

FICHE D'INFORMATION TECHNIQUE 044E

11/08/2011

Gammes TELIUM1 et 2

Gamme de Produits : EFT Smart, EFT930, EFTSmart2,
iCT220, iCT250, iWL250

BUT : Pouvoir faire dialoguer un terminal autonome et une caisse enregistreuse

Ce protocole est basé sur le protocole Concert (document Concert référence 095 – version 2.0 du 01/09/2001)

1. NIVEAU PHYSIQUE:

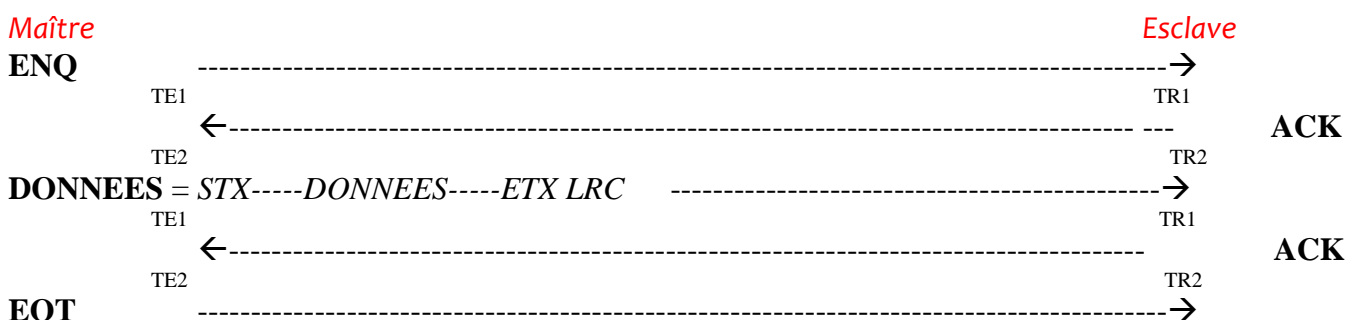
- **RS232**
- Signaux utilisés: masse, émission, réception.
- Mode asynchrone
- Vitesse de 1200bds à 115200bds
- 1 start, 7bits de données, parité paire, 1 stop, half duplex.

2. CONNEXION EN USB

- Avec un terminal de la gamme Telium1 ou 2 , il est aussi possible de connecter celui-ci à une caisse en **USB** (le driver USB-Telium doit être installé sur l'Operating System de la caisse)
- Dans ce cas là, il s'agira d'une émulation du port série.
- Coté terminal, voir l'annexe 5.

3. EMISSION D'UN MESSAGE:

[ENQ][STX][données][ETX][LRC][EOT]



- **LRC** = Octet de contrôle, c'est un OU exclusif (XOR) sur 7 bits de tous les octets du message (STX exclu, ETX inclus). Il est initialisé à 0.

- Chaque équipement peut être Maître ou Esclave à des instants différents. L'équipement qui prend l'initiative de la communication est appelé maître, l'autre est appelé esclave.
- En cas d'acquiescement négatif, le maître fait 3 tentatives d'émission du message de données.
- Si vous recevez "05h 04h 05h 04h 05h 04h <=> ENQ EOT ENQ EOT ENQ EOT ", c'est tout simplement le terminal EFT ou iCT, qui tente de vous envoyer le compte rendu, et, comme vous ne répondez pas Ack à ses Enq il envoie EOT en fin de time out, et il réitère 3 fois la demande puis abandonne.
- **Après l'envoi de votre message, il faut donc que vous soyez à l'écoute du terminal EFT ou iCT, et il vous faut acquiescer ses messages.**

4. DEFINITION DES TEMPORISATIONS DU PROTOCOLE:

- Coté maître:

