



**MINISTERE DES FINANCES
DIRECTION GENERALE
DES IMPOTS**



**FACTURE
NORMALISÉE**

Spécifications techniques des dispositifs
électroniques fiscaux

PROTOCOLE MCF-SFE

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	3
2. FORMAT DE LA FACTURE NORMALISÉE.....	4
3. PROTOCOLE DE COMMUNICATION.....	5
3.1 SEQUENCE DE MESSAGES.....	5
3.2 FORMAT DE COMMANDE	5
3.3 FORMAT DE REPONSE.....	6
4. DESCRIPTION DES COMMANDES.....	7
4.1 LISTE DES COMMANDES	7
4.2 CARACTERES SPECIAUX	7
4.3 FLUX D'ÉCHANGE	8
4.4 DESCRIPTION DES COMMANDES.....	9
(C1h) ÉTAT DE MCF	9
(C2h) ÉTAT DE LA CONNEXION DU SERVEUR.....	10
(2Bh) INFO SUR LE CONTRIBUABLE	11
(C3h) INFORMATIONS DU CLIENT	12
(C0h) DÉBUT DE LA NOUVELLE FACTURE	13
(31h) ENREGISTREMENT D'UN NOUVEL ARTICLE.....	15
(33h) SOUS-TOTAL.....	17
(35h) PAIEMENTS	18
(36h) INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES.....	20
(38h) FIN DE FACTURE.....	21
5. CODE QR.....	23
ANNEXE - OCTETS DE STATUT DE MCF	24

1. INTRODUCTION

Le module de contrôle de facturation (MCF) est un dispositif électronique fiscal connecté au système de facturation d'entreprise (SFE) permettant au SFE d'enregistrer une facture normalisée.

La facture normalisée est une facture standardisée dont le contenu est prescrit par la Direction Générale des Impôts (DGI) et qui comporte des mécanismes de sécurité (« **éléments de sécurité** ») qui assurent l'authenticité et l'intégrité des données sur la facture.

Les éléments de sécurité sur facture normalisée sont fournis par MCF.

SFE devrait être modifié afin de se conformer aux exigences de la façon suivante :

- inclure toutes les informations requises sur la facture normalisée ;
- échanger des données avec MCF en utilisant le protocole spécifié ici afin d'obtenir des **éléments de sécurité** pour compléter la facture normalisée.

Un exemple de la facture normalisée est présenté au chapitre 2. Le format est libre, c'est le contenu sur la facture qui est obligatoire.

Le protocole de communication avec MCF est défini au chapitre 3.

Les requêtes et réponses du protocole de communication sont définies au chapitre 4.

Le code QR sur la facture normalisée est expliqué au chapitre 5.

2. FORMAT DE LA FACTURE NORMALISÉE

Le format indiqué ici est informatif et contient un ensemble minimal d’informations requises sur la facture normalisée.

SUPERMARCHÉ CENTRAL

NIF: A9000011T
RCCM: RCCM/2024/ 12/13/14

SUPERMARCHÉ CENTRAL
BOULEVARD 30 JUIN, KINSHASA
TEL: 012345678
Email: info@test.cd

FACTURE DE VENTE
No : 345/2024

Vendeur: JACQUES
ISF: AB01710090
Type de l'acheteur : PP
NIF de l'acheteur: A9001255A
Nom de l'acheteur: ABC SARL

#	Nom	Qté x P.U.	T.T.C.
1	EAU (A-EX) (BIE)	5 x 720	3.600
2	LAIT GR(B) (BIE)		464

Total H.T. [B] 16%400
Total TVA [B] 16%64
Total EXONERES [A]3.600
Total TVA64
TOTAL TTC4.064
ESPECES:4.064
Nombre d'articles:2

CODE DEF/DGI
TEST-FACT-HQBA-X2F3-K22N-MDYR

DEF NIM: XX01710090-1
DEF Compteurs: 3/9 FV
DEF Heure: 04/12/2024 12:34:56



Info du contribuable:
Nom, NIF, RCCM, nom du magasin, adresse, email, téléphone

Type de facture avec numéro de facture interne de SFE
En cas de copie de Facture, mention DUPLICATA
En cas de Facture d'avoir, mention FACTURE D'AVOIR et numéro de référence de la Facture initiale
En cas de facture à l'exportation, mention EXPORTATION
En cas de facture d'acompte, mention FACTURE D'ACOMPTE

Opérateur/vendeur
ISF – identifiant de SFE qui a enregistré la facture
Info du client – Type, NIF, nom, adresse, contact, RCCM (si le client a demandé que ses données sur la facture soient incluses).

