GEN 3.5 SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES / *METEOROLOGICAL SERVICES*

1. Service compétent

Les services météorologiques sont assurés par le Centre National de Prévisions et les Centres provinciaux de la Météorologie sous la responsabilité de la Direction de la Météorologie Nationale.

1. Responsible service

The meteorological services are provided by the " Centre National de Prévisions et les Centres provinciaux de la Météorologie " under the responsibility of the "Direction de la Météorologie Nationale ".

Adresse Postale *Postal address*	: Centre National de Prévisions Service de la Météorologie Aéronautique B.P 8106 Casablanca / Oasis Face Préfecture Hay Hassani Ain Chock
TEL	: +212.(0)5.22.91.38.05 +212.(0)5.22.65.49.00 +212.(0)5.22.65.48.00
FAX	: +212.(0)5.22.91.36.98
SFA	: GMMCYMYX
Site Web	: http://aero.marocmeteo.ma

Ces services sont assurés conformément aux dispositions contenues dans les documents suivants de l'OACI:

- Annexe 3 — Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale

- Doc 8896 — Manuel des Pratiques de Météorologie Aéronautique

- Doc 7030 — Procédures Complémentaires Régionales

The services are ensured in compliance with the provisions contained in following ICAO documents:

- Annex 3 — Meteorological service for International Air Navigation

- Doc 8896 — Manual of Aeronautical Meteorological Practices

- Doc 7030 — Regional Supplementary Procedures

2. Zone pour laquelle le service est fourni

Les services météorologiques sont assurés sur tout le territoire du Maroc et pour l'espace aérien s'élevant au-dessus de la haute mer dans les limites de la FIR/UIR CASABLANCA.

2. Area of Responsibility

Meteorological services are provided within entire the territory of Morocco and for the airspace over the high seas encompassed by the CASABLANCA FIR/UIR limits.

3. Observations et messages d'observations météorologiques /
Meteorological Observations and Reports

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
AGADIR / INEZGANE (GMAA)	Horaire plus Observations spéciales	METAR (O/R)	Capteur vent fixé sur la terrasse de la tour d'observation	0545-2000	
AGADIR / Al Massira (GMAD)	Observations régulières semi-horaires Observations spéciales Station automatique : oui	METAR, TREND	-**1ère** Station automatique située à 120m de l'axe du seuil 27 -**2éme** Station automatique à 400m du côté droit du seuil 27 et à 260m de l'axe de piste **THR 27 :** -**1er pylône anémométrique** à 190m de l'axe de la piste -**2ème pylône anémométrique** secours à 190 m de l'axe de la piste -**3ème pylône anémométrique** à 400m du côté droit du seuil 27 et à 265m de l'axe de la piste -**1er Télémètre de nuages** à 1030m du seuil 27 -**2ème Télémètre de nuages** à 1020m du seuil 27 -**1er diffusomètre** à 320m du seuil 27 et à 120m de l'axe de piste -**2ème diffusomètre** : à 330m du seuil et à 120m de l'axe de la piste **Point Médium :** -**Pylône anémométrique** : à 120m de l'axe de piste -**1er diffusomètre** : à 120m de l'axe de piste -**2ème diffusomètre** : à 140m de l'axe de piste **THR 09 :** -**1er Pylône anémométrique** : à 300m de l'axe du seuil et à 190m de l'axe de la piste -**2ème Pylône anémométrique** : à 400m du côté droit du seuil et à 265m de l'axe de piste -**Radar météorologique**	H24	Tableaux climatologiques disponibles
AL HOCEIMA / Chérif El Idrissi (GMTA)	Horaire Observations régulières et spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI TREND OBSMET et spécial	**RVR /** -Diffusiomètre : TDZ à 300m en aval du **THR17** et à 100m RCL **HBN /** -Télémètre de nuages à 750m en aval du **THR17** et à 260m du RCL -Station météo automatique à 750m en aval du **THR17** et 260m du RCL **Vent/** -Pylône de 10m de hauteur à 750m en aval du **THR17** et à 260m du RCL -Pylône de 10m de hauteur (vent secours) à 305m en aval du **THR17** et à 100m du RCL -Pylône de 10m de hauteur à 400m en aval du **THR35** et à 90m du RCL -Abri météorologique (secours) à capteurs numériques à 130m au nord-ouest de la TWR	H24	Tableaux climatologiques disponibles
BENI MELLAL (GMMD)	Observations régulières, (horaire et spéciales) / Station automatique	METAR, Horaire avec Tendance, OBSMET et SPECI	-Parc à instruments météorologiques de dimension 10x10m protégé par un grillage de 1.5m de hauteur et (abritant l'unité d'acquisition DCP, l'abri muni des capteurs T/U, le pluviomètre, pyranomètre, le système du vent principal TDZ (Mat de 10m de hauteur), télémètre de nuages) à 220m côté droit (direction 23-05) de RCL et 700m en aval **THR23** -Capteur diffusiomètre du THR23 début de piste à 120m côté droit (direction 23-05) RCL et 320m en aval **THR23** -Système vent THR05 à 220m du côté droit (direction 23-05) RCL et à 250m en amont THR 05 -Station météo automatique à220m côté droit (direction 23-05) de RCL et à740m en aval **THR23** - Parc à instruments de base (semi-automatique) à proximité ancienne TWR	05H30-19H00	Tableaux Climatologique mensuel