TEMPO	LIBELLE	VALEUR MIN	VALEUR MAX
TE1	Time out d'attente Ack après émission Enq ou LRC	300ms	500ms
TE2	Temps entre réception du Ack ou Nack et l'émission du STX ou EOT	0ms	200ms
TE3	Temps entre l'émission du EOT et l'émission ou la re-émission d'une trame (valeur max uniquement si re-émission)	100ms	700ms
TE4	Temps entre réception du dernier caractère et émission du EOT (cas de réponse incorrecte du récepteur)	50ms	200ms

- Coté esclave:

TEMPO	LIBELLE	VALEUR MIN	VALEUR MAX
TR1	Temps entre réception du Enq ou LRC et l'émission du Ack ou Nack	0ms	200ms
TR2	Time out d'attente STX ou EOT après l'émission du Nack	300ms	500ms
TR3	Time out d'attente du LRC après l'émission du STX	2s	3s
TR4	Temps minimum entre caractère EOT et caractère suivant (détection de caractère isolé)	20ms	70ms

5. PROTOCOLES

- Le terminal utilise le protocole dit E ou E+ en fonction du message envoyé
- Si vous envoyez un message de 26 caractères, vous utilisez le Protocole E.
- Si vous envoyez un message de 34 caractères (champs DELAI et AUTO en plus), vous utilisez alors le Protocole E+
- Le protocole AC (produits pétroliers) n'est pas traité par les produits TELIUM autonomes.

6. Avec le Protocole E

6.1 Message envoyé par la caisse vers le terminal EFTou iCT :

STX	N° caisse	Montant	IND	MODE	TYPE	DEV	PRIV	ETX	LRC
	2 car	8 car	1 car	1 car	1 car	3 car	10 car		

CHAMP	LONGUEUR	SIGNIFICATION
N° Caisse	2 caractères	Numéro de la caisse (numérique)
MONTANT	8 caractères	Montant exprimé dans la plus petite unité de fractionnement complété à gauche par des zéros. Indiquer un montant positif.
IND	1 caractère	Présence du champ REP de la réponse = 1 → champ REP envoyé dans la réponse = autre → champ REP non envoyé
MODE	1 caractère	Mode de règlement = 1 → traitement carte uniquement = C → traitement chèque (si pas d'appli chèque, message "FONCTION NON IMPLEMENTEE") = autre → choix "CARTE CHEQUE"
TYPE	1 caractère	Type de transaction = 0 → (achat) traitement du débit = 1 → (remboursement) traitement du crédit (TM7783400) = 2 → annulation (disponible à partir de TM7783400) = 4 → pré-autorisation (disponible à partir de TM7784200) = autre → message "FONCTION NON IMPLEMENTEE")
DEV	3 caractères	Code numérique de la devise (pour info: 250 pour FRF, 978 pour EUR) = code numérique connu → traitement du débit dans la devise spécifiée = code numérique inconnu → affichage "FONCTION IMPOSSIBLE"
PRIV	10 caractères	Données privées remontées par l'application. par défaut = 10 caractères (à blanc lorsqu'elle ne véhicule rien)

6.2 Compte rendu envoyé par le terminal EFTou iCT :

- La réponse comporte un champ optionnel « REP ». Sa présence est conditionnée à la valeur du champ « IND » dans le message émis par la caisse.

6.2.1 Compte rendu envoyé par le terminal EFTou iCT, REP non demandé.

STX	N° caisse	STAT	MONTANT	MODE	DEV	PRIV	ETX	LRC
	2 car	1 car	8 car	1 car	3 car	10 car		

6.2.2 Compte rendu envoyé par le terminal EFTou iCT, REP demandé.

STX	N° caisse	STAT	MONTANT	MODE	REP	DEV	PRIV	ETX	LRC
	2 car	1 car	8 car	1 car	55 car	3 car	10 car		