Liste des articles : nom, quantité, prix unitaire, montant, étiquette spécifiant le groupe de taxation de l'article (par exemple si l'article est exonéré, mettre l'étiquette (A-EX, si l'article est TVA taxable, mettre (B)), type d'article (BIE pour les biens).
Si la Taxe Spécifique est applicable pour l'article, imprimez une ligne additionnelle T.S. avec la valeur de la taxe (montant ou %)

Total H.T. pour chaque groupe de taxation, doit être inclus si la valeur est différente de zéro
Total TVA pour chaque groupe de taxation (le cas échéant), doit être inclus si la valeur est différente de zéro

Total TVA
Total (TTC)

Type(s) de paiement
Nombre d'articles

Eléments de sécurité (réponse de la commande 38h comme expliqué au chapitre 4)
CODE DEF/DGI : champ SIG de la réponse de la commande 38h
DEF NIM : champ MID de la réponse de la commande 38h
DEF Compteurs : champs FC/TC FT de la réponse de la commande 38h
DEF Heure : champ DT de la réponse de la commande 38h dans le format jj/MM/aaaa HH:mm:ss

Code QR
(Créé à partir de la réponse de la commande 38h comme expliqué au chapitre 5)

3. PROTOCOLE DE COMMUNICATION

MCF reçoit les messages (commandes) envoyées par le SFE et répond avec les messages (réponses) qui dépendent de résultat des commandes.

La communication avec le MCF est supportée par RS232C port série ou port COM virtuel USB, vitesse d'échange 115200 b/s, 8, N, 1 (par défaut).

3.1 SEQUENCE DE MESSAGES

- SFE envoie une commande au MCF
- SFE attend une réponse de MCF
 - o MCF répond à tous les messages reçus de SFE avec un message ou un octet au plus tard 100ms.
 - o SFE doit avoir un délai d'attente d'au moins 500 ms, afin de recevoir une réponse de MCF.
- SFE reçoit la réponse et le traite avant d'envoyer une autre commande

3.2 FORMAT DE COMMANDE

Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Nom	SOH	LEN	SEQ	CMD	DATA	AMB	BCC	ETX
Longueur (octets)	1	1	1	1	0-200	1	4	1
Valeur	01h	20h-FFh	20h-FFh	20h-FFh	20h-FFh	05h	30h-3Fh	03h

Description des champs de commande :

Champ	Description
SOH	Début de la commande
LEN	Nombre total d'octets de la positions 2 « LEN » à 6 « AMB » (inclus), plus décalage fixe de 20h.
SEQ	Numéro de série de la commande. Un nouveau numéro doit être utilisé pour chaque nouvelle commande.
CMD	Code de la commande
DATA	Données selon la commande. S'il n'y a pas de données, la longueur de ce champ est zéro.
AMB	Délimiteur
BCC	Somme de contrôle (0000h-FFFFh). Somme des octets de données de la position 2 à la position 6. La somme de contrôle est transférée dans le type ASCII avec décalage fixe de 30h (12ABh est transféré comme 31h 32h 3Ah 3Bh).
ETX	Fin de la commande

3.3 FORMAT DE REPONSE

MCF répond avec deux types de réponses :

3.3.1. Un octet

NAK 15h	S'il y a une erreur dans la réception du message, MCF envoie un code NAK. Lorsque SFE reçoit ce code, il doit répéter le message avec le même numéro de série.
SYN 16h	Si MCF reçoit une commande, qui a besoin de plus de temps pour s'exécuter, il envoie le code SYN toutes les 100ms jusqu'à ce que la réponse soit prête.

3.3.2. Message

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nom	SOH	LEN	SEQ	CMD	DATA	BRK	STA	AMB	BCC	ETX
Longueur (octets)	1	1	1	1	0-200	1	6	1	4	1
Valeur	01h	20h-FFh	20h-FFh	20h-FFh	20h-FFh	04h	80h-FFh	05h	30h-3Fh	03h

Description des champs de réponse :

Champ	Description
SOH	Début du message
LEN	Nombre total d'octets de la position 2 « LEN » à 8 « AMB » (inclus), plus décalage fixe de 20h.
SEQ	Numéro de série de la commande MCF met le même « SEQ » dans le message de réponse. Dans le cas où MCF reçoit un message avec les mêmes « SEQ » et « CMD » que le dernier message correctement reçu, MCF ignore le message et répète la dernière réponse envoyée à SFE.
CMD	Code de la commande
DATA	Données selon la commande. S'il n'y a pas de données, la longueur de ce champ est zéro.
BRK	Délimiteur
STA	Statut de la machine pour le diagnostic (voir annexe)
AMB	Délimiteur
BCC	Somme de contrôle (0000h-FFFFh). Somme des octets de données de la position 2 à la position 6. La somme de contrôle est transférée dans le type ASCII avec décalage fixe de 30h (12ABh est transféré comme 31h 32h 3Ah 3Bh).
ETX	Fin du message

