



MINISTRE DES TRANSPORTS
AUTORITE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DE CÔTE D'IVOIRE

26 AOUT 2019

Abidjan, le

00004968

Décision n° _____/ANAC/DG/DTA/DSNAA/SDSNA
relative aux équipements et aux méthodes d'observation
météorologiques aéronautiques abrégé « RACI 5028 ».

LE DIRECTEUR GENERAL

- Vu la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 07 décembre 1944 ;
- Vu Le Règlement n° 08/2013/CM/UEMOA du 26 septembre 2013 portant adoption du Code communautaire de l'Aviation Civile des Etats membres de l'UEMOA ;
- Vu l'Ordonnance n° 2008-08 du 23 janvier 2008 portant Code de l'Aviation Civile ;
- Vu le Décret n° 2008-277 du 03 octobre 2008 portant organisation et fonctionnement de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile » en abrégé (ANAC) ;
- Vu le Décret n° 2013-285 du 24 avril 2013 portant nomination du Directeur Général de l'ANAC ;
- Vu le Décret n° 2014-97 du 12 mars 2014 portant réglementation de la sécurité aérienne ;
- Vu le Décret n° 2014-512 du 15 sept 2014 fixant les règles relatives à la supervision de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile ;
- Vu l'Arrêté n° 326/MT/CAB du 20 aout 2014 autorisant le Directeur Général de l'ANAC à prendre par décisions les règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'aviation civile ;
- Vu l'Arrêté n° 0034/MT/CAB du 06 aout 2019 portant approbation du règlement aéronautique de Cote d'Ivoire relatif à l'assistance météorologique à la navigation aérienne, dénommé RACI 5001 ;

Décision relative aux équipements et aux pratiques d'observations météorologiques aéronautiques.

ORGANE DE REGLEMENTATION DE CONTROLE DE SURETE ET DE SECURITE DU TRANSPORT AERIEN EN CÔTÉ D'IVOIRE

07 B.P. 148 ABIDJAN 07 - Tél.: (225) 21 27 73 93 / 21 27 75 33 / 21 58 69 00/01 - Fax : (225) 21 27 63 46 - E-mail : info@anac.ci/anac_ci@yahoo.fr

Vu La Décision n° 004943/ANAC/DG/DTA/DSNAA du 07 septembre 2018 portant règlement aéronautique de Côte d'Ivoire relatif à l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale (RACI 5001) ;

Sur proposition de la Direction de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aéroports (DSNAA) ;

DECIDE

Article 1^{er} : OBJET

La présente décision fixe les exigences en matière d'équipements et de méthodes d'observation dans le domaine de la météorologie aéronautique.

Article 2 : CHAMP D'APPLICATION

La présente décision est applicable à toutes stations et centres de météorologie aéronautiques sur toute l'étendue du territoire de la République de Côte d'Ivoire.

Article 3 : DEFINITIONS ET SIGLES

Certificat d'étalonnage. Document délivré par un laboratoire de métrologie, un service de métrologie ou toute autre entité ou service disposant des moyens techniques nécessaires et des compétences pour exécuter des étalonnages qui consigne les valeurs relevées lors de l'étalonnage et qui inclut les informations sur la traçabilité de l'instrument aux étalons, sur l'instrument de mesure, l'incertitude et les conditions d'étalonnage.

Etalon. La réalisation de la définition d'une grandeur donnée, avec une valeur déterminée et une incertitude de mesure associée, utilisée comme référence.

Etalonnage. Opération qui, dans des conditions spécifiées, établit en une première étape une relation entre les valeurs et les incertitudes de mesures associées qui sont fournies par des étalons et les indications correspondantes avec les incertitudes associées, puis utilise en une seconde étape cette information pour établir une relation permettant d'obtenir un résultat de mesure à partir d'une indication.

Métadonnées. Ce sont des données sur les données. Elles concernent toutes les informations sur l'établissement et la maintenance de la station, de même que toutes les modifications ayant pu advenir, y compris l'histoire de l'étalonnage, de la maintenance, des modifications d'exposition et de personnel.

Systèmes de mesure intégrés. Système possédant un ou plusieurs capteurs météorologiques dont les données sont traitées par une unité intelligente.

