

## CHAPITRE IV : LA METHODE DE STOCKAGE DES DONNEES METEOROLOGIQUES

### 4.1. INTRODUCTION

Le but des observations météorologiques est de recueillir des renseignements détaillés sur le temps et le climat afin de répondre aux besoins de divers usagers. C'est ainsi que les données d'observations de chaque station météorologique doivent être stockées et organisées dans une base de données dans la mesure du possible pour faciliter la consultation et la constitution d'inventaires ainsi que l'échange des données et le traitement.

### 4.2. OUTILS UTILISES

D'une manière générale, les données d'observations météorologiques et/ou climatologiques issues des stations d'observations météorologiques à Madagascar sont enregistrées sur des supports papiers, tels que le carnet d'observation, les feuilles d'observations synoptiques, Tableau climatologique Mensuel et les diagrammes.

Dès la réception de celles-ci au niveau de la Direction Générale de la Météorologie (DGM), fixée au début de chaque mois, les données seront saisies station par station dans une base de données nationale. Par ailleurs, les stations d'observations inaccessibles ou éloignées utiliseront d'autres méthode d'enregistrement, parallèlement à la dite méthode ancienne.

Les messages d'observations météorologiques, rédigés manuellement, seront acheminés par voie téléphonique, BLU (*Bande Latérale Unique*) ou par morse de la façon suivante :

- ✓ les messages synoptiques dans le Bureau des collectes des données météorologiques Nationale,
- ✓ les messages aéronautiques dans le Centre de Réseau de Télécommunication aéronautique (ASECNA).

Dans les stations d'observations météorologiques gérées par l'ASECNA (*Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar*), les données d'observations synoptiques et les calculs des paramètres dérivés sont stockées sur ordinateur par le biais d'un logiciel appelé « *Station-Soft* ».

Par ailleurs, les messages d'observations aéronautiques d'IVATO sont rédigés automatiquement par un Système Intégré d'Observation Météorologique d'Aérodrome (SIOMA) fourni par DEGREAN HORIZON, qui dispose des capteurs automatiques installés sur la piste et d'une base de données locale pour le stockage mono-pc. Les autres stations optent l'option manuelle pour la codification des messages.

## **4.3. METHODE D'ENREGISTREMENTS DES DONNEES DANS UNE STATION D'OBSERVATION METEOROLOGIQUE**

### **4.3.1. Méthode de stockage des données météorologiques actuelles**

Malgré l'évolution technologique, devenu un outil indispensable sur toute les disciplines, à Madagascar, la Direction Générale de la Météorologie Nationale, après la réception des formats papiers des données météorologiques de toutes les stations opérationnelles sur la grande île, procède au stockage des données d'observations de la façon suivante :

- ✓ La correction des données reçues,
- ✓ L'envoi au SIBD ou Service de l'Information et la Base de Données pour la saisie des différentes pièces reçues.
- ✓ Les traitements climatologique et pluviométrique pour établir les bulletins météorologiques.
- ✓ Les Stockages sur une base informatisée.
- ✓ Les documents de base ainsi que les résultats de l'opération seront retournés à la Division de la climatologie pour une vérification finale avant l'archivage de ces documents.
- ✓ Pour les stations d'observations synoptiques, les corrections se font toujours manuellement et les données corrigées sont en partie stockées sur des supports magnétiques. Les documents de base sont ensuite archivés.
- ✓ Pour les diagrammes des enregistreurs, ils sont transposés à la main en valeurs numériques et les originaux peuvent alors être archivés.

Au niveau des stations d'observation météorologiques, les enregistrements se font autrement, à des moments précis et en fonction des types d'observations à exécuter. **[13] [24]**

### **4.3.2. Les données d'observations horaires et synoptiques**

En respectant la chronologie de l'observation horaire, les résultats de l'exécution du Tour d'horizon et les relevés des paramètres de base météorologiques seront consignés en premier lieu, dans le carnet d'observation. Puis, l'enregistrement des valeurs issues du calcul des paramètres dérivés s'en suit. Ensuite, les données correspondantes aux tableaux climatologiques seront remplies, par l'observateur en service, à la station après la rédaction des messages d'observations météorologiques. **[13] [24]**