CHAMP	LONGUEUR	SIGNIFICATION
N° Caisse	2 caractères	Numéro de la caisse (numérique)
STAT	1 caractère	Etat de la transaction = 0 → si transaction acceptée = 7 → si transaction non aboutie
MONTANT	8 caractères	Montant exprimé dans la plus petite unité de fractionnement complété à gauche par des zéros. Indiquer un montant positif.
MODE	1 caractère	Mode de règlement utilisé par le TPE. = 1 -> traitement carte bancaire uniquement = C -> traitement chèque = 0 -> autre choix
REP	55 caractères	si l'application, ayant traitée le débit, a renseigné le champ REP, celui-ci est remonté. Champ présent si IND=1 lors de l'envoi du message caisse Par défaut = no carte ou no chèque, complétés par des blancs.
DEV	3 caractères	Code numérique de la devise (pour info: 250 pour FRF, 978 pour EUR)
PRIV	10 caractères	Données privées remontées par l'application. par défaut = 10 caractères (à blanc lorsqu'elle ne véhicule rien)

7. Avec le Protocole E+ (Disponible à partir du pack TELIUM Manager 77836XX)

7.1 Message envoyé par la caisse vers le terminal EFTou iCT :

STX	N° caisse	Montant	IND	MODE	TYPE	DEV	PRIV	DELAI	AUTO	ETX	LRC
	2 car	8 car	1 car	1 car	1 car	3 car	10 car	4 car	4 car		

CHAMP	LONGUEUR	SIGNIFICATION
N° Caisse	2 caractères	Numéro de la caisse (numérique)
MONTANT	8 caractères	Montant exprimé dans la plus petite unité de fractionnement complété à gauche par des zéros. Indiquer un montant positif.
IND	1 caractère	Présence du champ REP de la réponse = 1 → champ REP envoyé dans la réponse = autre → champ REP non envoyé
MODE	1 caractère	Mode de règlement = 1 → traitement carte uniquement = C → traitement chèque (si pas d'appli chèque, message "FONCTION NON IMPLEMENTEE") = autre → choix "CARTE CHEQUE"
TYPE	1 caractère	Type de transaction = 0 → (achat) traitement du débit = 1 → (remboursement) traitement du crédit (TM7783400) = 2 → annulation (disponible à partir de TM7783400) = 4 → pré-autorisation (disponible à partir de TM7784200) = autre → message "FONCTION NON IMPLEMENTEE")
DEV	3 caractères	Code numérique de la devise (pour info: 250 pour FRF, 978 pour EUR) = code numérique connu → traitement du débit dans la devise spécifiée = code numérique inconnu → affichage "FONCTION IMPOSSIBLE"
PRIV	10 caractères	Données privées remontées par l'application. par défaut = 10 caractères (à blanc lorsqu'elle ne véhicule rien)
DELAI	4 caractères	Champ définissant le moment de la réponse du TPE = A01x x = 0 = réponse en fin de transaction x = 1 = réponse immédiate (sans statut valide) Géré à partir de TELIUM Manager 7784000
AUTO	4 caractères	Demande une autorisation impérative. Si la caisse souhaite que le terminal fasse impérativement une demande d'autorisation, positionner ce champ à 1 (équivalent de la touche F4 du terminal) = B01x x = 0 (cartes : demande d'autorisation au choix de l'application) x = 1 (cartes : demande autorisation forcée) Géré à partir de TELIUM Manager 77860xx

7.2 Compte rendu envoyé par le terminal EFTou iCT, REP non demandé.

STX	N° caisse	STAT	MONTANT	MODE	DEV	PRIV	ETX	LRC
	2 car	1 car	8 car	1 car	3 car	10 car		

7.3 Compte rendu envoyé par le terminal EFTou iCT, REP demandé.

- La réponse est soit immédiate, soit en fin de transaction, en fonction du champ DELAI de la demande. En cas d'absence de ce champ, la réponse est émise en fin de transaction.

