

APPLICATION SWIFT

VIREMENTS INTERNATIONAUX

Les informations qui suivent proviennent du site

https://www.fimarkets.com/pages/paiements_swift.php#_header0

1) Généralités

SWIFT est une société privée dont l'objet est d'assurer le fonctionnement d'un réseau international de communication électronique entre acteurs des marchés financiers. La plupart des banques sont adhérentes à SWIFT.

Les adhérents sont identifiés au sein du réseau par leur code BIC qui comprend:

- l'identification de la banque sur 4 caractères
- le code pays sur 2 caractères
- le code ville sur 2 caractères

Exemples: PARBFRPP, CRLYFRPP, BONYUS33

Le **réseau SWIFT** permet d'échanger une grande variété de messages entre banques, sous un format qui est devenu un véritable standard du marché. En effet des systèmes de paiement de place comme TBF ou la CRI se sont inspirés de ce format pour leur propre messagerie.

Les messages SWIFT sont classés par catégories:

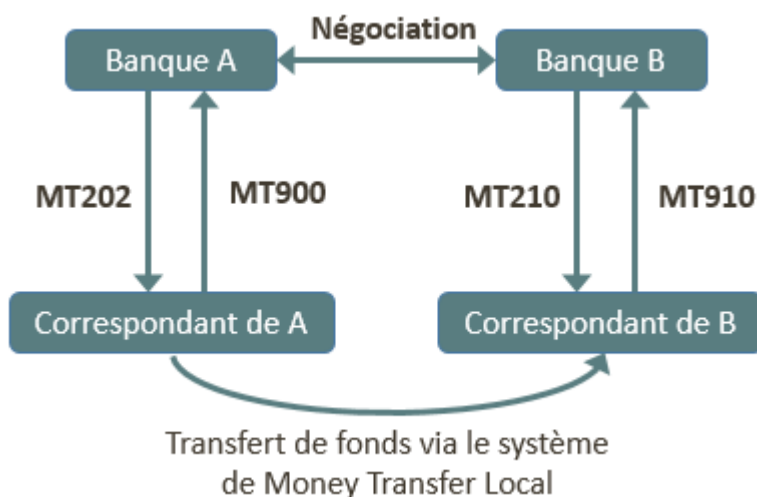
- les catégories 1 et 2 regroupent les messages concernant les transferts de cash entre banques, ou messages de paiement.
- la catégorie 3 couvre le marché des produits de taux et de change ainsi que les produits dérivés
- la catégorie 5 concerne le marché des titres
- la catégorie 9 regroupe tous les messages d'information

« S.W.I.F.T. is focusing its efforts in the trading market on creating end-to-end standard communication and processing for key players. Our approach is based on the belief that totally efficient trading can only be achieved once the entire transaction cycle has been automated. The hallmark of our service offering is a secure, reliable, global network which is the vehicle for transporting universally recognised, structured messages. The result is standardised machine-readable communications. » [SWIFT]

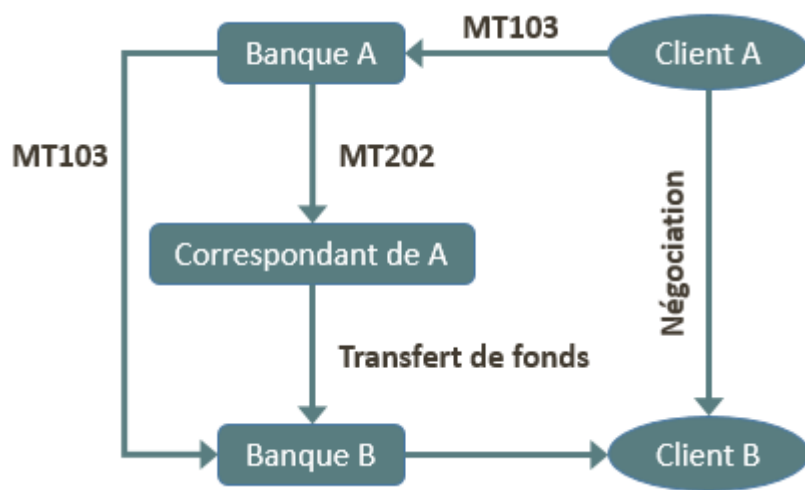
Messages de paiement

Cette catégorie de messages regroupe tous les transferts de fonds entre banques. Les deux exemples ci-dessous illustrent des cas « classiques »

Dans le premier exemple ci-dessous, à l'issue d'une négociation (d'opération de money market par exemple), la banque A doit payer une somme en devise à la banque B. La banque A connaît les instructions de paiement (SSI, Standard Settlement Instruction) de la banque B et sait donc quel est le correspondant de B dans la devise en question . Elle envoie donc un ordre à son propre correspondant de débiter son compte (MT202) pour transférer les fonds vers le correspondant de B, au bénéfice de celui-ci. Après exécution du transfert les 2 correspondants informent leurs clients respectifs par des avis de débit (MT900) ou de crédit (MT910) de la bonne fin de l'opération.



