

données techniques

SA 365 C1



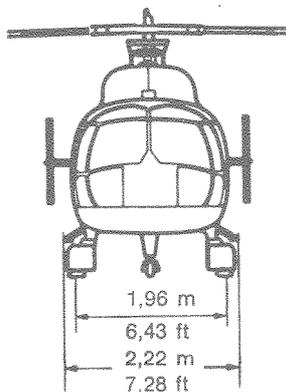
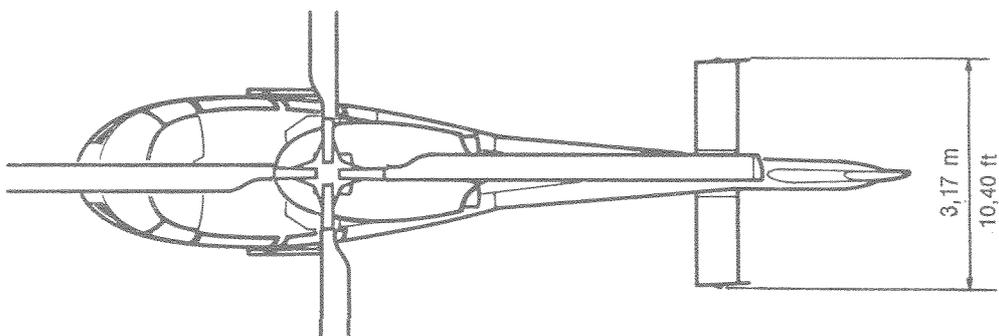
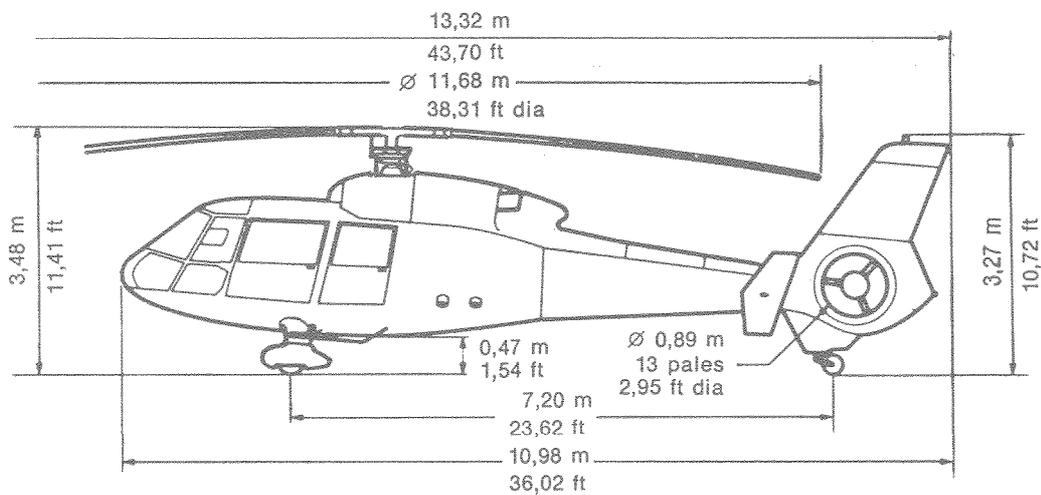
dauphin 2

aerospatiale

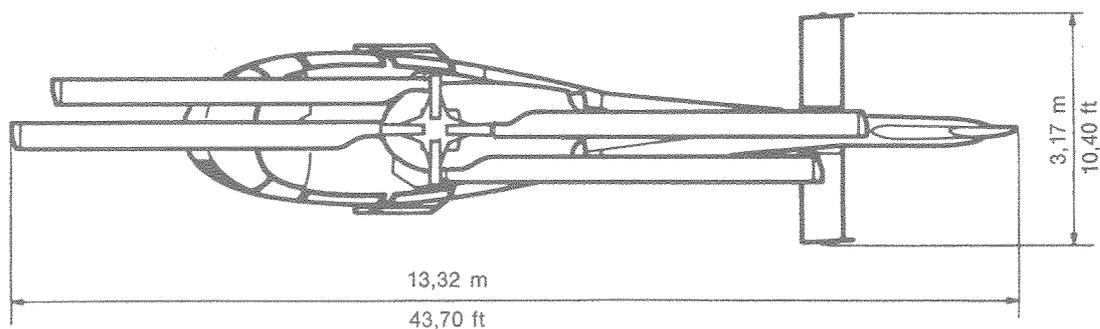
Division hélicoptères - 2 à 20 avenue Marcel Cachin 93126 La Courneuve - France



