International Civil Aviation Organization | Organisation de l'aviation civile internationale | Organización de Aviación Civil Internacional | Международная организация гражданской авиации | منظمة الطيران المدني الدولي | 国际民用航空组织

Tél. : +1 514-315-1987

Réf. : AN 13/2.5-26/52 le 9 juillet 2026

Objet : Proposition d'amendement des PANS-ATM (Doc 4444) visant à améliorer les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage, qui découle de la dix-neuvième réunion du Groupe de travail spécifique sur la turbulence de sillage du Groupe d'experts des opérations de gestion du trafic aérien (ATMOPSP-WTSWG/19)

Suite à donner : Les observations doivent parvenir à Montréal pour le 8 janvier 2027.

Madame, Monsieur,

1. J'ai l'honneur de vous informer qu'à la deuxième séance de sa 232e session, tenue le 12 mai 2026, la Commission de navigation aérienne a examiné une proposition élaborée par la dix-neuvième réunion du Groupe de travail spécifique sur la turbulence de sillage du Groupe d'experts des opérations de gestion du trafic aérien (ATMOPSP-WTSWG/19) concernant un amendement des *Procédures pour les services de navigation aérienne – Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444) ayant pour objet d'améliorer les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage. La Commission a autorisé l'envoi de cette proposition aux États membres et à certaines organisations internationales pour observations.

2. Les informations de base sur les propositions susmentionnées, ainsi qu'une évaluation de leurs conséquences à un haut niveau, figurent à titre d'information dans la pièce jointe A. La proposition d'amendement des PANS-ATM figure dans la pièce jointe B. Afin de faciliter l'examen des propositions d'amendement, des justifications sont fournies dans un encadré figurant après chaque proposition.

3. Lors de l'examen de l'amendement proposé, il n'est pas nécessaire de vous prononcer sur des questions de pure forme ; la Commission s'en occupera dans le cadre de l'examen final du projet d'amendement.

999 Robert-Bourassa Boulevard
Montréal, Quebec
Canada H3C 5H7
Tel.: +1 514-954-8219
Fax: +1 514-954-6077
Email: icaohq@icao.int
www.icao.int

4. Je vous serais obligé de me faire parvenir d'ici le 8 janvier 2027 au plus tard les observations que vous souhaiteriez formuler sur les amendements proposés. Pour faciliter le traitement des réponses contenant des observations de fond, je vous invite à envoyer une version électronique en format Word de votre réponse à l'adresse icaohq@icao.int. La Commission de navigation aérienne m'a demandé de préciser que les observations reçues après la date limite risquent de ne pouvoir être prises en compte ni par elle-même ni par le Conseil. Si vous prévoyez que votre réponse ne me parviendra pas dans les délais, veuillez me le faire savoir avant la date limite.

5. Il est prévu que l'amendement proposé des PANS-ATM devienne applicable le 23 novembre 2028. Vos observations éventuelles à ce sujet seraient utiles.

6. Vous faciliteriez beaucoup les travaux ultérieurs de la Commission de navigation aérienne et du Conseil en indiquant clairement si les propositions vous paraissent acceptables ou non.

7. Veuillez noter que, pour l'examen des observations par la Commission et par le Conseil, les réponses sont en principe classées sous les rubriques « accord avec ou sans observations », ou « désaccord avec ou sans observations » ou « point de vue non exprimé ». Si les expressions « pas d'objections » ou « pas d'observations » figurent dans votre réponse, elles seront interprétées comme signifiant respectivement « accord sans observations » et « point de vue non exprimé ». Un formulaire destiné à faciliter le classement de votre réponse figure dans la pièce jointe C ; je vous prie de bien vouloir le remplir et me le retourner avec vos éventuelles observations sur les propositions présentées dans la pièce jointe B.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma très haute considération.



for Juan Carlos Salazar
Secrétaire général

Pièces jointes :

A — Informations de base et évaluation des conséquences à haut niveau de la proposition d'amendement
B — Proposition d'amendement
C — Formulaire de réponse

PIÈCE JOINTE A à la lettre AN 13/2.5-26/52

INFORMATIONS DE BASE : ÉVALUATION DES CONSÉQUENCES À HAUT NIVEAU DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

1. INFORMATIONS DE BASE

1.1 Il convient de clarifier l'application des dispositions en vigueur relatives à la turbulence de sillage qui figurent dans les *Procédures pour les services de navigation aérienne – Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444) afin d'éviter les rencontres de turbulences de sillage en cas d'atterrissage et de décollage en sens opposé, et lorsque l'atterrissage se fait au-delà de la zone de toucher des roues. Les modifications figurant dans la proposition initiale n° 3 abordent clairement le cas d'un aéronef qui décolle de l'extrémité d'une piste en sens opposé, situation qui n'est pas explicitement prévue par les dispositions actuelles, ce qui crée un risque de rencontre avec des turbulences de sillage. La proposition initiale n° 4 impose l'application de minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage lorsqu'un aéronef atterrit au-delà de la zone de toucher des roues, afin de remédier au risque de turbulence de sillage ainsi engendré et d'améliorer la sécurité.

