

VOL TRAIN SORTI

1. GENERALITES

Le vol train sorti verrouillé est autorisé avec passagers à bord.

Le vol peut être envisagé dans les conditions suivantes :

- poursuite du vol train sorti à la suite d'une interdiction de rentrée du train.
- décollage et vol train sorti et verrouillé (à la suite d'une panne mineure ne concernant pas la structure) à destination d'une escale dotée de moyens permettant d'assurer le dépannage.

Le convoyage train sorti ne doit pas être envisagé s'il est nécessaire de traverser une couche givrante à n'importe quel moment du vol.

2. EXECUTION DU VOL TRAIN SORTI

2.1. Le vol ne doit être entrepris ou poursuivi que si la quantité de carburant embarquée est suffisante pour atteindre l'aéroport d'arrivée et de là, rejoindre l'aéroport de déroutement prévu.

2.2. Lorsque le décollage et le vol train sorti est envisagé, le poids maximal au décollage est calculé comme suit :

- déterminer la limitation 2ème segment "train sorti" à l'aide du graphique, en fonction de l'altitude et de la température
- déterminer la limitation normale à partir des tableaux de la Partie 9 du Manuel d'Exploitation (cas de piste courte).
- retenir la plus faible des deux limitations ci-dessus.

Remarque importante : Provisoirement, le décollage aux QFU comportant des obstacles est interdit (limitation de poids, due au franchissement d'obstacle, non calculée).

3. SURVOL DES OBSTACLES EN CAS DE PANNE DE REACTEUR

Le plafond réel, un moteur en panne, en configuration "train sorti" est inférieur de 8000 ft au plafond réel "train rentré" en température standard et de 10000 ft en standard + 15°C. En conséquence, si une panne de moteur survient au cours du vol, rejoindre l'aéroport acceptable le plus proche.

Vitesse à adopter : $V_i = 1,45 V_s$ (volets 0°).

4. PARAMETRES DE VOL

En configuration "Train sorti" - Volets 0° les paramètres suivants seront utilisés.

4.1. Montée :

- Régime : $N = 7700$ tr/mn
- Vitesse : CAS = 180 kt

4.2. Croisière :

Pour obtenir à la fois, le délestage minimal et le temps de vol minimal, il faut choisir l'altitude maximale compatible avec la longueur de l'étape.

- La croisière s'effectue à vitesse CAS constante.
- Suivant les conditions météorologiques rencontrées sur le parcours et l'autonomie de carburant de l'avion il est prévu trois vitesses de vol de croisière : 180 kt, 200 kt et 218 kt.
- L'augmentation de la consommation distance est d'environ 3 à 4 kg/NM selon la vitesse utilisée.

NOTA : La vitesse de 180 kt correspond à la "CONSOMMATION - DISTANCE" minimale.

- Le régime des réacteurs sera variable en fonction :
 - de la vitesse CAS de croisière utilisée
 - de l'altitude de vol et de la température
 - du poids de l'avion

Vitesse maximale de vol en configuration
TRAIN SORTI : CAS = 218 kt

VOL TRAIN SORTI - POIDS MAXIMUM AU DECOLLAGE

NOTA :