STX	N° caisse	STAT	MONTANT	MODE	REP	DEV	PRIV	ETX	LRC
	2 car	1 car	8 car	1 car	55 car	3 car	10 car		

CHAMP	LONGUEUR	SIGNIFICATION		
N° Caisse	2 caractères	Numéro de la caisse (numérique)		
STAT	1 caractère	Etat de la transaction = 0 → si transaction acceptée = 7 → si transaction non aboutie = 9 si requête prise en compte (DELA=1)		
MONTANT	8 caractères	Montant exprimé dans la plus petite unité de fractionnement complété à gauche par des zéros. Indiquer un montant positif.		
MODE	1 caractère	Mode de règlement utilisé par le TPE. La réponse est fonction du format du message reçu. Si le message reçu comprend le champ DELAI et le Champ AUTO la réponse est :		
			émetteur	valeur protocole
			Carte bancaire	1
			Chèque	C
			Amex	2
			CETEM ou CETNCB en mode cetdis	3
			Cofinoga	5
			Diners	6
			Franfinance	8
			JCB	9
			Accord-finances	A
			Moneo	O
			CUP *	U
			FINTRAX EMV	F
autres	o (zéro)			
REP	55 caractères	si l'application, ayant traitée le débit, a renseigné le champ REP, celui-ci est remonté. Champ présent si IND=1 lors de l'envoi du message caisse Par défaut = no carte ou no chèque, complétés par des blancs.		
DEV	3 caractères	Code numérique de la devise (pour info: 250 pour FRF, 978 pour EUR)		
PRIV	10 caractères	Données privées remontées par l'application. par défaut = 10 caractères (à blanc lorsqu'elle ne véhicule rien) Par exemple, pour CBEMV 8130230 1 caractère = 2 (CBEMV) 3caractères = Numéro de la transaction 3caractères = Numéro de la remise 3caractères = Numéro logique de l'application		

Annexe 1 « extrait du document Concert »

MODE	: Asynchrone Half Duplex, 1 bit start et 1 bit stop		
VITESSE	: 1200 bauds - Implémentation obligatoire 9600 bauds - Implémentation recommandée : 19200 bauds - Implémentation facultative : 38400 bauds - Implémentation facultative : 57600 bauds - Implémentation facultative : 115200 bauds - Implémentation facultative		
CARACTERES	: ASCII - 7 bits + Parité Paire		
CARACTERES SPECIAUX	: - ENQ	: (05H)	: demande d'ouverture session
	- ACK	: (06H)	: acquittement positif de réception
	- NAK	: (15H)	: acquittement négatif de réception
	- STX	: (02H)	: début de message
	- ETX	: (03H)	: fin de message
	- EOT	: (04H)	: fin de session
TRAME DONNEES	: STXdonnéesETX lrc (max. 512 caractères) - données : chaîne de caractères ASCII-7 (20H à 7FH + 0DH, 0EH) + Parité Paire lrc : caractères ASCII-7 (00H à 7FH) + Parité Paire OU EXCLUSIF des caractères données et ETX compris initialisé à 00H (STX exclu du calcul)		
COMPTEUR DE TENTATIVES	: N1 : compteur d'émission de la trame données. N1 max. est fixé à 3. - N2 : compteur de session. N2 max. est fixé à 3.		

Annexe 2 : Exemple de Traces protocolaires pour un de montant de 56€, paiement par carte OK

