



MINISTRE DES TRANSPORTS

**AUTORITE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DE CÔTE D'IVOIRE**

Abidjan, le **18 SEP. 2015**

Décision n° **003452** /ANAC/DSNAA/DTA
portant Guide relatif à l'état de la surface des chaussées
« RACI 6116 »

LE DIRECTEUR GENERAL

- Vu la Constitution ;
- 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'Administration autonome de l'Aviation civile dénommée «Autorité Nationale de l'Aviation Civile en abrégé « 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 septembre 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 août 2014 autorisant le Directeur Général de l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile à prendre par Décision les Règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'aviation civile ;

Vu l'Arrêté n° 569/MT/CAB du 02 décembre 2014 portant approbation de Règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'Aviation Civile ;

DECIDE

Article 1 : Objet

La présente décision institue le Guide relatif à l'état de la surface des chaussées, codifié « RACI 6116 ».

Article 2 : Champ d'application

Ce guide s'applique aux exploitants d'aérodrome et aux pilotes d'aéronef en République de Côte d'Ivoire.

Article 3 : Portée

Ce guide contient les éléments d'orientation destinés à fournir aux exploitants d'aérodrome et aux pilotes d'aéronefs, des indications suffisantes sur les caractéristiques de frottement de la surface des pistes et sur l'efficacité du freinage afin qu'ils puissent prendre les mesures correctives appropriées.

Article 4 : Date d'entrée en vigueur et application

La présente décision entre en vigueur et est applicable à compter de sa date de signature.



PJ : Guide relatif à l'état de la surface des chaussées « RACI 6116 »

Ampliatiions :

- Tout exploitant d'aérodrome
- Tout exploitant d'aéronef
- DSNAA
- DTA



MINISTÈRE DES TRANSPORTS

**AUTORITÉ NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DE CÔTE D'IVOIRE**

Réf. : RACI 6116

**GUIDE RELATIF A L'ETAT DE LA
SURFACE DES CHAUSSEES**

« RACI 6116 »

Première édition - Août 2015

Adopté et publié sous l'autorité du Directeur Général



VALIDATION

	FONCTION	NOMS ET PRENOMS	VISA/DATE
REDACTION	Sous-Directeur des Aéroports (SDA)	ASSI Ayébi Henri Jacques	28/08/15
	Chef service sécurité des Aéroports	KAMOHAN Meman	28.08.15
	Chargé d'Etudes aéroports	ALLANBGA N'dahoulé Séraphin	28/08/15
VERIFICATION	<u>LE COMITE D'AUDIT OACI</u>		
	Président	KOFFI BI Nékalo Joseph	17/09/2015
	Rapporteur	ALLA Amani Jean	17/09/15
VALIDATION OPERATIONNELLE	Directeur du Transport Aérien	KOUAME Amani Fernand	18/09/15
APPROBATION	Directeur Général	Sinaly SILUE	 18/09/15



LISTE DES PAGES EFFECTIVES

N° PAGE	N° EDITION	DATE D'ÉDITION	N° AMENDEMENT	DATE D'AMENDEMENT
i	1	02/08/2015	0	02/08/2015
ii	1	02/08/2015	0	02/08/2015
iii	1	02/08/2015	0	02/08/2015
iv	1	02/08/2015	0	02/08/2015
v	1	02/08/2015	0	02/08/2015
vi	1	02/08/2015	0	02/08/2015
vii	1	02/08/2015	0	02/08/2015
viii	1	02/08/2015	0	02/08/2015
ix	1	02/08/2015	0	02/08/2015
x	1	02/08/2015	0	02/08/2015
1-1	1	02/08/2015	0	02/08/2015
1-2	1	02/08/2015	0	02/08/2015
1-3	1	02/08/2015	0	02/08/2015
1-4	1	02/08/2015	0	02/08/2015
2-1	1	02/08/2015	0	02/08/2015
2-2	1	02/08/2015	0	02/08/2015
2-3	1	02/08/2015	0	02/08/2015
2-4	1	02/08/2015	0	02/08/2015
3-1	1	02/08/2015	0	02/08/2015
3-2	1	02/08/2015	0	02/08/2015
4-1	1	02/08/2015	0	02/08/2015
5-1	1	02/08/2015	0	02/08/2015
5-2	1	02/08/2015	0	02/08/2015
5-3	1	02/08/2015	0	02/08/2015



INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS

AMENDEMENTS			
N°	Applicable le	Inscrit-le	par
0	Incorporé dans la présente édition		

RECTIFICATIFS			
N°	Applicable le	Inscrit-le	par



Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide relatif à l'état de la surface des chaussées

« RACI 6116 »

Édition 1
Date : 02/08/2015
Amendement 0
Date : 02/08/2015

LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE

Référence	Source	Titre	N° Révision	Date de Révision
RACI 6001	Côte d'Ivoire	Conception et Exploitation Technique des Aéroports	5 ^{ème} édition	mai 2014
Doc 9137 partie 2	OACI	Manuel des services d'aéroport	4 ^{ème} édition	2002



Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide relatif à l'état de la surface des chaussées

« RACI 6116 »

Édition 1
Date : 02/08/2015
Amendement 0
Date : 02/08/2015

ABREVIATIONS ET SIGLES

ANAC	Autorité Nationale de l'Aviation Civile
DSNAA	Direction de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aérodomes
FOD	Objet intrus (Foreign object debris/damage)



TABLE DES MATIERES

VALIDATION	i
LISTE DES PAGES EFFECTIVES	ii
INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS.....	iii
LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE.....	iv
ABREVIATIONS ET SIGLES.....	v
TABLE DES MATIERES.....	vi
CHAPITRE 1. GENERALITES	1-1
1.1 Introduction.....	1-1
1.2 Importance des caractéristiques de frottement de la surface des pistes et de l'efficacité du freinage.....	1-2
1.3 Cas nécessitant l'évaluation de l'état de la surface d'une piste	1-2
1.5 Terminologie	1-3
CHAPITRE 2. MESURE ET FORME D'EXPRESSION DES CARACTERISTIQUES DE FROTTEMENT SUR LES SURFACES EN DUR MOUILLEES	2-1
2.1 Généralités	2-1
2.2 Mesure	2-1
2.3 Communication des renseignements	2-4
CHAPITRE 3. ENLEVEMENT DU CAOUTCHOUC	3-1
3.1 Généralités	3-1
3.2 Méthodes chimiques.....	3-1
3.3 Méthodes mécaniques	3-2
CHAPITRE 4. ENLEVEMENT DE L'HUILE ET DE LA GRAISSE	4-1
4.1 Généralités	4-1
CHAPITRE 5. ENLEVEMENT DES DEBRIS.....	5-1
5.1 Généralités	5-1



CHAPITRE 1. GENERALITES

Note. — Dans le présent guide, les expressions dépôts et débris sont utilisées avec la signification indiquée ci-après.

*L'expression **dépôts** désigne une accumulation de certaines matières (eau stagnante, boue, poussière, sable, huile, caoutchouc, par exemple) sur les chaussées d'un aéroport, cette accumulation étant de nature à nuire aux caractéristiques de frottement sur ces chaussées.*

*Les **débris** sont des fragments de matières diverses, comme du sable, des pierres, du papier, du bois, du métal, ou des fragments de chaussée, susceptibles d'endommager un avion en venant heurter la structure ou en pénétrant dans les moteurs, ou de nuire au fonctionnement des circuits de bord. Ils sont à l'origine des dommages appelés FOD (dommage par corps étranger).*

1.1 Introduction

1.1.1 Dans certaines conditions d'exploitation, l'efficacité du frottement entre les pneus d'un avion et la surface de la piste fait l'objet de préoccupations générales, notamment en présence d'eau, surtout lorsque la vitesse de décollage ou d'atterrissage est élevée. Cette préoccupation est encore accentuée en ce qui concerne les avions de transport à réaction, étant donné que les performances d'arrêt de ces avions dépendent, dans une plus large mesure, du frottement qui peut s'établir entre les pneus et la piste. Les vitesses d'atterrissage et de décollage de ces avions sont élevées et, dans certains cas, la longueur de piste nécessaire pour l'atterrissage ou le décollage tend à devenir critique par rapport à la longueur de piste disponible.

1.1.2 En outre, il est indispensable de fournir au pilote et au personnel d'exploitation des indications suffisantes sur les caractéristiques de frottement de la surface des pistes et sur l'efficacité du freinage afin qu'ils puissent prendre les mesures correctives appropriées. Si la piste est recouverte d'eau et si la chaussée devient glissante, le pilote devra être prévenu de l'existence de conditions potentiellement dangereuses.



