



N° 2516 DAC/DIA/PLA

CIRCULAIRE

RELATIVE A L'ENTRETIEN DES AERODROMES

Objet : La présente circulaire a pour objet d'instituer un programme d'entretien et des interventions courantes pour maintenir les installations dans un état qui ne nuise pas à la sécurité, à la régularité ou à l'efficacité de la navigation aérienne, conformément à l'arrêté n° 2565.06 du 16 rabii II 1428 (4 mai 2007) fixant les Conditions d'Exploitation et d'Homologation des Aéroports.

Chapitre 1. Dispositions Générales

Article 1.1. Terminologie

Aux fins de la présente circulaire, on entend par :

- **Entretien préventif :** travaux d'entretien programmés, entrepris de façon à prévenir toute défaillance ou détérioration des installations.
- **Installations :** les chaussées, les aides visuelles, les clôtures, les réseaux de drainage, les bâtiments, etc.
- **Accotement :** Bande de terrain, bordant une chaussée, traitée de façon à offrir une surface de raccordement entre cette chaussée et le terrain environnant et de manière à ce qu'un aéronef sortant accidentellement de cette chaussée ne subisse pas de dommages structurels et que soient évitées les projections ou ingestions de corps étrangers par les groupes moto-propulseurs.
- **Chaussée :** Structure permettant la circulation en toute saison de charges, dans des conditions de confort et de sécurité suffisantes et aussi durables que possible.
- **Aire d'avant seuil :** Aire rectangulaire associée à l'atterrissage avec approche de précision de catégorie I, II ou III et située en amont du seuil de piste.
- **Aire de manœuvre :** Partie d'un aéroport à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, à l'exclusion des aires de trafic.
- **Aire de mouvement :** Partie d'un aéroport à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface et qui comprend l'aire de manœuvre et la ou les aires de trafic.
- **Aire de trafic :** Aire, définie sur un aéroport terrestre, destinée aux aéronefs pendant l'embarquement ou le débarquement des voyageurs, le chargement ou le déchargement de la poste ou du fret, l'avitaillement ou la reprise de carburant, le stationnement ou l'entretien.
- **Caractéristiques de frottement :** Notions physiques permettant d'apprécier la qualité de contact entre la surface d'une chaussée et un pneumatique.
- **Chaussée :** Structure permettant la circulation en toute saison de charges, dans des conditions de confort et de sécurité suffisantes et aussi durables que possible.

- **Plate-forme d'attente** : Aire définie, où les aéronefs peuvent être mis en attente, ou dépassés pour faciliter la circulation à la surface.
- **Piste** : Aire rectangulaire aménagée, sur un aérodrome terrestre, afin de servir au décollage et à l'atterrissage des aéronefs. Les grands côtés de ce rectangle sont appelés bords de piste, ses petits côtés extrémités de piste et son axe longitudinal, axe de piste.
- **Piste à vue** : Piste non dotée de procédure aux instruments.
- **Piste aux instruments** : Piste dotée d'au moins une procédure aux instruments qu'elle soit d'approche ou de départ.
- **Piste avec approche classique** : Piste, destinée aux aéronefs utilisant des procédures d'approche aux instruments, desservie par des aides visuelles et une aide non visuelle assurant au moins un guidage en direction satisfaisant pour une approche en ligne droite ;
- **Piste avec approche de précision** : Piste, destinée aux aéronefs utilisant des procédures d'approche aux instruments, desservie par un système d'atterrissage aux instruments du type ILS ou MLS et des aides visuelles destinées à l'approche avec des hauteurs de décision et des portées visuelles variant en fonction de la catégorie de l'approche de précision (I, II ou III).
- **Voie de circulation** : Voie définie sur un aérodrome terrestre aménagée pour la circulation à la surface des aéronefs et destinée à assurer la liaison entre différentes parties de l'aire de mouvement.

Chapitre2. Chaussées aéronautiques

Article 2.1. La surface des chaussées (pistes, voies de circulation, aires de trafic et aires adjacentes) doit être débarrassée de toutes pierres ou autres objets qui risqueraient d'endommager les structures ou les moteurs d'aéronef ou de nuire au fonctionnement des circuits de bord.