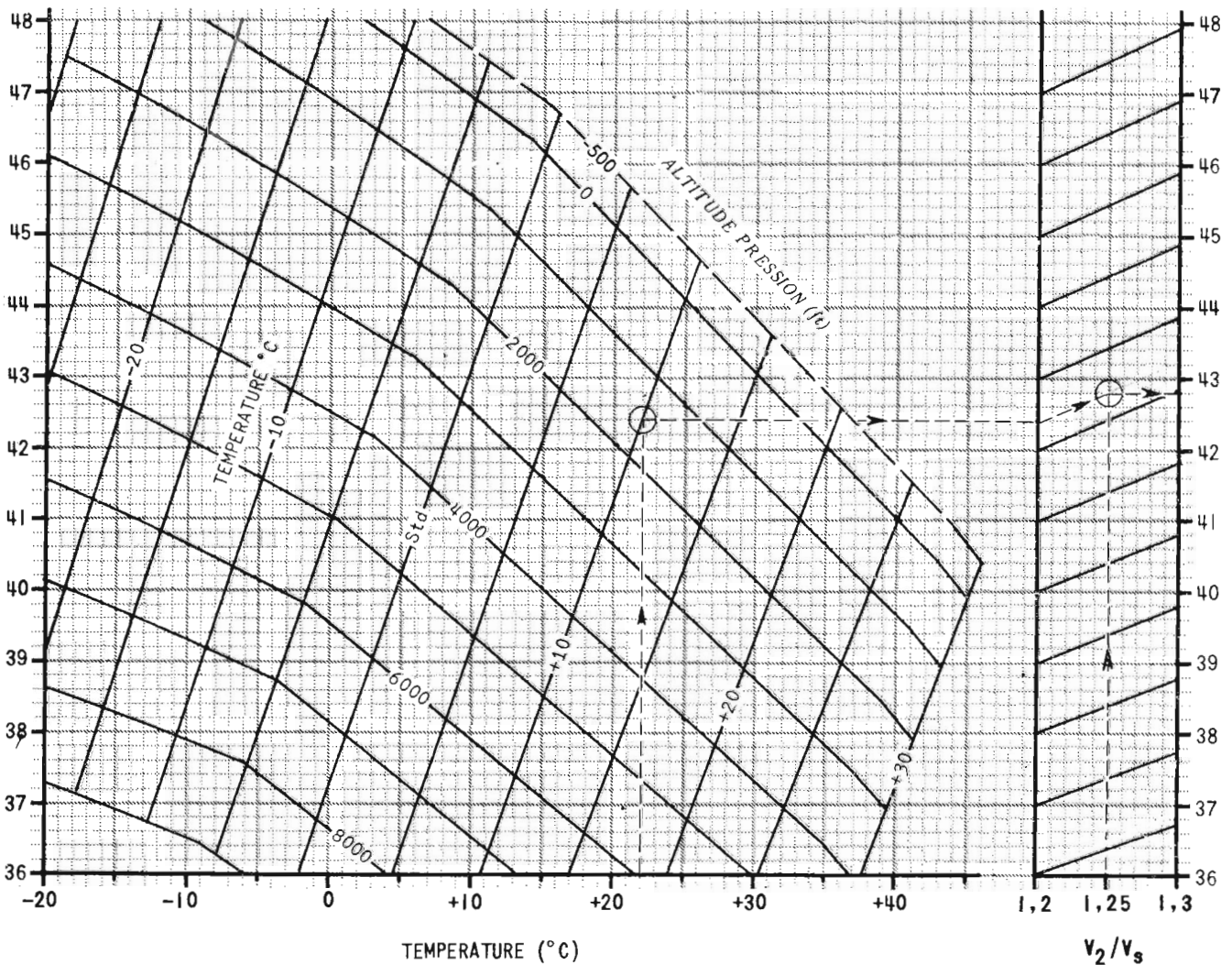
Limitation de poids dans la configuration 2ème Segment avec Train Sorti. *Volets 10°*
 Régime : 8100 tr/mn
 $V = V_2$
 Sans dégivrage.

Exemple

Température : + 22° C = Std + 10
 Altitude pression : 1500 ft
 Vitesse : 1,25 Vs

RESULTAT

Poids Maxi. au décollage : 42,8t.



VOL TRAIN SORTI - TABLEAUX DE MARCHE

MONTEE

N = MONTEE
CAS = 180 kt

Ce tableau indique :

TEMPS (mn)
Vp Moyenne (Kt)
Consommation Totale (kg)

depuis le lâcher des freins jusqu'à l'altitude de vol choisie.

Z (ft)	TEMP. STD TOTALE LUE (°C)	POIDS AU DECOLLAGE (t)					
		35		38		41	
		STD	STD+10	STD	STD+10	STD	STD+10
5000	+9	4	4	4	4	4	4
		157 495	164 500	162 510	169 515	167 520	174 525
10000	0	6,5	7	7	7,5	7,5	8
		179 735	185 750	180 780	186 795	181 830	187 845
15000	-9	10	11	11	12	12	13
		190 995	195 1025	191 1075	196 1105	191 1175	196 1215
20000	-18	14	16	16	17,5	18,5	20,5
		206 1290	210 1345	206 1425	210 1485	206 1600	210 1670
25000	-27	22	25	26	29	31	35
		226 1730	229 1840	226 1960	229 2090	226 2290	229 2430

CROISIERE

CAS = 180 kt

Ces tableaux indiquent :

Vp (kt)
Régime réacteur à afficher (t/mn)
Consommation Totale horaire (kg/h)