1.2 Importance des caractéristiques de frottement de la surface des pistes et de l'efficacité du freinage

1.2.1 Les constatations faites à la suite d'incidents et d'accidents associés à un dépassement ou à une sortie latérale de piste indiquent que, dans un grand nombre de cas, l'insuffisance des caractéristiques de frottement ou de l'efficacité du freinage sur la piste a été la cause principale ou tout au moins un facteur contribuant. En marge de cet aspect lié à la sécurité, la régularité et l'efficacité des opérations peuvent se dégrader de façon appréciable lorsque les caractéristiques de frottement sont mauvaises. Il est essentiel que la surface d'une piste en dur soit construite de manière à présenter de bonnes caractéristiques de frottement lorsque la chaussée est mouillée. À cette fin, l'épaisseur moyenne de la texture superficielle d'une nouvelle surface ne sera pas inférieure à 1 mm.

1.2.2 Une piste doit présenter des caractéristiques de frottement suffisantes pour répondre à trois objectifs principaux:

- a) décélération de l'avion après l'atterrissage ou à la suite d'un décollage interrompu ;
- b) maintien du contrôle directionnel durant le roulage au sol, au décollage ou à l'atterrissage, en particulier en présence de vents traversiers, d'une répartition asymétrique de la puissance des moteurs ou de défauts techniques;
- c) mise en rotation des roues lorsqu'elles entrent en contact avec la piste.

1.2.3 Afin de compenser la détérioration de l'efficacité du freinage lorsque les conditions sont défavorables (chaussée mouillée ou glissante, par exemple), des corrections sont apportées, sous la forme d'une augmentation de la longueur de piste nécessaire ou d'une réduction de la masse admissible au décollage ou à l'atterrissage.

1.3 Cas nécessitant l'évaluation de l'état de la surface d'une piste

1.3.1 Les cas dans lesquels il y a lieu de déterminer les caractéristiques de frottement à la surface d'une piste sont les suivants :



- a) cas d'une piste sèche, pour laquelle des mesures ne sont nécessaires qu'à intervalles assez longs pour évaluer l'état de la texture de surface, son usure et le besoin de réparations;
- b) cas d'une piste mouillée, pour laquelle seules des mesures périodiques des caractéristiques de frottement sur la surface sont nécessaires afin de déterminer si ces dernières sont supérieures au niveau minimal acceptable. Il convient de noter, dans ce contexte, que la présence de dépôts de caoutchouc sur une piste mouillée peut entraîner une réduction appréciable du coefficient de frottement, sous forme d'hydroplanage visqueux;
- c) cas d'une piste recouverte d'une épaisseur d'eau non négligeable, pour lequel il y a lieu de déterminer les risques d'hydroplanage;
- d) cas d'une piste glissante dans des conditions anormales, pour lequel il faudrait faire des mesures supplémentaires lorsque ces conditions se produisent;

1.3.2 Suivant les cas, l'exploitant d'aérodrome sera appelé à prendre les mesures suivantes:

- a) dans le cas des pistes sèches ou mouillées, des mesures correctives devront être envisagées toutes les fois que les caractéristiques de frottement de la surface de piste sont inférieures à un niveau de planification de l'entretien. Si les caractéristiques de frottement de la surface de piste sont inférieures au niveau minimal acceptable, des mesures d'entretien correctives seront prises et, en outre, des renseignements relatifs à la glissance potentielle sur la piste à l'état mouillé devront être disponibles

1.5 Terminologie

Taux de glissement

1.5.2 Dans le cas des avions de modèles anciens, les freins n'étaient pas dotés d'un système antidérapant; autrement dit, plus le pilote agissait sur les freins, plus le couple de freinage qu'il créait était important. En appliquant une pression sur les freins, il ralentissait la roue et, à condition que le couple de freinage soit suffisant, il pouvait bloquer cette roue. En supposant la vitesse de l'avion égale à 185 km/h (100 kt) et la vitesse du pneu, au point de contact avec le sol, de 148



km/h (80 kt), le pneu glisserait sur le sol à une vitesse de 37 km/h (20 kt). C'est ce qu'on appelle un taux de glissement de 20 %. De la même manière, lorsque le taux de glissement est de 100 %, la roue est bloquée. L'importance de ce facteur réside dans le fait que, en même temps que le taux de glissement varie, la force de frottement produite par la roue varie également. Par conséquent, cette force passe par un maximum pour un taux de glissement compris entre 10 et 20 %, ce dont on tient compte dans les dispositifs de freinage modernes pour augmenter l'efficacité de freinage. Ces dispositifs permettent aux roues de glisser approximativement selon ces taux.