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
BENSLIMANE (GMMB)	Observations régulières, horaires et observations spéciales	METAR, SPECI	Parc à instruments MET à 650m Est TWR en aval THR 14 et à droite RCL **<u>THR 32</u> :** -Station automatique et Mât anémométrique à 170m à gauche RCL et à 240m en aval THR 32 -Télémètre de nuages à 600m en amont THR, à 140m du VOR et à 140m du mur de clôture de l'aéroport -Diffusomètre à 120 m à gauche RCL, à 340m en aval THR 32 et à 115m du parc - Mât anémométrique de 10 m de hauteur, à 170m à gauche RCL et à 240m en aval THR32 **<u>THR 14</u>** Mat anémométrique de 10 m de hauteur, à 120m à gauche RCL et à 240m en aval THR14	0700-2200	Disponible
BOUARFA (GMFB)	Observations Régulières tri-horaire et observations Spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI Tendance	Parc à instruments Météorologiques à 1200 m vol d'oiseau au Sud- Ouest de la TWR -Station automatique à 120 m du RCL et à 300 m en aval THR 09. -Pylône Anémomètre et Girouette à 120 m RCL et à 300 m en aval THR. -Télémètre de nuages à 10m RCL et à 100 m en amont THR. -Transmissomètre à 120 m du RCL et à 300 m en aval THR 09	Matin : 0545-1215 Soir : 1445-1815	Tableaux climatologiques disponibles
CASABLANCA / Mohammed V (GMMN)	Semi-Horaire, Observations régulières et spéciales. Station automatique : oui	METAR SPECI TREND	**<u>RWY 17L</u> :** -1 Télémètre de nuage à 950m BFR THR 17L, sur le prolongement de l'axe de piste. -1 Diffusomètre à 300 m AFT THR 17L et à 120m à gauche RCL. -1 Système Vent à 400m AFT THR 17L et à 234m à gauche RCL, HGT 10m. **<u>Médium 35R/17L</u> :** -1 Diffusomètre à 1955m AFT THR 35R et à 120m à droite RCL. **<u>RWY 35R</u> :** -1 Télémètre de nuage à 950m BFR THR 35R, sur le prolongement de l'axe de piste. -1 Diffusomètre Normal à 300m AFT THR 35R et à 120m à droite RCL. -1 Diffusomètre Secours à 305m AFT THR 35R et à 120m à droite RCL. -1 parc météo abritant un système vent à 300 m AFT THR 35R et à 227m à droite RCL, HGT 10m. -1 système vent secours à 230m AFT THR du seuil 35R et à 246m à droite RCL, HGT 10m **RWY 17R :** -1 Télémètre de nuage à 1000m BFR THR 17R, sur le prolongement de l'axe de piste, HGT 2m. -1 Diffusomètre à 305m AFT THR 17R et à 120m à gauche RCL, HGT 3m. -1 Système Vent à 400m AFT THR 17R et à 170m à droite RCL, HGT 10m **Médium 35L/17R :** -1 Diffusomètre à 1860m AFT THR 35L et à 120m à droite RCL, HGT 3m. -1 Système Vent à 1850m AFT THR 35L et à 170m à gauche RCL, HGT 10m. -1 pylône pour la modélisation de brouillard de 20m de hauteur à 1780 m AFT THR 17R et à 127 m à droite RCL	H24	Tableau Climatologique mensuel