4. DESCRIPTION DES COMMANDES

Syntaxe de la commande :

- { } - Champs obligatoires
- [] - Champs optionnels
- | - Paramètres alternatifs
- XXh - octet hexadécimal avec valeur XX

4.1 LISTE DES COMMANDES

Commandes d'état de la machine	
C1h	ÉTAT DE MCF
C2h	ÉTAT DE LA CONNEXION DU SERVEUR
2Bh	INFO SUR LE CONTRIBUABLE
Commandes pour l'enregistrement d'une nouvelle facture	
C3h	INFORMATIONS DU CLIENT
C0h	DÉBUT DE LA NOUVELLE FACTURE
31h	ENREGISTREMENT D'UN NOUVEL ARTICLE
33h	SOUS-TOTAL
35h	PAIEMENTS
36h	INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES
38h	NORMALISATION DE FACTURE

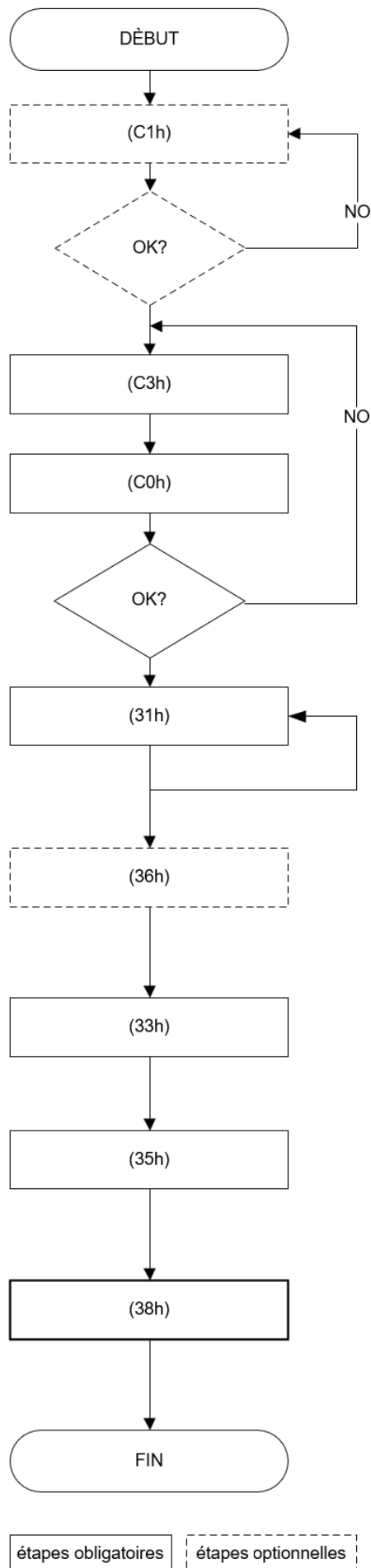
4.2 CARACTERES SPECIAUX

Si les paramètres de commande contiennent l'un des caractères suivants, il doit être remplacé par un caractère spécial selon le tableau suivant :

Caractère	Remplacement
\r	^xa;
\n	^xd;
,	^x2c;
<	^lt;
>	^gt;
&	^amp;

Le codage UTF-8 doit être utilisé pour les champs de texte si nécessaire.

4.3 FLUX D'ÉCHANGE



DÉBUT DE LA NOUVELLE FACTURE

LIRE L'ÉTAT DU MCF

VÉRIFIER L'ÉTAT DU MCF

ENREGISTRER LES INFORMATIONS DU
CLIENT POUR LA NOUVELLE FACTURE

OUVIRIR LA NOUVELLE FACTURE

INSCRIRE DES ARTICLES

INSCRIRE DES INFORMATIONS
SUPPLEMENTAIRES

LIRE SOUS-TOTAL

INSRIRE DES INFORMATIONS DU TYPE
DE PAIEMENT

CONFIRMER ET NORMALISER LA
FACTURE OU ANNULER LE PROCESSUS

4.4 DESCRIPTION DES COMMANDES

(C1h) ÉTAT DE MCF

Cette commande est utilisée pour vérifier l'état de MCF.