Roue bloquée

1.5.4 Cette expression dit exactement ce qu'elle veut dire et le coefficient de frottement μ obtenu correspond alors à un taux de glissement de 100 %.

Coefficient de frottement

1.5.12 Le coefficient de frottement est défini comme étant égal au rapport entre la force tangentielle nécessaire pour maintenir un mouvement relatif uniforme entre deux surfaces en contact (entre les pneus de l'avion et la surface de la chaussée) et la force perpendiculaire qui les maintient en contact (poids de l'avion réparti sur la surface de contact du pneu). Le coefficient de frottement est souvent indiqué par la lettre grecque μ . Il s'agit d'un moyen simple de quantifier la glissance relative des surfaces de chaussée.



CHAPITRE 2. MESURE ET FORME D'EXPRESSION DES CARACTERISTIQUES DE FROTTEMENT SUR LES SURFACES EN DUR MOUILLEES

2.1 Généralités

- 2.1.1 Il est nécessaire pour l'exploitation de disposer de renseignements sur les pistes en dur qui peuvent devenir glissantes lorsqu'elles sont mouillées. À cette fin, il faut mesurer périodiquement les caractéristiques de frottement de la surface d'une piste en dur afin de s'assurer qu'elles ne se sont pas dégradées au-delà du minimum fixé au chapitre 3.
- 2.1.2 La mesure du coefficient de frottement est la meilleure base pour déterminer les conditions de frottement à la surface. Les dispositifs qui mesurent de façon continue le coefficient maximal de frottement (taux de glissement compris entre 10 et 20 %) sur toute la longueur de la piste seront utilisés par l'exploitant d'aérodrome.
- 2.1.3 La mesure périodique vise deux objectifs. En premier lieu, elle sert à identifier les pistes qui n'assurent pas un freinage suffisant, et ces emplacements devront être portés à la connaissance des pilotes. En second lieu, les autorités aéroportuaires disposent ainsi de renseignements qualitatifs sur l'état de leurs surfaces de pistes, ce qui leur permettra de mettre au point des programmes d'entretien d'un caractère plus objectif et de justifier l'établissement de budgets.
- 2.1.4 Lorsqu'il est constaté qu'une surface de piste ne répond pas aux critères, un NOTAM doit être diffusé jusqu'à ce que des mesures correctives soient prises.

2.2 Mesure

- 2.2.1 Le coefficient de frottement sur une piste mouillée en dur sera mesuré pour les raisons ci-après:
- vérifier les caractéristiques de frottement des pistes en dur nouvelles ou remises en état;
 - évaluer la glissance des pistes en dur;



- c) déterminer l'effet produit sur le frottement lorsque les caractéristiques d'écoulement sont insuffisantes;
- d) déterminer le frottement des pistes en dur qui deviennent glissantes dans des conditions inhabituelles.

2.2.2 Des mesures seront faites sur les pistes lors de leur construction ou après la réfection de leur surface pour déterminer leurs caractéristiques de frottement «piste mouillée». Les essais d'évaluation seront effectués sur des chaussées propres. S'il n'est pas possible de nettoyer une chaussée avant de procéder aux essais, il conviendra de faire une mesure sur une section propre de la partie centrale de la piste en vue de l'établissement d'un compte rendu préliminaire.

2.2.3 La valeur du frottement sera déterminée en calculant la moyenne des résultats des mesures faites à l'aide du dispositif d'essai. Si les caractéristiques de frottement varient de façon appréciable d'une section de la piste à une autre, la valeur du frottement sera calculée pour chaque section de la piste. Une section de la piste d'une longueur d'environ 100 m peut être jugée étant suffisante aux fins de détermination de la valeur du frottement.

2.2.4 Lorsqu'il est constaté que le frottement d'une piste est inférieur à la valeur publiée, ce renseignement sera diffusé dans un NOTAM. Cependant, lorsque les caractéristiques de frottement, soit pour l'ensemble de la piste, soit pour une section de celle-ci, sont inférieures au niveau de frottement minimal, des mesures d'entretien correctives doivent être prises sans retard. Les mesures du frottement seront 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 devienne grave.