Z CROISIERE (ft)	TEMP. STD TOTALE LUE (°C)	POIDS AVION (t)					
		35		38		41	
		STD	STD+10	STD	STD+10	STD	STD+10
10000	0	210	214	210	214	210	214
		6700 2710	6740 2820	6750 2800	6790 2920	6810 2930	6850 3040
15000	-9	227	232	227	232	227	232
		6780 2570	6830 2690	6830 2690	6880 2810	6890 2810	6940 2930
20000	-18	246	253	246	253	246	253
		6890 2550	6960 2680	6950 2650	7030 2780	7020 2790	7090 2920
25000	-27	270	278	270	278	270	278
		7090 2560	7220 2710	7170 2690	7300 2840	7300 2830	7430 2980

CAS = 200 kt

CAS = 218 kt

Z CROISIERE (ft)	TEMP. STD TOTALE LUE (°C)	POIDS AVION (t)					
		35		38		41	
		STD	STD+10	STD	STD+10	STD	STD+10
10000	+1	233	238	233	238	233	238
		6840 3000	6890 3110	6860 3050	6910 3160	6900 3160	6950 3270
15000	-8	252	257	252	257	252	257
		6930 2930	6990 3050	6970 3010	7030 3130	7010 3130	7070 3250
20000	-17	274	282	274	282	274	282
		7070 2910	7150 3060	7120 3010	7200 3160	7190 3120	7270 3270
25000	-26	300	309	300		300	
		7360 2960	7500 3130	7430 3070		7500 3220	

Z CROISIERE (ft)	TEMP. STD TOTALE LUE (°C)	POIDS AVION (t)					
		35		38		41	
		STD	STD+10	STD	STD+10	STD	STD+10
10000	+2	254	259	254	259	254	259
		6960 3370	7020 3500	6990 3450	7050 3580	7020 3530	7080 3660
15000	-7	274	279	274	279	274	279
		7080 3290	7150 3420	7110 3370	7180 3500	7160 3460	7230 3590
20000	-15	298	307	298	307	298	307
		7280 3340	7380 3490	7330 3420	7430 3570	7390 3530	7490 3680
25000	-24						

Correction : Voir au Recto.

POURSUITE DU COURRIER AVEC UN OU DEUX MAXARETS ISOLES

1. GENERALITES

Diverses causes peuvent entraîner la panne d'un maxaret (fuite hydraulique sur le corps d'un maxaret, détérioration du bandage ou du roulement à billes du galet etc...), L'échange standard du maxaret n'étant généralement pas possible en escale, la procédure retenue en vue de la poursuite du courrier consiste à isoler hydrauliquement le maxaret, ce qui rend le freinage en circuit vert inopérant sur la roue incriminée.

En conséquence, lorsqu'une panne de maxaret survient au cours d'une rotation il convient de respecter les consignes ci-dessous.

2. PANNE D'UN MAXARET

Il est possible de poursuivre le courrier, quel que soit l'état de la piste. Toutefois, il conviendra de tenir compte des majorations des distances d'arrêts correspondant aux valeurs suivantes :

- Accélération - Arrêt 130m
- Atterrissage 115m

ces majorations sont valables quel que soit le poids.

3. PANNE DES DEUX MAXARETS

Il est possible de poursuivre le courrier avec 2 maxarets isolés à condition :

- que ceux-ci se trouvent répartis sur les deux atterrisseurs principaux.
- que la piste soit sèche.
- que le dépannage puisse être exécuté à l'escale suivante.

Poursuite du courrier valable pour une seule étape.

Il conviendra dans ces conditions de tenir compte des majorations des distances d'arrêts égales à :

- Accélération-arrêt 300m
- Atterrissage 270m

ces majorations sont valables quel que soit le poids.

NOTA IMPORTANT

- 1/ Le freinage des roues, lors de la rentrée du train doit être effectué en circuit rouge pour permettre l'arrêt de toutes les roues des trains principaux.
- 2/ Avec 1 ou 2 maxarets isolés, si la décélération de l'avion paraît insuffisante, il est toujours possible d'utiliser :
 - le parachute
 - le freinage de secours (circuit rouge) en appliquant les pressions maximales admissibles en fonction de la vitesse et de l'état de la piste (cf. page 84.35.--).
- 3/ L'utilisation du circuit rouge est conditionné par le positionnement préalable du levier de frein de parc au 1er cran (lampe rouge en UC 4 allumée).

