

Document 5 : Spectre de puissance et chargements statiques limites en fonction des domaines d'utilisation de l'appareil

Les tableaux ci-dessous fournissent une **vue partielle** du spectre de puissance et des efforts statiques limites de l'AS 355 (Ecureuil). Les points indiqués correspondent aux conditions de vol « courantes » et aux cas de chargement maxi. Ce sont les valeurs utilisées pour dimensionner les différents composants de la transmission.

Configuration	% temps	Puissance (kW)		
		Sortie moteur	Rotor principal	Rotor arrière
Stationnaire dans l'effet de sol	7	272	244	22,4
Stationnaire hors effet de sol	3	302,4	272	24,8
Arrêt de virage avec rafale maxi	0,01	357,6	272	80
Départ en translation à vitesse maxi	1	390,4	348	36,8
Palier à vitesse de croisière économique	22	296	284	6,4
Palier à vitesse de croisière maximale	20,6	367,2	352	9,6

Puissance en sortie moteur = Puissance d'entrée BTP + Puissance Rotor arrière
 Puissance d'entrée BTP = Puissance Rotor Principal + Puissance d'entraînement des équipements + Pertes
 Puissance d'entraînement des équipements + Pertes = 7 kW maxi

Contexte de vol	Facteur de charge	Efforts à la tête de mât						Efforts sur BTP au point de concours des barres			Efforts structure / BTP rapportés au centre de platine		
		Fx (N)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Fx (N)	Fy (N)	Fz (N)	Fx (N)	Fy (N)	Mz (Nm)
stationnaire	1	1312,08	-529,76	16771,9	1250,48	3096,72	6684,48	-5403,2	1772,32	-	4090,24	-1242,6	-6684,5
Croisière économique	2	3653,76	1001,44	32806,4	-2198,2	4752	6506,72	-10868	-4538,2	-	7216	3537,6	-6507,6
Croisière vitesse maxi	1,7	3105,52	1267,2	27825,6	-2794	4752	8272	-10038	-5758,7	-	6932,64	4491,52	-8272
Arrêt brutal	3,5	5693,6	-8,8	45064,8	8,8	5447,2	10348,8	-14806	-718,08	-	9113,28	734,8	-10349

Le facteur de charge correspond à la prise en compte des effets dynamiques