

# Développement d'une Application de Contrôle des Messages TAFs (CMT)

Arezki TALATIZI <sup>1\*</sup>, Belaid OUBELLIL <sup>1\*</sup>

Supervisé et contrôlé par le chef de projet : Salah SAHABI ABED

Avec la contribution de Sid Ahmed HAMMADI et Sid Ali HAMADOUCHE.

## Abstract

Une interface web permettant de contrôler les messages de prévisions d'aérodrome TAFs (Terminal Aerodrome Forecast) est présentée dans cet article. L'objectif de cette interface est de vérifier la pertinence et la fiabilité des prévisions à travers le calcul des scores des différents paramètres contenus dans les messages TAFs en les comparant aux observations. L'objectif de l'application de Contrôle des Messages Tafs (CMT) est d'offrir un outil convivial au service de prévision météorologique lui permettant d'évaluer d'une manière simple et rapide la qualité de ses prévisions d'aérodrome et d'élaborer ainsi des statistiques.

## Keywords

Bases de données, Observation, TAFs, METAR, SPECI, Interface WEB, prévision, contrôle.

<sup>1</sup> Office national de la météorologie, Dar El Beida, Alger

\*Correspondant: arezkitalatizi@yahoo.com, belaidoubllil@yahoo.fr

## Contents

1	<b>Introduction:</b>	1
2	<b>Caractéristiques générales de l'interface</b>	1
3	<b>La Réalisation</b>	2
3.1	Page authentification :	2
3.2	La page d'Accueil :	2
3.3	Contrôle par Date :	2
3.4	Contrôle par région :	2
3.5	Contrôle par Message :	2
4	<b>Conclusion</b>	2
	<b>References</b>	2

## 1. Introduction:

Les prévisions d'aérodrome (TAF) est un message décrivant les conditions prévues sur un aérodrome, dans un rayon de 8 kilomètres autour du point de référence, élaboré par le prévisionniste. Il a pour but d'informer les usagers de l'occurrence possible ou de la variation de certains phénomènes significatifs dans le secteur de l'aérodrome : le vent, la visibilité, le plafond nuageux et les temps présents significatifs. 2018) plusieurs exigences pour le contrôle et la vérification des messages météorologiques TAF sur plusieurs paramètres tels que la visibilité, la vitesse et la direction du vent...

Pour répondre aux exigences du système de gestion de la qualité (SMQ) de (OACI) tous les pays membres ont commencé à développer leur propre logiciel pour vérifier les prévisions comme (AustroControl, Alliance MET, CMO TAF, MétéoSuisse, BoM et Hong Kong) Et Pour éviter la duplication des efforts dans le développement du logiciel de véri-

fication on a opté pour l'utilisation de code rééliser par l'Observatoire de Hong Kong dans son logiciel de vérification TAF partager au registre d'échange de logiciels CBS (dans la catégorie "Système mondial de prévision et de traitement des données") de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) pour les Membres de l'OMM.

Le code de logiciel (VER\_TAF) qui décode les éléments météo- rologiques prévus dans les TAF et les vérifie par rapport aux METAR et génère des scores selon l'exigence de précision souhaitable stipulée dans l'annexe 3 de l'OACI. On utilise comme back end dans notre application CMT.

## 2. Caractéristiques générales de l'interface

L'interface de Contrôle des Messages TAFs (CMT) est une interface WEB dédiée à faciliter le contrôle et la visualisation des données introduites dans le **calcul des scores** de la prévision par rapport à l'observation (La Direction du vent, la vitesse du vent, précipitations, Visibilités, couches nuageuses, et la hauteur des nuages), présenté sous forme des Diagrammes à barres et tableaux HTML.

Les scripts du calcul des scores sont basés sur l'application de contrôle TAF VERIFICATION SCHEME mise en œuvre par le service météorologique de Hong-Kong et reconnue par l'Organisation Météorologique Mondiale. Cette application utilise les données METAR et TAF téléchargées dans le serveur **FTP1 de l'ONM**.