Article 2.2. La surface des pistes doit être maintenue dans un état tel qu'il n'y aura pas formation d'irrégularités dangereuses.

Article 2.3. Les accotements de voie de circulation doivent être traités de manière à empêcher leur érosion ainsi que l'aspiration de corps étrangers par des réacteurs ou la projection de ces corps étrangers vers les moteurs des avions qui suivent, et mettre par conséquent en danger le personnel, les avions et les installations.

Article 2.4. Les caractéristiques de frottement d'une surface de piste doivent être périodiquement mesurées au moyen d'un appareil auto-mouillant de mesure continue du frottement.

Des mesures du frottement des chaussées doivent être effectuées périodiquement afin d'identifier les pistes qui ont un faible frottement lorsqu'elles sont mouillées.

Le niveau de frottement minimal en dessous duquel une piste est déclarée glissante lorsqu'elle est mouillée, et le niveau de planification de maintenance sont ceux édictés dans les textes en vigueur relatifs aux caractéristiques physiques des aérodromes civils. Cette valeur doit être publiée dans l'AIP.

Lorsqu'il est constaté que le frottement d'une piste est inférieur à la valeur publiée, ce renseignement doit être diffusé dans un NOTAM.

Les mesures du frottement doivent être faites à des intervalles qui permettront d'identifier les pistes qui doivent être entretenues ou dont la surface doit faire l'objet d'un traitement spécial avant que la situation ne devienne grave.

La périodicité des mesures doit tenir compte des types d'avions et de la fréquence des mouvements, des conditions climatiques, du type de chaussée, et des besoins d'entretien.

Article 2.5. Des mesures correctives d'entretien doivent être prises lorsque les caractéristiques de frottement sur tout ou partie d'une piste sont inférieures à un niveau minimal de frottement spécifié à l'article ci-dessus.

Article 2.6. Des mesures correctives d'entretien doivent être prises lorsque les caractéristiques de frottement de tout ou partie de la piste sont inférieures à un niveau de planification de maintenance spécifié plus haut.

Article 2.7. Lorsqu'une voie de circulation doit être utilisée par des avions à turbomachines, la surface de ses accotements doit être entretenue de manière à être dégagée de tous cailloux ou autres objets qui pourraient pénétrer dans les moteurs des avions.

Article 2.8. La surface d'une piste comportant un revêtement doit être maintenue dans un état tel que les caractéristiques de frottement soient bonnes et la résistance au roulement soit faible. La neige, la neige fondante, la glace, l'eau stagnante, la boue, la poussière, le sable, l'huile, les dépôts de caoutchouc et autres doivent être enlevés aussi rapidement et aussi complètement que possible afin d'en limiter l'accumulation.

Le coefficient de frottement d'une piste doit être mesuré lorsque celle-ci est recouverte partiellement ou totalement de neige ou de glace. Cette mesure doit être répétée lorsque les conditions changent.

La mesure du coefficient de frottement et/ou l'évaluation du freinage sur les chaussées d'aéroport autre que les pistes doivent être entrepris lorsqu'on peut s'attendre à un frottement insuffisant sur ses chaussées.

Article 2.9. La surface des voies de circulation doit être débarrassée de la neige, de la neige fondante, de la glace, etc., de manière à permettre aux aéronefs de rejoindre ou de quitter une piste en service.

Article 2.10. La surface des aires de trafic doit être débarrassée de la neige, de la neige fondante, de la glace, etc., de manière à permettre aux aéronefs de manœuvrer en sécurité ou, le cas échéant, d'être remorqués ou poussés.

Article 2.11. Lorsque les diverses parties de l'aire de mouvement ne peuvent être simultanément débarrassées de la neige, de la neige fondante, de la glace, etc., l'ordre de priorité doit être comme suit (cet ordre peut être modifié, au besoin, après consultation des usagers de l'aérodrome) :

1. Piste(s) en service;
2. Voie(s) de circulation desservant la(les) piste(s) en service;
3. Aire(s) de trafic;
4. Plates-formes d'attente de circulation;
5. Autres endroits.