### **4.3.3. Les données d'observations irrégulières**

Les démarches à suivre sont les mêmes qu'avec les observations horaires ou régulières, pourtant les observations ne concernent que quelques paramètres météorologiques seulement, au cours desquels permettent l'élaboration des messages irréguliers ou spéciaux. **[13] [24]**

#### 4.3.4. Les données d'observations journalières

Les données concernées sont les valeurs extrêmes à la station à savoir les minimales et maximales des paramètres journalières relevés ou calculés. On peut en citer : l'humidité, la hauteur minimale des nuages, les températures au sol et sous abri, les pressions ainsi que le résumé du temps de la journée. Toutes ces valeurs seront consignées dans le carnet d'observation, dans le TCM et peuvent être aussi incluses dans les messages synoptiques au cours de la journée.

Compte tenu de la nécessité des corrections instrumentales d'horlogerie et les traitements des diagrammes hebdomadaires, pour les instruments enregistreurs installés à la station (Hygrographe, Thermographe et Barographe), la manipulation des données issues de la correction est fixée la journée du lundi après remplacement du diagramme. . [13] [24]

#### 4.3.5. Les données d'observations mensuelles

D'une manière spécifique à la station d'observation météorologique, elles concernent l'enregistrement des données à des fins agrométéorologiques comme la détermination de la période la plus sèche du mois, les caractéristiques dominantes constatées au cours du mois. Ces valeurs font appel à des valeurs dites normales à la station pour effectuer la comparaison et le calcul. Les résultats ainsi obtenus seront inclus dans les messages agrométéorologiques (AGMET).

*Les tableaux récapitulatifs sont visibles sur l'Annexe B et qui nous résument les différents enregistrements faits en fonction des heures et types d'observations réalisées dans une station d'observation météorologique. [13] [24]*

#### 4.3.6. Les données du tableau climatologique mensuel

Le Tableau Climatologique Mensuel (TCM), avec ces différentes pages, se remplit à partir des données issues d'un carnet d'observation météorologique synoptique à la station. Les valeurs seront transcrites suivant les rubriques contenues dans le tableau et l'inscription se fera manuellement avec un stylo noir. Il est établi au jour le jour et doit être autant que possible rédigé par une seule et même personne. [20]

La finalisation du TCM, doit être faite avant le 8 du mois, soit la première semaine du mois.

## DEUXIEME PARTIE

# DEUXIEME PARTIE : LES PRODUITS SORTANTS D'UNE STATION D'OBSERVATION METEOROLOGIQUE

## CHAPITRE I : LE MESSAGE SYNOPTIQUE (SYNOP)

### 1.1. GÉNÉRALITÉS

Toutes les stations météorologiques de Madagascar effectuent en même temps, dite Temps Universels, une observation complète des conditions météorologiques du site. Elles, ces observations synoptiques en surface, sont effectuées toutes les 3 heures (H+3h UTC) et impliquent la rédaction du message d'observation en surface dénommé « **SYNOP** ».

Le nom de code **SYNOP** contient un rapport d'observation reprenant l'état détaillé des conditions météorologiques régnant à la station. [13]

### 1.2. FORME SYMBOLIQUE

<b>Section 0</b>	:	<b>AAXX YYGGi<sub>w</sub> lllii</b>
<b>Section 1</b>	:	<b>i<sub>r</sub>i<sub>x</sub>hVV Nddff (00fff) 1s<sub>n</sub>TTT 2s<sub>n</sub>TdTdTd 3P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>P<sub>0</sub> 4PPPP ou (4a<sub>3</sub>hhh) 5appp 6RRRt<sub>R</sub> (7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub>) 8N<sub>n</sub>C<sub>L</sub>C<sub>M</sub>C<sub>H</sub></b>
<b>Section 2</b>	:	<b>(Données maritimes)</b>
<b>Section 3</b>	:	<b>333 (0T<sub>g</sub>T<sub>g</sub>R<sub>c</sub>R<sub>t</sub>) (1s<sub>n</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>) (2s<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>) (5EEEi<sub>E</sub>) (55SSS) (6RRRt<sub>R</sub>) (7R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>) (8N<sub>s</sub>Ch<sub>s</sub>h<sub>s</sub>) (9S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>)</b>
<b>Section 5</b>	:	<b>555 (8N<sub>s</sub>Ch<sub>s</sub>h<sub>s</sub>)</b>

Figure 1 : Forme symbolique du SYNOP

### 1.3. NOTIONS SUR LES CODES

Les messages d'observation provenant d'une station terrestre fixe comprennent toujours au moins les *Sections 0* et *1*. Les stations côtières à Madagascar ne font pas des observations maritimes, de ce fait, la *section 2* est omise.