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
			RWY 35L : -1 Télémètre de nuage à 960m BFR THR 35L sur le prolongement de l'axe piste, HGT 2m. -1 Diffusomètre à 305m AFT THR 35L et à 120m à droite RCL, HGT 3m. -1 parc météo abritant un système vent à 400m AFT THR 35L et à 170m à gauche RCL, HGT 10m		
CASABLANCA / Tit-Mellil (GMMT)	Observations régulières Horaires et observations spéciales	METAR SPECI	**THR 36** -Parc station automatique aéro à 420 m en aval THR et 220 m à droite du RCL ; -Premier système vent à 420 m en aval THR et 220 m à droite du RCL ; -Télémètre à 423 m en aval THR et 220 m à droite du RCL ; -Diffusiomètre à 300 m en aval THR et 120 m à droite du RCL. **THR 18** -Parc station automatique VIGIOBS à 362 m en aval THR et 75 m à gauche du RCL ; -Deuxième système de vent à 301 m en aval THR et 220 m à gauche du RCL	0700-1900 Observation automatique disponible H24	Tableaux climatologiques ou résumé mensuel du temps
DAKHLA (GMMH)	Horaire, Observations régulières et spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI	Station automatique à 120m RCL et à 300m en aval du seuil 03. Parc solvant 28. Station radiosondage 110m au NNW du local de la station météorologique. Fréquence des lâchers : une fois par jour entre 10:00 et 11:00	H24	Tableaux climatologiques et résumé mensuel du temps disponible
ERRACHIDIA / Moulay Ali Chérif (GMFK)	Observations régulières Horaires Observations Spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI TREND	**RVR :** -Diffusomètre à 300 m du THR 3l et à 120 m du RCL. **HBN :** -Télémètre de nuages à 930 m en amont du THR 31 et sur RCL. -Station météorologique automatique avec système vent à 310 m en aval du THR 31 et à 120 m du RCL. -Pylône vent de 10 mètres de hauteur à 300 m en aval du THR 13 et à 120m du RCL. -Pylône vent secours de 10 mètres de hauteur à 200m en aval du THR 31 et à 220 m du RCL. -Parc météorologique semi-automatique à 600 m au NW de la TWR. -Système de Radiosondage à 600 au NW de la TWR.	H24	Tableaux Climatologiques Disponibles
ESSAOUIRA / Mogador (GMMI)	Observations horaires	METAR, SPECI TREND	- Parc station automatique 300m E.N.E de la TWR. - Pylône Anémo-girouette à 68m en amont THR 16. - Télémètre de nuages à 68m en amont THR16 - Diffusomètre à 68m en amont THR16	0800-1800	Tableaux Climatologiques disponibles
FES / Saïss (GMFF)	Semi Horaire, Stations automatiques : oui Système vent secours	METAR, Semi Horaire tendance de validité 2h	**RVR** : -Pylône 4m Diffusomètre (TDZ) (station automatique principale) Après 350m DTHR 27 et 120m à droite RCL. -Pylône 4m Diffusomètre (TDZ) (station automatique secours 1) Après 360m DTHR 27 et à 120m à droite RCL. -Pylône 2,5m Transmissomètre (station automatique secours 2) Après 350m DTHR 27 et à 94m à droite RCL. -Pylône 2,5m Transmissomètre (station automatique secours 2) Après 400m DTHR 27 et à 94m à droite RCL. -Pylône 2,5m Diffusomètre médium (station automatique principale) Après 1100m DTHR 27 et à 120m à droite RCL -Pylône 2,5m Diffusomètre médium (station automatique secours1) au milieu de piste et à 120m à	H24	Résumé mensuel du temps

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	2	3	4	5	6
FES / Saïss (GMFF)			droite RCL -Pylône 2m portant antenne du Diffusomètre médium (station automatique secours 1) au milieu de piste et à 120m à droite RCL **HBN :** **1-**Télémètre de nuage : station automatique principale. Axe de piste avant 375m DTHR 27 **2-**Pylône 2m portant antenne du télémètre de nuage (station automatique principale) axe de piste avant 375m DTHR 27. **3-** Télémètre de nuage : station automatique secours1. Axe de piste avant 365m DTHR 27 4- Pylône 2m portant antenne du télémètre de nuage (station automatique secours1) axe de piste avant 365m DTHR 27. **Vent :** -Pylône anémométrique de 10m (station automatique principale) Après 400m DTHR 27 et 220m à droite RCL. -Pylône anémométrique de 10m (station automatique secours1) Après 345m DTHR 27 et 160m à droite RCL. -Pylône anémométrique de 10m (station automatique secours2) Après 345m DTHR 27 et 170m à droite RCL. -Pylône anémométrique de 10m (station automatique principale) Après 550m DTHR09 et 220m à gauche RCL -Pylône anémométrique de 10m (station automatique secours1) Après 300m DTHR 09 et 120m à droite RCL. -Pylône anémométrique de 10m (système vent secours) Après 385m DTHR 27 et 220m à droite RCL. **Autres (T°,P, H%)** : **1-P**arc Météo : station automatique principale. Après 400m DTHR 27 et 220m à droite RCL **2- P**arc Météo : station automatique secours. Après 345m DTHR 27 et 160m à droite RCL		
GUELMIME (GMAG)	Observations régulières horaires et spéciales Station automatique : oui	METAR, TREND SPECI TAF	**THR 05 :** **Station automatique** au centre du parc météo, du côté gauche à 400m en aval THR et à 220m RCL. **RVR** du côté gauche à 300m en aval THR et 120m RCL. **TELEMETRE DE NUAGES** à 950m en amont THR, sur prolongement axe de la piste. **THR 23 :** Le système du vent du côté gauche à 400m en aval THR et 260m RCL.	0600-1800	Tableaux climatologiques disponibles.
IFRANE (GMFI)	Observations régulières Horaires et observations spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI TREND	**RVR :** -Diffusiomètre à 300m en aval du THR 21 et à 120m côté gauche du RCL, **HBN :** -Télémètre à 400m en aval du THR 21 et à 220m côté gauche du RCL. **Vent :** -Pylône vent ULTRASON de 10m à 400m en aval du THR 21 et 200m côté gauche du RCL, -Pylône vent secours de 10m à 400m en aval du THR 21 et à 220m côté gauche du RCL. -Pylône vent de 10m à 400m en aval du THR03 et à 220m côté gauche du RCL. **Station météorologique automatique** à 230m en aval côté gauche du THR 03 et à 500m du RCL.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
LAAYOUNE / Hassan 1er (GMML)	Observations horaires régulières et spéciales Station automatique : oui	METAR, SPECI TREND	**RVR :** -Diffusiomètre (TDZ) à 300m en aval du THR 02 et à 120m du RCL, -Diffusomètre point médian à 120m du RCL et à 1300m du THR 02. **HBN :** -Télémètre de nuages à 300m en aval du THR 02 et à 120m du RCL. **Station météorologique automatique** à 300m en aval du THR 02 et à 120m du RCL.	H24	Tableaux Climatologiques et résumé mensuel disponibles