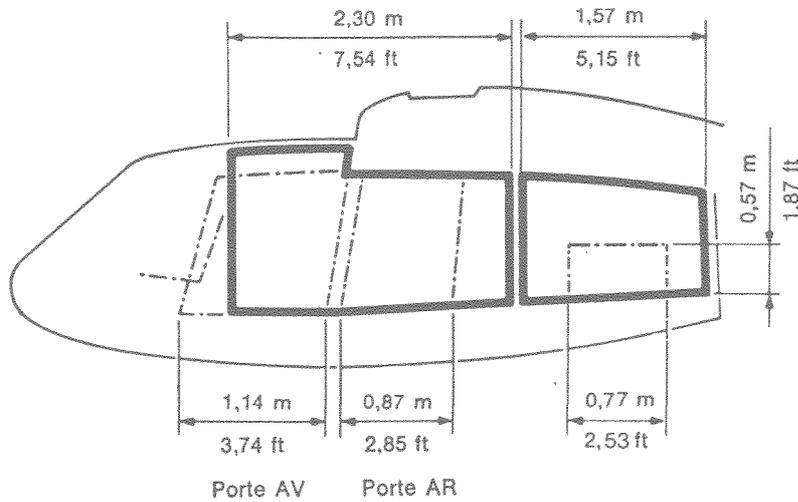
DIMENSIONS PRINCIPALES



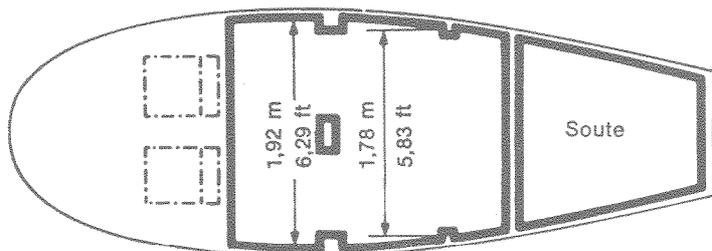
ENCOMBREMENT PALES REPLIÉES



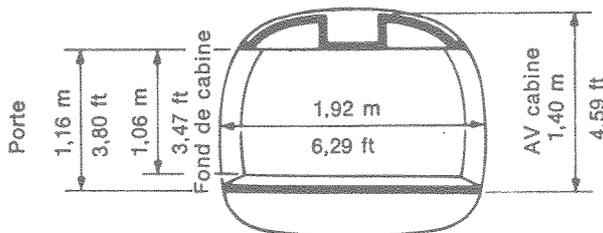
DIMENSIONS DES ACCÈS ET COMPARTIMENTS



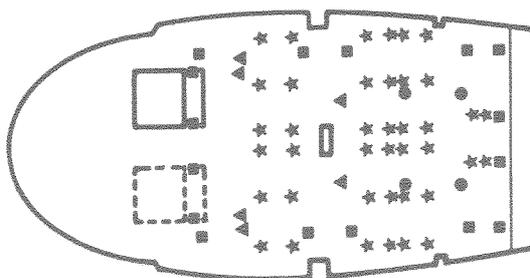
CABINE	
Surface	4,20 m ² 45,20 sq.ft.
Volume	5,00 m ³ 176,57 cu.ft.



SOUTE	
Surface	1,15 m ² 12,37 sq.ft.
Volume	1,00 m ³ 35,31 cu.ft.



PLANCHER CABINE



- ▲ Anneaux d'arrimage pour fixation civière
- Fixation du réservoir de convoyage
- Anneaux d'arrimage
- * Fixation sièges

Charge maximale admissible sur plancher : 610 daN/m² - 125 lb/sq.ft.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Aménagement

Transport de passagers : 1 pilote + 9 passagers en version standard
1 pilote + 13 passagers en version utilitaire

Evacuation sanitaire : 1 pilote + 4 blessés couchés + 2 places pour médecins ou blessés assis

Masses

	kg	lb
Masse à vide, appareil standard	1 855	4 089
Huile moteur	15	33
Charge utile	1 530	3 373
Masse maximale au décollage	3 400	7 495
Charge maximale à l'élingue	1 300	2 865

Motorisation

2 turbines TURBOMÉCA ARRIEL

Puissances unitaires en atmosphère standard, au niveau de la mer

■ Puissance maximale d'urgence	498 kW	676 ch	667 HP
■ Puissance intermédiaire d'urgence	480 kW	652 ch	643 HP
■ Puissance de décollage	470 kW	638 ch	630 HP
■ Puissance maximale continue	432 kW	586 ch	579 HP

Capacités en carburant (carburant consommable)

■ Réservoirs standard	640 litres	169 US gal.	510 kg	1 125 lb
■ Réservoirs supplémentaires (équipements optionnels)				
Réservoir auxiliaire de cabine	215 litres	57 US gal.	170 kg	375 lb
Réservoir auxiliaire de soute	190 litres	50 US gal.	150 kg	331 lb
Réservoir de convoyage	475 litres	125 US gal.	375 kg	827 lb

Certification

Le Dauphin 2 est certifié par la D.G.A.C., la F.A.A., la C.A.A. et la L.B.A. en catégorie A et B, pour le vol VFR de jour et de nuit et le vol IFR.

DÉFINITION DE L'APPAREIL STANDARD

GÉNÉRALITÉS

Fuselage comprenant la cabine et le compartiment à bagages, avec plancher, filet d'arrimage et porte d'accès
 Poutre de queue avec empennage horizontal et 2 dérives latérales, terminée par un rotor anti-couple intégré à l'empennage vertical
 Train d'atterrissage principal fixe à roues, caréné, recevant les freins différentiels, côté pilote
 1 roulette de queue avec verrouillage dans l'axe
 Points de fixation du treuil et de l'élingue
 Points de levage et crochet de hissage
 Capabilités train à patins
 Peinture intérieure : grise ; extérieure suivant plan de peinture client (polyuréthane mate ou brillante)

CABINE

1 plancher cabine, capable des divers types de sièges jusqu'à 14 places
 2 sièges bleu de type baquet, pilote et copilote, réglables longitudinalement et démontables, chacun muni d'une ceinture
 8 sièges utilitaires, bleu nuit, repliables, munis de ceinture
 4 portes à charnières, largables
 1 portillon arrière, côté droit
 2 marchepieds
 2 fenêtres mauvais temps
 2 glaces supérieures teintées
 2 pare-soleil
 Habillage intérieur cabine avec insonorisation
 Commandes de vol simples, avec capacité double commande
 Commandes moteurs
 Commande frein rotor
 1 chauffage/désembuage/ventilation, capable climatiseur
 1 essuie-glace, côté pilote
 2 porte-cartes, pilote et copilote
 6 cendriers (1 sur chaque porte + 2 dans le poste pilotage)
 2 extincteurs
 1 logement trousse premier secours
 1 tablette rabattable, côté pilote
 1 Manuel de Vol
 1 sacoche à documents

MOTORISATION

2 turbomoteurs TURBOMECA ARRIEL de 676 ch (667 HP) comprenant leurs systèmes de démarrage, d'alimentation et de régulation
 2 circuits de carburant comprenant 4 réservoirs, répartis en 2 groupes, d'une capacité totale utilisable de 640 litres (169 US gal.)
 2 circuits de lubrification et refroidissement de l'huile turbomoteur
 2 circuits de détection et extinction incendie
 2 grilles de protection des entrées d'air, anti-givrantes
 2 capteurs de couplemètres hydrauliques intégrés au GTM

TRANSMISSIONS

1 boîte de transmission principale à suspension souple, avec niveau visible d'huile, bouchon magnétique, prise de pression et température d'huile, thermo-contact, prise transmetteur tachymètre rotor et trous de passage pour endoscope et prélèvement d'huile
 1 boîte de transmission arrière avec niveau visible et prise de température d'huile
 1 système de refroidissement de l'huile BTP
 2 arbres/roues libres liaison BTP/GTM
 1 frein rotor