Si les données correspondantes sont disponibles, les messages des stations terrestres comprennent (en plus des *Sections 0 et 1*) la *Section 3* contenant au moins les groupes comportant les indicateurs numériques 5, 8 et 9.

Les groupes sans parenthèses et sans indicateur numérique sont obligatoires. Certains groupes sans parenthèses comportant un indicateur numérique peuvent être omis en tenant compte des règles qui régissent leur inclusion. Les groupes entre parenthèses sont inclus ou omis en fonction des conditions météorologiques de l'heure et des règles particulières définies soit par l'AR1, soit par l'OMM. [13]

Dans un groupe constitué de plusieurs éléments, le ou les éléments manquant(s) doit (doivent) être remplacé (s) par une ou plusieurs barres obliques

### Section 0 : AAXX YYGGiw llll

**AAXX** pour le nom de code SYNOP

**YY** : quantième du mois 01= 1<sup>er</sup> jour

**GG** : heure UTC d'une observation

**i<sub>w</sub>** : unité de mesure du vent (*A Madagascar, i<sub>w</sub> = 3 ou 4, égale à 3 si l'anémomètre est en panne*)  
(À Madagascar, on utilise le chiffre 4 pour les vents mesurés et chiffrés en Nœud)

**ll** : Indicatif de pays ou de groupes de pays (*A Madagascar ll= 67*)

**lll** : Indicatif international de la station d'observation (*Ex. : Pour Ivato lll=083*)

### Section 1 : i<sub>R</sub>i<sub>x</sub>hVV Nddff (00ff) 1s<sub>n</sub>TTT 2snT<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> 3P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>P<sub>0</sub> 4PPPP ou (4a<sub>3</sub>hhh) 5appp 6RRRt<sub>R</sub> (7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub>) 8N<sub>h</sub>C<sub>L</sub>C<sub>M</sub>C<sub>H</sub>

**i<sub>R</sub>** : Indicateur d'inclusion de données de précipitations mentionné par le groupe 6.

Code	Groupe 6RRRt <sub>R</sub>	Heures synoptiques
1	inclus dans la section 1	principales
2	inclus dans la section 3	intermédiaires
3	<i>omis (quantité de précipitations nulle)</i>	

**Tableau 8** : Codification de l'indicateur d'inclusion de données de précipitation

**i<sub>x</sub>** : Indicateur du mode d'exploitation (station avec personnel ou station automatique) et des données du temps présent et du temps passé.

<b>Code</b>	<b>Groupe 7wwW1W2</b>	<b>Mode d'exploitation</b>
1	inclus	station avec personnel
2	omis (pas de phénomène important à signaler)	inclus dans la section 3
3	omis (pas d'observation, données non disponibles)	Omisi ( <i>quantité de précipitations nulle</i> )

**Tableau 9** : Codification de l'Indicateur du mode d'exploitation et données du temps présent et passé.

**h** : Hauteur au-dessus du sol de la base du nuage le plus bas observé

<b>Code</b>	<b>Indications</b>	<b>Code</b>	<b>Indications</b>
0	moins de 50 m	6	1000 à 1500 m exclus
1	50 à 100 m exclus	7	1500 à 2000 m exclus
2	100 à 200 m exclus	8	2000 à 2500 m exclus
3	200 à 300 m exclus	9	2500 m ou plus ou pas de nuages
4	300 à 600 m exclus	/	Hauteur inconnue ou base des nuages à un niveau inférieur et sommets à un niveau supérieur à celui de la station.
5	600 à 1000 m exclus		