1.2 Les dispositions des PANS-ATM, applicables depuis 2020, autorisent l'utilisation de sept groupes de turbulence de sillage (WTG) en remplacement des quatre anciennes catégories de turbulence de sillage (WTC). La mise en œuvre des dispositions en vigueur a déjà présenté des avantages notables dans plusieurs grands aérodromes, mais le niveau de détail de ces dispositions ne suffit pas pour répondre pleinement à leurs besoins opérationnels. Par conséquent, il n'est pas possible de réaliser pleinement d'autres gains d'efficacité, en particulier aux aérodromes où la composition du trafic est plus large, avec notamment une proportion plus importante d'aéronefs de plus petit type, notamment ceux relevant de la catégorie « FAIBLE TONNAGE ». Les modifications présentées dans la proposition initiale n° 1 visent à faire passer le nombre actuel de groupes de turbulence de sillage de sept à huit, en scindant le groupe G en un groupe « G » (correspondant à la partie inférieure de la catégorie MOYEN TONNAGE) et un nouveau groupe « L » (correspondant à la catégorie FAIBLE TONNAGE). Le présent amendement vise à permettre aux types d'aéronefs assignés au groupe « L » d'être pleinement alignés sur la catégorie FAIBLE TONNAGE et les minimums de séparation qui lui sont associés, évitant ainsi les minimums de séparation auparavant élevés.

1.3 La proposition initiale n° 1 introduit par ailleurs les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage par paire (PWS) comme système avancé de substitution aux WTC et WTG, qui s'applique en associant tel ou tel type d'aéronef qui précède et qui suit en fonction de l'intensité de la turbulence et de leurs caractéristiques de résistance.

1.4 Les minimums de séparation applicables aux groupes G et L ont été affinés, comme le décrivent les propositions initiales n° 2, 3 et 5, sur la base de l'expérience opérationnelle acquise de la séparation en fonction de la turbulence de sillage pour ces types d'aéronefs et conformément aux minimums de séparation applicables fondés sur les catégories d'aéronefs.

1.5 Les éléments indicatifs correspondants figureront dans le *Manual on Implementation Wake Turbulence Separation* (Doc 10122, à paraître) afin de faciliter la mise en œuvre, et les modifications apportées aux groupes d'aéronefs seront reprises dans les *Indicatifs de type d'aéronef* (Doc 8643).

1.6 Par rapport aux dispositions actuelles, les modifications qu'il est proposé d'apporter aux PANS-ATM permettront d'accroître encore le débit des pistes et de réduire les délais dans les aérodromes soumis à des contraintes de capacité, tout en maintenant le niveau de sécurité actuel.

2. ÉVALUATION DES CONSÉQUENCES DE HAUT NIVEAU

2.1 À la douzième séance de sa 229e session, la Commission de navigation aérienne est convenue de fournir aux États et aux acteurs du secteur une évaluation des conséquences de haut niveau de la portée des propositions d'amendement. La présente évaluation porte sur les cinq catégories énumérées ci-dessous et présentée à titre indicatif seulement.

	Description	**Justification**
Sécurité	Positive	La proposition d'amendement atténue les risques de turbulence de sillage, rehaussant ainsi la sécurité globale en sens opposé et en cas d'atterrissage au-delà de la zone de toucher des roues.
Efficacité	Positive	La proposition d'amendement accroît l'efficacité des opérations sur piste.
Sûreté	Négligeable/Aucune	La proposition n'a pas d'incidence sur les mesures de sûreté.
Environnement	Positive	La proposition améliore l'efficacité opérationnelle et réduit les délais.
Durée prévue de la mise en œuvre.	1 an	Un délai de 1 à 2 ans est jugé approprié pour incorporer les dispositions modifiées dans le cadre réglementaire national et favoriser le déploiement des profils modifiés.

– – – – – – – – – – – –

PIÈCE-JOINTE B à la lettre AN 13/2.5-26/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES

PROCÉDURES POUR LES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE — GESTION DU TRAFIC AÉRIEN

(PANS-ATM, DOC 4444)

NOTES RÉDACTIONNELLES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE L'AMENDEMENT

Le texte de l'amendement est présenté de la manière suivante :

1. ~~Le texte à supprimer est rayé.~~	Suppression
2. Le nouveau texte est présenté en grisé.	Addition
3. ~~Le texte à supprimer est rayé~~ et suivi, en grisé, du texte qui le remplace.	Remplacement

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES

PROCÉDURES POUR LES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE — GESTION DU TRAFIC AÉRIEN

(PANS-ATM, DOC 4444)

PROPOSITION INITIALE 1

Chapitre 4

DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES AUX SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

(…)

4.9 TURBULENCE DE SILLAGE

Note.— Le terme « turbulence de sillage » est utilisé dans ce contexte pour décrire l'effet des masses d'air tournantes engendrées derrière les extrémités de voilure des aéronefs, de préférence au terme « tourbillon de sillage » qui décrit la nature de ces masses d'air. Les caractéristiques détaillées des tourbillons de sillage et leur effet sur les aéronefs sont exposés dans le ~~Manuel de planification des services de la circulation aérienne *(Doc 9426), Partie II, Section 5*~~ Manual on Implementation of Wake Turbulence Separation Minima *(Doc 10122)*.

4.9.1 ~~Catégories et groupes d'aéronefs en fonction de la~~ Profils de turbulence de sillage

4.9.1.1 Sauf comme il est indiqué au § 4.9.1.2 et au § 4.9.1.3, les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage seront fondés sur la répartition des types d'aéronefs en quatre catégories, selon leur masse maximale au décollage certifiée, à savoir :

a) SUPER (J) — types d'aéronefs désignés en tant que tels dans le Doc 8643, *Indicatifs de types d'aéronef* ;

b) GROS-PORTEUR (H) — types d'aéronefs de masse supérieure ou égale à 136 000 kg, sauf les types d'aéronefs énumérés dans le Doc 8643 dans la catégorie SUPER (J) ;

c) MOYEN TONNAGE (M) — types d'aéronefs de masse inférieure à 136 000 kg, mais supérieure à 7 000 kg ;

d) FAIBLE TONNAGE (L) — types d'aéronefs de masse inférieure ou égale à 7 000 kg.