INSTRUMENTS

1 anémomètre
 1 altimètre
 1 variomètre
 1 gyro-horizon
 1 gyro-compass avec indicateur radio-magnétique (RMI)
 1 antenne anémométrique réchauffée
 1 couplemètre double
 2 indicateurs à aiguilles de température tuyère, doublés par un affichage numérique
 2 indicateurs de pression et température d'huile turbomoteur
 2 indicateurs de pression de carburant
 1 indicateur de pression et température huile BTP
 2 indicateurs de pression hydraulique
 1 voltmètre
 1 ampèremètre
 1 jaugeur carburant, double
 1 montre chronomètre
 1 tachymètre triple (rotor, NTL 1 et NTL 2)
 1 tachymètre double turbomoteur (NG 1 et NG 2)
 1 indicateur de virage
 1 compas magnétique de secours
 1 indicateur de température extérieure
 1 tableau d'alarme
 1 alarme générale
 2 voyants feu et 2 commandes doubles d'extinction incendie
 1 compteur horaire
 1 tableau des commandes électriques
 1 panneau de commande et contrôle des circuits carburant

ROTORS ET COMMANDES DE VOL

1 rotor principal à 4 pales en fibre de verre et carbone, avec moyeu Starflex, mât équipé d'une roue phonique de détection du régime rotor et capable du repliage des pales
 1 rotor arrière à 13 pales métalliques, intégré à la dérive verticale
 2 groupes de 3 servo-commandes simple corps, montés en série sur les chaînes des commandes de vol, et alimentés chacun par un circuit hydraulique indépendant :
 1 groupe principal placé à la tête rotor principal et 1 groupe auxiliaire capable du pilote automatique
 1 servo-commande de rotor arrière

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

2 convertisseurs statiques monophasés de 250 VA, 115/200 V - 400 Hz
 2 dynamo-démarrateurs de 4,5 kW
 1 batterie au cadmium-nickel de 23 amp/heure avec détecteur de température
 1 prise de parc
 1 système d'éclairage blanc/bleu des instruments de bord
 1 baladeuse d'éclairage cabine
 2 plafonniers cabine
 1 plafonnier soute
 3 feux de position
 1 phare d'atterrissage, réglable en site
 1 feu anticollision

LOT DE BORD (masse non comprise dans la masse à vide de l'appareil standard)

1 obturateur d'antenne anémométrique
 2 obturateurs de prises de pression statique
 2 obturateurs d'entrées d'air turbomoteurs
 2 obturateurs de tuyères
 3 anneaux d'amarrage
 1 échelle d'accès au plancher mécanique
 1 sac de rangement lot de bord

Masse à vide : 1 855 kg - 4 089 lb

ÉQUIPEMENTS OPTIONNELS

ÉQUIPEMENTS GÉNÉRAUX

	SUPPLÉMENT DE MASSE	
	kg	lb
■ 2 sièges avant, à dossier haut avec harnais et ceinture	9,2	20,3
■ Deuxième phare d'atterrissage	5,0	11,0
■ Kit copilote, comprenant : — double commande — instruments copilote (altimètre, variomètre, anémomètre, gyro-horizon, RMI) — deuxième essuie-glace — deuxième lampe baladeuse — deuxième voyant d'alarme générale	12,5	27,5
■ Conditionnement d'air	23,6	52,0
■ Plexiglass teintés (en plus des glaces supérieures)	0,0	0,0
■ 2 glaces chauffantes	19,0	41,8
■ génération alternative 4,5 kVA, 115/200 V, 400 Hz	7,0	15,4
■ Train à patins	4,0	8,8

ÉQUIPEMENTS DE VOL SANS VISIBILITÉ ET VOL DE NUIT

■ Panneaux oranges pour entraînement vol sans visibilité avec 1 paire de lunettes spéciale, colorées	6,0	13,2
■ Pilote automatique SFIM 145	18,0	39,6

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

■ Flottabilité de secours pour train à roues	105,0	231,4
■ Flottabilité de secours pour train à patins	98,2	216,4
■ Filtres anti-sable dynamiques	en étude	
■ Skis pour train à roues	45,0	99,2
■ Skis pour train à patins	36,0	79,4

ÉQUIPEMENTS SUIVANT MISSION

	SUPPLÉMENT DE MASSE	
	kg	lb
■ Vide-vite	12,0	26,4
■ Réservoir de convoyage (475 litres - 125 US gal.)	20,0	44,0
■ Réservoir auxiliaire de cabine (215 litres - 57 US gal.)	31,0	68,3
■ Réservoir auxiliaire de soute (190 litres - 50 US gal.)	30,0	66,1
■ Élingue stabilisée CARGO-AIDS : (1 300 kg - 2 865 lb)	6,2	13,6
■ Treuil électrique BREEZE ou AIR EQUIPEMENT (275 kg - câble 80 m)	60,0	132,2
■ Porte arrière gauche coulissante (l'installation de treuillage nécessite l'installation de cet équipement)	3,8	8,3
■ Porte arrière droite coulissante	3,8	8,3
■ Bac d'égouttage (sauvetage en mer)	23,0	50,7
■ Installation sanitaire (hors brancards)	8,4	18,5
■ Brancard	8,5	18,7
■ Habillage "de luxe" avec insonorisation renforcée	44,0	97,0
■ Banquette repliable 4 places, utilitaire	10,2	22,4
■ Aménagement "confort" — 8 sièges passagers — tapis — repose-pieds	53,0	116,8
■ Aménagement VIP	200,0	440,9
■ Kit "grand vent"	14,4	31,7

MANUTENTION ET CAMPEMENT

■ Repliage des pales	en étude	
■ Amarrage gros temps	1,6	3,5

ÉQUIPEMENTS DE RADIONAVIGATION ET RADIOCOMMUNICATION EXEMPLES D'INSTALLATION TYPE

TYPE	DESCRIPTION	Solution 1	Solution 2	Solution 3	Solution 4
①	Émetteur-Récepteur VHF/AM 1	KING KX 175 BE	COLLINS VHF 251 E	EAS TR 800	COLLINS VHF 20 A
	Émetteur-Récepteur VHF/AM 2	BECKER AR 2 010	COLLINS VHF 251 E	EAS TR 800	COLLINS VHF 20 A
	Téléphone de bord	TEAM TB 27	TEAM TB 27	TEAM TB 24	TEAM TB 24
	Équipement de tête (2)	ELNO 247 SP 59	ELNO 247 SP 59	ELNO 247 SP 59	ELNO 247 SP 59