4. CALCUL DES LIMITATIONS

Compte tenu des majorations des distances d'arrêts résultant de l'isolement d'un ou de deux maxarets, le calcul des limitations de poids au décollage et à l'atterrissage sera effectué à partir des longueurs de pistes disponibles correspondantes diminuées des valeurs indiquées ci-dessus aux paragraphes 2 et 3.

4.1. Limitation au décollage

4.1.1. Le poids autorisé au décollage pour la nouvelle longueur de piste disponible doit être calculé à l'aide du graphique de la page 81.51.--, dans les conditions suivantes :

a/ Température considérée :

- température réelle au décollage en cas de décollage sur piste sèche.
- température équivalente en cas de décollage sur piste inondée, enneigée ou verglacée. (cf page 81.80.--).

b/ V_2/VS est pris égal au V_2/VS , prévu dans les tableaux de la partie 9 du Manuel d'Exploitation correspondant à la température réelle de décollage.

4.1.2. Poids maximal admissible

S'obtient en prenant la plus faible des deux valeurs suivantes :

- poids maximal résultant du calcul ci-dessus.
- poids maximal obtenu à l'aide des tableaux de la partie 9 du Manuel d'Exploitation à partir de la température réelle ou équivalente suivant que le décollage se fait sur piste sèche ou sur piste à faible adhérence (cf. page 81.80.--).

4.1.3. Vitesse critique

Le V_1 est calculé à l'aide du graphique V_1/V_2 pour le poids maximal calculé à partir des graphiques du chapitre 81.51.--.

4.2. Limitations à l'atterrissage avec 1 ou 2 maxarets isolés

Le poids maximal à l'atterrissage pour la nouvelle longueur de piste disponible est calculé à l'aide du graphique page 81.61.-- du Manuel d'Utilisation.

Sur piste sèche, la longueur de piste disponible doit être diminuée des valeurs indiquées ci-dessus (§2 et 3).

Sur piste mouillée, enneigée ou verglacée, en plus de la diminution précisée ci-dessus sur piste sèche, la longueur de piste disponible doit, en outre, être diminuée de 275m (avec utilisation du parachute cf. page 81.80.--).

VOLS D'ESSAIS

1. VOL D'ESSAI APRES CHANGEMENT D'UN OU DEUX REACTEURS

Les différentes conditions fixant la dispense ou la nécessité du vol d'essai sont définies dans le Manuel d'Exploitation tome 1 page 2.20.01/02.

La procédure relative à l'exécution des relevés des paramètres réacteurs dans les divers cas est définie page 85.11.6...

La durée des vols d'essai après changement de 1 ou 2 réacteurs est d'environ 45 minutes. L'altitude à atteindre est de 31.000 ft. (ou le plus proche niveau autorisé par le contrôle).

Il sera nécessaire pour garder le centrage dans les limites, de prévoir l'embarquement de 1000 kg de lest dans les soutes avant.

La quantité de carburant à prévoir est de 10 tonnes.

2. VOL D'ESSAI DE SORTIE DE GRANDE VISITE

effectué au départ de TOULOUSE Montaudran (DM.TC)

2.1. Généralités

Il est recommandé, pour des raisons de densité du trafic aérien de rejoindre la région de NANTES.

La réglementation des vols techniques et les conditions météo requises se trouvent dans le Manuel d'Exploitation tome 1 chapitre 2.20.01/02.

Un laissez-passer exceptionnel du Bureau Véritas est remis au Contrôle local ; le représentant à bord du B.V. en possède une copie.

Sur tous les vols il sera embarqué une certaine quantité d'eau ou de boisson non alcoolisée ; dans le cas d'un départ entre 10.00 et 13.00 locales, il sera embarqué une collation. Cet approvisionnement sera suffisant pour toutes les personnes à bord et sera effectué par les soins de DM.TC.

Il ne sera pas embarqué de fret service. Celui-ci sera acheminé en 727 ou 707.

Tous les travaux à faire sur l'avion doivent être entièrement terminés deux heures avant l'heure de départ prévue ; aucun personnel au sol ne devant travailler pendant l'exécution de la visite pré-vol du Mécanicien Navigant.

2.2. Devis de masse et centrage

L'avion n'est pas équipé en version normale : il y a uniquement deux rangs de cinq fauteuils montés à l'avant de la cabine.