Note.— La catégorie de turbulence de sillage de chaque type d'aéronef est indiquée dans le Doc 8643, Indicatifs de types d'aéronef.

4.9.1.2 Lorsqu'ils sont approuvés par l'Autorité ATS compétente, les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage peuvent être appliqués à l'aide des groupes de turbulence de sillage et seront fondés sur l'intensité de la turbulence et les caractéristiques de résistance de l'aéronef. Elles sont principalement fonction de la masse maximale au décollage certifiée, des caractéristiques des ailes et de la vitesse ; les indicatifs de groupe sont décrits comme suit :

a) GROUPE A — types d'aéronefs de masse supérieure ou égale à 136 000 kg et d'envergure inférieure ou égale à 80 m mais supérieure à 74,68 m ;

b) GROUPE B — types d'aéronefs de masse supérieure ou égale à 136 000 kg et d'envergure inférieure ou égale à 74,68 m mais supérieure à 53,34 m ;

c) GROUPE C — types d'aéronefs de masse supérieure ou égale à 136 000 kg et d'envergure inférieure ou égale à 53,34 m mais supérieure à 38,1 m ;

d) GROUPE D — types d'aéronefs de masse inférieure à 136 000 kg mais supérieure à 18 600 kg et d'envergure supérieure à 32 m ;

e) GROUPE E — types d'aéronefs de masse inférieure à 136 000 kg mais supérieure à 18 600 kg et d'envergure inférieure ou égale à 32 m mais supérieure à 27,43 m ;

f) GROUPE F — types d'aéronefs de masse inférieure à 136 000 kg mais supérieure à 18 600 kg et d'envergure inférieure ou égale à 27,43 m ;

g) GROUPE G — types d'aéronefs de masse inférieure ~~ou égale~~ à 18 600 kg, mais supérieure à 7 000 kg (sans critère sur l'envergure) ;

h) GROUPE L —types d'aéronefs de masse inférieure ou égale à 7 000 kg (sans critère sur l'envergure).

Note 1.— Des informations sur le groupe de turbulence de sillage de chaque type d'aéronef figurent dans le Doc 8643, Indicatifs de types d'aéronef.

Note 2.— Des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de la séparation en fonction de la turbulence de sillage entre les groupes de turbulence de sillage figurent dans le ~~Manuel sur les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage~~ Manual on Implementation of Wake Turbulence Separation Minima* (Doc 10122).

(…)

4.9.1.3 Lorsque les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage par paire sont approuvés par l'autorité ATS compétente, ils peuvent être déterminés et appliqués en utilisant la combinaison entre tel ou tel type d'aéronef qui précède et qui suit. La détermination de ces minimums de séparation se fondera sur l'intensité de la turbulence et les caractéristiques de résistance des types d'aéronef et sera étayée d'une évaluation des risques de sécurité.

4.9.1.3.1 Lorsque les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage par paire sont appliqués, la distance minimum applicable entre aéronefs sera indiquée au contrôleur au moyen d'indications visuelles sur l'affichage de situation.

Note.— Des orientations sur les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage par paire figurent dans le Doc 10122, Manual on Implementation of Wake Turbulence Separation Minima.

4.9.1.~~3~~ 4 Quand les hélicoptères sont en vol stationnaire ou circulent en vol rasant, il faut veiller à ce qu'ils restent bien à l'écart des aéronefs légers.

* Cette correction ne concerne que le français.

(…)

Origine	Justification
WTSWG/19	Les groupes de turbulence de sillage (WTG) ont été introduits dans les PANS-ATM en 2020, en remplacement des catégories de turbulence de sillage (WTC), combinant la recatégorisation européenne des tourbillons de sillage (RECAT-EU) et la recatégorisation américaine des turbulences de sillage (RECAT 1.5), ainsi que de l'évaluation des risques de sécurité et de l'approbation réglementaire correspondantes. Tirant parti d'une vaste expérience opérationnelle et de la mise en œuvre à jour en Europe et aux États-Unis, le WTSWG a constaté que le profil des WTG pouvait être encore affiné pour améliorer la prévention des turbulences de sillage en toute sécurité ainsi que l'efficacité opérationnelle. Pour ce faire, les types d'aéronefs les plus légers appartenant actuellement au groupe G seront transférés vers un groupe L (nouveau), comme il est proposé au paragraphe 4.9.1.2. La réduction de la variance des caractéristiques de résistance au sillage des aéronefs dans le cadre des modifications apportées aux groupes G et L facilite l'ajustement des minimums applicables en fonction de la turbulence de sillage pour les aéronefs des groupes G et L, en particulier derrière les types d'aéronefs des groupes D et E. La mise en œuvre de la séparation en fonction de la turbulence de sillage à l'aide des WTG modifiés par l'introduction du groupe L, reste réalisable sans qu'il soit nécessaire de disposer d'un système d'appui supplémentaire, en particulier lorsque la composition du trafic est limitée. La décision d'utiliser un système peut être adaptée à chaque aérodrome ou à chaque organisme de contrôle d'approche afin de faciliter le respect des minimums de séparation, lorsque cela est jugé nécessaire. La note introduisant la section 4.9 a été modifiée afin de renvoyer au *Manual on the Implementation of Wake Turbulence Separation Minima* (Doc 10122), qui contient des orientations détaillées sur les profils de turbulence de sillage ainsi que sur les caractéristiques des tourbillons de sillage et leur effet sur les aéronefs. Le titre de la section 4.9.1 a été modifié afin d'englober différents profils de turbulence de sillage. La nouvelle disposition proposée au paragraphe 4.9.1.3 prévoit l'application de minimums de séparation de sillage renforcés par paire, au moyen des indicatifs de type d'aéronef en fonction de l'intensité de la turbulence et des caractéristiques de résistance. Ceux-ci sont principalement fonction de la masse maximale au décollage certifiée, des caractéristiques des ailes et de la vitesse. La détermination des minimums de séparation par paire passe par une évaluation de la sécurité et par l'utilisation d'indications visuelles sur l'affichage de situation qui indiquent au contrôleur les minimums de séparation applicables.