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
			Vent : -Pylône de 10m de hauteur à 300m en aval du THR 02 et 120m RCL, -Pylône de 10m de hauteur à 300m en aval du THR 20 et 120m du RCL. -Pylône vent secours de 10m de hauteur à 220m du RCL et à 380m en aval du THR02. **Parc météorologique semi-automatique** (moyen de secours) à 550m au Nord Nord Est de la TWR		
MARRAKECH / Ménara (GMMX)	Observations régulières Semi-horaires Station automatique : oui	METAR TREND	- Parc à instruments (station automatique) à 190m RCL et à 310m en aval THR 10. **SEUIL 10** -Pylône anémomètre et girouette à190m RCL et à 310m en aval THR -Télémètre de nuages à 580m en amont du THR - Transmissomètre à 120m RCL à 310m en aval THR **Point médian** Diffusomètre PVP à 120m RCL et à 1500m THR 10 **SEUIL 28** -Pylône anémomètre et girouette à123m RCL et à 280m en aval du seuil 28	H24	Disponibles
MEKNÈS (GMFM)	Horaire, Observations spéciales et régulières. Automatique : oui	METAR, SPECI TREND	- Station automatique : Anémomètre à coupelles, - girouette, baromètre PTB 220 - Vaisala, sonde, température et humidité Vaisala, - Pyranomètre Kpp & Zonen et capteur de précipitation Thies.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
NADOR / EL AROUI (GMMW)	Observations régulières Horaires et Observations spéciales	METAR, SPECI TREND	-Parc à Instruments MET classiques à800m à vol d'oiseau E TWR THR 08 : - Station automatique à 380m RCL et à 800m en aval THR 08. - Pylône Anémo-girouette et télémètre de nuages à 380m RCL et à 800m en aval THR 08. - Transmissomètre à 365m RCL et à 800m THR 08.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
OUARZAZATE (GMMZ)	Observations régulières Horaires et Observations spéciales	METAR, SPECI (Tendance incluse) TAF	**Parc d'observation météorologique de base** : à 260m RCL et à 1587m THR12 côté droit **Station automatique aéronautique principale :** à 220m RCL et 300m THR 30 côté gauche + systéme vent 10m de hauteur - **Diffusomètre** à 120m RCL et à 340m THR30 côté droit . **-Télémètre de nuages** : à 120m RCL et 343m THR30 côté droit . -**Système de mesure du vent** de 10m de hauteur à 234m RCL et à 400m THR12 côté droit **Station automatique aéronautique secours :** à120m RCL et à 374m THR30 côté droit + systéme mesure du vent 10m de hauteur. **-Télémètre de nuage :** à 120m RCL et à 373m THR30 côté droit. **-Transmissomètre :** à 120m RCL et à 375 m THR30 côté droit. -**Système de mesure du vent** de 10m de hauteur à 220m RCL et à 330m THR30 côté gauche.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
OUJDA / ANGADS **(GMFO)**	Observations régulières Semi Horaire et Observations spéciales Station automatique : oui	METAR, Semi Horaire TREND MET REPORT (OBSMET ET SPECIAL)avec tendance	**RWY 06-24** **RVR :** -Diffusiomètre (TDZ)à 120m à droite du RCL et à 390m en aval du THR06. -Diffusiomètre (Médian)à 120m à droite du RCL et à 1500m du THR06. **HBN :** -Télémètre de nuage sur RCL et à 550m en amont du THR06.	H24	Tableaux climatologiques mensuels