Article 2.12. Des agents chimiques peuvent être utilisés pour enlever la glace et le givre sur les chaussées d'aérodrome, ou pour en prévenir la formation, lorsque les conditions indiquent que ces agents peuvent être utilisés avec succès. Il convient de faire preuve de prudence lors de l'application des agents chimiques pour ne pas rendre les chaussées plus glissantes qu'avant le traitement.

Article 2.13. Les agents chimiques qui peuvent avoir des effets nuisibles sur les aéronefs ou sur les chaussées, ou des effets toxiques sur l'environnement ne doivent pas être utilisés.

L'emploi d'agents chimiques, aussi bien liquides que solides, doit être soigneusement contrôlé et surveillé afin de s'assurer que l'environnement local, et par conséquent, les groupes environnementaux, soient aussi peu affectés que possible.

Ces produits ne doivent pas être toxiques, inacceptable pour les systèmes de drainage publics, ni constituer un risque sérieux d'incendie ou diminuer sensiblement, par eux-mêmes, l'efficacité de freinage.

Chapitre3. Nouveaux revêtements de piste

Les spécifications ci-après s'appliquent au cours des travaux de renforcement de la surface d'une piste lorsque celle-ci doit redevenir opérationnelle avant d'avoir été traitée sur toute sa longueur, ce qui nécessite normalement l'aménagement d'une rampe de raccordement temporaire entre l'ancienne chaussée et la nouvelle.

Article 3.1. La pente longitudinale de la rampe de raccordement temporaire, mesurée par rapport à la surface de piste existante ou à la précédente chaussée, sera :

- a) Comprise entre 0,5 et 1,0% dans le cas des couches de renforcement d'épaisseur égale ou inférieure à 5cm;
- b) Egale ou inférieure à 0,5% dans le cas des couches de renforcement d'épaisseur supérieure à 5cm.

Article 3.2. Les travaux de renforcement d'une chaussée doivent s'effectuer en partant d'une extrémité de la piste et en progressant vers l'autre extrémité de telle sorte que, compte tenu du sens normal d'utilisation de la piste, les avions roulent, dans la plupart des cas, en descendant la rampe de raccordement.

Article 3.3. Pendant chaque période de travail, l'opération de renforcement doit couvrir toute la largeur de la piste.

Article 3.4. Avant d'être rouverte temporairement à l'exploitation, une piste qui fait l'objet de travaux de renforcement de la chaussée doit être dotée de marques axiales conformes aux spécifications en vigueur. En outre, l'emplacement d'un seuil temporaire doit être identifié par une bande transversale de 3,6m de largeur.

Chapitre4. Aides visuelles

Les présentes spécifications ont pour objet de définir les objectifs de niveau de performance de l'entretien. Elles n'ont pas pour objet de définir si un dispositif lumineux est opérationnellement hors service.

Article 4.1. Un feu sera jugé hors service lorsque l'intensité moyenne du faisceau principal est inférieure à 50% de sa valeur fonctionnelle.

Article 4.2. Un système d'entretien préventif des aides visuelles sera mis en oeuvre pour assurer la fiabilité du balisage lumineux et des marques.

Article 4.3. Le système d'entretien préventif retenu pour une piste avec approche de précision de catégorie II ou III doit comporter au moins les vérifications suivantes :

- a) Une inspection visuelle et des mesures, prises sur le terrain, de l'intensité, de l'ouverture de faisceau et de l'orientation des feux compris dans les éléments particuliers des balisages lumineux d'approche et de piste;
- b) Un contrôle et des mesures des caractéristiques électriques de chaque circuit compris dans les balisages lumineux d'approche et de piste;
- c) Un contrôle du bon fonctionnement des réglages d'intensité lumineuse utilisés par le contrôle de la circulation aérienne.

Article 4.4. Les mesures d'intensité, d'ouverture de faisceau et de calage prises sur le terrain en ce qui concerne les feux de balisage lumineux d'approche et de piste équipant des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III doivent porter autant que possible sur tous les feux.

Article 4.5. Ces mesures d'intensité, d'ouverture de faisceau et de calage concernant des feux de balisage lumineux d'approche et de piste équipant des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III doivent être prises à l'aide d'une unité de mesure mobile offrant une précision suffisante pour analyser les caractéristiques de chaque feu.