PROPOSITION INITIALE 2

Chapitre 5

MÉTHODES ET MINIMUMS DE SÉPARATION

(…)

5.8 MINIMUMS DE SÉPARATION LONGITUDINALE EN FONCTION DE LA TURBULENCE DE SILLAGE FONDÉS SUR LE TEMPS

(…)

5.8.3 Aéronefs au départ

(…)

5.8.3.2 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués et que les aéronefs utilisent :

a) la même piste (voir Figure 5-42) ;

(…)

les minimums de séparation ci-après seront appliqués :

Groupe de turbulence de sillage de l'aéronef qui précède	*Groupe de turbulence de sillage de l'aéronef qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
A	B	100 secondes
	C	120 secondes
	D	140 secondes
	E	160 secondes
	F	160 secondes
	G	180 secondes
	L	180 secondes
B	D	100 secondes
	E	120 secondes
	F	120 secondes
	G	~~140~~120 secondes
	L	120 secondes
C	D	80 secondes
	E	100 secondes
	F	100 secondes
	G	120 secondes
	L	120 secondes
D	~~G~~L	120 secondes
E	~~G~~L	100 secondes

(…)

5.8.3.4 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent au Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués pour un aéronef qui décolle d'une partie intermédiaire de la même piste ou d'une piste parallèle distante de moins de 760 m (2 500 ft) (voir Figure 5-44), les minimums de séparation suivants seront utilisés :

Groupe de turbulence de sillage de l'aéronef qui précède	*Groupe de turbulence de sillage de l'aéronef qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
A	B	160 secondes
	C	180 secondes
	D	200 secondes
	E	220 secondes
	F	220 secondes
	G	240 secondes
	L	240 secondes
B	D	160 secondes
	E	180 secondes
	F	180 secondes
	G	~~200~~180 secondes
	L	180 secondes
C	D	140 secondes
	E	160 secondes
	F	160 secondes
	G	180 secondes
	L	180 secondes
D	~~G~~L	180 secondes
E	~~G~~L	160 secondes
F	L	160 secondes
G	L	160 secondes

(…)

5.8.4 Seuil décalé

(…)

5.8.4.2 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués et que les aéronefs utilisent une piste dont le seuil est décalé, les minimums de séparation suivants seront appliqués lorsqu'un aéronef au départ suit un aéronef à l'arrivée, si les trajectoires de vol prévues doivent se croiser :

Groupe de l'aéronef à l'arrivée, qui précède	*Groupe de l'aéronef au départ, qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
A	B	100 secondes
	C	120 secondes
	D	140 secondes
	E	160 secondes
	F	160 secondes
	G	180 secondes
	L	180 secondes

Groupe de l'aéronef à l'arrivée, qui précède	*Groupe de l'aéronef au départ, qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
B	D E F G L	100 secondes 120 secondes 120 secondes ~~140~~120 secondes 120 secondes
C	D E F G L	80 secondes 100 secondes 100 secondes 120 secondes 120 secondes
D	~~G~~L	120 secondes
E	~~G~~L	100 secondes

5.8.4.3 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués et que les aéronefs utilisent une piste dont le seuil est décalé, les minimums de séparation ci-après seront appliqués lorsqu'un aéronef à l'arrivée suit un aéronef au départ, si les trajectoires de vol prévues doivent se croiser :

Groupe de l'aéronef au départ, qui précède	*Groupe de l'aéronef à l'arrivée, qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
A	B C D E F G L	100 secondes 120 secondes 140 secondes 160 secondes 160 secondes 180 secondes 180 secondes
B	D E F G L	100 secondes 120 secondes 120 secondes ~~140~~120 secondes 120 secondes
C	D E F G L	80 secondes 100 secondes 100 secondes 120 secondes 120 secondes
D	~~G~~L	120 secondes
E	~~G~~L	100 secondes

Origine	**Justification**
WTSWG/19	Les modifications proposées aux paragraphes 5.8.3.2, 5.8.3.4, 5.8.4.2 et 5.8.4.3 introduisent les minimums de séparation requis par suite de la scission du groupe G et de la création du groupe L. La séparation applicable aux groupes G et L a été affinée compte tenu de l'expérience opérationnelle acquise de la séparation en fonction la turbulence de sillage pour ces types d'aéronefs. Pour le groupe L, les minimums de séparation appliqués correspondent à ceux de la catégorie FAIBLE TONNAGE, derrière les catégories MOYEN TONNAGE, GROS-PORTEUR et SUPER. Par rapport aux dispositions actuelles, l'amendement des PANS-ATM proposé permettra d'accroître encore le débit des pistes et de réduire les délais dans les aérodromes soumis à des contraintes de capacité, tout en maintenant le niveau de sécurité actuel. Une séparation supplémentaire fondée sur le temps est introduite au paragraphe 5.8.3.4 afin d'assurer une marge de sécurité pour un aéronef décollant depuis une partie intermédiaire de la piste, venant ainsi essentiellement empiéter sur la trajectoire de vol de l'aéronef qui le précède à un endroit où les tourbillons de sillage sont souvent les plus puissants et où ils n'ont pas eu le temps de descendre ou de se désintégrer.