Protocole E	Protocole E+
<p>Phase1 : Montant envoyé par la caisse</p> <p>Requête caisse 05</p> <p>Réponse terminal 06</p> <p>Message envoyé par la caisse 02 30 31 30 30 30 30 35 36 30 30 31 31 30 39 37 38 20 20 20 20 20 20 20 20 20 03 LRC</p> <p>Réponse terminal 06</p> <p>Fin de dialogue caisse 04</p> <p>Phase2 : Réponse renvoyée par le terminal</p> <p>Requête terminal 05</p> <p>Réponse caisse 06</p> <p>Requête terminal 02 30 31 30 30 30 30 35 36 30 30 31 35 30 31 37 36 37 30 32 30 30 30 32 38 36 32 39 20 20 20 39 37 38 32 30 30 31 30 30 31 30 30 31 03 12</p> <p>Réponse caisse 06</p> <p>Fin de dialogue terminal 04</p>	<p>Phase1 : Montant envoyé par la caisse</p> <p>Requête caisse 05</p> <p>Réponse terminal 06</p> <p>Message envoyé par la caisse 02 30 31 30 30 30 30 35 36 30 30 31 31 30 39 37 38 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 41 30 31 30 42 30 31 30 03 LRC</p> <p>Réponse terminal 06</p> <p>Fin de dialogue caisse 04</p> <p>Phase2 : Réponse renvoyée par le terminal</p> <p>Requête terminal 05</p> <p>Réponse caisse 06</p> <p>Requête terminal 02 30 31 30 30 30 30 35 36 30 30 31 35 30 31 37 36 37 30 32 30 30 30 32 38 36 32 39 20 20 20 39 37 38 32 30 30 31 30 30 31 30 30 31 03 12</p> <p>Réponse caisse 06</p> <p>Fin de dialogue terminal 04</p>

Annexe 3 : Exemple de code Windev

ResConnect est un booléen
sEnvoi est une chaîne="01000020001C09780000000000"
ChaineLRC est un entier
j est un entier
TailleAsc est un entier=**Taille**(**sEnvoi**)
NBEssai est un entier=0
sEnvoiParam est une chaîne
ucCaratere est un entier
LigneCom1 est un booléen

```

//ResConnect=ConnectTPE()
ResConnect=Vrai
SI ResConnect=Vrai ALORS
  A_STX est une chaîne=Caract(2)
  A_ETX est une chaîne=Caract(3)
  A_EOT est une chaîne=Caract(4)
  A_ENQ est une chaîne=Caract(5)
  A_ACK est une chaîne=Caract(6)
  A_NAK est une chaîne=Caract(15)

// Ouverture de COM1
LigneCom1 = sOuvre(1, 2000, 2000)
SI LigneCom1 = Vrai ALORS
  // Paramétrage de COM1 : Taux 9600, parité paire,
  // 8 bits de données, 1 bit de stop
  sFixeParamètre(1, 9600, 1, 7, 0)
  // Suite traitement...
  // Fermeture de COM1
SINON
  Erreur("Erreur d'ouverture de COM1")
FIN

//Calcul du LRC
ChaineLRC=0

POUR j =1 A TailleAsc
  ucCaratere = Asc(Milieu(sEnvoi,j,1))
  ChaineLRC=OUExclusifBinaire(ChaineLRC,ucCaratere)
FIN
ChaineLRC=OUExclusifBinaire(ChaineLRC,3)

//Réveil TPE
sEnvoiParam=A_ENQ
Trace(sEnvoiParam)
sEcrit(1,sEnvoiParam)

//Attente Réponse TPE
RetChaîne est une chaîne=""
  
```

```
BOUCLE
    RetChaine=sLit(1,sDansFileEntrée(1))
A FAIRE TANTQUE RetChaine=""

//Réponse OK
SI RetChaine=A_ACK ALORS
    //Construction Trame
    sEnvoiParam=A_STX
    sEnvoiParam+=sEnvoi
    sEnvoiParam+=A_ETX
    sEnvoiParam+=Caract(ChaineLRC)

    //Envoi Trame
    sEcrit(1,sEnvoiParam)
    Trace(sEnvoiParam)

    //Attente Réponse TPE
    BOUCLE
        RetChaine=sLit(1,sDansFileEntrée(1))
    A FAIRE TANTQUE RetChaine=""

    //Réponse OK
    SI RetChaine=A_ACK ALORS
        //Fin de Transmission
        sEnvoiParam=A_EOT
        sEcrit(1,sEnvoiParam)
        Trace("Ok")
    SINON
        //Fin de Transmission
        sEnvoiParam=A_EOT
        sEcrit(1,sEnvoiParam)
        Trace("KO")
    FIN
FIN

Trace("FIN")
SINON
Trace("KO")
FIN

//Fermeture du port
sFerme(1)
```

