

TEL : +212. (0)5.22.53.90.12
FAX : +212. (0)5.22.53.91.23
SFA : GMMYNYX
Web : www.onda.ma/sia-maroc
E-mail : sia-maroc@onda.ma

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE
DIRECTION DE L'AÉRONAUTIQUE CIVILE
SERVICE D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE
B.P 21 AÉROPORT DE CASABLANCA MOHAMMED V
NOUASSEUR

AIC
Série A
N°04/21
Date de publication
02-NOV-2021

Objet :

Mise en œuvre du format de compte rendu mondial sur l'état de la surface des pistes (GRF).

1. Contexte

L'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) a élaboré une nouvelle méthodologie harmonisée à l'échelle mondiale pour l'évaluation de l'état des pistes, nommé Global Reporting Format (GRF), afin d'améliorer la prévention contre les excursions de piste.

Cette méthode fournit une terminologie commune et des expressions conventionnelles uniformisées pour la description de l'état de surface des pistes qui est d'une importance capitale, permettant aux équipages de conduite à déterminer avec exactitude les performances de décollage et d'atterrissage de leurs avions.

2. Principe du GRF

Le principe du GRF repose sur l'évaluation de l'état de surface d'une piste en prenant en compte différentes données dont le type, l'épaisseur et le degré de couverture en pourcentage (%) du contaminant et aussi le ressenti au freinage par le pilote lors de l'atterrissage. La démarche est la suivante :

- **L'exploitant d'aérodrome** évalue l'état de surface des pistes sur chaque tiers de la longueur de la piste et établit un rapport sur l'état des pistes (RCR), contenant un code d'état de piste (RWYCC) décrivant l'état de surface des pistes. Ce code (RWYCC) est établi depuis une matrice d'évaluation de l'état des pistes (RCAM). Il a pour objet de permettre à l'équipage de conduite de calculer les performances opérationnelles de l'avion.
- **Les services de la circulation aérienne (ATS)** communiquent les informations reçues via le RCR aux pilotes sur la fréquence radio et sur l'ATIS.
- **Les services d'information aéronautique (AIS)** communiquent les informations reçues via le RCR aux usagers de l'air au moyen du nouveau format de SNOWTAM.
- **Les pilotes** utilisent les informations transmises en conjonction avec les données de performances fournies par le constructeur de l'aéronef pour déterminer si les opérations d'atterrissage ou de décollage peuvent être effectuées en toute sécurité. A la suite de l'atterrissage, ils fournissent un rapport sur l'efficacité de freinage (AIREP) que

Subject :

Implementation of the Global reporting format for runway surface condition (GRF).

1. Context

The International Civil Aviation Organization (ICAO) has developed a new globally harmonized methodology for runway condition assessment, called Global Reporting Format (GRF), to improve prevention against runway excursions.

This method provides a common terminology and standardized conventional expressions for the description of runway surface conditions which is of great importance, enabling flight crews to accurately determine the take-off and landing performance of their aeroplanes.

2. Principle of the GRF

The principle of the GRF is based on the evaluation of the surface condition of a runway by considering different data such as the contaminant type, depth and the percentage of coverage (%) and also the perceived braking action by the pilot during the landing. The process is as follows:

- **The aerodrome operator** assesses the runway surface condition for each third of the runway length and prepares a runway condition report (RCR), containing a runway condition code (RWYCC) describing the runway surface condition. This code (RWYCC) is established from a runway condition assessment matrix (RCAM). Its purpose is to allow the flight crew to calculate the operational performance of the aircraft.
- **Air traffic services (ATS)** communicate the information received via the RCR to the pilots on the radio frequency and ATIS.
- **Aeronautical Information Services (AIS)** communicate information received via RCR to air users using the new SNOWTAM format.
- **Pilots** use the information provided in conjunction with the performance data provided by the aircraft manufacturer to determine if the landing or take-off can be performed safely. Following the landing, they provide a braking action report (AIREP) which ATS forwards to the aerodrome operator for possible consideration.

l'ATS transmet à l'exploitant d'aérodrome pour prise en compte éventuelle.