COMMANDE	C1h	
DONNÉES	Aucune donnée	
RÉPONSE	{MID},{NIF},{DT},{TC},{FVC},{FRC},{DFDT},{DFT},{DFS},{DFN},{DMV},{TAXA},{TAXB},{TAXC},{TAXD},{TAXE},{TAXF},{TAXG},{TAXH},{TAXI},{TAXJ},{TAXK},{TAXL},{TAXM},{TAXN},{TAXO},{TAXP}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	MID	Identifiant de machine, au format NID-ACNT, où : - NID – numéro de série de la machine - ACNT – compteur d'activation
	NIF	Nouvel Identifiant Fiscal
	DT	Date et heure actuelle au format AAAAMMJJHHmmss
	TC	Compteur total de transactions
	FVC	Compteur de factures de vente
	FRC	Compteur de factures d'avoir
	DFDT	Date et heure de la dernière facture au format AAAAMMJJHHmmss
	DFT	Étiquette de type de la dernière facture (FV, FA, FT, EV, EA, ET)
	DFS	Code DEF/DGI de la dernière facture
	DFN	Numéro de facture SFE de la dernière facture
	DMV	Montant TTC de la dernière facture
	TAXA... TAXP	Taux de groupe de taxation A-P

Exemple de réponse :

AB01000001-1,A1234567B,20250301100320,49,46,3,20250301100305,FV,
QWERTYUIOPLKJHGFDSA ZXCVB,FAC05/2025,13000.00,0.00,16.00,8.00,0.00,0.00,16.0
0,8.00,0.00,0.00, 0.00,0.00,0.00,0.00,0.00,0.00,0.00

(C2h) ÉTAT DE LA CONNEXION DU SERVEUR

Cette commande permet de vérifier le statut de la connexion MCF au serveur de la DGI.

Le SFE doit fournir des informations à l'utilisateur sur la dernière connexion réussie à DGI et l'alerter si cette date dépasse 1 jour.

COMMANDE	C2h	
DONNÉES	Aucune donnée RESTART	
DESCRIPTION DES DONNÉES	Aucune donnée	Lire l'état
	RESTART	Redémarrer la machine
RÉPONSE	{EC},{DC},{DT},{STA}[,{ER}]	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	EC	Nombre de transactions envoyées
	DC	Nombre de transactions disponibles dans la machine
	DT	Date et heure de la dernière connexion réussie avec le serveur au format AAAAMMJJHHmmss
	STA	État actuel de la connexion : • DIS - non connecté au réseau • CON - connecté au réseau, pas d'envoi de données en cours • TRA - envoi de données en cours • RES - redémarrage en cours
	ER	Description de la dernière erreur Spécifique au fabricant

Exemple de réponse :

49,49,20250301100118,DIS

(2Bh) INFO SUR LE CONTRIBUABLE

Cette commande est utilisée pour vérifier les informations actuelles sur le contribuable qui sont configurées dans le MCF.

Ces informations doivent correspondre aux informations imprimées sur la facture.

En cas de modification de ces informations (changement d'adresse ou de contact), le contribuable doit s'adresser au fournisseur pour mettre à jour la configuration de la machine.

COMMANDE	2Bh	
DONNÉES	{OPT}	
DESCRIPTION DES DONNÉES	OPT	Identifiant du champ • « I0 » - Dénomination/Nom • « I1 » - Adresse • « I2 » - Ville • « I3 » - Téléphone • « I4 » - Email
RÉPONSE	{VAL}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	VAL	Contenu du champ

Exemple de données :

I0

Exemple de réponse :

Restaurant ABC

(C3h) INFORMATIONS DU CLIENT

Cette commande est utilisée pour enregistrer les informations du client.

Il est obligatoire de l'envoyer avant la commande C0h.

COMMANDE	C3h	
DONNÉES	{Aucune donnée} {CYTPE},{CNIF},{CNOM},{CADD},{CTEL},{CEML},{CRCCM}	
DESCRIPTION DES DONNÉES	Aucune donnée	Si le client n'a demandé aucune information à inclure, rien n'est envoyé. Dans ce cas, par défaut, le type est PP.
	CTYPE	Type du client • « PP » – personne physique • « PM » – personne morale • « PC » - personne physique commerçante • « PL » – profession libérale • « AO » – ambassade ou organisation internationale
	CNIF	NIF du client
	CNOM	Nom du client
	CADD	Adresse du client
	CTEL	Téléphone du client
	CEML	E-mail du client
	CRCCM	RCCM du client
RÉPONSE	{RC}{:}{ER}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	RC	Code de réponse • « R » – Réussi • « E » – erreur
	ER	Description de la dernière erreur en cas d'erreur Spécifique au fabricant

Exemple de données :

PM,B1234567C,ABC SARL,BOULEVARD 23,3488772,info@abcsarl.cd,RCCM20250124

Exemple de réponse :

R

(C0h) DÉBUT DE LA NOUVELLE FACTURE

Cette commande est utilisée pour démarrer une nouvelle facture.