**Tableau 10** : Codification de la base des nuages

**VV** : Visibilité horizontale en surface

Visibilité en mètre	Code	Exemple
< 100m	00	
De 100m à 5000m inclus	Visibilité en hm	2850m → VV= 28 (arrondie à l'hm inférieur)
De 6000m à 30.000m	Visibilité en km + 50	6000m → VV= 6km + 50 = 56
De 35.000m à 70.000m	Visibilité en km (multiple de 5) – 30km/5 + 80	37km → Conversion en multiple de 5, elle est devenue : 35km. VV = 35-30/5 + 80= 5/5 +80= 1+80= 81

Tableau 11 : Codification de la visibilité horizontale en surface

**Nddff (00fff)** : Le groupe **Nddff** est toujours inclus dans le message **SYNOP**. Le groupe supplémentaire **00fff** est obligatoire dès que la vitesse du vent atteint ou dépasse 99 unités.

- ✓ **N** : Fraction du ciel couverte par les nuages
- ✓ **dd** : Direction d'où souffle le vent. Elle est codée en deux chiffres de 00 à 36 pour les directions comprises entre 0° et 360°.
- ✓ **00fff** : Groupe Indiquant la vitesse du vent supérieure ou égale à 99 KT après Ndd99.  
**fff** est un entier compris entre 099 et 999, inclus

**1s<sub>n</sub>TTT 2s<sub>n</sub> T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>** : Groupes 1 et 2 indicateurs des températures de l'air et du point de rosée sous abri.

- ✓ **s<sub>n</sub>** : signe de la température. Chiffre **0** pour la température positive ou nulle et **1** si c'est négative.
- ✓ **TTT** : températures de l'air en dixièmes de degré Celsius.
- ✓ **T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>** : températures du point de rosée en dixièmes de degré Celsius.

**3PoPoPoPo 4PPPP ou 4a<sub>3</sub>hhh 5appp** : Groupes 3, 4 et 5 indicateurs des renseignements sur les pressions.

- ✓ **P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>P<sub>o</sub>** : Pression atmosphérique au niveau de la station, exprimée en dixièmes d'hectopascal, le chiffre des milliers de cette pression étant omis.
- ✓ **PPPP** : Pression atmosphérique réduite au niveau moyen de la mer exprimée en dixième d'hectopascal, le chiffre des milliers étant omis. Il est chiffré par toutes les stations dont l'altitude est inférieure à 750 mètres.

- ✓ **hhh** : Géopotential (exprimé en mètres géopotential, chiffre des milliers omis) de la surface isobare standard indiquée par **a<sub>3</sub>**.
- ✓ **a<sub>3</sub>** : Indicateur de la surface isobare standard dont le géopotential (exprimé en mètres géopotential) est donné par **hhh**. (Pour Ivato, **a<sub>3</sub> = 8** correspondant à une surface isobare égale à 850hPa.
- ✓ **a** : caractéristique de la tendance barométrique. Elle est observée sur le barogramme et permet de décrire le caractère de la variation de la pression atmosphérique pendant les trois heures précédant le moment de l'observation
- ✓ **ppp**: valeur absolue de la tendance barométrique au niveau de la station en dixièmes d'hectopascal. Elle est donnée par la relation :

$$ppp = |P_H - P_{H-3}|$$

Avec **P<sub>H</sub>** : Pression au niveau de la station au moment de l'observation.  
**P<sub>H-3</sub>** : Pression au niveau de la station 3 heures auparavant.

**6RRRt<sub>R</sub>** : Groupe indicateur de la quantité de précipitation de la section 1.

- ✓ **RRR** : Quantité de précipitations tombées au cours de la période indiquée par t<sub>R</sub> en millimètre.
- ✓ **t<sub>R</sub>** : Durée de la période, à laquelle se rapporte la quantité de précipitations, exprimée en unités de 6 heures et prenant fin à l'heure de l'observation.

Code	Durée de la période correspondante	Heures correspondantes
1	6 heures	0000 et 1200 UTC
2	12 heures	1800 UTC
3	18 heures	Non Valable
4	24 heures	0600 UTC

**Tableau 12** : Codification du t<sub>R</sub> durée de la période de précipitation aux heures SP

**7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub>** : Groupe indicateur du temps présent et temps passé.

- ✓ **ww** : Temps présent transmis par une station météorologique avec personnel.
- ✓ **W<sub>1</sub>W<sub>2</sub>** : Temps passé.