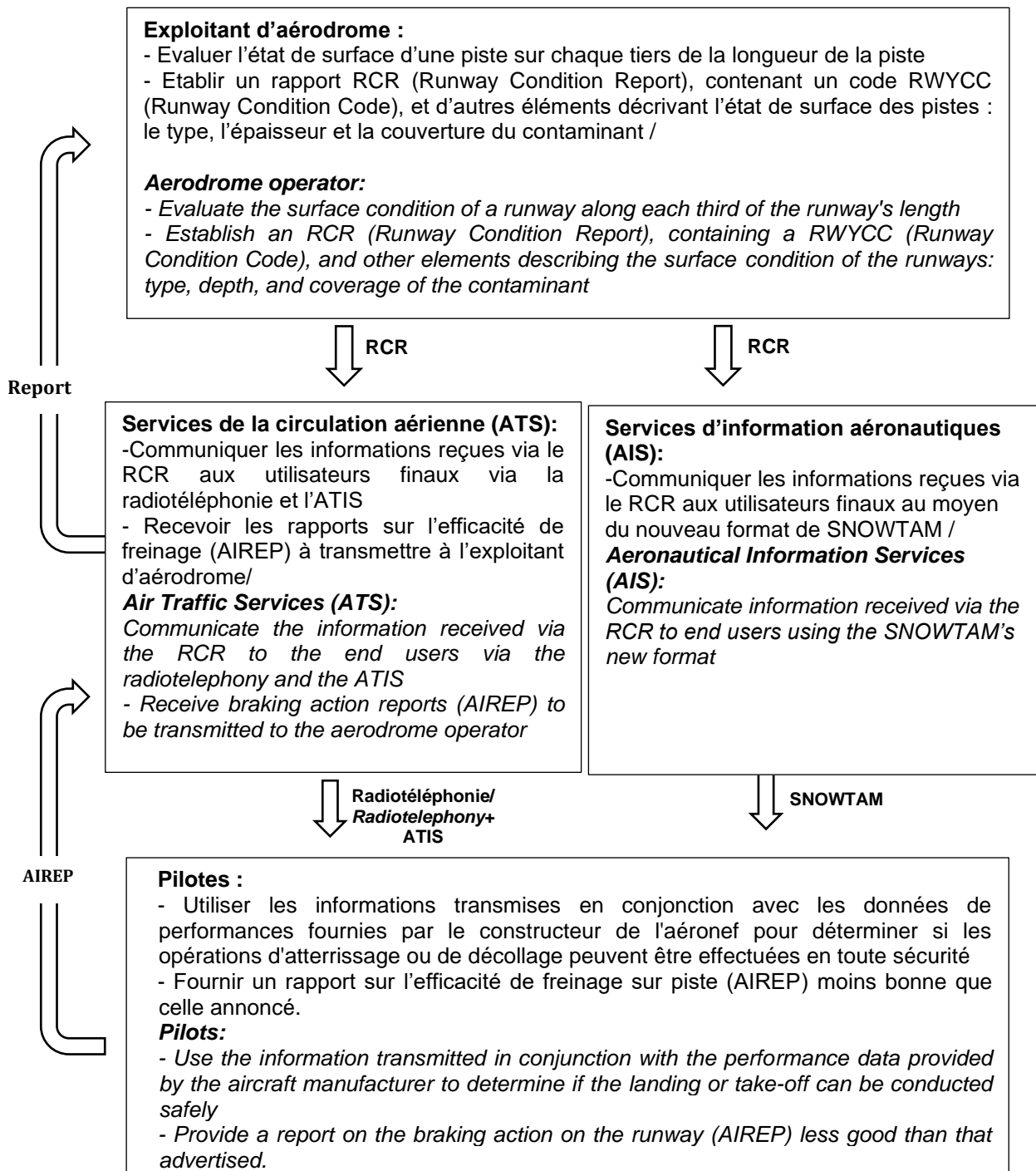


Figure 1 : Logigramme relatif aux flux d'informations / Flowchart relating to information flows