L'exemple suivant montre un cas d'utilisation de MT103, message réservé en principe aux clients non bancaires (corporate). Le client A doit payer le client B. Il instruit donc sa banque en lui communiquant les instructions de paiement de sa contrepartie. La banque A émet alors deux messages: l'un, en direction de son correspondant, l'instruisant de débiter son compte pour transférer des fonds vers la banque B (MT202), l'autre, en direction de cette dernière l'avisant que les fonds reçus via le correspondant de A sont à verser en fait au crédit de son client B (MT103). La banque B réconcilie les deux informations (transfert de fonds du correspondant de A et MT103) avant de créditer son client et de l'en aviser (MT910)



2) Fonctionnalités couvertes par l'application

2a) Traitement d'un virement à émettre :

L'application envoie par SWIFT les **virements quotidiens à destination de l'étranger**. Ces virements proviennent de systèmes d'opérations en amont (Bourse, achat, ...) et parviennent à l'application sous forme d'un fichier séquentiel (1 enregistrement = 1 virement à émettre) qui est traité en batch.

Chaque virement émet deux messages SWIFT :

- **émission d'un MT202** pour le transfert des fonds au correspondant bancaire de la BAP dans le pays destinataire,
- **émission d'un MT103** à la banque destinataire lui indiquant de reverser à son client (client destinataire) les fonds perçus via le MT202.

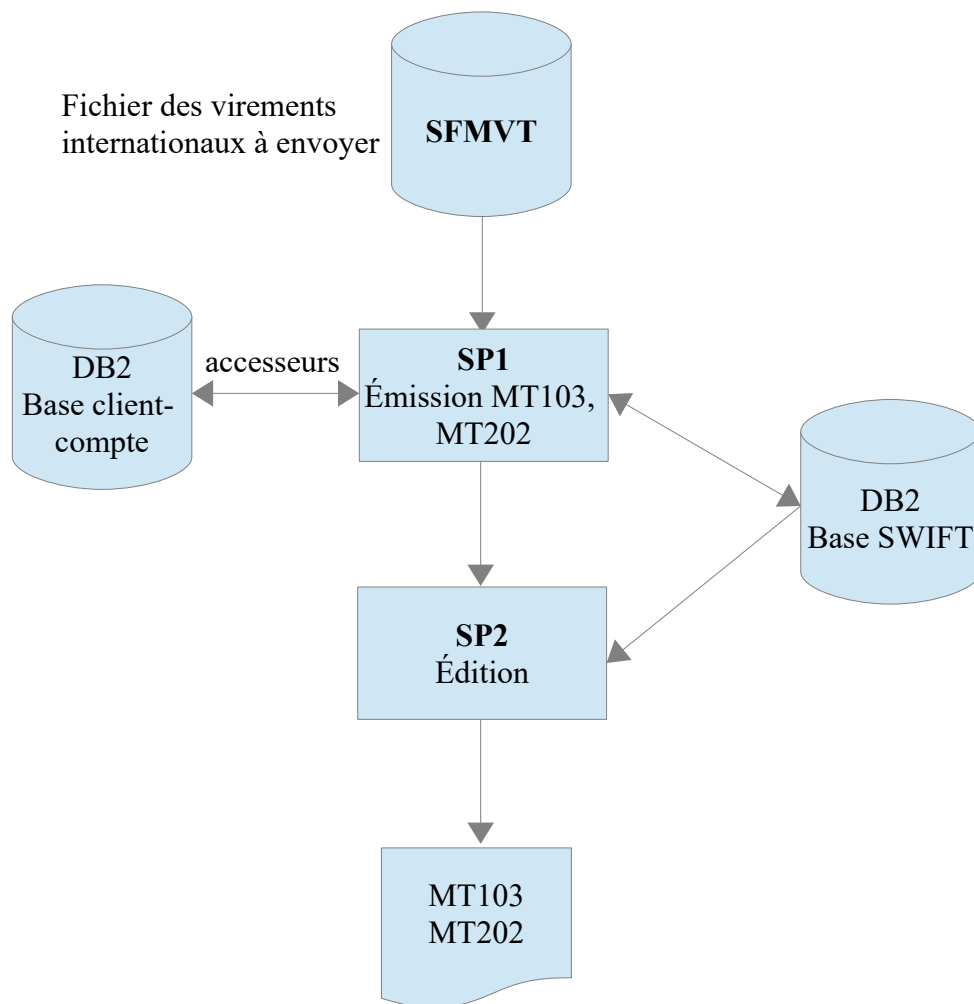
Pour le projet les virements sont uniquement édités pour vérification.

