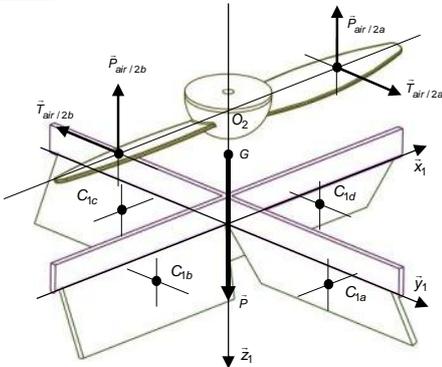


*Dans l'espace réponse réservé à chaque partie
le candidat identifiera clairement le numéro de la question à laquelle il répond.*

2 – EXIGENCE E1.1 « ETRE CAPABLE D'EFFECTUER UN VOL STATIONNAIRE ». ETUDE DES EFFORTS AERODYNAMIQUES [Q1 : Position d'équilibre – Q2 : Scénarii de vol]

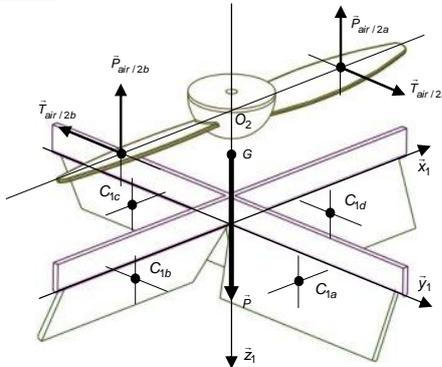
Cas 1



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d
δ_1	δ_1	δ_1	δ_1

Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre :

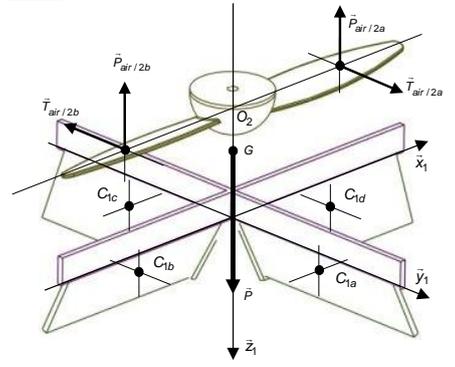
Cas 2



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d
$-\delta_2$	$-\delta_2$	$-\delta_2$	$-\delta_2$

Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre :

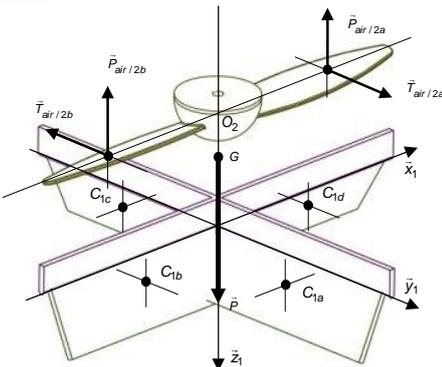
Cas 3



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d
δ_3	$-\delta_3$	δ_3	$-\delta_3$

Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre :

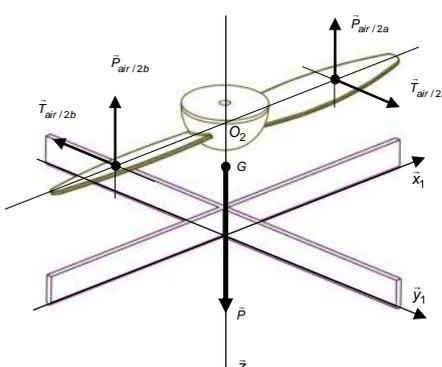
Cas 4



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d
$-\delta_4$	δ_4	$-\delta_4$	δ_4

Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre :

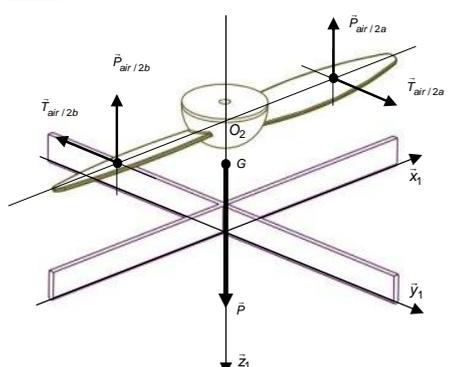
Cas 5



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d

Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre : **OUI**

Cas 6



δ_a	δ_b	δ_c	δ_d

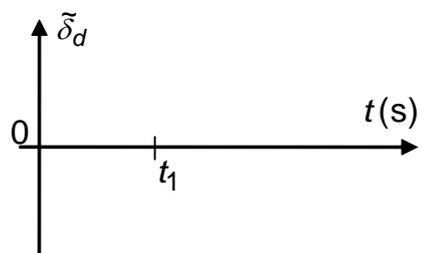
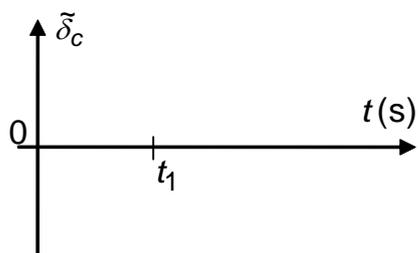
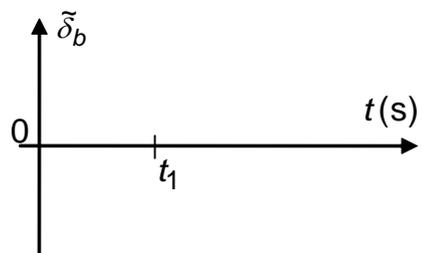
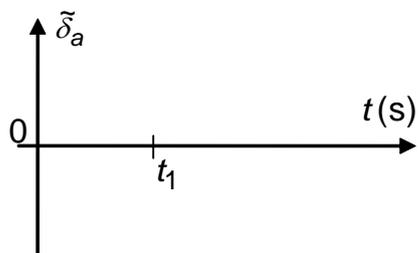
Configuration pouvant correspondre à une position d'équilibre : **OUI**