**8N<sub>h</sub>C<sub>L</sub>C<sub>M</sub>C<sub>H</sub>** : Groupe des nuages.

- ✓ **N<sub>h</sub>** : Fraction de la voûte céleste masquée par tous les nuages **C<sub>L</sub>** présents ou, en l'absence de nuages **C<sub>L</sub>** par tous les nuages **C<sub>M</sub>** présents.
- ✓ **C<sub>L</sub>** : Nuages des genres Stratocumulus, Stratus, Cumulus et Cumulonimbus.
- ✓ **C<sub>M</sub>** : Nuages des genres Alto cumulus, Altostratus et Nimbostratus.
- ✓ **C<sub>H</sub>** : Nuages des genres Cirrus Cirrocumulus et Cirrostratus.

**Section 3 : 333 (0T<sub>g</sub>T<sub>g</sub>R<sub>c</sub>R<sub>t</sub>) (1s<sub>n</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>) (2s<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>) (5EEEi<sub>E</sub>) (55SSS) (6RRRt<sub>R</sub>) (7R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>) (8N<sub>s</sub>Ch<sub>s</sub>h<sub>s</sub>) (9S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>)**

**333** : Index fixe indicateur de la section régionale

**0T<sub>g</sub>T<sub>g</sub>R<sub>c</sub>R<sub>t</sub>** : Groupe des données agrométéorologique. Il est utilisé sous la forme **0T<sub>g</sub>T<sub>g</sub>R<sub>c</sub>R<sub>t</sub>** ou **0//R<sub>c</sub>R<sub>t</sub>**.

- ✓ **0** : Index fixe indicateur de groupe.
- ✓ **T<sub>g</sub>T<sub>g</sub>** : Température minimale au sol (sol gazonné) de la nuit précédente, en degrés Celsius entiers.
- ✓ **R** : Caractère et intensité des précipitations faisant l'objet du groupe **6RRRt<sub>R</sub>**.
- ✓ **R<sub>t</sub>** : Heure du début ou de la fin des précipitations signalées par **RRR**.

**1s<sub>n</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub> 2s<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>** : Groupes 1 et 2 indicateurs des températures extrêmes sous abri.

- ✓ **s<sub>n</sub>** : signe de la température. Chiffré **0** pour la température positive ou nulle et **1** si c'est négative.
- ✓ **T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>** : Température maximale en dixièmes de degré Celsius.
- ✓ **T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>** : Température minimale en dixièmes de degré Celsius.

**5EEEi<sub>E</sub>** : Groupe de Quantité d'évaporation ou d'évapotranspiration.

- ✓ **EEE** : Quantité d'évaporation ou d'évapotranspiration, en dixièmes de millimètre, au cours de la période de 24 heures précédant l'heure de l'observation.
- ✓ **i<sub>E</sub>** : Indicateur du type d'instrument utilisé pour la mesure de l'évaporation, ou du type de culture pour lequel est indiquée l'évapotranspiration (*A Madagascar, on codifie i<sub>E</sub> = 7 par l'utilisation de l'ensemble psychrométrique.*)

**55SSS** : Groupe d'indication de la durée d'insolation journalière.

- ✓ **55** : Nombre indicateur de groupe.
- ✓ **SSS** : Durée de l'insolation en heures et dixièmes d'heure.

**6RRRt<sub>R</sub>** : Groupe 6 indicateur de la quantité de précipitation de la section 3.

<i>Code</i>	<i>Durée de la période correspondante</i>	<i>Heures correspondantes</i>
1	6 heures	0900, 1500 et 2100 UTC
2	12 heures	0300UTC

*Tableau 13 : Codification du t<sub>R</sub> durée de la période de précipitation aux heures SI*

**7R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>** : Groupe 7 , indicateur de la Quantité totale de précipitations pendant la période de 24 heures à 0600UTC.

- ✓ **R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>** : Quantité totale de précipitations pendant la période de 24 heures se terminant au moment de l'observation, en dixièmes de millimètre.