PROPOSITION INITIALE 3

5.8.5 Sens opposés

5.8.5.1 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.1, sont appliqués pour un aéronef plus lourd qui décolle ou qui fait une approche à faible hauteur ou une approche interrompue et que le plus léger des aéronefs :

a) décolle de la même piste ~~utilise une piste de~~ en sens opposé (voir les figures 5-45A et 5-46A) ou d'une piste parallèle en sens opposé ~~pour le décollage~~ distante de moins de 760 m (2 500 ft) (voir les figures 5-45B et 5-46B) ; ou

b) ~~atterrit~~ arrive sur la même piste en sens opposé (voir la figure 5-47A) ou sur une piste parallèle en sens opposé distante de moins de 760 m (2 500 ft) (voir la figure 5-4~~6~~7B) ;

les minimums de séparation ci-après seront utilisés :

1) entre un aéronef GROS-PORTEUR et un aéronef SUPER — 3 minutes ;

2) entre un aéronef de FAIBLE ou MOYEN TONNAGE et un aéronef SUPER — 4 minutes ;

3) entre un aéronef de FAIBLE ou MOYEN TONNAGE et un aéronef GROS-PORTEUR — 3 minutes ;

4) entre un aéronef de FAIBLE TONNAGE et un aéronef de MOYEN TONNAGE — 3 minutes.

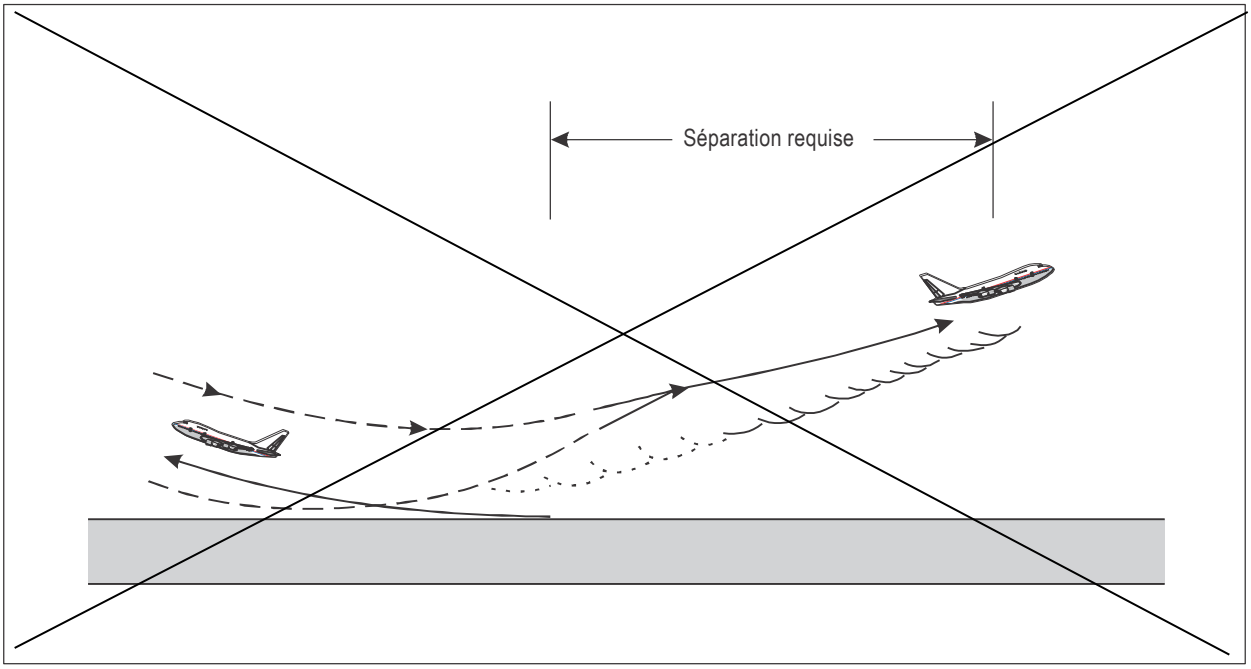
5.8.5.2 Lorsque les groupes de la turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués pour un aéronef plus lourd qui décolle ou qui fait une approche à faible hauteur ou une approche interrompue et que le plus léger des deux aéronefs :

a) qui décolle de la même piste ~~utilise une piste de~~ en sens opposé (voir les figures 5-45A et 5-46A) ou d'une piste parallèle en sens opposé ~~pour le décollage~~ distante de moins de 760 m (2 500 ft) (voir les figures 5-45B et 5-46B) ; ou

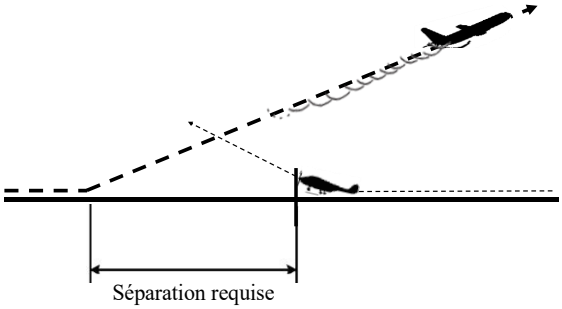
b) ~~atterrit~~ arrive sur la même piste en sens opposé (voir la figure 5-47A) ou sur une piste parallèle en sens opposé distante de moins de 760 m (2 500 ft) (voir la figure 5-4~~6~~7B) ;

les minimums de séparation suivants seront utilisés :