- Masse à vide équipé	consulter le compte rendu de pesée de sortie de GV
- Aménagement cabine	- 1044 kg
- 2 rangs de 5 fauteuils	+ 118 kg
- Gilets de sauvetage	+ 12 kg
- 3 PNT + 1 Ingénieur DM (au poste)	+ 320 kg
- Commissariat (éventuellement)	+ 50 kg

= Masse de base

- Carburant (en principe 14.000 kg) (*)	+ 14.000 kg
- Passagers : 3 contrôleurs DM	
1 représentant SFIM	+ 400 kg
1 représentant Bureau Véritas	
- Lest : 1000 kg (500 kg soute 1	
500 kg soute 2)	+ 1.000 kg

= Masse au décollage

- Délestage	environ - 8.000 kg
-------------------	--------------------

= Masse à l'atterrissage

* Il sera cependant possible de ramener cette quantité à 12 t. si la météo prévue à l'arrivée à Orly est bonne.

Index de base

- Index à vide équipé	consulter le compte rendu de pesée de sortie de GV.
- 2 rangs de 5 fauteuils	- 1,1
- 3 PNT + 1 Ingénieur DM (au poste)	- 4,4
- Gilets de sauvetage	- 0,1
- 2 tonnes carburant réservoirs extrêmes	+ 5,2
- Commissariat (éventuellement)	- 0,6 pour 50 kg

= Index de base

C'est cet index qui sera porté sur le graphique comme Index de Base ; il sera affecté graphiquement des passagers en cabine, du lest et du carburant à bord.

2.3. Devis de masse et centrage pour convoyage technique au départ d'Orly

L'avion n'est pas équipé en version normale : il y a uniquement deux rangs de cinq fauteuils montés à l'avant de la cabine.

- Masse à vide équipé	voir page 82.50.01
- Aménagement cabine	- 1044 kg
- 2 rangs de 5 fauteuils	+ 118 kg
- Gilets de sauvetage	+ 12 kg
- 3 PNT	+ 240 kg
- Commissariat (éventuellement)	+ 50 kg

Masse de base

- Carburant	+ 10.000 kg
- Lest ou fret	+ 1.000 kg

= Masse au décollage

Délestage convoyage environ	- 4200 kg
-----------------------------------	-----------

= Masse à l'atterrissage

Index de base

- Index à vide équipé	voir page 82.50.01
- 3 PNT	- 3,3
- Aménagement cabine	+ 2,5
- Gilets de sauvetage	- 0,1
- 2 rangs de 5 fauteuils	- 1,1
- 2 tonnes carburant réservoirs extrêmes	+ 5,2
- Commissariat (éventuellement)	- 0,6 pour 50 kg

= Index de base

C'est cet index qui sera porté sur le graphique comme Index de base ; il sera affecté graphiquement, du lest et du carburant à bord.

VOLS D'ESSAIS

2.4. Préparation du vol

A ORLY, le Commandant effectue la préparation du vol à la PPV et emporte la protection météo, le double du Plan de vol, le devis de masse et centrage et un carnet de feuille de gestion (codification pour vol d'essai : Commandant : AVA ; Pilote : DVA ; Mécanicien : IVA). Le Pilote prend à la Banque PN la documentation nécessaire ainsi qu'une pharmacie portative.

A MONTAUDRAN, la préparation du vol s'effectue dans le bureau de contrôle DM.TC. ; les renseignements météo sont obtenus par téléphone et le Plan de vol est déposé par le même moyen. (Consulter la Partie 9 pour déterminer la masse maxi au décollage de MONTAUDRAN).

Dans les deux cas, les trois membres de l'équipage technique se retrouvent avant le départ avec l'ingénieur DM et les contrôleurs pour échanger les informations nécessaires au déroulement du vol.

2.5. Exécution du vol

La durée du vol d'essai de sortie de grande visite est d'environ 3 heures.

L'altitude de croisière est de 31.000 ft (ou le plus proche niveau autorisé par le contrôle).

Un imprimé spécial, (liste de contrôle sortie G.V.) remis à l'équipage par la Direction du Matériel, indique toutes les opérations et vérifications à effectuer pendant le vol.

Le Commandant assure la synchronisation des essais au moyen de la Check-list réduite et fait noter ses observations par le Pilote sur la liste de contrôle générale.