2.2.5 Il n'est possible de déterminer avec précision les caractéristiques de frottement d'une piste mouillée que si les facteurs pertinents sont mesurés avec la plus grande précision possible. Des facteurs tels que l'étalonnage du dispositif de mesure du frottement, sa fiabilité, le type, la construction, l'état du pneu, la pression de gonflage, le coefficient de glissement et la quantité d'eau présente à la surface de la piste, exercent une influence sensible sur le coefficient de



frottement final de la surface en question. Il s'ensuit que la technique de mesure doit être contrôlée d'une manière extrêmement rigoureuse.

2.2.6 Le règlement relatif à la conception et à l'exploitation technique des aérodromes en Côte d'Ivoire « RACI 6001 » spécifie les trois niveaux de frottement suivants:

- a) un niveau nominal qui correspond au niveau de frottement minimal pour une surface de piste neuve ou remise en état;
- b) un niveau d'entretien au-dessous duquel il y a lieu d'envisager des mesures correctives;
- c) un niveau de frottement minimal au-dessous duquel il y a lieu de signaler que la piste risque de devenir glissante lorsqu'elle est mouillée et d'entreprendre des mesures correctives.

Les pistes en dur seront entretenues de manière à ce que leur surface offre les caractéristiques de frottement égales ou supérieures à ceux définis au Tableau 2.1.

Tableau 2.1 – Niveau d'état de surface de piste

Dispositif de mesure	Pneu d'essai		Vitesse durant l'essai (km/h)	Épaisseur d'eau durant l'essai (mm)	Objectif de conception pour surface de piste neuve	Niveau de planification de maintenance	Niveau minimal de frottement
	Type	Pression (kPa)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Mumètre	A	70	65	1.0	0.72	0.52	0.42
	A	70	95	1.0	0.66	0.38	0.26
Skiddomètre	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Véhicule de mesure du frottement de surface	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Véhicule de mesure du frottement sur les pistes	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.54	0.41
Véhicule de mesure du frottement Tatra	B	210	65	1.0	0.76	0.57	0.48
	B	210	95	1.0	0.67	0.52	0.42
Remorque RUNAR	B	210	65	1.0	0.69	0.52	0.45
	B	210	95	1.0	0.63	0.42	0.32
Remorque Grip Tester	C	140	65	1.0	0.74	0.53	0.43
	C	140	95	1.0	0.64	0.36	0.24

2.2.7 Pour mesurer les coefficients de frottement sur piste mouillée, on peut utiliser des dispositifs de mesure continue du frottement comme ceux qui sont



présentés dans le RACI 6001 ou acceptés par l'ANAC. L'appendice 6 de la doc 9137 partie 2 décrit une méthode qui permet d'évaluer le coefficient de frottement lorsque l'aéroport ne dispose d'aucun appareil de mesure du frottement.

L'exploitant d'aérodrome tiendra à jour un document répertoriant l'historique des mesures, incluant l'appareil utilisé et son certificat d'agrément.

2.3 Communication des renseignements

L'exploitant d'aérodrome signalera la présence d'eau sur la moitié centrale de la largeur de la piste et d'évaluera l'épaisseur de la couche d'eau. Pour pouvoir communiquer avec précision des renseignements sur l'état de la piste, les termes ci-après et les descriptions correspondantes seront utilisés :

Humide — la surface présente un changement de couleur dû à la présence d'humidité.

Mouillée — la surface est mouillée mais il n'y a pas d'eau stagnante.

Flaques d'eau — des flaques d'eau stagnante de dimensions appréciables sont visibles.

Noyée — de vastes nappes d'eau stagnante sont visibles.



CHAPITRE 3. ENLEVEMENT DU CAOUTCHOUC

3.1 Généralités

3.1.1 Le caoutchouc, déposé par les pneus des avions dans la zone de toucher des roues, au moment de l'atterrissage, masque les marques de piste et, lorsqu'il est humide, crée une zone extrêmement glissante à la surface de la piste. Les méthodes d'enlèvement du caoutchouc sont fondées sur l'emploi:

- a) de solvants chimiques;
- b) d'un jet d'eau à haute pression;
- c) de solvants chimiques et d'un jet d'eau à haute pression;
- d) d'air comprimé à haute température.