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
OUJDA / ANGADS **(GMFO**			**Vent :** -Pylône à 160m à droite du RCL et à 400m en aval du THR06. -Pylône à 250m à gauche du RCL et à 300m en aval du THR06 (vent secours). -Pylône à 150m à droite du RCL et à 120m en aval du THR24. **Station automatique :** Station météorologique à 400m en aval du THR06 et à 160m à droite du RCL. **RWY 13-31** **RVR**: - Diffirsomètre (TDZ) à l22mà droite du RCL et à 350m du THR 13. - Diffirsomètre (Médian) à l20m à droite du RCL et à 1500m du THR 13. **HBN:** -Télémètre de nuage sur RCL et à 9l0m en aval du THR 13. **Vent:** -Pylône à 145m du RCL et à 410m en aval du THR 13. -Pylône à l50m du RCL et à 300m en aval du THR 13. (vent secours) -Pylône à 110m RCL et à 3l0m en aval du THR 31. **Station automatique :** -Station météorologique à l45m du RCL et à 410m en aval du THR13.		
RABAT / SALÉ (GMME)	Observations horaires, semi-horaire et spéciales Station Automatique : Oui	METAR TREND	**RVR** -Diffusomètre (TDZ) à 294 m en aval du THR 21 et à 120m du RCL ; -Transmissomètre (TDZ) à 300m en aval du THR 21 et à 120m du RCL ; -Diffusometre (point médian) à 1744m en aval du THR 21 et à 120 m du RCL ; -Transmissometre (point médian) à 1750m en aval du THR 21 et à 120m du RCL. **HBN :** -Télémètre de nuage sur RCL et à 635m en amont du THR 21. -Télémètre de nuage (secours) sur RCL et à 630m en amont du THR 21. **Système Vent :** -Capteur ULTRA- SON de 10m de hauteur à 368 m en aval du THR 21 et à 280 m du RCL -Pylône vent de 10m à 300 m en aval du THR 21 et à 157m du RCL -Capteur ULTRA-SON (Secours) de 10m à 348 m en aval du THR 21 et à 280 m du RCL ; -Pylône vent de 10m de hauteur (point médian) à 1750 m en aval du THR 21 et à 140m du RCL ; -Capteur ULTRA-SON de 10m de hauteur à 462 m en aval du THR 03 et à 270 m du RCL, au milieu des deux bretelles à 85 m de l'axe de chacune d'elles. **Station météorologique automatique** 368 m du THR 21 et à 280 m du RCL ; **Station météorologique automatique** à 300 m en aval du THR 21 et à 157 m du RCL.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
SIDI SLIMANE (GMSL)	HORAIRE	METAR, SPECI TREND	Capteur station automatique Auria 6E. Vents surface ; RVR; Pression; Température; Rayonnement; Pluviométrie.	H24	Tableaux climatologiques disponibles
TANGER / Ibn Batouta (GMTT)	Observations régulières Semi-horaire et Observations spéciales Station automatique : oui	METAR TREND	Parc auto d'observation MET Secours à 700m à vol d'oiseau à l'Est de la TWR. **THR 28 :** -1 Parc auto normal avec Pylône anémomètre et girouette Normal à 260m à gauche RCL et à 400m en aval du DTHR 28. - 1 Parc auto Secours à 120m à droite RCL et à 310m	H24	Tableaux Climatologiques disponibles

Tableau GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques /
Table GEN 3.5.3 Meteorological Observations and Reports

Nom de la station et indicateur d'emplacement / *Name of station and location indicator*	Type & fréquence des Observations et équipement d'observation automatique / *Type & frequency of observation and automatic observing equipment*	Types de messages d'observations météorologiques et disponibilité des prévisions de tendance / *Types of MET reports & availability of TREND forecasts*	Système et lieu(x) d'observation / *Observation system & site(s)*	Heures de Service / *Hours of operation*	Données climatologiques / *climatological information*
1	2	3	4	5	6
TANGER / Ibn Batouta (GMTT)			en aval du DTHR 28 - 1 Pylône anémomètre et girouette Secours à 260m à gauche RCL et à 412m en aval du DTHR 28. - 2 Pylônes anémomètres et girouettes Secours à 140m à droite RCL et à 320m en aval du DTHR 28. - 1 Diffusiomètre Normal à 120m à droite RCL et à 340m en aval DTHR 28 - 1 Diffusiomètre Secours à 120m à droite RCL et à 300m en aval DTHR 28. - 1 Télémètre de nuages Normal à 905m en amont du DTHR 28 vers la clôture. - 1 Télémètre de nuages Secours à 120m à droite RCL et à 310m en aval DTHR 28. **<u>THR 10 :</u>** - 1 Pylône anémomètre et girouette Normal à 280m à droite RCL et à 400m en aval du THR 10. - 1 Pylône anémomètre et girouette Secours à 130m à gauche RCL et à 300m en aval THR10. - 1 Diffusiomètre à 120m à gauche RCL et à 330m en aval du THR 10. -1 Télémètre de nuages Normal à 295m en amont du THR 10 vers la clôture. -1 Télémètre de nuages Secours à 280m en amont du THR10 vers la clôture. **<u>Point médian :</u>** - 1 Pylône anémomètre et girouette à 130m à droite RCL et à 1500m en aval DTHR 28. - 1 Diffusiomètre Normal à 120m à droite RCL et à 1250m en aval du DTHR 28.		
TAN-TAN Plage Blanche (GMAT)	Observations régulières horaires et observations spéciales. Station automatique: Oui	METAR, SPECI Tendance incluse dans les messages METAR	- Parc instruments météorologique à environ à 100m N.E de la TWR. - Système automatique de vent en secours situé à 900m du seuil QFU03, à 100m de l'axe de la bretelle et à 156m de l'axe de la piste. - Station météorologique automatique située 300m du seuil 03 et à 120 de l'axe de la piste.	0600/1800 (l'observateur de service reste à la disposition de la TWR en cas de vol de nuit)	Tableaux climatologiques et rèsumé mensuel du temps disponibles.
TAROUDANT (GMMO)	Horaire, Observations régulières et spéciales. Station automatique: Nil	METAR, SPECI	- Parc à Instruments MET à 300m de l'aire de l'aérodrome. - Capteurs vent à 200m RCL.	0745-1800	Tableaux climatologiques disponibles
TETOUAN / Saniat R'mel (GMTN)	Horaire, Observations régulières et spéciales Station automatique: oui	METAR, SPECI TREND	- Parc à Instruments Classique météorologiques à environ 250m à vol d'oiseau W de la TWR. **THR 24** -Station MET automatique à 150m RCL et à 350m du THR -Pylône Anémomètre et Girouette à 150m RCL et à 350m du THR -Station MÉTÉO automatique à 197m RCL et à 400m du THR 24. -Pylône Anémomètre et Girouette à 197m RCL et à 400m du THR 24 -Pylône Anémomètre et Girouette à 197m RCL et à 420m du THR 24. -Transmissomètre à 120m RCL et à 360m du THR -Diffusomètre du Seuil 24 à 120m RCL et à 300m du THR 24 -Télémètre de nuages à 300m en amont du THR. -Télémètre de nuages à 292m en amont du THR **THR 06** -Pylône Anémomètre et Girouette à 220m RCL et à 400m du THR 06. **<u>MEDIAN 24-06 :</u>** -Diffusomètre Medium à 120m RCL et à 900m du THR 24.	OCT-APR 0600-2100 MAY-SEP H24	Tableaux climatologiques disponibles