②	Récepteur VOR manuel + LOC + GLIDE	KING KI 204 + KN 75	COLLINS VIR 351 + GLS 350 + IND 351		
	Récepteur VOR manuel et automatique + LOC + GLIDE			EAS NR 810 + MVA 510 + HSI 651	COLLINS VIR 31 A + EAS HSI 651
	Récepteur Marker Beacon		EAS RB 692		
	Récepteur radio compas	KING KR 85	COLLINS ADF 650	EAS AD 850	COLLINS ADF 60
	Radio altimètre			TRT AHV 8	TRT AHV 8

③	Émetteur-Récepteur HF-SSB (BLU)			SUNAIR ASB 100	SUNAIR ASB 100
	Transpondeur			COLLINS TDR 90	COLLINS TDR 90
	Altimètre codeur			BADIN- CROUZET 39600	BADIN- CROUZET 39600
	DME			COLLINS DME 40	COLLINS DME 40
	Radar			BENDIX RDR 1 400 ou RCA PRIMUS 31 ou PRIMUS 50	BENDIX RDR 1 400 ou RCA PRIMUS 31 ou PRIMUS 50
	Système de navigation de surface VLF			GLOBAL NAV. SYSTEM GNS 500A	GLOBAL NAV. SYSTEM GNS 500 A

SUPPLÉMENT DE MASSE	①	kg lb	17,0 37,4	13,0 28,6	18,0 39,6	20,0 44,0
	① + ②	kg lb	26,0 57,3	24,0 52,9	40,0 88,0	39,0 86,0
	① + ② + ③	kg lb			64,0 141,0	120,0 264,5

① Radio-communication ② Radio-navigation ③ Radio-com./nav. suivant mission

CARBURANTS UTILISABLES

Désignation		Spécifications Françaises	Spécifications Anglaises	Spécifications Américaines	Symboles OTAN
UTILISATION NORMALE	KÉROSÈNE	AIR 3405 TR.0	DERD 2453 AVTUR/FS 11	—	F.34
			—	ASTM Jet A	—
			DERD 2494 AVTUR	ASTM Jet A 1	F.35
		AIR 3407 TR. 4	DERD 2454 AVTAG/FS 11	MIL T 5624 JP 4	F.40
			DERD 2486 AVTAG	ASTM Jet B	F.45
		AIR 3404 TR.5	—	—	F.42
			DERD 2498 AVCAT	MIL T 5624 JP 5	F.44
UTILISATION EN SECOURS	ESSENCE AUTO ET CHAR	DCEA/2 D MT 80	DEF 2401	MIL G 3056	F.46
	ESSENCES AVIATION	AIR 3401 80/87	—	MIL G 5572 80/87	F.12
		AIR 3401 100/130	DERD 2485 100/130 AVGAS	MIL G 5572 100/130	F.18
		AIR 3401 115/145	DERD 2485 115/145 AVGAS	MIL G 5572 115/145	F.22
	GAS OIL MARINE	7120 STM GAS OIL 0	DEF 2402 47/0	MIL F 16884	F.75
		7120 STM GAS OIL 20	DEF 2402 47/20	—	F.76
	GAS OIL ROUTIER	DCEA 21 C	TS 10-003	VVF 800	F.54
					F.56
PÉTROLE LAMPANT	DCEA 11 C	DEF 2403	VVK 211	F.58	

Note : L'utilisation des carburants « de secours » est subordonnée à certaines restrictions de température et de durée précisées au chapitre « limitations » du manuel de vol.

LUBRIFIANTS MOTEUR

	Spécifications françaises	Spécifications anglaises	Spécifications américaines	Symboles OTAN	Observations
NORMAL	AIR 3513		MIL L 7808	0.148	Huile synthétique
	AIR 3514			0.150	
			MIL L 23699	0.156	
		D. Eng RD 2487		0.149	
	AIR 3517			0.159	
REMPLACEMENT	AIR 3515	D. Eng RD 2490	AérosHELL Turbine oil 3	0.135	Huile minérale
			Esso aviation utility oil F		
			Caltex Jet engine oil medium heavy		

Nota : Appliquer les indices et amendements en vigueur

LUBRIFIANTS DES ENSEMBLES MÉCANIQUES

Spécifications françaises	Spécifications anglaises	Spécifications américaines	Symboles OTAN	Observations
AIR 3525	DTD 581	MIL L 6086	0.155	Huile minérale
		MIL L 23699	0.156	Huile synthétique

PERFORMANCES GÉNÉRALES

Les performances indiquées ci-dessous sont des valeurs obtenues avec des turbomoteurs moyens de série. Sauf indication contraire, elles s'entendent pour un hélicoptère en configuration lisse, par vent nul, au niveau de la mer, en atmosphère standard.

Performances sur 2 moteurs

		2 600	2 800	3 000	3 200	3 400
Masse au décollage	kg	2 600	2 800	3 000	3 200	3 400
	lb	5 730	6 170	6 615	7 055	7 495
VNE	km/h	315	315	315	296	278
	mph	196	196	196	184	173
	kts	170	170	170	160	150
Vitesse de croisière	km/h	257	256	255	254	253
	mph	159	159	158	157	157
	kts	138	138	137	137	136
Consommation carburant à la vitesse de croisière	kg/km	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13
	lb/st. m	3,85	3,89	3,92	3,96	4,00
	lb/n. m	4,45	4,50	4,54	4,58	4,62
Vitesse ascensionnelle en vol oblique	m/s	12,7	11,4	10,0	9,3	8,2
	ft/mn	2 500	2 245	1 970	1 830	1 615
Distance franchissable maximale, sans réserve, à la vitesse de croisière						
■ avec réservoirs standard	km	475	470	465	460	455
	st. m	295	292	289	286	283
	n. m	256	254	251	248	245
■ avec réservoir auxiliaire (compatible avec aménagement transport pass. 10 places)	km	630	625	620	615	610
	st. m	391	388	385	382	379
	n. m	340	337	334	332	329
Autonomie maximale, sans réserve à 130 km/h (81 mph) (70 kts)	h	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0
Plafond en vol stationnaire D.E.S. à la puissance de décollage						
■ atmosphère standard	m	4 800	4 050	3 350	2 700	2 100
	ft	15 745	13 285	10 990	8 855	6 890
■ atmosphère standard + 20 °C	m	3 800	3 000	2 150	1 350	600
	ft	12 465	9 840	7 050	4 430	1 970
Plafond en vol stationnaire H.E.S. à la puissance de décollage						
■ atmosphère standard	m	4 000	3 300	2 600	1 900	850
	ft	13 120	10 825	8 530	6 230	2 790
■ atmosphère standard + 20 °C	m	2 900	2 000	1 150	250	—
	ft	9 515	6 560	3 775	820	—
Plafonds pratiques (0,5 m/s, 100 ft/mn)	m	> 6 000	> 6 000	5 700	4 750	4 100
	ft	> 19 680	> 19 680	18 695	15 580	13 450