<p>3. Plan de mise en œuvre</p> <p>3.1. Date d'application</p> <p>La mise en œuvre du GRF est prévue à partir de la date du 04 novembre 2021.</p> <p>3.2. Aérodomes concernés</p> <p>Le GRF sera mis en service sur les aérodomes internationaux.</p> <p>4. Rapport sur l'état des pistes (RCR)</p> <p>L'exploitant d'aérodomes évalue d'une manière continue l'état de surface d'une piste sur chaque tiers de la longueur de la piste et établit sur la base de son évaluation un rapport sur l'état des pistes RCR (Runway Condition Report).</p> <p>Ce rapport (RCR) comprend deux sections :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) section calcul des performances des avions; b) section conscience de la situation <p>Section calcul des performances des avions : cette section est obligatoirement renseignée afin de permettre aux pilotes de disposer des informations pertinentes lors de la préparation de décollage et de l'atterrissage de leurs avions. Cette section contient les éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Indicateur d'emplacement de l'aérodomes ; 2) Date et heure de l'évaluation ; 3) Numéro d'identification de la piste le plus bas ; 4) Code d'état de la piste pour chaque tiers de piste ; 5) Pourcentage de couverture de contaminant pour chaque tiers de piste ; 6) Epaisseur du contaminant non adhérent pour chaque tiers de piste ; 7) Description des conditions pour chaque tiers de piste ; 8) Largeur de la piste à laquelle le code d'état de piste (RWYCC) s'applique, si elle est inférieure à la largeur publiée. <p>Section conscience de la situation : cette section comporte des informations conditionnelles ou facultatives. Dans la plupart des cas, la première section sera suffisante. Cette Section contient les éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Longueur de piste réduite ; 2) Neige fine et sèche sur la piste ; 3) Sable non adhérent sur la piste ; 4) Traitement chimique sur la piste ; 5) Congères sur la piste ; 6) Congères sur la voie de circulation ; 	<p>3. Implementation Plan</p> <p>3.1. Date of application</p> <p><i>The implementation of the GRF is scheduled to begin on 04th November 2021.</i></p> <p>3.2. Aerodromes concerned</p> <p><i>The GRF will be implemented at international airfields.</i></p> <p>4. Runway Condition Report (RCR)</p> <p><i>The aerodrome operator continuously assesses the surface condition of a runway for every third of the length of the runway and, based on his assessment, establishes a Runway Condition Report (RCR).</i></p> <p><i>This report (RCR) consists of two sections:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>a) Aeroplane Performance section;</i> <i>b) Situational awareness section.</i> <p>Aircraft performance section: <i>this section must be filled in to provide pilots with the relevant information when preparing their aircraft for take-off and landing.</i></p> <p><i>This section contains the following:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) Aerodrome location indicator.</i> <i>2) Date and time of assessment.</i> <i>3) Lower runway designation number.</i> <i>4) Runway condition code for each runway third.</i> <i>5) Per cent coverage contaminant for each runway third.</i> <i>6) Depth of the non-adherent contaminant for each runway third.</i> <i>7) Condition description for each runway third.</i> <i>8) Width of runway to which the runway condition codes (RWYCC) apply, if less than published width.</i> <p>Situational awareness section: <i>This section contains conditional or optional information. In most cases, the first section will be sufficient.</i></p> <p><i>This section contains the following elements:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) Reduced runway length;</i> <i>2) Drifting snow on the runway;</i> <i>3) Loose sand on the runway;</i> <i>4) Chemical treatment on the runway;</i> <i>5) Snowbanks on the runway;</i> <i>6) Snowbanks on the taxiway;</i>
--	--