Groupe de l'aéronef qui précède	*Groupe de l'aéronef qui suit*	*Minimum de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur le temps*
A	B C D E F G L	160 secondes 180 secondes 200 secondes 220 secondes 220 secondes 240 secondes 240 secondes
B	D E F G L	160 secondes 180 secondes 180 secondes ~~200~~180 secondes 180 secondes
C	D E F G L	140 secondes 160 secondes 160 secondes 180 secondes 180 secondes
D	~~G~~ L	180 secondes
E	~~G~~ L	160 secondes
F	L	160 secondes
G	L	160 secondes



~~Figure 5-45. Séparation en fonction de la turbulence de sillage, pour des décollages en sens opposé [voir § 5.8.5.1, alinéa a) et 5.8.5.2, alinéa a)]~~



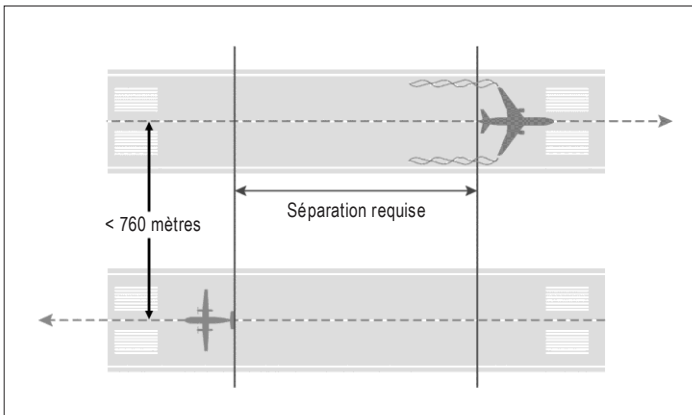
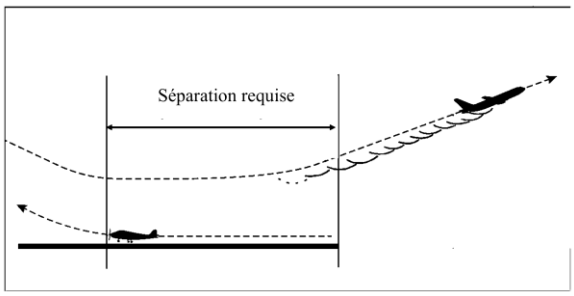


Figure 5-45A **Figure 5-45B**

Séparation en fonction de la turbulence de sillage pour des décollages en sens opposé [voir les § 5.8.5.1, alinéa a), et 5.8.5.2, alinéa a)]



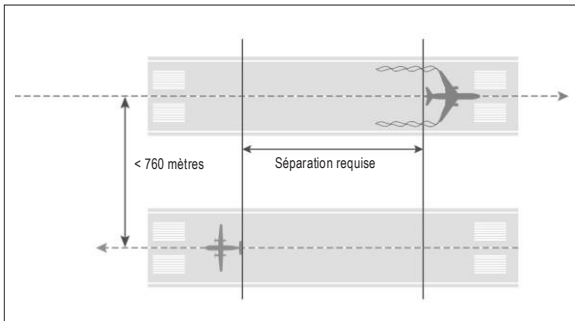
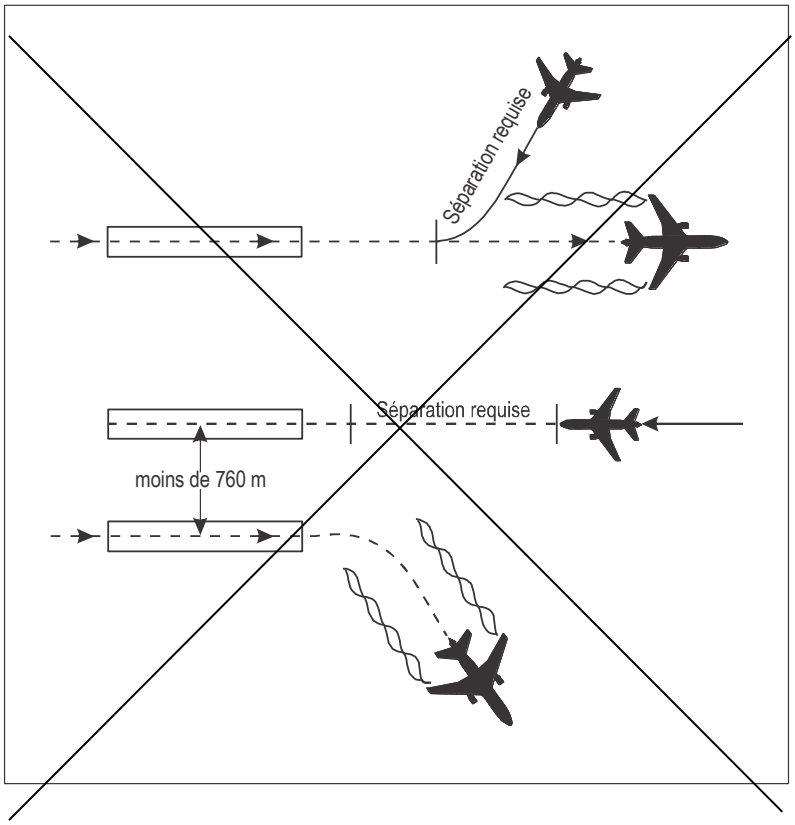
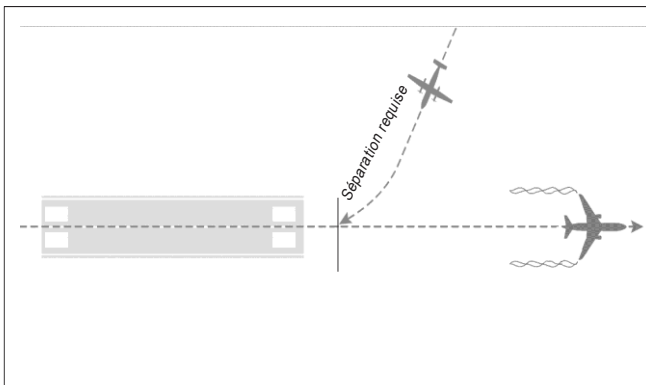