4. Types de services

Les exposés personnels et les consultations au profit des membres d'équipage de conduite sont assurés aux aérodromes suivants :

- AGADIR / Al Massira
- Al HOCEIMA
- BENSLIMANE
- CASABLANCA / Mohammed V
- FES / Saïss
- LAAYOUNE / Hassan 1er
- MARRAKECH / Ménara
- NADOR / El Aroui
- OUARZAZATE
- OUJDA / Angads
- RABAT / Salé
- TANGER / Ibn Batouta
- TETOUAN / Saniat R'Mel

Pour les autres aérodromes la consultation s'effectue par Téléphone ou par Fax auprès du Centre National des Prévisions de la Direction de la Météorologie Nationale.

Une documentation de vol restreinte est normalement fournie pour les vols intérieurs. Pour les vols internationaux, la documentation comprend une carte du temps significatif, une carte des vents et des températures de l'air en altitude, ainsi que la dernière prévision d'aérodrome disponible pour l'aérodrome de destination et les aérodromes de dégagement.

5. Avis préalable exigé des exploitants

Les exploitants doivent demander auprès du centre météorologique d'aérodrome intéressé les exposés verbaux, la consultation, la documentation de vol et les autres renseignements météorologiques dans un délai minimal avant l'heure estimée de départ :

- 24 heures pour les vols de plus de 3 500 Km
- 04 heures pour les vols de moins de 3 500 Km
- 02 heures pour les vols intérieurs

6. Comptes rendus d'aéronef

a) Points de compte rendu ATS/MET

Conformément à l'annexe 3, Chapitre 5, un compte rendu d'aéronef (AIREP) doit être diffusé aux points de compte rendu ATS/MET indiqués en ENR 3.1 et ENR 3.2

b) compte rendu « Cisaillement »

En cas de rencontre d'un phénomène de cisaillement de vent pendant les phases de montée initiale ou l'approche et qui, de l'avis d'un pilote commandant de bord peut compromettre la sécurité ou nuire sensiblement à l'efficacité d'exploitation d'autres aéronefs, ce phénomène sera communiqué, dès que possible, à l'organe ATS approprié.

Les comptes rendus des pilotes devraient contenir les renseignements suivants :

- Une description aussi concise que possible du phénomène avec l'emploi de l'expression ''cisaillement du vent'' et évaluation subjective de l'intensité de celui-ci au moyen de l'un des qualificatifs : ''léger'', ''modéré'', ''fort'', ''très fort'', selon le cas.
- Le type d'aéronef,
- La hauteur ou limites de hauteur à la quelle ou entre lesquelles le cisaillement du vent s'est manifesté,
- Les renseignements météorologiques et/ou

4. Types of services

Personal briefing and consultation for crew members are provided at following aerodromes:

- AGADIR / Al Massira
- Al HOCEIMA
- BENSLIMANE
- CASABLANCA / Mohammed V
- FES / Saïss
- LAAYOUNE / Hassan 1er
- MARRAKECH / Ménara
- NADOR / El Aroui
- OUARZAZATE,
- OUJDA / Angads
- RABAT / Salé,
- TANGER / Ibn Batouta
- TÉTOUAN / Saniat R'Mel

For the other aerodromes, consultation is available by Telephone or by Fax from the "Centre National des Prévisions of the Direction de la Météorologie Nationale".

A restraint flight documentation is normally provided for interior flights. For international flights, The documentation comprises a significant weather chart, an upper wind and upper air temperature chart and the latest available aerodrome forecast for the destination and its alternate aerodromes.