Annexe 4 : Connaître la version du TELIUM Manager du terminal

MONTANT: 0,00 EUR	Accéder à l'initialisation des Paramètres par : F → TELIUM MANAGER → Consultation → Etat
FONCTIONS 0-TELIUM MANAGER 2-CBEMV 3-CHEQUE 4-AMEX	Descendre avec le navigateur flèche du bas pour arriver Sur TELIUM MANAGER puis valider avec la touche verte
TELIUM MANAGER 1-Annulation 2-Consultation 3-Credit 4-Evolution	Descendre avec le navigateur flèche du bas pour arriver Sur Consultation puis valider avec la touche verte
CONSULTATION 1-Etat 2-Transaction 3-Appel 4-Configuration	Descendre avec le navigateur flèche du bas pour arriver Sur Etat puis valider avec la touche verte

Sur le ticket qui s'édite, la version du TELIUM Manager du terminal EFT ou iCT est indiquée :

```

CARACTERISTIQUES
MATERIELLES
ET LOGICIELLES

TELIUM MANAGER
LE 04/08/2010 09:08:22
No série : 00000001
1234567890A234567890
Modele equipement : 420
Memoire flash : 00xxxxKo
Stockage flash : 00xxxxKo
Memoire Ram : 00xxxxKo
Stockage Ram : 00xxxxKo
Type syst accept : 22
Type architecture : 10
-----
Version : 37784503
CRC : ADF7

```

Annexe 5 : Configurer le terminal en fonction du port utilisé (série ou USB)

FONCTIONS

0-TELIUM MANAGER

- 1-CB
- 2-CBEMV
- 3-MONEO
- 4-CHEQUE

Choisir la fonction désirée à l'aide des touches de navigation haut et bas

Choisir « 0-TELIUM MANAGER » puis valider

Attention : l'ordre des fonctions présenté dans les exemples d'écran ci-contre peut être différent de celui qu'affiche votre terminal.

TELIUM MANAGER

- 1- Annulation
- 2- Consultation
- 3- Crédit
- 4- Evolution
- 5- Initialisation

Choisir la fonction désirée à l'aide des touches de navigation haut et bas

Choisir « 5 initialisation » puis valider

Attention : l'ordre des fonctions présenté dans les exemples d'écran ci-contre peut être différent de celui qu'affiche votre terminal.

INITIALISATION

- 1- Parametres
- 2-Matériel

Choisir la fonction désirée à l'aide des touches de navigation haut et bas

Choisir « 1 Paramètres » puis valider

INITIALISATION

- Date et Heure
- Langue
- No terminal
- Connexion Caisse

Choisir la fonction désirée à l'aide des touches de navigation haut et bas

Choisir « Connexion caisse » puis valider

Attention : l'ordre des fonctions présenté dans les exemples d'écran ci-contre peut être différent de celui qu'affiche votre terminal.

CONNEXION CAISSE

- DESACTIVE
- ACTIVE

Déclaration de raccordement à un équipement informatique.

- ☐ Faire le choix "Active" puis valider
- ☐ Choisir ensuite dans les sous-menus proposés la vitesse et le type de liaison.

LIAISON SERIE

- COM 0
- USB

Menu présent si connexion caisse a été activée.

- ☐ Faire le choix «COM 0 » si la connexion physique entre le terminal et la caisse est en RS232, puis Valider
- ☐



Pour une connexion physique en USB, entre le terminal et la caisse, faire le choix USB puis valider
Le paramétrage caisse est alors terminé.

VITESSE

- 1200
- 2400
- 19200

Menu présent si choix « com 0 » a été sélectionné.

- ☐ Sélectionner «1200 » puisValider
- ☐
- ☐ Retour sur le menu en appuyant deux fois sur la touche rouge « Annulation »