Figure 5-46A **Figure 5-46B**

Séparation en fonction de la turbulence de sillage pour des décollages en sens opposé [voir les § 5.8.5.1, alinéa a), et 5.8.5.2, alinéa a)]



~~Figure 5-46. Séparation en fonction de la turbulence de sillage, pour des atterrissages en sens opposé [voir § 5.8.5.1, alinéa b) et 5.8.5.2, alinéa b)]~~



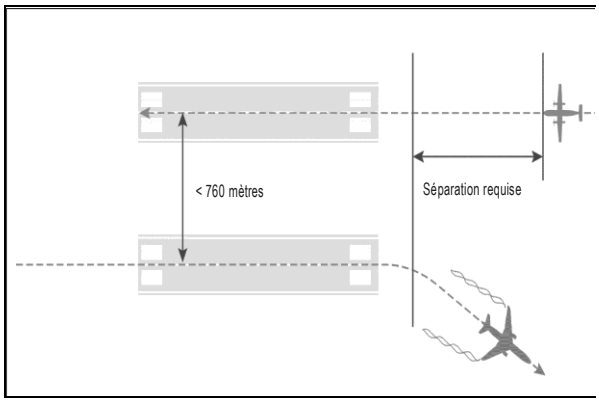


Figure 5-47A **Figure 5-47B**

Séparation en fonction de la turbulence de sillage pour des atterrissages en sens opposé [voir les § 5.8.5.1, alinéa b), et 5.8.5.2, alinéa b)]

(…)

Origine	Justification
WTSWG/19	Les modifications proposées aux paragraphes 5.8.5.1 et 5.8.5.2 concernant l'application des dispositions relatives au décollage en sens opposé sur des pistes parallèles, ou lorsqu'un aéronef plus lourd décolle, clarifient l'application des minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage et résolvent l'incohérence de formulation entre les dispositions actuelles des alinéas a) et b). Par ailleurs, les modifications proposées décrivent de manière explicite et claire le cas d'un aéronef décollant de l'extrémité d'une piste en sens opposé, ce qui n'est pas explicitement mentionné dans la disposition actuelle des PANS-ATM, et crée un risque de rencontre de turbulences. Il est donc nécessaire de prévoir des mesures de séparation en fonction de la turbulence de sillage et d'en atténuer les effets. L'amendement proposé facilitera l'application de séparations en fonction de la turbulence de sillage dans les scénarios opérationnels susmentionnés. Il est également proposé de remplacer « atterrit » par « arrive » à l'alinéa b) des paragraphes 5.8.5.1 et 5.8.5.2 afin d'assurer la cohérence avec d'autres dispositions pertinentes. L'amendement proposé du tableau du paragraphe 5.8.3.2 introduit les minimums de séparation requis par suite de la scission du groupe G et de la création du groupe L. Pour le groupe L. Le minimum de séparation applicable aux groupes G et L a été affiné compte tenu de l'expérience opérationnelle acquise de la séparation en fonction la turbulence de sillage pour ces types d'aéronefs. Les nouvelles figures proposées, à savoir les figures 5-45A et 5-45B, 5-46A et 5-46B, ainsi que les figures 5-47A et 5-47B, qui remplacent les figures 5-45 et 5-46 existantes, fournissent aux contrôleurs des indications graphiques plus claires sur la manière dont les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage doivent être appliqués, et les circonstances dans lesquels il faut les appliquer, lorsque des aéronefs circulent en sens opposés.

PROPOSITION INITIALE 4

Chapitre 7

PROCÉDURES DE CONTRÔLE D'AÉRODROME

(…)

7.10 CONTRÔLE DES AÉRONEFS À L'ARRIVÉE

(…)

7.10.3 Manœuvres d'atterrissage et d'évacuation de la piste

(…)

7.10.3.2 Lorsqu'il sera demandé à un aéronef qui atterrit d'exécuter une certaine manœuvre

d'atterrissage et/ou de roulement à l'atterrissage, il sera tenu compte du type d'aéronef, de la longueur de la piste, de l'emplacement des voies de sortie de piste, de l'efficacité de freinage signalée sur la piste et la voie de circulation, ainsi que des conditions météorologiques. Il ne sera en aucun cas demandé à un aéronef SUPER ou GROS-PORTEUR d'atterrir au-delà de la zone de toucher des roues

7.10.3.3 Lorsqu'un aéronef atterrit au-delà de la zone de toucher des roues et si la trajectoire de vol prévue de l'aéronef qui suit est susceptible de croiser celle de l'aéronef qui le précède, on appliquera les minimums de séparation appropriés en fonction de la turbulence de sillage lorsque les aéronefs utilisent une piste dont le seuil est décalé.