La commande C3 doit être envoyée avant cette commande afin de déclarer le type du client explicitement, même si le type est PP.

Si la valeur du champ FN (Numéro de facture du SFE) est la même que la valeur de la dernière facture normalisée, le MCF répondra avec une erreur « Le numéro de facture est déjà utilisé pour la facture précédente ».

COMMANDE	C0h	
DONNÉES	{OPID},{OPN},{NIF},{VT} {RT},{RR},{RN},{PMODE},{ISF},{FN}[,{CRT},{CDT}]	
DESCRIPTION DES DONNÉES	OPID	Identifiant de l'opérateur - 16 caractères max
	OPN	Nom de l'opérateur - 32 caractères max
	NIF	Nouvel Identifiant Fiscal
	VT	Type de facture de vente : - FV = Facture de vente - FT = Facture d'acompte - EV = Facture de vente à l'exportation - ET = Facture d'acompte à l'exportation
	RT	Type de facture d'avoir : - FA = Facture d'avoir - EA = Facture d'avoir à l'exportation
	RR	Nature de facture d'avoir : - COR - Correction - RAN - Annulation - RAM - Avoir suite reprise de biens/services - RRR - Remise, ristourne, rabais (obligatoire en cas de facture d'avoir)
	RN	Numéro de référence de la facture de vente ou RRR en cas de type « RRR » (obligatoire en cas de facture d'avoir)
	PMODE	Mode de prix pour les articles sur la facture : - TTC = TVA incluse - HT = Sans TVA
	ISF	Identifiant du SFE
	FN	Numéro de facture du SFE – jusqu'à 64 caractères
	CRT	Taux de change du dollar américain, le cas échéant
	CDT	Date de taux de change du dollar américain, format AAAAMMJJ
RÉPONSE	{{FC},{TC},{CNIF},{CNOM},{CADD},{CTEL},{CEML},{CRCCM}} {E:{ER}}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	FC	Compteur par type de facture
	TC	Compteur total de transactions
	CNIF	NIF du client
	CNOM	Dénomination/nom du client

COMMANDE	C0h	
	CADD	Adresse du client
	CTEL	Téléphone du client
	CEML	E-mail du client
	CRCCM	RCCM du client
	ER	Description de la dernière erreur Spécifique au fabricant

Exemple 1 : Facture de vente, pas d'information de l'acheteur

Exemple de données :

1123,Jan,00001234A,FV,TTC,SFEABC001,FAC05/2025

Exemple de réponse :

24,50,,,,,

Exemple 2 : Facture d'avoir, numéro de référence de la facture originale
ABCDABCDABCDABCDABCDABCD

Exemple de données :

1123,Jan,A1234567B,FA,COR,ABCDABCDABCDABCDABCD,TTC,
SFEABC001,FAC05/2025

Exemple de réponse :

1,51,,,,,

Exemple 3 : Facture de vente, avec les prix HT

Exemple de données :

1123,Jan,A1234567B,FV,HT,SFEABC001,FAC05/2025

Exemple de réponse :

26,53,,,,,

Exemple 4 : Facture de vente à l'exportation

Exemple de données :

1123,Jan,A1234567B,EV,TTC,SFEABC001,FAC05/2025

Exemple de réponse :

43,75,,,,,

(31h) ENREGISTREMENT D'UN NOUVEL ARTICLE

Cette commande est utilisée pour l'enregistrement des articles sur la facture.

Cette commande peut être utilisée plusieurs fois pour enregistrer chaque article sur la facture.