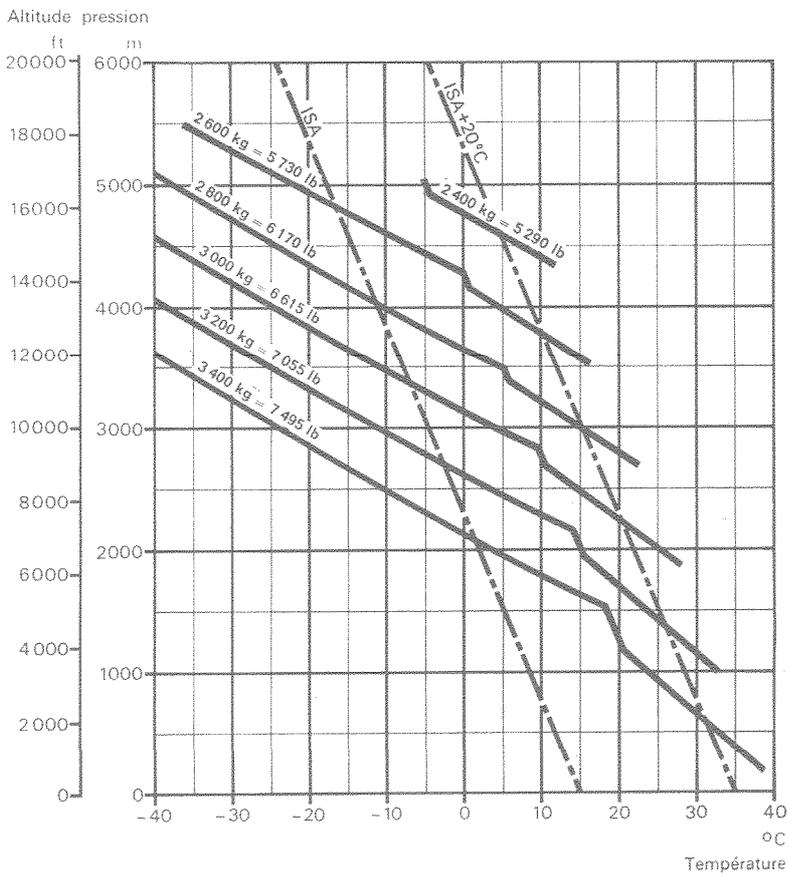
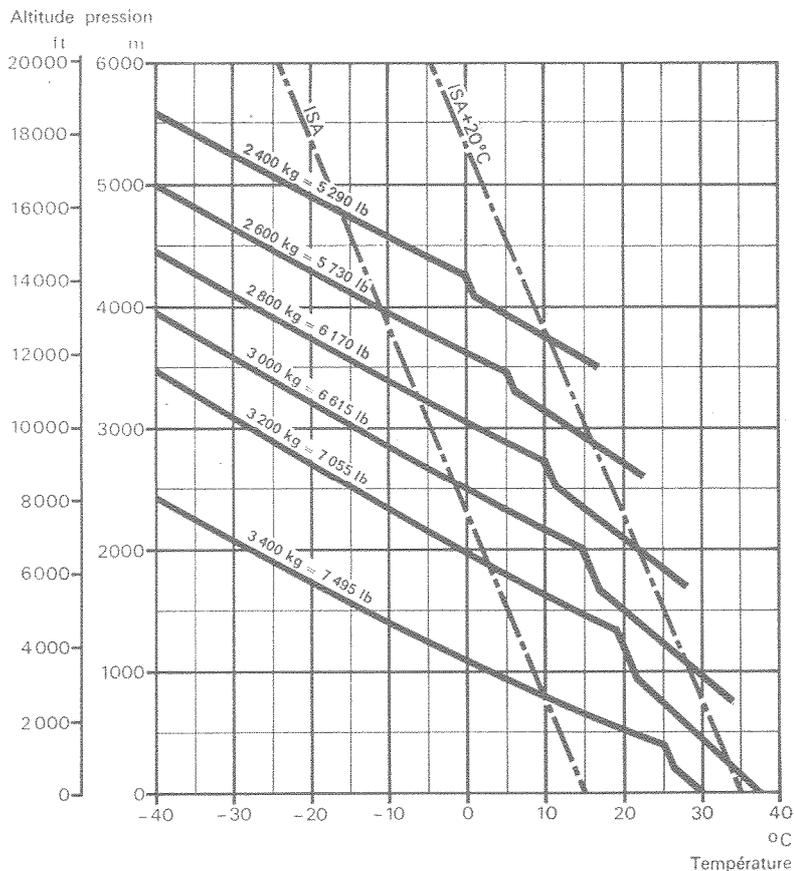
Performances sur 1 moteur

Masse au décollage	kg	2 600	2 800	3 000	3 200	3 400
	lb	5 730	6 170	6 615	7 055	7 495
Vitesse ascensionnelle à la puissance intermédiaire d'urgence	m/s	4,0	3,1	2,3	1,7	1,0
	ft/mn	800	620	460	340	200
Plafond pratique (0,50 m/s - 100 ft/mn) à la puissance intermédiaire d'urgence	m	2 700	2 400	2 050	1 550	750
	ft	8 855	7 870	6 725	5 085	2 460

L'appareil peut être utilisé normalement dans le domaine altitude-température ci-après :

- altitude pression maximale 4 750 m — 15 000 ft
- température maximale + 40 °C
- température minimale — 40 °C