Article 4 : LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENTS

Toute station de météorologie aéronautique doit disposer au moins des équipements suivants :

- Anémomètre/Girouette ;
- Thermomètres ;
- Baromètres ;

En outre, les centres météorologiques d'aérodrome et les centres de veille météorologiques doivent disposer d'un système de réception et de traitement des données et informations météorologiques relatives à la navigation aérienne et d'une station de réception et de traitement de données satellitaires.

Article 5 : SYSTEMES DE MESURE INTEGRES

5.1 Aux aérodromes internationaux ou aux aérodromes dotés de pistes destinées à être utilisées pour des opérations d'approche aux instruments et d'atterrissage de catégorie I, les administrations météorologiques doivent installer des systèmes de mesure intégrés pour l'acquisition, le traitement, la diffusion et l'affichage en temps réel dans les locaux des organismes ATS et du service météorologique, du vent de surface, de la température, du point de rosée, de la pression atmosphérique, de la visibilité, de la portée visuelle de piste et de la hauteur de la base des nuages.

Ces systèmes automatiques doivent permettre l'insertion manuelle de données météorologiques qui ne peuvent être mesurées automatiquement.

5.2 Aux aérodromes nationaux dotés de pistes destinées à être utilisées pour les opérations d'approche classique, les administrations météorologiques doivent installer des systèmes de mesure intégrés pour l'acquisition, le traitement, la diffusion et l'affichage en temps réel dans les locaux des organismes ATS et du service météorologique, du vent de surface, de la température, du point de rosée, de la pression atmosphérique et dans la mesure où le système le permet, la portée visuelle de piste.

Ces systèmes automatiques doivent permettre l'insertion manuelle de données météorologiques qui ne peuvent être mesurées automatiquement.

- 5.3 Toute administration météorologique qui dispose de systèmes de mesure intégrés pour la réalisation des observations doit veiller au respect des règles d'implantation et d'étalonnage des instruments.
- 5.4 L'alimentation de l'ordinateur central d'un système de mesure intégrés doit prévoir un moyen de secours auxiliaire et de protection contre les décharges électromagnétiques.

Article 6 : MESURE DU VENT EN SURFACE

- 6.1 Les capteurs de l'anémomètre et de la girouette doivent être situés sur un terrain plat et dégagé, à une hauteur de 10 mètres au-dessus du niveau de la piste. On entend par terrain dégagé, un terrain où la distance entre l'anémomètre et un quelconque obstacle est au moins égale à dix fois la hauteur de cet obstacle.
- 6.2 La distance minimale à l'axe de piste d'un pylône de 10 mètres doit être de 220 mètres. Cependant, s'il est indispensable de situer le capteur de vent dans les limites de la bande, l'anémomètre doit se retrouver à 90 mètres minimum de l'axe.

Les surfaces de limitation d'obstacles sont indiquées en annexe.

Article 7 : EVALUATION DE LA VISIBILITE

7.1 Evaluation au moyen d'instruments

Lorsque la visibilité est évaluée au moyen d'instruments, le volume d'air à partir duquel elle est évaluée doit être situé à une hauteur de 2,5 mètres au-dessus de la piste.

7.2 Evaluation par un observateur humain

- 7.2.1 Lorsque la visibilité est évaluée par un observateur humain, un plan de repère précisant l'orientation des repères ainsi que leur distance par rapport au point de référence doit être établi par l'administration météorologique pour chaque station.

On entend par point de référence, le point à partir duquel les observations de visibilité sont réalisées.

- 7.2.2 Un plan de repère doit contenir aussi bien des repères pour les observations de jour que des repères pour des observations de nuits.
- 7.2.3 Le point de référence doit être situé dans un endroit permettant une bonne visibilité de l'aérodrome, de l'ensemble des pistes et des différents repères de visibilité.

Article 8 : EVALUATION DE LA PORTEE VISUELLE DE PISTE (RVR)

8.1 Evaluation au moyen d'instruments

- 8.1.1 La portée visuelle de piste doit être réalisée au moyen d'instruments aux aérodromes internationaux ou aux aérodromes dotés de piste avec approche de précision de catégorie I.

Les instruments qui sont utilisés sont ceux qui font appel aux transmissiomètres ou aux diffusomètres à diffusion frontale.