COMMANDE	31h	
DONNÉES	{NOM}{LF}{DESC}{TAB}{ITYPE},{TAX}{TR}%{MON}{TAB}{PR}{*}{QT}];T{TSR}{TS}{TSDEC}]]{TAB}{PRORIG},{PRDESC}]	
DESCRIPTION DES DONNÉES	NOM	Nom de l'article, un texte de 64 octets maximum
	LF	Un octet contenant 0Ah
	DESC	Valeur du code interne, un texte de 24 caractères maximum
	TAB	Un octet contenant 09h
	ITYPE	Type d'article • BIE - biens • SER - services • TAX - taxes et redevances
	TAX	Un octet contenant la lettre qui indique le groupe de taxation (A-P)
	TR	Taux de taxation applicable au groupe de taxation sélectionné (en pourcentage)
	MON	Montant (HT ou TVA, selon la commande C0)
	PR	Prix unitaire (HT ou TVA, selon la commande C0), sans Taxe Spécifique (TS)
	QT	Quantité (optionnelle). Par défaut, il s'agit d'une pièce (1.000). En cas de quantité décimale, utilisez le point décimal
	TSR	Taxe spécifique (T.S.) : • Si en valeur, montant de la T.S. par quantité unitaire • Si en %, la valeur en % suivie d'un signe % (ex : 10%)
	TS	Montant total de la taxe spécifique
	TSDESC	Brève description de la T.S. appliquée (optionnelle), maximum 16 caractères
	PRORIG	Prix d'origine en cas de changement de prix
	PRDESC	Brève description du changement de prix (ex. : remise), maximum 24 caractères
RÉPONSE	{MV},{MH},{MT},{TS}} {E:ER}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	MV	Montant total (avec TVA et taxe spécifique, le cas échéant)
	MH	Montant total H.T. sans taxe spécifique
	MT	Montant de la TVA
	TS	Montant de la taxe spécifique
	ER	Description de la dernière erreur, spécifique au fabricant

Exemple 1 : Eau, exonéré, prix 380CDF

Exemple de données :

Eau	BIE,A0.00%	380
-----	------------	-----

Exemple 2 : JUS, imposable, prix 930CDF TTC

Exemple de données :

JUS	BIE,B16.00%	930
-----	-------------	-----

Exemple 3 : 2 x JUS, taxable, le prix par JUS est de 930CDF TTC (le total sera de 1860CDF TTC)

Exemple de données :

JUS	BIE,B16.00%	1860	930*2
-----	-------------	------	-------

Exemple 4 : 4 x SPEC, le prix par article est 500CDF TTC, la taxe spécifique est 75 CDF par article

Exemple de données :

SPEC	BIEB16.00%	2357	500*4;T75,300
------	------------	------	---------------

Exemple 5 : 4 x SPEC, le prix par article est 500CDF TTC, la taxe spécifique est 10%

Exemple de données :

SPEC	BIE,B16.00%	2200	500*4;T10%,168
------	-------------	------	----------------

Exemple 6 : 4 x SPEC, le prix par article est 500CDF TTC, le prix de l'article a été réduit de 1000 CDF à 500 CDF

Exemple de données :

SPEC	BIE,B16.00%	2000	500*4	1000,réduction 50%
------	-------------	------	-------	--------------------

(33h) SOUS-TOTAL

Cette commande est utilisée pour vérifier les montants enregistrés par le MCF au niveau de la facture en cours.

Le SFE doit vérifier si les montants sur sa facture correspondent aux montants enregistrés par le MCF, afin de s'assurer que tous les données au niveau de chaque article sont correctement envoyées au MCF.

COMMANDE	33h	
DONNÉES	Aucune données	
RÉPONSE	{MV},{MVA},{MVB},{MVC},{MVD},{MVE},{MVF},{MVG},{MVH},{MVI},{MVJ},{MVK},{MVL},{MVM},{MVN},{MVO},{MVP},{MTA},{MTB},{MTC},{MTD},{MTE},{MTF},{MTG},{MTH},{MTI},{MTJ},{MTK},{MTL},{MTM},{MTN},{MTO},{MTP},{MTS},{MCUR}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	MV	Montant total enregistré
	MVA-MVP	Montant total enregistré dans les groupes A-P (avec la TVA et avec la T.S. le cas échéant)
	MTA-MTP	Montant de la TVA enregistrée dans les groupes A-P
	MTS	Montant total de la taxe spécifique (T.S.)
	MCUR	Montant total équivalent en USD si le taux de change a été défini lors de l'ouverture de la facture, sinon 0

Exemple de réponse :

4100.00,3600.00,500.00,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,69.00,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

(35h) PAIEMENTS

Cette commande permet d'enregistrer le(s) type(s) de paiement sur la facture.

En cas de plusieurs types de paiement sur la même facture, la commande peut être utilisée plusieurs fois.

La commande retourne le reste/l'excédent du montant sur la facture.

La commande peut être utilisée avec ou sans données (la partie donnée est facultative).