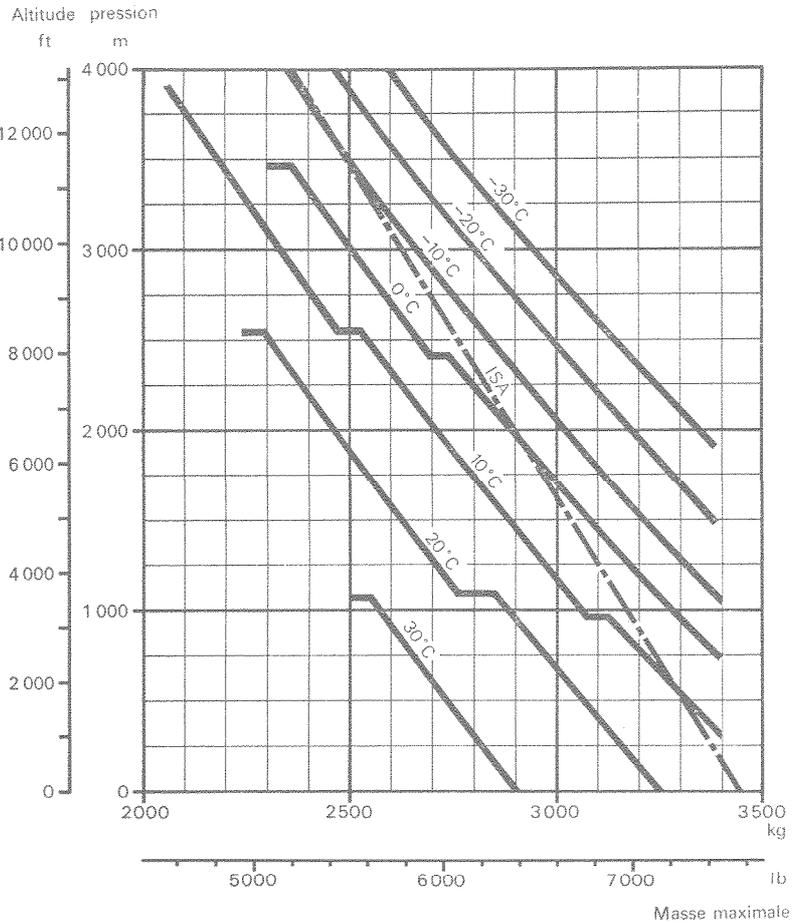
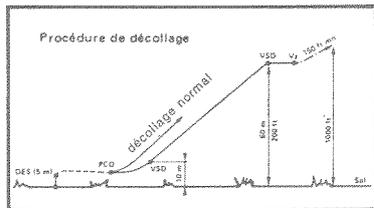
PLAFONDS EN VOL STATIONNAIRE H.E.S. - 2 moteurs à la puissance de décollage
Masses décollables recommandées



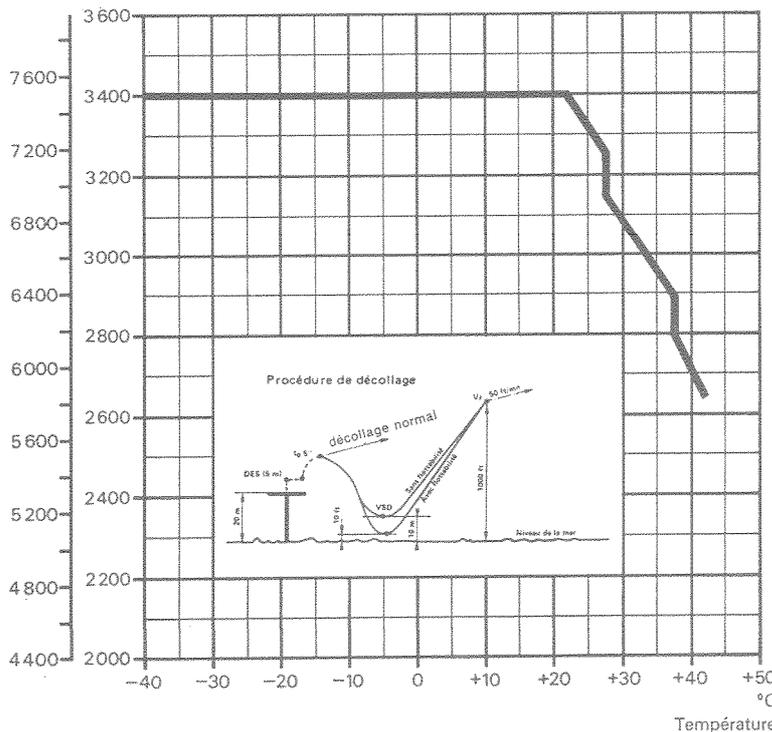
PLAFONDS EN VOL STATIONNAIRE D.E.S. - 2 moteurs à la puissance de décollage