Question 1 : Tableau à compléter

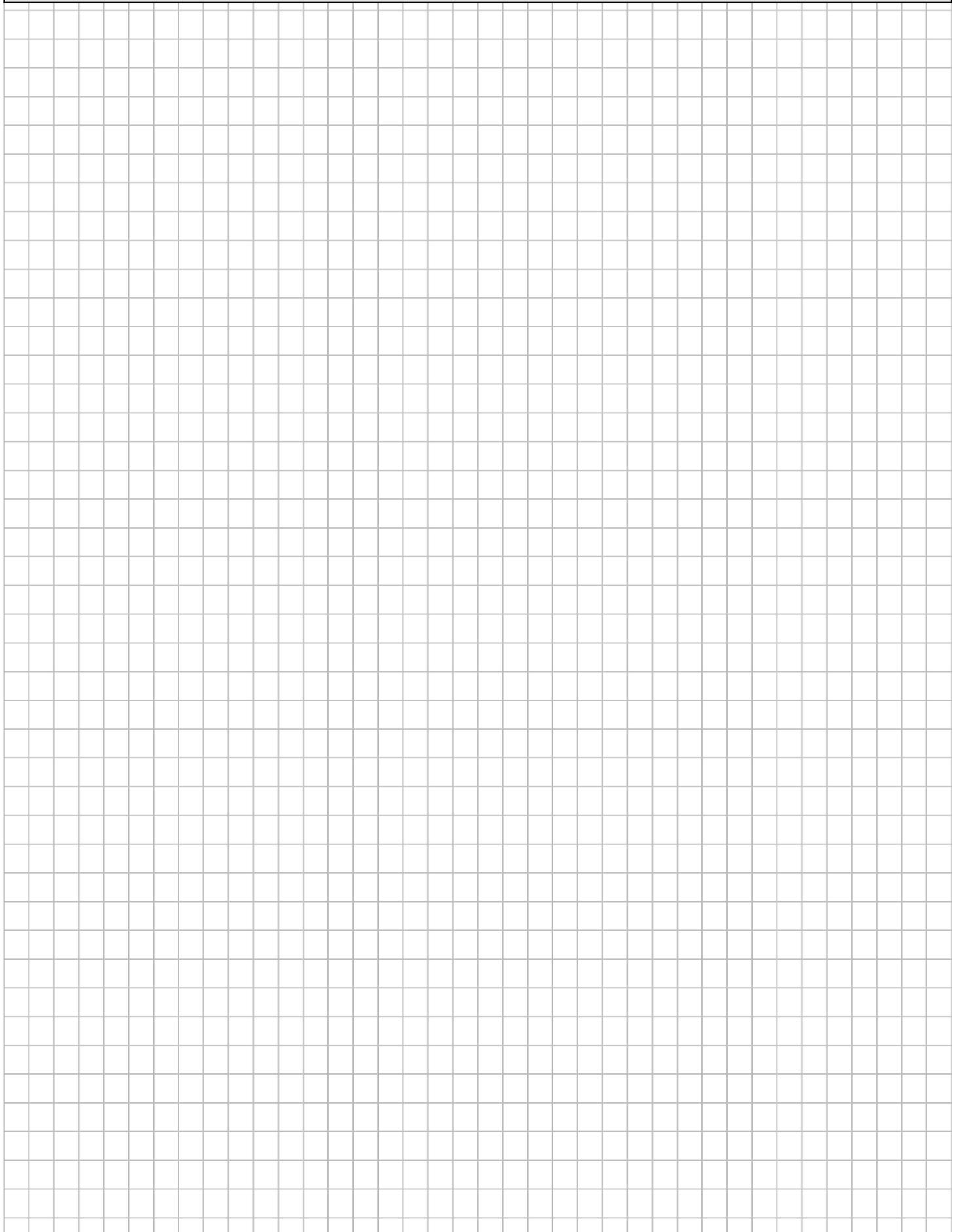
	$p_{1/0}$	$q_{1/0}$	$r_{1/0}$	$u_{1/0}$	$v_{1/0}$	$w_{1/0}$
$\tilde{\omega} \nearrow, \tilde{\delta}_a = \tilde{\delta}_b = \tilde{\delta}_c = \tilde{\delta}_d = 0$						
$\tilde{\delta}_i \nearrow, i = a, b, c, d, \tilde{\omega} = 0$						
$\tilde{\delta}_a \nearrow$ et $\tilde{\delta}_c = \tilde{\delta}_a, \tilde{\delta}_b = \tilde{\delta}_d = 0, \tilde{\omega} = 0$						
$\tilde{\delta}_a \nearrow$ et $\tilde{\delta}_c = -\tilde{\delta}_a, \tilde{\delta}_b = \tilde{\delta}_d = 0, \tilde{\omega} = 0$						