- Si le type de paiement et le montant du paiement sont définis, le MCF enregistre le type de paiement et la valeur du paiement
- Si le type de paiement est défini sans le montant du paiement, le MCF enregistre le type de paiement avec le montant de paiement égal au montant restant sur la facture.
- Si aucune donnée n'est définie, MCF enregistre automatiquement le type de paiement « espèces » dont la valeur de paiement est égale au montant restant sur la facture.

Si le montant total enregistré pour tous les paiements est inférieur au montant total de la facture, le montant restant est automatiquement enregistré en tant que paiement en espèces.

Si le montant du paiement enregistré est déjà égal ou supérieur au montant de la facture, toute commande ultérieure renverra une erreur.

COMMANDE	35h	
DONNÉES	{Aucune donnée} {PA}{MT}	
DESCRIPTION DES DONNÉES	{Aucune donnée}	Si aucune donnée n'est envoyée, le paiement en espèces en montant égal au montant total est automatiquement enregistré
	PA	Modes de paiement : • « E » - espèces • « V » - virement • « C » - carte bancaire • « M » - Mobile money • « D » - chèques • « A » - autre
	MT	Montant payé avec le type de paiement utilisé dans le paramètre PA
RÉPONSE	{RC}{MP}	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	RC	Code de réponse : • « E » - erreur

		• « R » – l'enregistrement réussi
	MP	Montant égal à la différence entre le montant du paiement enregistré et le montant total sur la facture

Exemple 1 : Le montant total est de 2400, la commande est envoyée sans aucune donnée
Exemple de réponse :
R0
(MCF a enregistré le paiement de 2400 en espèces)

Exemple 2 : Le montant total est de 2400, payé par carte de crédit.
Exemple de données de commande :
C2400
Exemple de réponse :
R0
(MCF a enregistré le paiement de 2400 avec carte de crédit)

Exemple 3 : Le montant total est de 2400, 2000 est payé par mobile money, 400 en espèces
Exemple de données de commande :
M2000
Exemple de réponse
R-400
(MCF a enregistré le paiement de 2000 avec mobile money et le reste est de 400, qui sera automatiquement enregistré en espèces)

Exemple 4 : Montant total est de 2400, 1000 est payé avec de l'argent mobile, 500 par virement, 1000 en espèces est donné au vendeur
Exemple de données de commandes et réponses:
M1000 – réponse R-1400
V500 – réponse R-900
E1000 – réponse R100
(MCF a enregistré le paiement de 2500 au total et il y a un reliquat de 100 à reverser à la clientèle)

(36h) INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Cette commande permet d'enregistrer des informations complémentaires sur la facture (jusqu'à 8 lignes).

COMMANDE	36h	
DONNÉES	{LID} {LID},{CONTENU}	
DESCRIPTION DES DONNÉES	LID	Identifiant du champ • « A » - ligne de commentaire A • « B » - ligne de commentaire B • « C » - ligne de commentaire C • « D » - ligne de commentaire D • « E » - ligne de commentaire E • « F » - ligne de commentaire F • « G » - ligne de commentaire G • « H » - ligne de commentaire H
	CONTENU	Contenu du champ (max 255 caractères) Si seul le LID est envoyé, lire la valeur du champ. Si le CONTENU est également envoyé, écrire le contenu du champ.
RÉPONSE	{CONTENU} {RC}[E:{ER}]	
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	CONTENU	Valeur du champ s'il s'agit d'une opération de lecture (seul le LID a été envoyé).
	RC	Code de réponse : • « R » - réussi • « E » - erreur
	ER	Description de la dernière erreur en cas d'erreur Spécifique au fabricant

(38h) NORMALISATION DE FACTURE

Cette commande doit être utilisée juste après la commande (35h) pour finaliser la facture et obtenir le code de facture ou d'annuler le processus de normalisation de la facture en cours.

Dans le cas d'une facture d'avoir, la commande lancera la procédure de vérification du contenu de la facture d'avoir et la normalisera uniquement en cas de vérification réussie.