MASSES MAXIMALES AUTORISÉES AU DÉCOLLAGE SUR HÉLIPORT DÉGAGÉ

Catégorie A



Masse maximale
lb kg



MASSES MAXIMALES AUTORISÉES AU DÉCOLLAGE SUR PLATE-FORME

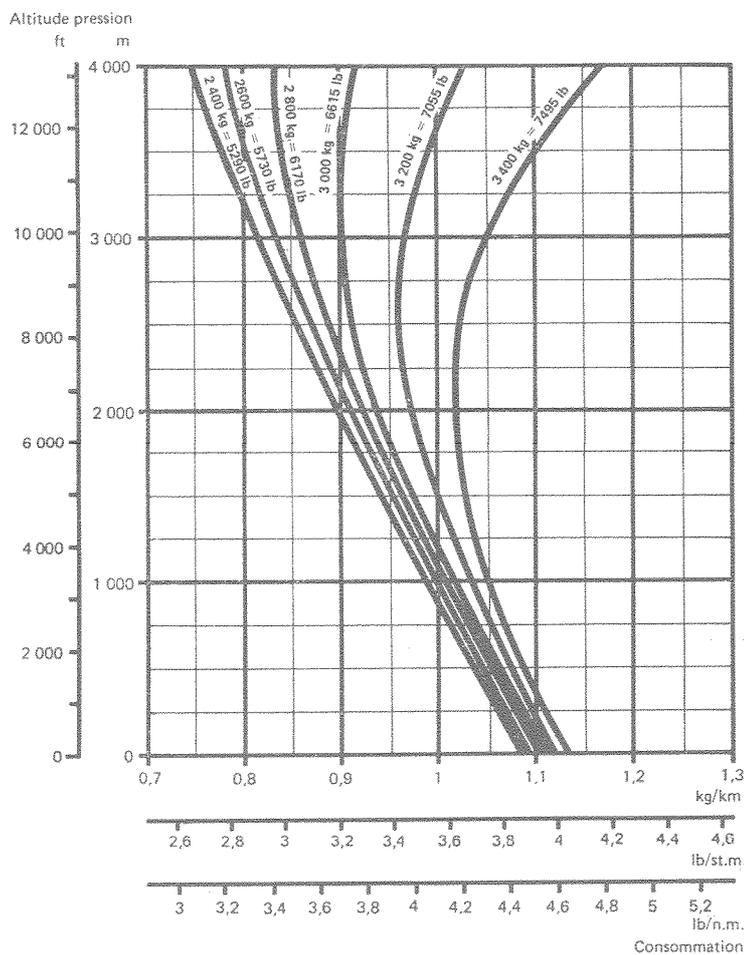
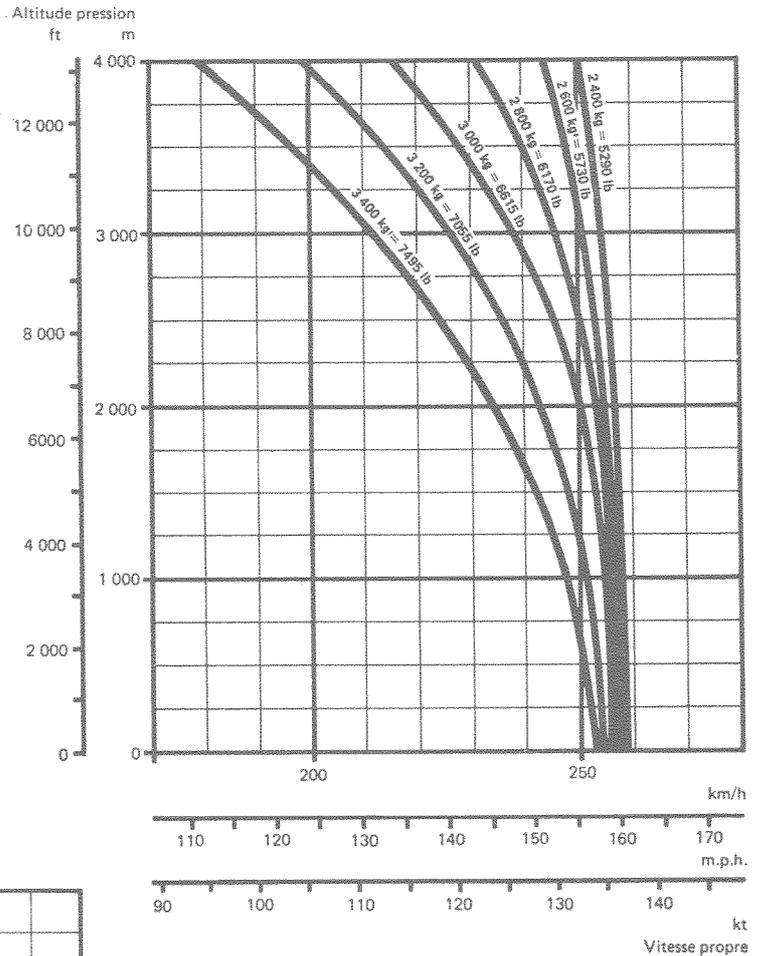
Catégorie A

Procédure de décollage de plateforme en mer (appareil équipé de la flottabilité de secours)

- au niveau de la mer
- sans vent
- Q.F.E. 1.013 millibars
- procédure de décollage plateforme en mer avec possibilité de voler sous le niveau de la plateforme en cas de panne moteur
- hauteur de la plateforme : 20 m (66 ft)
- vitesse ascensionnelle sur 1 moteur $V_z = 50 \text{ ft/mn}$ à 1.000 pieds
- Vitesse de translation : 70 kts (puissance intermédiaire d'urgence)

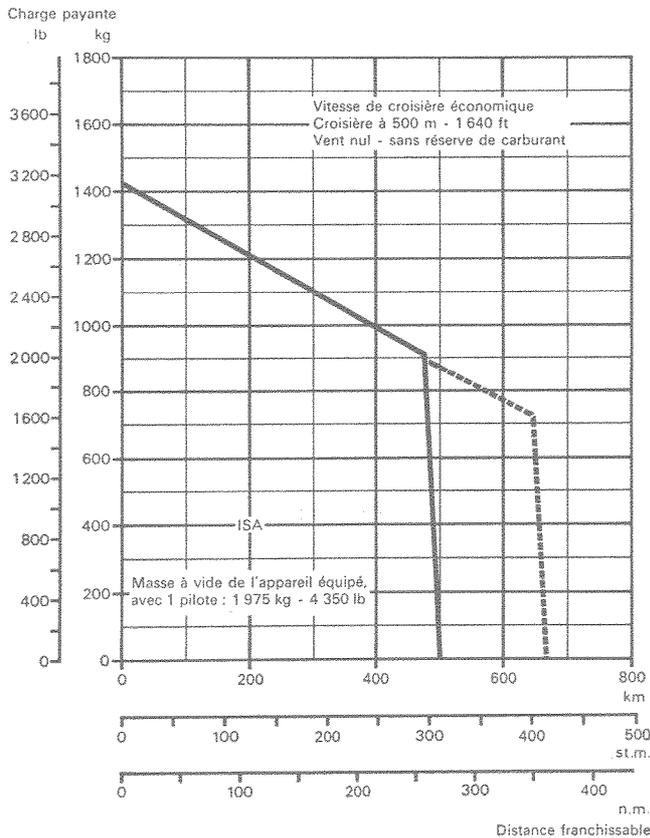
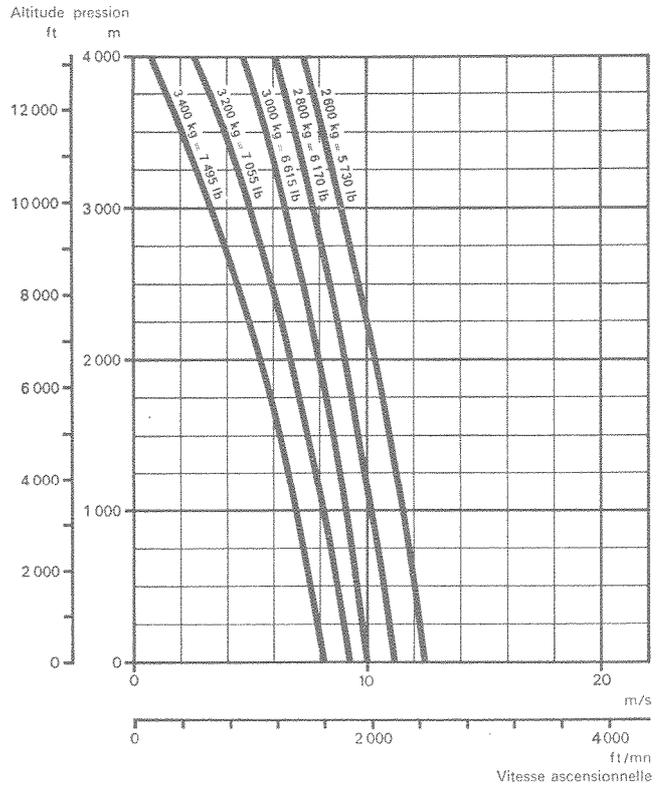
Nota : Le calcul des augmentations de masse en fonction du vent et des corrections de masse à apporter en fonction du Q.F.E. sont indiquées dans le manuel de vol.

