
  - Vitesse sol  $V_g$  – (kts)
  - Mach – (-)
  - Distance aérienne franchissable spécifique – SAR (nm/lb)
  - Distance franchissable spécifique – SR (nm/lb)
  - Débit massique total de carburant –  $W_f$  (lb/hr)

L'étudiant doit développer toutes les parties du code et ne peut utiliser des modules ou des sous-routines fournis sur internet et/ou dans d'autres cours.

Cas	Hp (ft)	T (°C)	VWIND (kts)	W (lb)	Vitesse
1	15000	ISA	0	40000	Vmd
2*	31000	ISA+10	+ 20	45000	M 0.74
3	35000	ISA+10	-50	40000	LRC

\* Les résultats obtenus pour ce cas peuvent être validés par des calculs manuels.