COMMANDE	38h	
DONNÉE	C {{MV},{MT}}	
DESCRIPTION DES DONNÉES	C	Valeur égale à caractère « C » - Annuler la procédure de certification de la facture
	MV	Montant total TTC de la facture. Si le montant indiqué ici correspond au montant exact de la facture, la facture sera normalisée. Dans le cas contraire, une erreur sera renvoyée
	MT	Montant total de la TVA de la facture. Si le montant indiqué ici correspond au montant total de la TVA de la facture, la facture sera normalisée. Dans le cas contraire, une erreur sera renvoyée.
RÉPONSE	R :{FC},{TC},{FT},{DT},{MID},{NIF},{FN},{SIG}	En cas de succès (la facture est normalisée)
	E:{ER}	En cas d'erreur ou d'annulation du processus de normalisation de la facture
	P:{MID},{NIF},{FN},{C MV},{PR}	En cas de besoin d'attendre un délai supplémentaire pour la réponse. Si cette réponse est reçue, le SFE doit renvoyer la même commande jusqu'à ce que la réponse soit réussie ou erronée.
DESCRIPTION DE LA RÉPONSE	FC	Compteur par type de facture
	TC	Compteur total de transactions
	FT	Type de facture
	DT	Date et heure de certification de la facture au format AAAAMMJJHHmmss
	MID	Identifiant de machine
	NIF	Nouvel identifiant fiscal
	SIG	Code DEF/DGI
	FN	Numéro de facture du SFE - jusqu'à 64 caractères
	ER	Description d'erreur Si les montants MV ou MT ne correspondent pas aux montants enregistrés par le MCF, ER est égal à « Le montant n'est pas valide » (montants

		enregistrés sont contenus dans la réponse de la commande de 33h) • Si la procédure est annulée, ER est égal à « Annulé » • Si la facture est soumise à la procédure de vérification de la facture d'avoir, ER est égale au message d'erreur reçu du serveur. Dans le cas où il n'y a pas de réponse du serveur, l'erreur est « La facture de d'avoir n'a pas pu être vérifiée pour le moment, veuillez réessayer »
	PR	• Description de la raison pour laquelle le MCF a besoin de plus de temps pour normaliser la facture

Exemple de données (montant valide) :

2500.00,500.00

Exemple de réponse :

42,70,FV,20250301122547,AB01000001-

1,A1234567B,D357MYBKF6QSMDS2XWSEFT6S,FAC01/2025

Exemple de données (montant invalide) :

2520.00,500.00

Exemple de réponse :

E:LE MONTANT N'EST PAS VALIDE

Exemple de données :

C

Exemple de réponse :

E:ANNULEE

5. CODE QR

Le code QR doit être généré par SFE après l'exécution réussie de la commande 38h sur la base des données reçues en réponse à cette commande.

Le code QR généré doit être imprimé sur chaque facture normalisée avec les autres éléments de sécurité.

Le contenu du code QR est basé sur les données de réponse de la commande 38h :

- Créer une chaîne avec le contenu suivant :

RDCDEF01;{MID};{SIG};{NIF};{DT}

où MID, SIG, NIF et DT sont des champs de réponse de la commande 38h

- Exemple :

RDCDEF01;AB01000001-1;D357MYBKF6QSMDS2XWSEFT6S;A0001234A;20250301122547

- Générer du code QR avec les paramètres suivants :

- Encodage : AlphaNumeric
- Niveau de correction d'erreur : M (15%)

- Exemple :



ANNEXE - OCTETS DE STATUT DE MCF

Le statut actuel de MCF est inclus dans chaque réponse de MCF dans le champ « STA ». Il s'agit d'informations de bas niveau sur la machine utilisées pour le diagnostic. La description de chaque octet d'état est présentée dans les tableaux suivants.

OCTET 1	Description
0.7=1	Réservé
0.6=1	Réservé
0.5=1	Réservé
0.4=1	Réservé
0.3=1	Réservé
0.2=1	La date et l'heure ne sont pas réglées
0.1=1	Commande non valide
0.0=1	Erreur syntaxique dans la commande

OCTET 2	Description
1.7=1	Réservé
1.6=1	Réservé
1.5=1	Réservé
1.4=1	Le rapport quotidien doit être fait
1.3=1	Réservé
1.2=1	Mémoire réinitialisée détectée
1.1=1	Commande interdite dans le mode actuel
1.0=1	Dépassement des champs de somme dans le dernier rapport quotidien

OCTET 3	Description
2.7=1	Réservé
2.6=1	Réservé
2.5=1	Réservé
2.4=1	Réservé
2.3=1	Facture est ouverte
2.2=1	Réservé
2.1=1	Réservé
2.0=1*	Réservé

OCTET 5	Description
4.7=1	Réservé
4.6=1	Réservé
4.5=1	Réservé
4.4=1	Mémoire pleine
4.3=1	Mémoire disponible pour moins de 50 enregistrements
4.2=1	Enregistrement invalide en mémoire
4.1=1	Réservé
4.0=1	Il y a erreur d'enregistrement dans la mémoire

OCTETS 4 et 6	Spécifique au fabricant
---------------	-------------------------