5. Notification required from operators

Notification from operators in respect of briefing consultation, flight documentation and other meteorological information needed by them is normally required in a minimum delay before the ETD:

- 24 hours for flights more than 3 500 Km
- 04 hours for flights less than 3 500 Km
- 02 hours for the domestic flights

6. Aircraft Reports

a) ATS/MET reporting points

Pursuant to ICAO Annex 3, Chapter 5, the making and transmission of aircraft reports (AIREP) are required at the ATS/MET indicated on ENR 3.1 and ENR 3.2

b) Wind shear report

In case of encountering a wind shear phenomenon during the climb-out or approach phases which according to a pilot in command may endanger the safety or adversely affect the efficiency of other aircraft operation, it should be reported as soon as possible to the appropriate ATS units.

The pilots' reports should include the following information:

- A concise description of the observed phenomenon using the term ''wind shear'' and a subjective assessment of its intensity by the qualifying terms ''fair'', ''moderate'', ''strong'' or ''severe'', depending on the case.
- The aircraft type,
- The height or the height limits at which or between which the wind shear has been observed,
- Details meteorological and/or operational

opérationnels détaillés qui découlent des circonstances. A cet égard, les pilotes disposant de systèmes de navigation appropriés qui s'exposent au cisaillement du vent devraient, si possible, communiquer d'autres renseignements intéressants, tels que les variations significatives de la direction et/ou de la vitesse du vent.

Exemple de compte rendu émis par un pilote :
''CISAILLEMENT DU VENT FORT B737 EN APPROCHE (piste…) VENT 350° 45KT A 500FT DEVIENT 230° 10KT A 200FT''.

Lorsqu'il reçoit d'un pilote un compte rendu ''cisaillement du vent'', l'organe ATS intéressé devrait :

- transmettre immédiatement le compte rendu aux autres aéronefs concernés ;
- inclure le compte rendu dans un message du service automatique d'information de région terminale (ATIS), le cas échéant ;
- transmettre le compte rendu à l'organisme météorologique qui lui est associé.

NB : tout autre phénomène météorologique qui, de l'avis d'un pilote commandant de bord peut compromettre la sécurité ou nuire sensiblement à l'efficacité d'exploitation d'autres aéronefs, ce phénomène sera communiqué, dès que possible, à l'organe ATS approprié.

information during the situation. In this respect pilots provided with the appropriate navigation equipments and encountering a wind shear should report, if possible, other important information such as its direction significant variations and/or the wind speed.

Example of wind shear report :
''WIND SHEAR STRONG B737 IN APPROACH (RWY…) WIND 350° 45KT AT 500FT CHANGES TO 230° 10KT AT 200FT''.

When a wind shear report is received, the appropriate ATS unit should :

- immediately transmit this report it to the concerned aircraft;
- include the report into an automatic terminal information service message (ATIS), should the occasion arise;
- transmit this report it to the appropriate meteorological unit.

NB: Any other meteorological phenomenon which, according to a pilot in command may endanger the safety or adversely affect the efficiency of other aircraft operation, it should be reported as soon as possible to the appropriate ATS units.

7. Service D-VOLMET / *D-VOLMET Service*

Tableau GEN 3.5.7 Service D-VOLMET /
Table GEN 3.5.7 D-VOLMET Service

Nom de la station / *Name of station*	**INDICATIF Identification** / *call sign Identification* (EM)	**Fréquence** / *Frequency*	**Horaire des Emissions** / *Broadcast period*	**Heures de Service** / *Hours of service*	**Aérodromes** / Hésitations Concernés *Aerodromes/Heliports included*	**Teneur et forme des REP, FCST et remarques** / *Contents & format of REP, FCST& remarks*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
CASABLANCA	CASABLANCA D-VOLMET	127,600 MHz	Continue / *Continuous*	H24	AGADIR / El Massira	MET REP + TEND
					CASABLANCA / Mohammed V	MET REP + TEND + QNH
					DAKHLA	MET REP + TEND
					FES / Saïss	MET REP + TEND
					LAAYOUNE	MET REP + TEND
					MARRAKECH / Ménara	MET REP + TEND
					OUJDA / Angads	MET REP + TEND
					RABAT / Salé	MET REP + TEND
					TANGER / Ibn Batouta	MET REP+ TEND
					NADOR	MET REP + TEND
					LISBONE	MET REP
					LAS PALMAS DE GRAN CANRIAS	MET REP
					MALAGA	MET REP
					SEVILLA	MET REP + TEND

8. Services SIGMET et AIRMET
SIGMET and AIRMET services

Tableau GEN 3.5.8 Services SIGMET et AIRMET /
Table GEN 3.5.8 SIGMET and AIRMET Services

Nom de MWO Indicateur d'emplacement / *Name of MWO Location indicators*	**Heures de Service** / *Hours of service*	**FIR ou TMA desservie** / *FIR or TMA served*	**Type de SIGMET validité** / *Type of SIGMET validity*	**Procédures SIGMET Spécifiques** / *Specific SIGMET procedures*	**Procédures AIRMET** / *Specific AIRMET*	**Organisme ATS Desservi** / *ATS unit served*	**Renseignements Supplémentaires** / *Additinal information*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
CASABLANCA GMMC	H24	FIR Casablanca	SIGMET 4 HR	SIGMET VA / TC Validité 6 HR	NiL	ACC CASABLANCA	NiL

8.1 **Généralités**

Le Centre National des Prévisions assure pour la sécurité de la circulation aérienne une veille météorologique régionale et un service d'avertissement. Ce service consiste en partie en une veille météorologique permanente dans la FIR/UIR CASABLANCA avec diffusion par le centre de veille météorologique des renseignements appropriés (SIGMET), ainsi que des avertissements concernant chaque aérodrome.