- 8.1.2 Aux aérodromes nationaux dotés de pistes destinées à être utilisées pour les opérations d'approche classique, la portée visuelle de piste est réalisée au moyen d'instruments dans la mesure où l'administration météorologique l'estime nécessaire.

- 8.1.3 Les systèmes d'évaluation de la RVR sont situés entre 66 et 120 mètres de l'axe de la piste sur une surface d'herbe ou de sable.

- 8.1.4 L'emplacement du point d'observation par rapport au seuil de piste est de 300 mètres environ pour les observations représentatives de la zone de toucher des roues.

Quant aux observations représentatives du point médian et de l'extrémité d'arrêt de la piste, l'emplacement doit être situé à une distance comprise entre 1 000 et 1 500 mètres du seuil et à 300 mètres environ de l'autre extrémité de la piste.

- 8.1.5 L'évaluation de la RVR au moyen d'instrument doit être réalisée à une hauteur d'environ 2,5 mètres (7,5 ft) au-dessus de la piste.

8.2 Evaluation par un observateur humain

- 8.2.1 Lorsque des équipements ne sont pas utilisés, la portée visuelle de piste doit être réalisée par un observateur humain aux aérodromes nationaux dotés de pistes destinées à être utilisées pour les opérations d'approche classique.

- 8.2.2 La portée visuelle de piste doit être réalisée par un observateur humain en cas de défaillance des systèmes de mesure au moyen d'instruments évoqués aux paragraphes 8.1.1 et 8.1.2.
- 8.2.3 La portée visuelle de piste doit être évaluée à une distance latérale de l'axe de piste ne dépassant pas 120 m.
- 8.2.4 L'emplacement du point d'observation par rapport au seuil de piste est de 300 mètres environ pour les observations représentatives de la zone de toucher des roues.
- Quant aux observations représentatives du point médian et de l'extrémité d'arrêt de la piste, l'emplacement doit être situé à une distance comprise entre 1 000 et 1 500 mètres du seuil et à 300 mètres environ de l'autre extrémité de la piste.
- 8.2.5 La hauteur idéale des yeux de l'observateur humain doit être de 5 mètres (15 ft) par rapport au niveau de la piste, c'est-à-dire à la même hauteur que le niveau représentatif des yeux d'un pilote dans le cockpit.
- 8.2.6 Les évaluations doivent être effectuées à partir d'une plate-forme surélevée ou du toit d'un véhicule.

Article 9 : OBSERVATION DES NUAGES

9.1 Evaluation au moyen d'instruments

- 9.1.1 Un télémètre de nuage doit être installé aux aérodromes internationaux ou aux aérodromes dotés de piste avec approche de précision de catégorie I.
- 9.1.2 Le télémètre de nuage doit être installé à la position se trouvant entre 900 et 1200 mètres du seuil de piste.
- 9.1.3 Toute station météorologique aéronautique d'un aérodrome international doit disposer de systèmes de visualisation des images satellites ou d'autres systèmes permettant la détection des Cumulonimbus (CB) et des cumulus congestus (TCU).

9.2 Evaluation par un observateur humain

Lorsque l'observation des nuages est réalisée par des observateurs humains, les administrations météorologiques doivent mettre en place des dispositions permettant une évaluation relativement uniforme de la hauteur de la base des nuages.

Article 10 : MESURE DE LA TEMPERATURE DE L'AIR ET DU POINT DE ROSEE

Toute station de météorologie aéronautique doit disposer de capteurs pour les mesures de la température de l'air et du point de rosée. Ces capteurs doivent être placés à l'intérieur d'un abri installé sur une aire ouverte au-dessus d'un terrain naturel à végétation rase et à une hauteur de 1,5 mètres du sol.

Article 11: MESURE DE LA TEMPERATURE MAXIMALE

Toute administration météorologique doit installer des capteurs pour la mesure de la température maximale à ses aérodromes.

Les capteurs de température maximale doivent être placés à l'intérieur d'un abri installé sur une aire ouverte au-dessus d'un terrain naturel à végétation rase et à une hauteur de 1,5 mètres du sol.