<p>7) Congères à proximité de la piste pénétrant le niveau/profil établi dans le plan d'aérodrome concernant la neige ;</p> <p>8) État des voies de circulation ;</p> <p>9) État de l'aire de trafic ;</p> <p>10) Utilisation approuvée et publiée par l'État du coefficient de frottement mesuré ;</p> <p>11) Observations en langage clair.</p> <p>A la suite de l'atterrissage, il est demandé aux pilotes, si le freinage ressenti est moins bon que celui annoncé, de communiquer un rapport sur l'efficacité de freinage sur piste (AIREP), que par la suite l'ATS le transmet sans délai à l'exploitant d'aérodrome pour prise en compte.</p> <p>L'exploitant d'aérodrome utilise également ces rapports sur l'efficacité de freinage pour procéder à une nouvelle évaluation de la piste.</p> <p>Des changements significatifs impliquent un nouveau RCR.</p>	<p>7) <i>Snowbanks adjacent to the runway penetrating the level/profile established in plan snow concerning the aerodrome;</i></p> <p>8) <i>Taxiways conditions;</i></p> <p>9) <i>Apron conditions;</i></p> <p>10) <i>State-approved, and published use of, measured friction coefficient;</i></p> <p>11) <i>Plain language remarks.</i></p> <p><i>After landing, the pilots are asked, if the braking efficiency is worse than that announced, to communicate a report on the braking action on the runway (AIREP), which the ATS then sends without delay to the aerodrome operator for consideration.</i></p> <p><i>The aerodrome operator also uses these braking action reports to conduct a new runway assessment.</i></p> <p><i>Significant changes involve a new RCR.</i></p>
---	---

Tableau n°1 : Matrice d'évaluation de l'état des pistes (RCAM) / Table 1:Runway condition assesement matrix(RCAM)

Matrice d'évaluation de l'état des pistes (RCAM) / Runway condition assesement matrix (RCAM)			
Critères d'évaluation (Lors de l'inspection) / Assessment criteria (During the inspection)		Critères d'évaluation pour déclassement (Prise en compte des retours pilotes) / Downgrade assessment criteria (Taking into account pilot feedback)	
Code d'état des pistes/ Runway conditio n code	Description de la surface des pistes/ Runway surface description	Observation sur la décélération de l'avion ou sur la maîtrise en direction/ Aeroplane deceleration or directional control observation	Rapport consultatif du pilote sur l'efficacité du freinage/ Pilot report of runway braking action
6	<ul style="list-style-type: none"> • SÈCHE / DRY 	---	---
5	<ul style="list-style-type: none"> • GEL / FROST • MOUILLÉE (la surface de piste est couverte de toute humidité visible ou d'eau d'une épaisseur inférieure à 3mm) / WET (The runway surface is covered by any visible dampness or water up to and including 3 mm depth) <p>Épaisseur inférieure à 3 mm / Up to and including 3 mm depth:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEIGE FONDANTE / SLUSH • NEIGE SÈCHE / DRY SNOW • NEIGE MOUILLÉE / WET SNOW 	La décélération au freinage est normale compte tenu de l'effort de freinage exercé sur les roues ET la maîtrise en direction est normale / Braking deceleration is normal for the wheel braking effort applied AND directional control is normal.	BONNE / GOOD
4	<p>Température extérieure de -15 °C et moins / -15°C and lower outside air temperature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEIGE COMPACTÉE / COMPACTED SNOW 	La décélération au freinage OU la maîtrise en direction se situe entre bonne et moyenne / Braking deceleration OR directional control is between Good and Medium	BONNE À MOYENNE / GOOD TO MEDIUM
3	<ul style="list-style-type: none"> • MOUILLÉE (piste « mouillée glissante ») / WET (« slippery wet » runway) • NEIGE SÈCHE ou NEIGE MOUILLÉE (toute épaisseur) SUR NEIGE COMPACTÉE / DRY SNOW or WET SNOW (any depth) ON TOP OF COMPACTED SNOW <p>Épaisseur 3 mm et plus / more than 3 mm depth:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEIGE SÈCHE / DRY SNOW • NEIGE MOUILLÉE / WET SNOW <p>Température de l'air supérieure à -15 °C / Higher than -15°C air temperature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEIGE COMPACTÉE / COMPACTED SNOW 	La décélération au freinage est sensiblement réduite compte tenu de l'effort de freinage exercé sur les roues OU la maîtrise en direction est sensiblement réduite / Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced.	MOYENNE / MEDIUM
2	<p>Épaisseur de l'eau ou de la neige fondante de 3 mm et plus/ more than 3 mm depth of water or slush:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EAU STAGNANTE / STANDING WATER • NEIGE FONDANTE / SLUSH 	La décélération au freinage OU la maîtrise en direction se situe entre moyenne et médiocre / Braking deceleration OR directional control is between Medium and Poor.	MOYENNE À MÉDIOCRE / MEDIUM TO POOR
1	<ul style="list-style-type: none"> • GLACE / ICE 	La décélération au freinage est nettement réduite compte tenu de l'effort de freinage exercé sur les roues OU la maîtrise en direction est nettement réduite. / Braking deceleration is significantly reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is significantly reduced.	MÉDIOCRE / POOR
0	<ul style="list-style-type: none"> • GLACE MOUILLÉE / WET ICE • EAU SUR NEIGE COMPACTÉE / WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW • NEIGE SÈCHE ou NEIGE MOUILLÉE SUR GLACE / DRY SNOW or WET SNOW ON TOP OF ICE 	Lé décélération au freinage est minimale à inexistante compte tenu de l'effort de freinage exercé sur les roues OU la maîtrise en direction est incertaine / Braking deceleration is minimal to non-existent for the wheel braking effort applied OR directional control is uncertain.	INFÉRIEURE À MÉDIOCRE / LESS THAN POOR