Les données seront alors traitées et organisées avec un script pour faire ressortir à la fin des scores qui seront stockés dans une base de données PostgreSQL. L'interface CMT développée utilise des programmes codés en HTML et en JavaScript pour le Front-end et Django python pour le Back-end afin de présenter les scores dans la BDD sous forme

de diagrammes à barres et des tableaux HTML ainsi que la possibilité d'exporter des fichiers en format Excel.

Voici ci-après le schéma de la base de données CMT.

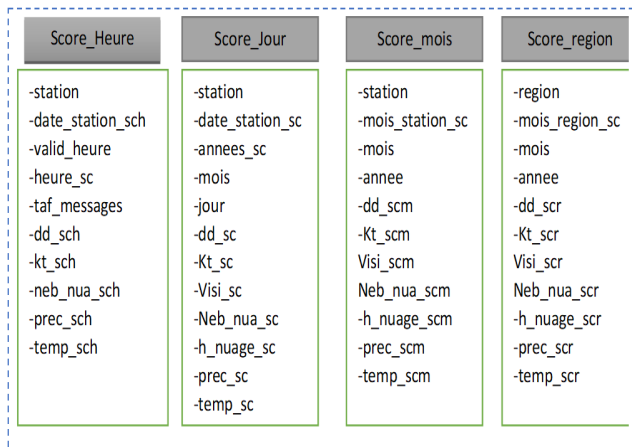


Figure 2. Schéma de la Base de données CMT

### 3. La Réalisation

#### 3.1 Page authentification :

L'accès à l'interface de gestion nécessite une connexion via un système d'identification et de mot de passe.

Figure 3. Une image montrant l'interface Login

#### 3.2 La page d'Accueil :

Cette page présente des Scores quotidiens, avec un filtre de recherche.

Les scores sont affichés sous forme de diagramme des barres et un tableau html, avec un bouton pour exporter le fichier Excel.

#### 3.3 Contrôle par Date

Cette page nous permet de voir les Scores d'une période de jours dans un mois bien défini. Il faut remplir le filtre dans la capture suivante : Station et le mois et la période.

Pour choisir la période, ci-après un exemple dans la capture d'écran : Station :DAAG, MOIS : 09, Jours : 01/02/05/07/10.

#### 3.4 Contrôle par région :

Cette page nous permet de voir les Scores par région avec un filtre pour choisir le mois et la région et l'année.

#### 3.5 Contrôle par Message :

Pour le contrôle par message, voici un exemple de cette page nous permettant de voir les Scores des messages de chaque jour par heure. Exemple : pour voir les scores de messages de 00:00, Station : DAAG, la date : 01/09/2021. Dans le filtre : date\_station\_sch : 202109010000DAAG.

## 4. Conclusion

Après avoir décodé les programmes de l'application développée par le service météorologique de Hong Kong (HONG KONG OBSERVATORY TAF VERIFICATION SCHEME) et examiner son fonctionnement nous avons apporté des modifications visant à répondre aux critères utilisés en Algérie. Pour plus de convivialité, la nouvelle version élaborée se présente sous forme d'une application web qui permet une automatisation de la visualisation ainsi qu'une vérification des scores. Les scores générés se présentent sous forme des diagrammes à barres et des tableaux en format html avec des indications données par (mois, jour, date et région) avec la possibilité d'exporter ces scores sous forme d'un fichier Excel bien organisé. Cette application interactive présente également des filtres simples et précis et est également sécurisée.

L'objectif escompté de cette application est de faciliter et accélérer le travail du vérificateur et de minimiser par conséquent les erreurs humaines.

## References

- [1] James Bennett. Practical Django Projects, Second Edition, 2009.
- [2] Daniel Charnay, Philippe Chaléat. HTML et Javascript, Eyrolles, pp.450, 1998, Best of Eyrolles, 2-212-11157-6.hal-00001356.
- [3] Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). ANNEXE 3 : Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, ISBN 978-92-9265-609-6, 20ième édition, juillet 2018.
- [4] HONG\_KONG\_OBSERVATORY . [https://www.academia.edu/11100348/HONG\\_KONG\\_OBSERVATORY\\_TAF\\_VERIFICATION\\_SCHEME](https://www.academia.edu/11100348/HONG_KONG_OBSERVATORY_TAF_VERIFICATION_SCHEME).
- [5] . <https://www.postgresql.org>. Accessed:.