Article 12 : MESURE DE LA PRESSION ATMOSPHERIQUE

- 12.1 Toute station de météorologie aéronautique doit disposer d'un ou plusieurs baromètres pour la mesure de la pression atmosphérique. Un baromètre doit être installé dans un bâtiment non climatisé et protégé des courants d'air. Néanmoins, s'il est installé dans un bâtiment climatisé, un orifice de pression doit communiquer avec l'extérieur ou avec une partie du bâtiment qui n'est pas climatisée.
- 12.2 Dans le cas où le baromètre est installé à l'extérieure, on prendra soin de protéger les orifices du capteur contre les effets de la pression dynamique provoquée par le mouvement de l'air.

Article 13 : INSPECTION

- 13.1 Toute administration météorologique doit établir et mettre en œuvre un programme d'inspection périodique de ses stations afin de garantir la qualité des observations et le bon fonctionnement de ses instruments.
- 13.2 Les inspections doivent prendre en compte les éléments suivants :
 - Les informations documentées sur l'emplacement et l'exposition des instruments ;
 - Le modèle et l'état de fonctionnement des instruments et s'il y a lieu la vérification régulière par comparaison avec des étalons ;
 - Les méthodes d'observation et les méthodes de calcul des grandeurs dérivées sont uniformes ;

- La compétence requise aux observateurs pour s'acquitter de leurs tâches ;
- La vérification des métadonnées.

13.3 Toute inspection doit faire l'objet de production d'un rapport final attestant la vérification des éléments du paragraphe 13.2.

Article 14 : MAINTENANCE

14.1 Toute administration météorologique doit établir et mettre en œuvre un programme de maintenance périodique de ses équipements afin de s'assurer que la qualité des observations ne se détériore pas sensiblement entre deux inspections d'une de ses stations météorologiques aéronautiques.

14.2 Le programme de maintenance doit prendre en compte les vérifications auxquelles les fabricants recommandent de soumettre les instruments.

En outre, il doit prévoir le ménage périodique des sites et du matériel notamment le fauchage de l'herbe et le nettoyage des parties non protégées des instruments.

14.3 Lorsque les données d'un instrument météorologique servent à des fins climatologiques, l'administration météorologique tiendra un journal des dysfonctionnements de l'instrument et des dispositions prises pour y remédier. Ce journal devra être archivé au titre des métadonnées.

Article 15 : ETALONNAGE DES EQUIPEMENTS METEOROLOGIQUES

15.1 Toute administration météorologique doit établir une liste de ses instruments étalonnables. Cette liste doit comprendre les intervalles d'étalonnage de chaque instrument.

15.2 L'étalonnage d'instruments météorologiques doit être effectué suivant une procédure et à l'aide d'étalons et d'appareils d'étalonnage appropriés.

15.3 Les résultats d'un étalonnage doivent être consignés dans un rapport et/ou faire l'objet d'un certificat d'étalonnage.

Article 16 : PLAN DE CONTINGENCE

Toute administration météorologique doit établir un plan de contingence afin d'atténuer les effets liés aux dysfonctionnements ou à l'indisponibilité éventuels de ses équipements de météorologie aéronautique.

Article 17 : PROJET D'INSTALLATION OU DE REMPLACEMENT

Les projets d'installation ou de remplacement d'équipements météorologiques doivent être soumis à l' ANAC pour acceptation au moins trois mois avant le début des travaux.

Article 18 : GESTION DES CHANGEMENTS

Toute administration météorologique doit planifier et gérer avec soin les changements apportés, afin de garantir la continuité et la cohérence des observations, et consigner toute modification liée aux systèmes d'observation. Ces changements concernent toutes les modifications d'un système d'observation, y compris celles visant une station ou un programme d'observation, des instruments, des méthodes d'observation, etc.

Article 19 : EXECUTION ET PUBLICATION

Le directeur de la sécurité de la navigation aérienne est chargé du suivi de l'exécution de la présente décision qui sera publiée sur le site web de l'ANAC (www.anac.ci) et dans les publications d'informations aéronautiques (AIP) de l'ASECNA.

Article 20 : ENTREE EN VIGUEUR

La présente décision qui abroge toutes les dispositions antérieures contraires, entre en vigueur à compter de la date de signature et est applicable à partir du **1^{er} juillet 2019**



Sinaly SILUE

Ampliation

- ASECNA
- SODEXAM
- DSNA
- Service Informatique ANAC

ANNEXE

Mesure du vent en surface

Note 1: Lorsque l'on détermine l'emplacement d'un anémomètre sur un aérodrome, il faut tenir compte des critères de franchissement d'obstacles (voir figure 1).