5. Communication du rapport RCR

Les RCR créés par l'exploitant de l'aérodrome pour chaque piste utilisée sont publiés par les services d'information aéronautiques (AIS), notamment sous la forme d'un SNOWTAM et diffusés par les services de la circulation aérienne (ATS) aux pilotes en communiquant les renseignements contenus dans le RCR sur l'ATIS et, au besoin sur demande des équipages, à la fréquence.

L'exploitant d'aérodrome s'assure à tout moment que l'information aéronautique reste valide.

Lorsque la piste est mouillée sans que ce soit en raison de la présence d'eau stagnante, de neige, de neige fondante, de glace ou de gelée, l'exploitant d'aérodrome ne diffuse le rapport sur l'état des pistes (RCR) qu'aux organismes chargés de fournir les services de la circulation aérienne (ATS).

Il est à noter que :

- L'information transmise par les services de la circulation aérienne (ATS) est fournie pour chaque tiers de piste est donnée dans l'ordre de la direction des opérations d'atterrissage ou de décollage.
- L'information transmise par les services d'information aéronautiques (AIS) est fournie pour chaque tiers de piste est donnée dans l'ordre du QFU croissant.

L'ATS ne transmet les éléments du RCR en fréquence que si l'ATIS est indisponible/non présent sur l'aérodrome ou si l'ATIS annoncé au pilote est obsolète ou en cours de mise à jour. Dans ce cas, et afin de limiter l'encombrement de la fréquence, l'ATS transmet uniquement les éléments suivants :

- Le RwyCC en priorité,
- Les autres informations sont disponibles et peuvent être transmises, sur demande du pilote ou en fonction de la charge de travail.

Afin de limiter l'encombrement de la fréquence, les services de la circulation aérienne (ATS) ne sont pas tenus de transmettre le RCR dans les situations suivantes :

- ATIS à jour ;
- Trafic local ou en tour de piste (sauf en cas de changement de situation) ;
- RwyCC 6/6/6, piste sèche (sauf changement de situation).

Lorsque les moyens nécessaires à l'évaluation ou la communication de l'état de surface des pistes sont indisponibles en tout ou partie, l'exploitant en informe les usagers par la voie de l'information aéronautique et prévient l'organisme des services de la circulation aérienne.

5. Communication of the RCR report

The RCRs created by the aerodrome operator for each runway used are published by Aeronautical Information Services (AIS), in particular in the form of SNOWTAM, and disseminated by Air Traffic Services (ATS) to pilots by communicating the information contained in the RCR on the ATIS and, if necessary, at the request of the crews, at the frequency.

The aerodrome operator always ensures that aeronautical information remains valid.

When the runway is wet but not due to standing water, snow, slush, ice or frost, the aerodrome operator disseminates the runway condition report (RCR) only to the organizations responsible for providing air traffic services (ATS).