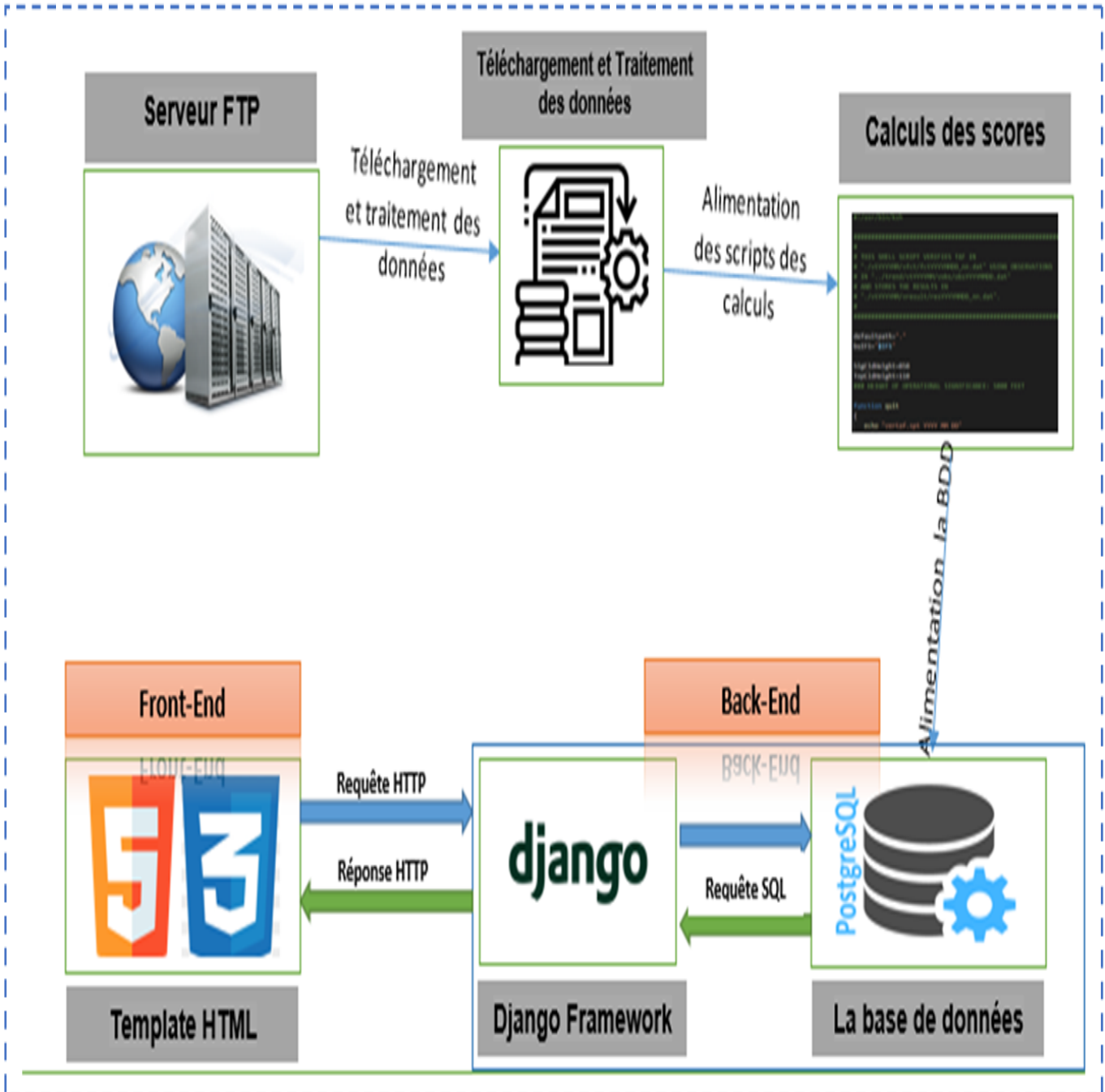


Figure 1. Schéma descriptif de l'architecture d'application CMT

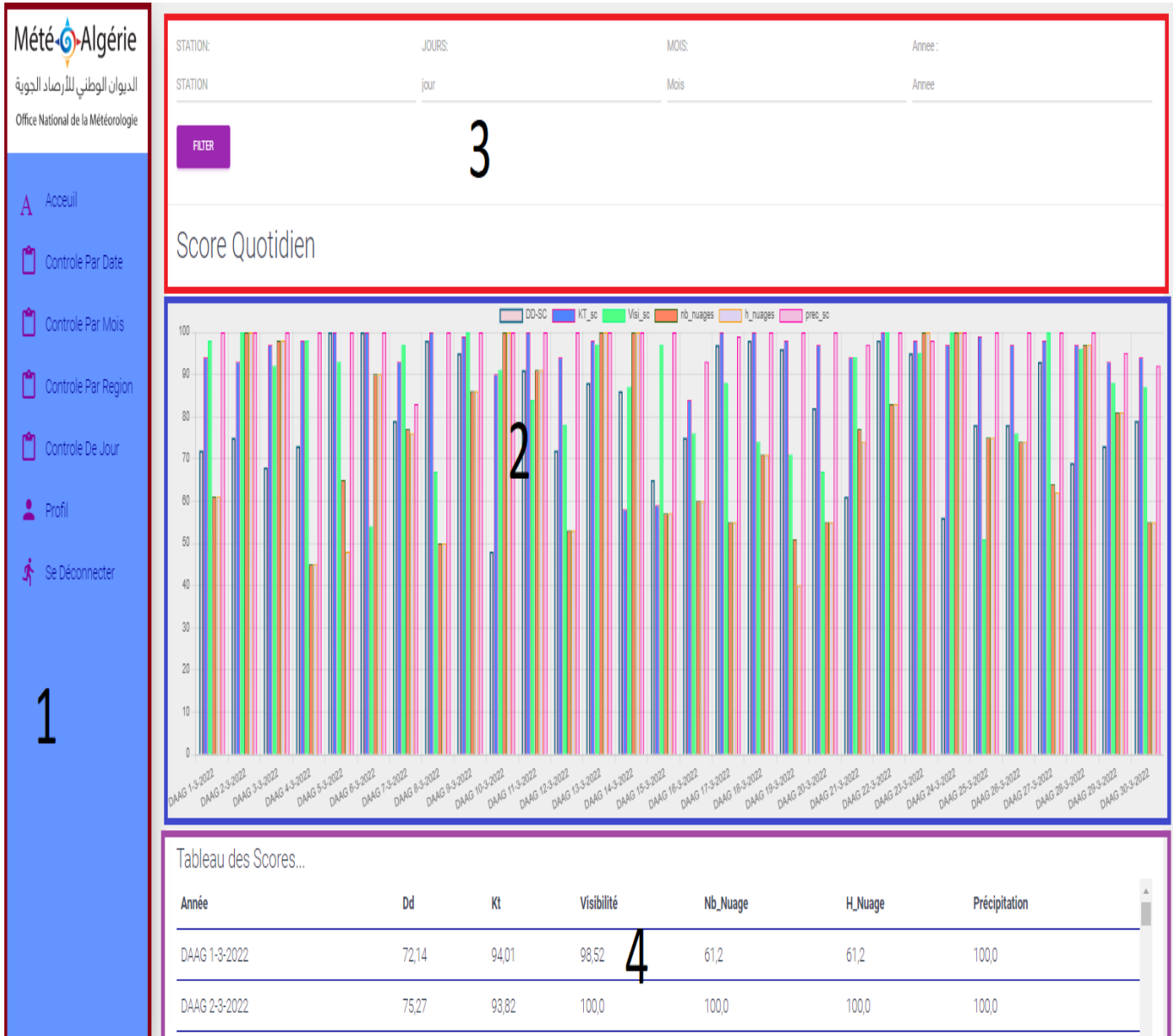
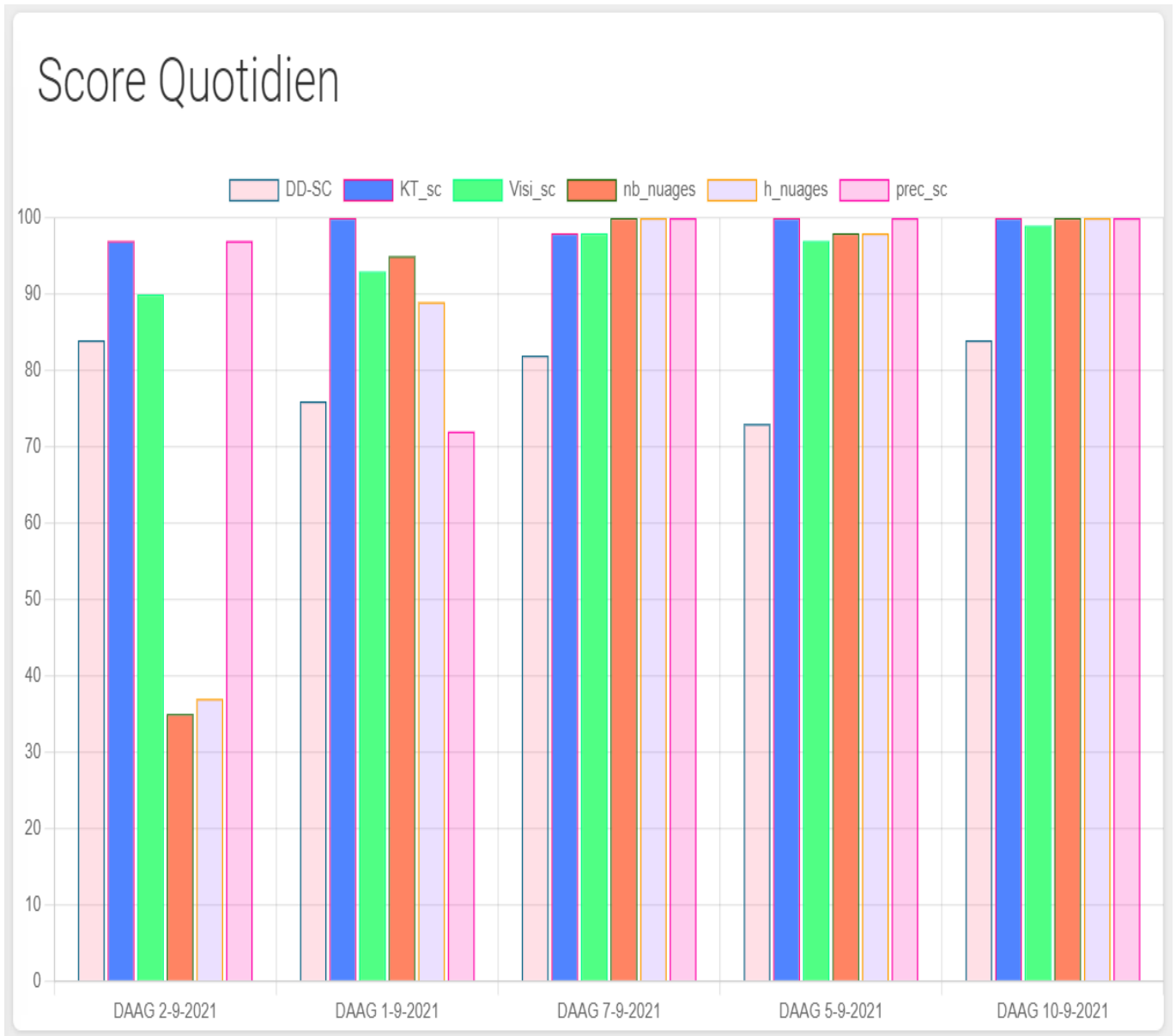


Figure 4. Une image montrant l'interface d'accueil contrôle par jour



**Figure 5.** Une image montrant l'interface de contrôle par date.



Figure 6. Une image montrant l'interface de contrôle par région

STATION: JOUR-MOIS-ANNES: Heure\_sc: TAF\_Message: DD\_SC: KT\_SC: VISI\_SC  
 Valider pour:

---

DAAG	202109010000DAAG	2300Z	2021090100	302300Z	0100/0124	VRB02KT	9999 FEW026	64.58	100.00	97.92
	0100/0124		BECMG	0109/0112	04012KT	BECMG	0118/0121			
			VRB02KT=							

Figure 7. Une image montrant l'interface de contrôle par Message.