**8N<sub>s</sub>Ch<sub>s</sub>h<sub>s</sub>** : Groupe indicateur des nuages

- ✓ **N<sub>s</sub>** : Etendue d'une couche ou d'une masse nuageuse distincte dont le genre est indiqué par **C**.
- ✓ **C** : Genre du nuage de nébulosité **N<sub>s</sub>**.
- ✓ **h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>** : Hauteur de la base de la couche ou masse nuageuse du genre **C**. Même code que **hh**. Lorsque la hauteur observée est comprise entre deux valeurs de code, on utilise le chiffre du code le plus petit.

**9S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>** : Groupe utilisé pour fournir des renseignements (complémentaires) sur certains phénomènes se produisant au moment de l'observation et/ou durant la période concernée en incluant, le cas échéant un ou plusieurs groupes horaires.

La décision d'inclure les groupes (**9S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>**) est prise à l'échelon national. Toutefois, toutes les stations de Madagascar, sont localisées au Sud-ouest de l'Océan Indien, plus précisément entre 0° et 40° de latitude Sud et entre 30° et 80° de longitude Est, chiffrent le groupe **943C<sub>1</sub>Dp** durant la saison des cyclones tropicaux. Voir le tableau ci-dessous pour les différents groupes inclus dans le SYNOP de Madagascar.

<b>Code</b>	<b>Désignation des codes</b>
<b>911ff</b>	Rafales maximales pendant la période couverte par $W_1W_2$ . Le paramètre <b>ff</b> donne la vitesse du vent en deux chiffres, dans l'unité indiquée par $i_w$ . Si <b>ff</b> > ou = 99,
<b>943C<sub>L</sub>D<sub>p</sub></b>	Direction d'où viennent les nuages bas. Pendant <i>la saison des cyclones tropicaux</i> , ce groupe est chiffré par les stations situées dans la zone Sud-Ouest de l'Océan Indien.
<b>949C<sub>a</sub>D<sub>a</sub></b>	Nuages à développement vertical.
<b>958E<sub>n</sub>D<sub>a</sub></b>	Emplacement de la plus grande concentration de nuages indiqués dans le groupe 949C <sub>a</sub> D <sub>a</sub> .
<b>C<sub>L</sub></b>	Nuages des genres SC, St, Cu et Cb
<b>E<sub>h</sub></b>	Hauteur au-dessus de l'horizon de la base de l'enclume du Cb ou du sommet des autres nuages
<b>C<sub>a</sub></b>	Nature des nuages à développement vertical.
<b>D<sub>p</sub>, D<sub>a</sub></b>	Direction vraie dans laquelle on aperçoit ( <b>D<sub>p</sub></b> ), ou d'où vient le phénomène indiqué ( <b>D<sub>a</sub></b> )

**Tableau 14** : Codification des groupes 9S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>S<sub>p</sub>

## 1.4. EXEMPLES

SYNOPS from 67083, Antananarivo / Ivato (Madagascar)			
SI	06/07/2017 21:00->	AAXX 06214	67083 32470 71402 10152 20123 38825 48594 58004 878// 333 81817 87620=
SM	06/07/2017 18:00->	AAXX 06184	67083 32470 70806 10157 20128 38829 48594 53009 8583/ 333 10208 81817 85620 555 83358=
SI	06/07/2017 15:00->	AAXX 06154	67083 32475 51606 10174 20123 38820 48586 53009 84832 333 10208 81817 84620 555 81358 81073=
SM	06/07/2017 12:00->	AAXX 06124	67083 32582 71608 10198 20126 38811 48578 56009 8485/ 333 0//00 84820 85358 555 81623=
SI	06/07/2017 09:00->	AAXX 06094	67083 32582 61006 10198 20121 38820 48588 58011 83802 333 82820 85073 555 82623=
SM	06/07/2017 06:00->	AAXX 06064	67083 32480 71602 10145 20100 38831 48597 52015 878// 333 00800 10208 20126 50204 55015 81817 87620=
SI	06/07/2017 03:00->	AAXX 06034	67083 32475 71602 10127 20107 38816 48582 54000 878// 333 81817 87620=
SM	06/07/2017 00:00->	AAXX 06004	67083 32470 70702 10127 20096 38816 48584 58006 8255/ 333 0//00 82620 86359=

**Tableau 15** : Codes SYNOP de la station d'observation météorologique  
Synoptique d'Ivato le 06/07/2017 (source OGIMET.COM)