It should be noted that:

- *The information transmitted by air traffic services (ATS) is provided for each third of the runway and is given in the order of the direction of landing or take-off operations.*
- *The information transmitted by the aeronautical information services (AIS) is provided for each third of the runway and is given in the order of increasing QFU.*

The ATS only transmits the RCR elements in frequency if the ATIS is unavailable / not present at the aerodrome or if the ATIS announced to the pilot is obsolete or in the process of being updated. In this case, and in order to limit the frequency congestion, the ATS transmits only the following elements:

- *The RwyCC as a priority,*
- *The other information is available and can be transmitted, on request of the pilot or depending on the workload.*

In order to limit frequency congestion, air traffic services (ATS) are not required to transmit RCR in the following situations:

- *ATIS up to date.*
- *Local traffic or around the runway (except in case of change of situation).*
- *RwyCC 6/6/6, dry runway (except change of situation).*

When the means necessary for assessment or communicating the surface condition of the runways are unavailable in whole or in part, the operator informs users by means of the aeronautical information and tip off the air traffic services.

6. Retour de l'équipage aux aérodromes :

Les exploitants d'aéronefs utilisent les informations du RCR en conjonction avec les données de performance fournies par le constructeur de l'aéronef pour déterminer si le processus d'atterrissage ou de décollage peut être effectué en toute sécurité sur des pistes contaminées. Les éventuels écarts constatés par rapport aux informations RCR publiées via SNOWTAM ou ATIS doivent être immédiatement notifiés par l'équipage aux services de la circulation aérienne au moyen d'un AIREP et en préférable avant le dégagement de la piste, afin d'informer notamment les autres usagers sur la même fréquence et garantir leur sécurité. Ainsi les AIREP permettent de procéder le cas échéant à une nouvelle évaluation de l'état de surface de la piste.

En effet, chaque fois que l'efficacité de freinage ressentie lors de l'atterrissage est moins bonne que celle annoncée par l'exploitant d'aérodrome, les pilotes informent, dès que possible, les services de la circulation aérienne (ATS) au moyen d'un AIREP, en reportant les informations suivantes :

- L'évaluation de la performance de freinage ressentie ;
- Le type d'appareil.

La matrice d'évaluation de l'état de piste (RCAM) où figurent les termes à utiliser pour qualifier le freinage est fournie au Tableau n°1.

7. Informations essentielles

Les mesures de coefficient de frottement et les données du METAR liées à l'état de surface de la piste ne sont plus fournies.

Si une piste revêtue est en partie ou en totalité mouillée glissante lorsque ces caractéristiques de frottement sont dégradées, l'exploitant d'aérodrome publie un NOTAM décrivant l'emplacement de la portion de piste touchée/dégradée.

Des précisions complémentaires spécifiques à chaque aérodrome figurent dans la partie AD 2 de chaque aérodrome.

6. Return of the crew to the aerodromes:

Aircraft operators use the information from RCR in conjunction with performance data provided by the aircraft manufacturer to determine whether the landing or take-off process can be performed safely on contaminated runways. Any deviations observed from the RCR information published via SNOWTAM or ATIS must be immediately notified by the crew to air traffic services by means of an AIREP and preferably before the runway is cleared, in order to inform other users in particular on the same frequency and to ensure their safety. The AIREPs lead to carry out a new assessment of the surface condition of the runway, if necessary.

Indeed, whenever the braking action felt during landing is less than that announced by the aerodrome operator, the pilots inform the air traffic services (ATS) as soon as possible by means of an AIREP, by reporting the following information:

- *The evaluation of the braking performance felt.*
- *The type of device.*

The Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) of terms to be used to qualify braking is provided in Table number 1.

7. Essential information

Friction coefficient measurements and METAR data related to runway surface condition are no longer provided.

If a paved runway is partially or totally slippery wet when these friction characteristics are degraded, the aerodrome operator publishes a NOTAM describing the location of the affected / degraded portion of the runway.

Additional details specific to each aerodrome appear in part AD 2 of each aerodrome.