Article 4.6. La fréquence des mesures prises en ce qui concerne les feux qui équipent des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III doit être fondée sur la densité de la circulation, le niveau local de pollution, la fiabilité du matériel de balisage lumineux installé et l'évaluation continue des mesures prises sur le terrain. En tout cas, elle ne doit pas être inférieure à deux fois par année pour ce qui est des feux encastrés, et à une fois par année pour ce qui a trait aux autres feux.

Article 4.7. L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste avec approche de précision de catégorie II ou III est d'assurer que, pendant toute période d'exploitation dans les conditions de catégorie II ou III, tous les feux d'approche et de piste fonctionnent normalement et que, en tout cas, au moins :

- a) 95% des feux fonctionnent normalement dans chacun des éléments essentiels de balisage ci-après :
 1. 450 derniers mètres du dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III;
 2. feux d'axe de piste;
 3. feux de seuil de piste;
 4. feux de bord de piste;
- b) 90% des feux de zone de toucher des roues fonctionnent normalement;
- c) 85% des feux du dispositif lumineux d'approche au-delà de 450m fonctionnent normalement;
- d) 85% des feux d'extrémité de piste fonctionnent normalement.

Afin d'assurer la continuité du guidage, le pourcentage admissible de feux hors service ne doit pas être toléré lorsqu'il se traduit par une altération de la configuration fondamentale du dispositif lumineux. En outre, l'existence de deux feux contigus hors service ne doit pas être non plus admise; toutefois, dans le cas d'une barrette ou d'une barre transversale, l'existence de deux feux contigus hors service peut être admise.

En ce qui concerne les barrettes, les barres transversales et les feux de bord de piste, on considérera les feux comme contigus s'ils sont situés consécutivement et :

Transversalement : dans la même barrette ou la même barre transversale; ou

Longitudinalement : dans la même rangée de feux de bord de piste ou de barrettes.

Article 4.8. L'objectif du système d'entretien préventif d'une barre d'arrêt installée en un point d'attente avant piste associé à une piste destinée à être utilisée avec une portée visuelle de piste inférieure à 350m sera d'obtenir :

- a) qu'il n'y ait pas plus de deux feux hors service;
- b) que deux feux consécutifs ne soient pas hors service.

Article 4.9. L'objectif du système d'entretien préventif d'une voie de circulation destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 350m sera de ne pas permettre que deux feux axiaux contigus soient hors service.

Article 4.10. L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste avec approche de précision de catégorie I sera d'assurer que, pendant toute période d'exploitation dans les conditions de catégorie I, tous les feux d'approche et de piste fonctionnent normalement et que, en tout cas, au moins 85 % des feux fonctionnent normalement dans chacun des éléments suivants :

- a) dispositif lumineux d'approche de précision de catégorie I;
- b) feux de seuil de piste;
- c) feux de bord de piste;
- d) feux d'extrémité de piste.
- e) Feux de ligne axiale

Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne doit pas être permise à moins que l'intervalle entre deux feux successifs ne soit sensiblement inférieur à l'intervalle spécifié.

Article 4.11. L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 550m est d'assurer que pendant toute période d'exploitation, tous les feux de piste fonctionnent normalement et que, en tous cas, au moins :

- a) 95% des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux d'axe de piste (*là où il existe*) et dans le balisage lumineux de bord de piste;
- b) 75% des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux d'extrémité de piste.

Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne doit pas être admise.

Article 4.12. L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est de 550m ou plus est d'assurer que, pendant toute période d'exploitation, tous les feux de piste fonctionnent normalement et que, en tous cas, au moins 85 % des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux de bord de piste et d'extrémité de piste.

Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne doit pas être permise.

Article 4.13. Dans des conditions de visibilité réduite, les travaux de construction ou d'entretien à proximité des circuits électriques d'aérodrome doivent être évités autant que possible.

Chapitre5. Date d'effet

Article 5.1. La présente circulaire prend effet à compter de la date de sa signature.

Le Directeur
De l'Aéronautique Civile

Signé : A.MANAR