8.2 **Service de veille météorologique régional**

Le service de veille météorologique régional est assuré par le centre de veille météorologique (MWO) de CASABLANCA

Le MWO diffuse sous forme de message SIGMET des renseignements au sujet des manifestations ou de la prévision de l'un ou de plusieurs des phénomènes météorologiques significatifs suivants :

- orages
- turbulence violente
- givrage intense
- ondes orographiques
- tempêtes de sable/de poussière violentes

les SIGMET sont diffusés au moyen d'abréviations et en langage clair assorti des abréviations de l'OACI. Ils sont numérotés consécutivement, chaque jour commençant à 0001. Leur période de validité est généralement limitée à moins 4 heures à partir de l'heure d'émission.

Le MWO diffuse ses propres SIGMET, ainsi que les SIGMET des MWOs voisins.

Outre la diffusion des SIGMET, le MWO assure aussi, dans la FIR/UIR Casablanca, l'information du centre de contrôle régional concerné à propos des phénomènes constatés ou prévus tels que les orages, le givrage modéré, la grêle légère à modérée, ou la turbulence modérée. Ces renseignements, qui ont pour objet la sécurité des vols dans les basses couches de l'atmosphère, ne portent que sur l'espace aérien inférieur.

*8.1 **General***

For the safety of air traffic, the "Centre National des Prévisions" (CNP) maintains an area meteorological watch and warning service. This service consists of a continuous weather watch within Casablanca FIR/UIR and the issuance of appropriate information (SIGMET) by Meteorological watch Office as well as the issuing of warnings for each aerodrome.

*8.2 **Area meteorological watch service***

The area meteorological watch service is performed by the Meteorological Watch Office (MWO) of Casablanca.

The MWO issues information in the form of SIGMET messages about the occurrence or expected occurrence of one or several of the following significant meteorological phenomena:

- *thunderstorms*
- *severe turbulence*
- *severe icing*
- *severe mountain waves*
- *heavy sand/dust storm*

The SIGMET are issued in abbreviations and plain language using ICAO abbreviations. They are numbered consecutively for each day commencing at 0001. Their period of validity is generally limited to less tan 4 hours from the time of transmission.

The MWO transmits its own SIGMET as well as adjacent MWOs ones.

In addition to the issuance of SIGMET, the MWO will inform the regional control centre about the occurrence or expected occurrence of thunderstorms, moderate icing, light to moderate hail, or moderate turbulence within the Casablanca FIR/UIR. The information is intended for the safety of low-level flights in the low layers of the atmosphere and is limited to the lower airspace.

8.3 **Service de diffusion d'avertissement et avis**

Des avertissements visant à la protection des aéronefs en stationnement sont diffusés par tous les centres météorologiques d'aérodrome, si un ou plusieurs des phénomènes suivants sont prévus à l'aéroport :

- grain
- orage
- grêle
- gel
- dépôt de givre épais
- neige lourde
- précipitation en surfusion (précipitation se congelant)

Il importe de se mettre d'accord localement sur les différences par rapport à ces critères.

Les avertissements et avis sont généralement diffusés en français et répartis selon une liste qu'il convient d'accepter localement. Pour que la diffusion des avertissements soit rapide, cette liste devra autant que possible ne comporter qu'un seul destinataire par groupe concerné, ce destinataire sera chargé de relayer l'avertissement ou l'avis au sein de son groupe.

8.3 ***Warning service***

Warnings for the protection of parked aircraft are issued by all aerodrome meteorological offices, if one or several of the phenomena are expected to occur at the airport:

- *squall*
- *thunderstorm*
- *hail*
- *frost*
- *heavy rime deposit*
- *heavy snow*
- *freezing precipitation*

Differences from these criteria have to be agreed about locally.

The warnings are generally issued in French and are distributed in accordance with a distribution list which has to be agreed upon locally. In order to guarantee rapid dissemination of the warnings, the distribution list to be used shall, as far as possible, contain only one recipient for an interested group; this recipient will be responsible for the further dissemination of the warning within the group.

9. Autres services météorologiques automatisés / *Other automated meteorological services*

Tableau GEN 3.5.9 Autres services météorologiques automatisés / *Table GEN 3.5.9 Other automated meteorological services*

Nom du service / *Service name*	**Renseignements fournis** / *Information available*	**Zones, routes et aérodromes visés** / *Areas, routes and Aerodromes coverage*	**N° de téléphone, télex, FAX** / *Telephone, telex, FAX numbers* **Observations** / *Remarks*
1	**2**	**3**	**4**
S.T.T.D GMMCYMYX	METAR SIGMET SPECI		TEL : +212.(0)5.22.91.32.57 +212.(0)5.22.91.34.04 Accès à la banque de données aéronautiques par SFA et éventuellement par Télex / *Access to the aeronautical data bank by AFS and eventually by Telex*