**VITESSE DE CROISIÈRE
sur 2 moteurs
(atmosphère standard)
à la puissance max. continue**



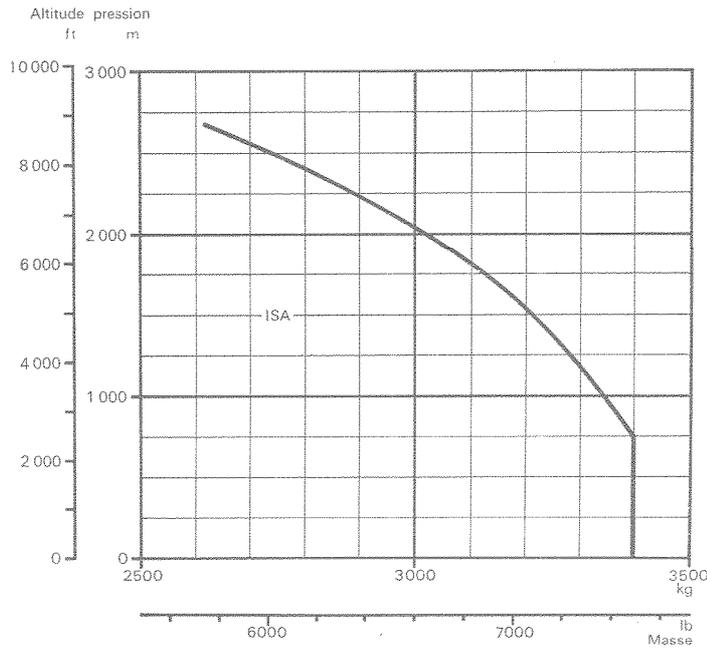
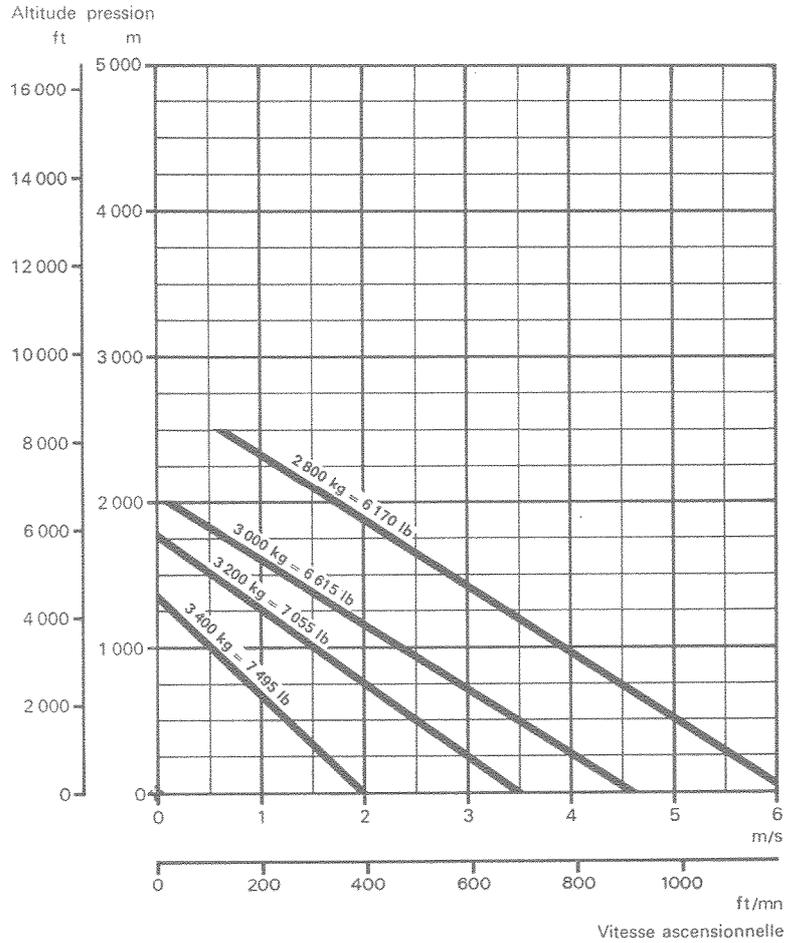
**CONSOMMATION
CARBURANT
à la vitesse de croisière
sur 2 moteurs
(atmosphère standard)
à la puissance max. continue**

**VITESSE ASCENSIONNELLE
EN VOL OBLIQUE
sur 2 moteurs
(atmosphère standard)**



**DISTANCE FRANCHISSABLE
en fonction
de la charge payante
(atmosphère standard)**

**VITESSE ASCENSIONNELLE
EN VOL OBLIQUE
sur 1 moteur à la puissance
intermédiaire d'urgence
(vitesse indiquée : 70 kts)
(atmosphère standard)**



**PLAFONDS PRATIQUES
sur 1 moteur à la puissance
intermédiaire d'urgence
(vitesse ascensionnelle :
0,5 m/s = 100 ft/min.)
(atmosphère standard)**