Note 2: Les conditions locales peuvent obliger à disposer un pylône frangible et éclairé dans les limites de la bande de piste. Ce n'est que dans des circonstances exceptionnelles que le pylône peut pénétrer dans l'OFZ (la surface intérieure de transition) dans le cas des pistes avec approche de précision. En pareil cas, le pylône doit être frangible, éclairé et de préférence caché derrière une aide de navigation essentielle existante. S'assurer que les constructions, etc., ou les mouvements d'aéronefs (p. ex. souffle des réacteurs pendant la circulation au sol) n'exercent aucun effet sur le site.

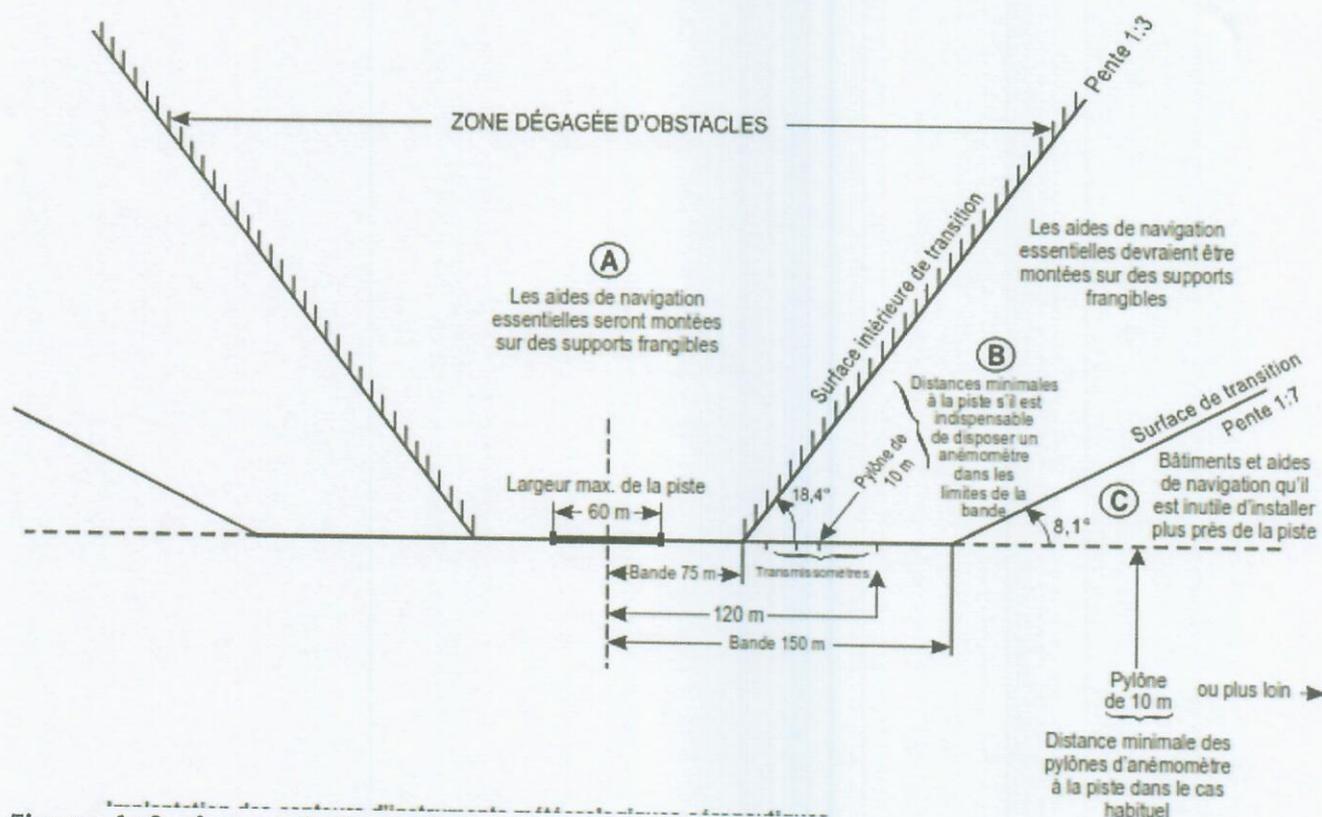


Figure 1: Surfaces de limitation d'obstacles