3.1.2 L'exploitant d'aérodrome procédera à un dégommeage conformément au tableau 3.1

Tableau 3.1 – Calendrier du programme d'entretien du frottement fondé sur les mouvements d'avions à réaction pour chaque extrémité de piste

Total quotidien d'atterrissages d'avions à réaction, par extrémité de piste	Masse totale annuelle des avions, par extrémité de piste (millions de kg)	Fréquence minimale des mesures de frottement	Fréquence minimale d'enlèvement du caoutchouc
moins de 15	moins de 447	une fois par an	tous les 2 ans
de 16 à 30	de 448 à 838	tous les 6 mois	une fois par an

3.2 Méthodes chimiques

3.2.1 Des solvants chimiques sont employés avec succès pour enlever les dépôts de caoutchouc à la surface des chaussées en béton de ciment Portland et en béton asphaltique. Dans le cas des chaussées de béton, on utilise des produits chimiques à base d'acide crésylique (un dérivé de la créosote) ou d'un mélange de benzine et de détergent synthétique servant d'agent de mouillage. Dans le cas des chaussées d'asphalte, on utilise des produits chimiques alcalins.



3.2.2 Étant donné le caractère volatil et toxique du composé chimique de nettoyage, il importe de faire preuve d'une PRUDENCE EXTRÊME pendant et après l'application. Si on laisse le produit chimique pendant trop longtemps sur la surface de la chaussée, la peinture et peut-être la surface même peuvent être endommagées. Lorsqu'on rince la surface de la chaussée, il faut diluer le composé de nettoyage, de manière qu'il ne risque pas de nuire à la végétation et à la faune environnantes ou au système d'égouts ni de polluer les cours d'eau.

3.2.3 Une méthode moderne pour l'enlèvement des dépôts de caoutchouc à la surface des chaussées consiste à dissoudre ces dépôts au moyen de solvants chimiques, puis à rincer la zone au moyen d'un jet d'eau à haute pression.

3.3 Méthodes mécaniques

3.3.1 Des appareils de nettoyage au *jet d'eau à haute pression* ou à *air chaud comprimé* pourront être utilisés.



CHAPITRE 4. ENLEVEMENT DE L'HUILE ET DE LA GRAISSE

4.1 Généralités

4.1.1 Les dépôts de ce type peuvent être enlevés à l'aide de chiffons, de sciure, de sable, etc., et les résidus, nettoyés avec un détergent, au moyen d'une balayeuse rotative. Dans le cas de zones d'asphalte imprégnées d'huile, il sera probablement nécessaire d'enlever les parties détériorées du revêtement afin de pouvoir réparer ou enduire convenablement la surface de la chaussée.

4.1.2 On lave les zones tachées et imprégnées d'huile, sur les chaussées en béton, pour enlever les matériaux incrustés dans le béton en utilisant une solution détergente à base de metasilicate de sodium et de savon résineux et on balaie les dépôts au jet d'eau. Dans le cas des chaussées en béton asphaltique, on utilise un matériau absorbant comme la sciure ou le sable combiné avec un dégraisseur alcalin en poudre.



CHAPITRE 5. ENLEVEMENT DES DEBRIS

5.1 Généralités

- 5.1.1 Le RACI 6001, dispose que la surface des aires de trafic, des voies de circulation et des pistes soient débarrassée de toutes pierres ou autres objets qui risqueraient d'endommager les cellules ou les moteurs ou de nuire au fonctionnement des circuits de bord. Les turboréacteurs sont extrêmement vulnérables aux dommages résultant de l'ingestion de corps étrangers. Les autres parties de l'avion sont aussi vulnérables. Des exploitants enregistrent encore des incidents au cours desquels des revêtements de cellule sont endommagés et des hélices ébréchées par la projection de pierres ou autres débris divers soulevés par le remous de sillage, par le souffle des réacteurs ou le passage des roues.
- 5.1.2 Bien que les dommages causés aux avions soient habituellement associés aux cas d'ingestion par les moteurs, les dommages sérieux subis par les pneus constituent également un aspect important du problème. Les entailles et les éclatements résultant du contact avec des objets pointus, des joints non traités ou des bords de chaussée en mauvais état contribuent à diminuer la durée de service des pneus et sont responsables, dans une large mesure, de leur mise au rebut prématurée. La défaillance d'un pneu pendant le roulement au décollage, qui peut avoir pour conséquence la défaillance des pneus voisins par suite de surcharge, ce qui peut entraîner une manœuvre de décollage interrompu, est particulièrement grave.
- 5.1.3 D'autres usagers de l'aire de trafic comme, par exemple, les fournisseurs, les pétroliers, les transitaires et les agents des compagnies assistantes ne tombent pas sous le contrôle direct des exploitants. Les administrations aéroportuaires devront s'assurer que les responsables de ces divers services ont également pris les mesures nécessaires pour que leur personnel soit convenablement instruit en ce qui concerne le maintien de la propreté et la manière de disposer des déchets. L'emploi généralisé de sacs et feuilles de polyéthylène par les services d'approvisionnement et de maintenance, et pour assurer la protection temporaire du fret ou de divers accessoires contre les intempéries, augmente