Question 2 : Tableau à compléter

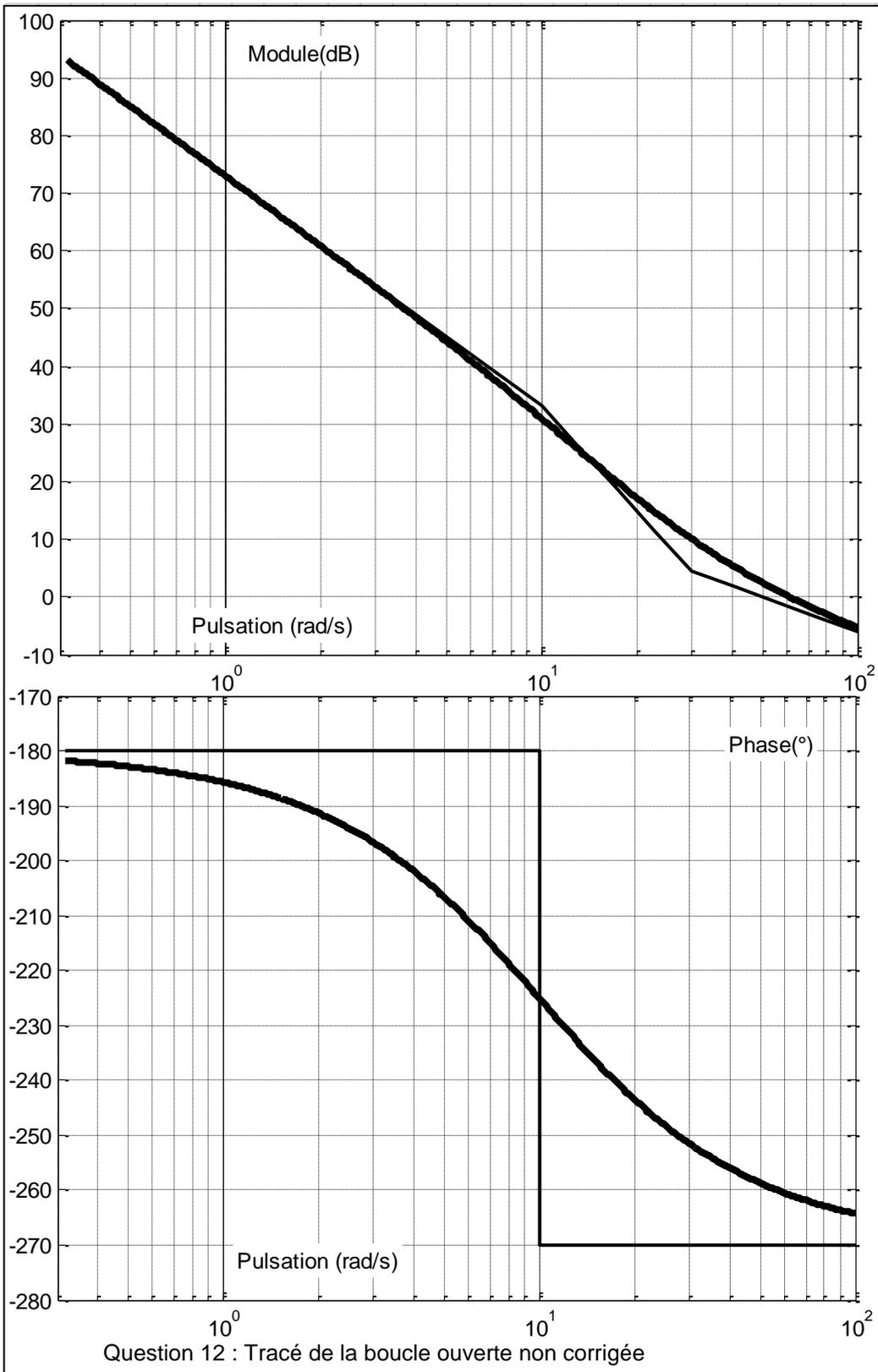
3 – EXIGENCE E1.3 « SE DEPLACER HORIZONTALEMENT ». ETUDE DU MOUVEMENT D'INCLINAISON [Q3 : Matrices d'inertie de (1) et (2) – Q4 : Torseur actions mécaniques air sur drone – Q5 : Moment actions mécaniques air sur drone]



Question 5 : Tableau à compléter



4 – FONCTIONS FP1.3 ET FP1.4. ETUDE DE L'AVANCEMENT LONGITUDINAL 2D – 5.3.1 – Asservissement en tangage [Q11 : Analyse des performances – Q12 : Synthèse du correcteur par avance de phase – Q13 : Ecart permanent]



**4 – FONCTIONS FP1.3 ET FP1.4. ETUDE DE L'AVANCEMENT LONGITUDINAL 2D – 5.3.2 – Asservissement en altitude
[Q14 : Correction proportionnelle – Q15 : Réponse indicielle – Q16 : Gain proportionnel du correcteur P.I.]**