Lors de l'émission du MT202 le client de la BAP est débité du montant de la transaction et l'opération est écrite dans la table des opérations exécutées. Chaque message SWIFT est stocké dans la table des messages SWIFT.

2b) Édition des virements du jour :

Cette édition permet de visualiser l'intégralité des informations véhiculées dans chaque message SWIFT.

3) Architecture de l'application



4) Les tables DB2 de la base SWIFT

Table des banques : ST_BIC

Nom	Libellé	Format
BIC000	Code identification banque	CHAR(11) NOT NULL
CODDEV	Code devise du pays de la banque	CHAR(3) NOT NULL
INDCOR	Indicateur correspondant bancaire (O, N)	CHAR(1)

Table des devises : ST_DEVISE

Nom	Libellé	Format
CODDEV	Code devise	CHAR(3) NOT NULL
LIBDEV	Libellé devise	CHAR(15) NOT NULL

Table des taux de change : ST_CHANGE

Nom	Libellé	Format
CODDEV1	Code devise 1	CHAR(3) NOT NULL
CODDEV2	Code devise 2	CHAR(3) NOT NULL
CHANGE	Taux de change dev1 vers dev2	DECIMAL(18, 9) NOT NULL

Table des messages SWIFT : ST_MSWIFT

Nom	Libellé	Format
REFMSG	Référence du message	INTEGER NOT NULL
TYPMSG	Type de message	CHAR(3) NOT NULL
DATVAL	Date de valeur	DATE NOT NULL
CODDEV	Code devise	CHAR(3) NOT NULL
MTTRAN	Montant transféré	DECIMAL(18, 9) NOT NULL
NUMCLID	Numéro de client débité	INTEGER
NOMCLID	Nom du client débité	CHAR(20)
NUMCPTD	Numéro de compte débité	INTEGER
BICDEB	Banque débitée	CHAR(11) NOT NULL
BICCOR	Correspondant bancaire	CHAR(11) NOT NULL
NUMCLIC	Numéro de client crédité	INTEGER
NOMCLIC	Nom du client crédité	CHAR(20)
NUMCPTC	Numéro de compte crédité	INTEGER
BICCRD	Banque créditée	CHAR(11) NOT NULL
DATCRE	Date création du message	DATE NOT NULL

5) Les fichiers traités par l'application

Fichier des virements internationaux à envoyer : SFMVT

Description des champs de l'enregistrement :

Nom	Libellé	Format
NUMENR	Numéro enregistrement	PIC 99
NUMCPTD	Numéro du compte à débiter	PIC 9(9)
DATVAL	Date de valeur	PIC 9(8)
CODDEV	Code devise	PIC X(3)
MTTRAN	Montant transféré	PIC S9(9)V9(9)
NOMCLIC	Nom du client à créditer	PIC X(20)
NUMCPTC	Numéro du compte à créditer	PIC 9(9)
BICCRD	Banque à créditer	PIC X(11)

6) Les programmes à développer

6a) SP1 : Émission des messages MT103 et MT202

Traite tous les enregistrements du fichier SFMVT, pour chaque enregistrement lu :

- Contrôler les champs

Nom	Libellé	Contrôles à effectuer
NUMCPTD	Numéro du compte à débiter	Obligatoire, numérique, doit exister dans la base OT (appel à l'accesseur), doit être ouvert, le client doit être
DATVAL	Date de valeur	Obligatoire, numérique, doit être au format date (appel au sous-programme CTRLDAT)
CODDEV	Code devise du transfert	Obligatoire, doit exister en table ST_DEVISE
MTTRAN	Montant à transférer	Obligatoire, numérique
NOMCLIC	Nom du client à créditer	Obligatoire si numéro du compte à créditer non renseigné
NUMCPTC	Numéro du compte à créditer	Obligatoire si nom du client à créditer non renseigné
BICCRD	Banque à créditer	Obligatoire, doit exister en table

- Créer un message SWIFT MT103 dans la table ST_MSWIFT

Nom	Libellé	Contenu
REFMSG	Référence du message	À incrémenter
TYPMSG	Type de message	103
DATVAL	Date de valeur	Prendre du fichier
CODDEV	Code devise	Prendre du fichier
MTTRAN	Montant transféré	Appliquer le change récupéré de la table ST_CHANGE : $MTTRAN * CHANGE$ (accès avec CODDEV1 = EUR, CODDEV2 = CODDEV du fichier)
NUMCLID	Numéro de client débité	Par appel à l'accesseur de lecture de la base client-compte
NOMCLID	Nom du client débité	Par appel à l'accesseur de lecture de la base client-compte
NUMCPTD	Numéro de compte débité	Prendre du fichier
BICDEB	Banque débitée	BAPXFRPPXXX
BICCOR	Correspondant bancaire	BIC000 par accès à la table ST_BIC (renseigner CODDEV avec CODDEV du fichier et INDCOR = 'O')
NUMCLIC	Numéro de client crédité	Non renseigné
NOMCLIC	Nom du client crédité	Prendre du fichier