7.10.3.~~3~~4 Le pilote commandant de bord qui estime ne pas être en mesure de se conformer à une manœuvre demandée en informera sans tarder le contrôleur.

7.10.3.~~4~~5 Lorsque c'est nécessaire ou souhaitable, par exemple en raison de conditions de faible visibilité, un aéronef qui atterrit ou qui circule à la surface peut recevoir l'instruction d'indiquer le moment où il évacue la piste. Le message sera transmis quand l'aéronef aura entièrement franchi le point d'attente avant piste concerné.

(…)

Origine	**Justification**
WTSWG/19	La proposition d'amendement introduit le paragraphe 7.10.3.3 afin de garantir l'application de minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage lorsqu'un aéronef atterrit au-delà de la zone de toucher des roues, afin de remédier au risque de turbulence de sillage ainsi engendré et d'améliorer la sécurité. Les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage, comme lorsque des aéronefs utilisent une piste dont le seuil est décalé, s'appliquent, compte tenu de la similarité des opérations et des effets venant de la persistance du sillage. Les minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage applicables lorsqu'un aéronef atterrit au-delà de la zone de toucher des roues correspondent numériquement à ceux de la section 5.8.4 – *Seuil décalé*, mais le contexte opérationnel est différent. La nouvelle disposition proposée est insérée au chapitre 7 afin de préciser qu'elle s'applique à une demande d'atterrissage initiée par le contrôleur au-delà de la zone de toucher des roues aux fins de manœuvre tactique, et non aux configurations des pistes. Cette distinction permet d'éviter que cette manœuvre ne soit considérée comme une pratique courante et garantit que cette disposition s'inscrive correctement dans le cadre des procédures de commande de l'aérodrome plutôt que dans celui des normes de séparation.

PROPOSITION INITIALE 5

Chapitre 8

SERVICES DE SURVEILLANCE ATS

(…)

8.7 EMPLOI DE SYSTÈMES DE SURVEILLANCE ATS DANS LE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

(…)

8.7.3 Minimums de séparation fondés sur des systèmes de surveillance ATS

(…)

8.7.3.6 Lorsque les groupes de turbulence de sillage qui figurent dans le Chapitre 4, § 4.9.1.2, sont appliqués, les minimums ci-après de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondés sur la distance seront appliqués aux aéronefs faisant l'objet d'un service de surveillance ATS durant les phases d'approche et de départ dans les circonstances indiquées au § 8.7.3.7 :

Groupe de l'aéronef qui précède	*Groupe de l'aéronef qui suit*	*Minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage fondé sur la distance*
A	B	7,4 km (4,0 NM)
	C	9,3 km (5,0 NM)
	D	9,3 km (5,0 NM)
	E	11,1 km (6,0 NM)
	F	11,1 km (6,0 NM)
	G	~~14,9 km (8,0 NM)~~13,0 km (7,0 NM)
	L	14,9 km (8,0 NM)
B	B	5,6 km (3,0 NM)
	C	7,4 km (4,0 NM)
	D	7,4 km (4,0 NM)
	E	9,3 km (5,0 NM)
	F	9,3 km (5,0 NM)
	G	~~13,0 km (7,0 NM)~~9,3 km (5,0 NM)
	L	11,1 km (6,0 NM)
C	D	5,6 km (3,0 NM)
	E	6,5 km (3,5 NM)
	F	6,5 km (3,5 NM)
	G	~~11,1 km (6,0 NM)~~9,3 km (5,0 NM)
	L	11,1 km (6,0 NM)
D	~~G~~ L	7,4 km (4 NM)
E	~~G~~ L	7,4 km (4 NM)

Origine	Justification
WTSWG/19	Les modifications proposées au paragraphe 8.7.3.6 introduisent les minimums de séparation requis par suite de la scission du groupe G et de la création du groupe L. Le minimum de séparation applicable aux groupes G et L a été affiné compte tenu de l'expérience opérationnelle acquise de la séparation en fonction de la turbulence de sillage pour ces types d'aéronefs. Par rapport aux dispositions actuelles, l'amendement proposé permettra d'accroître encore le débit des pistes et de réduire les délais dans les aérodromes soumis à des contraintes de capacité, tout en maintenant le niveau de sécurité actuel.

– – – – – – – – – – –

PIÈCE JOINTE C à la lettre AN 13/2.5-26/52

FORMULAIRE DE RÉPONSE À REMPLIR ET À RETOURNER À L'OACI AVEC VOS ÉVENTUELLES OBSERVATIONS SUR LES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT

Monsieur le Secrétaire général
Organisation de l'aviation civile internationale
999, boulevard Robert-Bourassa
Montréal (Québec)
Canada H3C 5H7

(État) _____

Prière de cocher (✓) une case pour chaque amendement. En cas d'« accord avec observations » ou de « désaccord avec observations », **veuillez indiquer vos observations sur des feuilles distinctes**.

	Accord sans observations	*Accord avec observations**	*Désaccord sans observations*	*Désaccord avec observations*	*Point de vue non exprimé*
Amendement des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444) (voir la pièce jointe B)					

* « Accord avec observations » signifie que votre administration ou organisation approuve le but et l'orientation générale de la proposition d'amendement ; les observations peuvent, le cas échéant, indiquer vos réserves sur telle ou telle partie de l'amendement et proposer une solution de rechange.

Signature _____ Date _____

— FIN —