considérablement le risque d'ingestion des matériaux de ce type par un moteur et s'est avéré directement responsable d'un certain nombre de pannes de moteur. Le sable utilisé pour balayer le carburant et l'huile répandus sur les aires de trafic est une autre cause latente de dommages pour les turbomachines et les hélices et devrait être immédiatement et complètement enlevé après usage.

- 5.1.4 Les aires réservées au fret, étant donné le caractère même des opérations qui y sont effectuées, risquent particulièrement d'être couvertes de débris tels que bandes de cerclage, clous, morceaux de papier et de bois, qui peuvent se détacher des caisses ou autres conteneurs au cours de la manipulation des colis. On trouve également sur les aires réservées au fret d'autres objets, tels que des attaches de filet d'arrimage, des tendeurs et de grandes feuilles de polyéthylène. Lorsque des transitaires circulent sur ces aires, l'administration aéroportuaire exigera qu'ils assument leur part de responsabilité pour le maintien de ces aires en bon état de propreté. Lorsque ces aires sont souvent utilisées de nuit, il est nécessaire de prévoir un bon éclairage afin d'en faciliter le nettoyage.
- 5.1.5 La présence, sur les voies de circulation, les aires de dérivation, les plates-formes d'attente et sur les pistes elles-mêmes, de pierres et autres débris provenant de l'érosion des aires adjacentes, peut constituer un problème. Une couche de scellement convenable est devenue particulièrement nécessaire par suite de la mise en service d'avions à réaction de grande capacité dotés de moteurs installés avec un porte-à-faux plus important. Aussi longtemps que les accotements des pistes et des voies de circulation ne sont pas convenablement scellés, il faut prendre soin de s'assurer que les résidus de fauchage de la végétation et de l'herbe ne risquent pas d'être ingérés par les moteurs. De plus, les aires immédiatement adjacentes aux surfaces revêtues et scellées devraient faire l'objet d'une inspection et d'une attention régulière afin de garantir qu'il ne s'y trouve aucun débris susceptible de se déplacer ultérieurement vers les zones plus critiques.
- 5.1.6 Il est également possible que la surface portante elle-même se détériore, laissant sur les chaussées du sable et des fragments de béton et de bitume; en



outre, les joints de béton, s'ils ne sont pas convenablement remplis, retiennent facilement les débris. Ces joints devront être remplis afin de permettre un balayage efficace. Le déversement de kérosène sur les pistes et voies de circulation bituminées par la mise à l'air libre des réservoirs de carburant d'avions en mouvement, se traduit par une détérioration de la surface du revêtement et entraînent des cas d'ingestion par les moteurs. Ces aires devront être fréquemment inspectées et les travaux de réparation, si nécessaires, seront rapidement exécutés afin d'empêcher une rupture du revêtement.

- 5.1.7 Lorsque des travaux de construction sont en cours sur un aéroport, l'administration aéroportuaire devra, si possible, interdire l'usage de l'aire de mouvement par les véhicules des entrepreneurs ou tout au moins le réduire au minimum en imposant des itinéraires bien délimités, en particulier lorsque ces véhicules doivent transporter des charges susceptibles de se répandre sur le sol, telles que plâtras, gravier et matériaux de remplissage. La terre et les pierres qui adhèrent aux roues de ces véhicules peuvent également se détacher et constituent ensuite un danger pour les avions qui utilisent les mêmes aires. Lorsque les travaux s'effectuent à proximité étroite de l'aire de mouvement, l'exploitant d'aérodrome exigera la mise en place d'un système de protection pour éviter que le sable et les petites pierres ne soient entraînés sur l'aire de mouvement par des vents violents ou par le souffle des réacteurs. Une fois les travaux terminés, l'entrepreneur doit enlever tous les débris sur les aires environnantes.

----- FIN -----