NUMCPTC	Numéro de compte crédité	Prendre du fichier
BICCRD	Banque créditée	Prendre du fichier
DATCRE	Date de création du message	Date du jour

- Créer un message SWIFT MT202 dans la table ST_MSWIFT

Nom	Libellé	Contenu
REFMSG	Référence du message	À incrémenter
TYPMSG	Type de message	202
DATVAL	Date de valeur	Prendre du fichier
CODDEV	Code devise	Prendre du fichier
MTTRAN	Montant transféré	Prendre du fichier
NUMCLID	Numéro de client débité	Non renseigné
NOMCLID	Nom du client débité	Non renseigné
NUMCPTD	Numéro de compte débité	Non renseigné
BICDEB	Banque débitée	BAPXFRPPXXX
BICCOR	Correspondant bancaire	BIC000 par accès à la table ST_BIC (renseigner CODDEV avec CODDEV du fichier et INDCOR = 'O')
NUMCLIC	Numéro de client crédité	Non renseigné
NOMCLIC	Nom du client crédité	Non renseigné
NUMCPTC	Numéro de compte crédité	Non renseigné
BICCRD	Banque créditée	Prendre du fichier

- Débitier le compte du client à débiter par appel à l'accessor de mise à jour du compte de la base client-compte
 Pour le texte à faire apparaître dans l'opération écrire :
 VIREMENT INTERNATIONAL SWIFT suivi de la référence du MT103

C'est un gros morceau, il peut être découpé en 3 parties :

un programme principal **SP1** qui contrôle les informations du fichier et appelle un premier sous-programme de création du MT103 **SSP2** dans la table ST_MSWIFT puis un second sous-programme de création du MT202 **SSP3** dans la table ST_MSWIFT. Ces sous-programmes font les accès nécessaires pour alimenter les champs du message.

À l'issue de ces appels le programme principal appelle l'accessor de mise à jour du solde du compte à débiter.

6b) SP2 : Édition des messages MT103 et MT202

Édite tous les messages contenus dans la table ST_SWIFT, pour chaque message lu éditer selon le type de message :

EDITION DES MESSAGES SWIFT

LE : xx/xx/xxxx

REFERENCE MESSAGE :xxxxxxxxx

TYPE MESSAGE	:	103
DATE DE VALEUR	:	xx/xx/xxxx
DEVISE	:	xxx
MONTANT TRANSFERE	:	xxxxxxxxxx,xxxxxxxxxx
CLIENT DEBITE	:	xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
COMPTE DEBITE	:	xxxxxxxxxx
BIC BANQUE DEBITEE	:	xxxxxxxxxxxx
BIC BANQUE CORRESP	:	xxxxxxxxxxxx
CLIENT CREDITE	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
BIC BANQUE CREDITEE	:	xxxxxxxxxxxx

REFERENCE MESSAGE :xxxxxxxxx

TYPE MESSAGE	:	202
DATE DE VALEUR	:	xx/xx/xxxx
DEVISE	:	xxx
MONTANT TRANSFERE	:	xxxxxxxxxx,xxxxxxxxxx
BIC BANQUE DEBITEE	:	xxxxxxxxxxxx
BIC BANQUE CORRESP	:	xxxxxxxxxxxx
BIC BANQUE CREDITEE	:	xxxxxxxxxxxx

6c) Table des messages d'erreur

Numéro	Libellé
1	Numéro du compte à débiter non renseigné
2	Numéro du compte à débiter non numérique
3	Numéro du compte à débiter inexistant
4	Date de valeur non renseignée
5	Date de valeur non numérique ou invalide
6	Code devise non renseignée
7	Code devise inexistante
8	Montant à transférer non renseigné
9	Montant à transférer non numérique
10	Numéro du compte à créditer ou nom du client à créditer non renseigné
11	Banque à créditer non renseignée
12	Banque à créditer inexistante
80	Erreur lecture table ST_BIC
81	Erreur lecture table ST_CHANGE
82	Erreur lecture table ST_DEVISE
83	Erreur lecture table ST_MSWIFT
84	Erreur écriture table ST_MSWIFT
85	Erreur appel accesseur (puis le nom de l'accesseur)
86	Erreur appel CTRLDAT