Le Mécanicien Navigant note le résultat de ses essais sur la partie de la liste de contrôle correspondante.

L'ingénieur de vol DM coordonne la présence successive de chaque contrôleur au poste en fonction du programme.

2.6. Après le vol

L'équipage rejoint le Personnel DM au bureau du contrôle DM.LM pour examiner les résultats du vol et remettre la liste de contrôle sortie de G.V. remplie et signée.

Toutes les retouches à faire seront portées sur le Compte Rendu Matériel qui sera signé du Commandant et du Mécanicien Navigant.

Les retards ou allongements des temps de vol seront indiqués dans la partie de l'imprimé réservée à cet effet (page 1).

Dans tous les cas : le Commandant mentionnera sur le Compte Rendu Matériel et sur la liste de contrôle sortie de G.V., son appréciation globale au moyen d'une des phrases suivantes :

- . l'avion peut être mis en ligne
- . l'avion peut être mis en ligne après retouches sans nouveau vol de contrôle
- . l'avion peut être mis en ligne après retouches et vérifications au cours d'un vol d'entraînement
- . l'avion devra subir un nouveau vol de contrôle avant mise en ligne.

NOTA : Dans le cas où l'avion peut être mis en ligne après retouches et vérifications au cours d'un vol d'entraînement, le Commandant ayant effectué le vol d'essai sortie de G.V. précisera sur la liste de contrôle et sur le Compte Rendu Matériel les points qui doivent faire l'objet d'une vérification en accord avec l'ingénieur de Vol DM.

Le Commandant prenant l'avion à l'entraînement notera sur une fiche d'essai complémentaire, qui lui sera remise par DM.LM, et sur le Compte Rendu Matériel, les résultats des vérifications demandées et décidera de la suite à donner au moyen d'une des formules ci-dessus (la fiche d'essai complémentaire sera archivée avec le dossier concernant le vol de sortie de G.V.).

GENERALITES

Les consignes générales d'utilisation du TURBOCLAIR sont indiquées en partie 2 du Manuel Généralités Ligne dans le chapitre minima opérationnels.

Des minima spéciaux avec utilisation du système de dénégulation TURBOCLAIR (FDS) sont autorisés dans les conditions suivantes :

- 1 - Vols techniques de mise en place sans passager à bord
- 2 - Commandant désigné (*)
- 3 - Portée visuelle de piste de 200 m au moins à mi-piste.
- 4 - Utilisation systématique du parachute de freinage.

Le Commandant devra faire systématiquement un briefing à l'équipage avant l'approche selon le canevas de l'AIDE MEMOIRE TURBOCLAIR ci-contre.

(*) Les Commandants autorisés à ces minima spéciaux sont nommément désignés par le Chef de division SE. 210 du centre de vol moyen courriers.

AIDE MEMOIRE TURBOCLAIR

SE. 210

(à inclure en fin du livret de check-list normale)

CONDITIONS

- . Vol de convoyage sans passager à bord
- . **COMMANDANT DE BORD désigné**
- . Minima spéciaux avec utilisation du système FDS (HD 100' - PVP mi-piste > 200 m)
- . Utilisation systématique du parachute

BRIEFING AVANT DESCENTE

Météo destination - dégagements
Hauteur de décision - PVP
Remise de gaz - Procédure - Cheminement
Utilisation systématique du parachute

PROCEDURE AUTO

Procédure au PA non autorisée

PROCEDURE MANUELLE

OPL pilote aux instruments jusqu'à HD ou RdG
CdB prend les Cdes à HD et effectue atterrissage ou RdG
OPL suit aux instruments même après atterrissage

ANNONCES

Contrôle d'APPR	«Demandons APPR TURBOCLAIR»		
TWR	«Exécutons APPR TURBOCLAIR»	CdB	Phonie
OM	«OUTER MARKER»		
400 ft.	«400 ft.»		
HD + 100ft	«Décision + 100 ft» (Alti)		
HD	«Décision» (Sonde)	OMN	Poste
	«En vue» ou «RdG»	CdB	
SOL	«Au sol»	OPL	Phonie
	«Piste dégagée»		
RdG	«Remise de gaz»	OPL	Phonie

PVP TRANSMISES

avant HD PVP mi-piste < 200 m : RdG

PVP mi piste, seule à prendre en compte

TURBOCLAIR

Panne FDS avant HD : RdG