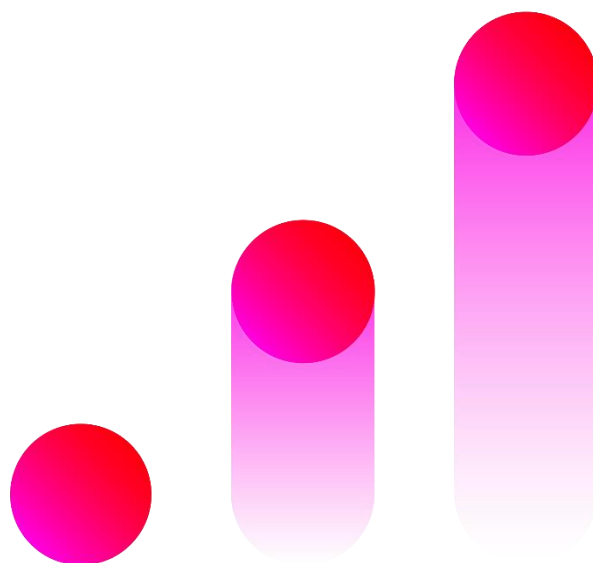


SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'ACCES AU SERVICE (STAS) PLATEFORME DE SERVICE A VALEUR AJOUTEE (PFSVA) KIOSQUES SMS



1. Terminologie

2. Présentation du service

3. Raccordement

3.1 Raccordement physique

3.2 Raccordement réseau

3.3 Raccordement applicatif

3.4 Test de raccordement

4. Comptes Client MMG

4.1 Accès à l'interface Web

4.2 Suivi de messages

4.3 Envoi d'un message

5. Numéro Mobitag+

6. Protocole SOAP

6.1 Prérequis

6.2 Transmission de messages (PUSH SMS)

6.3 Réception des messages (KIOSQUE SMS & accusés de réception)

7. Protocole HTTP

7.1 Application FdC vers serveur MMG

7.2 Serveur MMG vers application FdC

8. Annexes

8.1 Précisions sur le fonctionnement des SMS

8.2 Exemple de requêtes courantes pour le protocole SOAP

8.3 L'alphanumérique

8.4 En cas de problème

Historique des versions :

Date	Version	Modifications
31/03/2004	1.0	Création
18/08/2004	1.1	Modification terminologie '3.1 Raccordement physique'
23/06/2011	2.0	Modification et adaptation a MMG v4
24/02/2014	3.0	Actualisation du document
10/07/2014	3.1	Mises à jour majeures
01/09/2014	3.2	Ajout de tranches horaires
01/09/2014	3.3	Modifications mineures
30/08/2024	4.0	Modifications des articles suivants : 3.3 Raccordement _ Amélioration de la gestion du raccordement avec des exemples spécifiques pour la configuration réseau et l'application 5 Numéro Mobitag+ _ Intégration de la fonctionnalité SMS STOP et gestion des ID alphanumériques 6.1 Méthode d'envoi n°1 : FTP Connect _ Améliorations dans la gestion des rapports avec des options supplémentaires pour les rapports intermédiaires et finaux 6.2 Méthode d'envoi n°2 : via BCM _ Extension des fonctionnalités de BCM avec options de planification et gestion des plages horaires 7. Numéros de type KIOSQUE _ Introduction du protocole SOAP pour une gestion avancée des interactions serveur-client venant en remplacement du protocole FTP (non disponible sur le nouveau cœur MMG) 7.1.1 Message d'envoi _ Support étendu pour les SMS concaténés (CSMS) et les messages Unicode (UCS2) 7.1.2 Valeur du STATUS REPONSE _ Expansion de la liste des statuts avec des détails sur les erreurs spécifiques et la gestion des erreurs 7.2.1 Délivrance des messages _ Système amélioré de notifications avec gestion avancée des accusés de réception (shipping) et du suivi des messages (tracking) Annexes _ Annexes élargies avec des exemples pour SOAP, WS-Security, et gestion des erreurs spécifiques
05/09/24	4.1	8.1.2 Ajout des caractères acceptés pour l'alphanumérique

1. Terminologie

MMG	Multimedia Mobile Gateway (parfois appelée Plateforme de Service)
GUI	Graphical User Interface (interface graphique utilisateur)
FdC	Fournisseur de Contenu
SMS	Short Message Service
CSMS	SMS Concaténé (Concatenated SMS)
SMS-C	SMS-Center ou Centre de Messagerie
SMS MO	SMS Mobile Originated (SMS émis par le mobile)
SMS MT	SMS Mobile Terminated (SMS reçu par le mobile)
SMS AO	SMS Application Originated (SMS émis par une application)
SMS AT	SMS Application Terminated (SMS reçu par une application)
SMS AO-MT	SMS envoyé par une application et à destination d'un mobile
SMS MO-AT	SMS envoyé par un mobile et à destination d'une application
SHIPPING	Accusé de réception du SMS-C
TRACKING	Accusé de réception du mobile
MSISDN	Numéro de téléphone mobile
OA	Originating Address (Numéro émetteur) – <i>peut être alphanumérique</i>
DA	Destination Address (Numéro destinataire)
LCE	Liaison Céléris Ethernet

2. Présentation du service

➤ La plateforme OPT-NC de service à valeur ajoutée

La plateforme OPT-NC de service à valeur ajoutée permet de mettre en œuvre rapidement et simplement un service de diffusion basé sur le SMS.

- En amont de la plateforme, les *applications* des fournisseurs de contenu possèdent des interfaces de connexion leur permettant de gérer des flux de messages en direction des clients Mobilis.
- Au cœur du système, le serveur MMG gère les comptes des FdC, les flux de messages et élabore des statistiques de gestion et de suivi des messages.
- En aval, les connecteurs relient la plateforme OPT-NC de service au SMS-C de l'OPT, aussi bien pour la réception de messages MO que pour la délivrance de messages MT.

➤ Les différents acteurs

- Exploitation OPT Cellule Voix et Service (CVS) - crée, modifie, supprime les comptes des FdC, gère les droits d'accès aux applications, les critères de routage des messages, la mise en ligne d'applications, les alertes et les statistiques.
- Compte MMG - un compte MMG est rattaché à chaque FdC. L'offre inclut le raccordement à la plateforme de service et un compte MMG permet d'accéder à des numéros courts Mobitag+. Chaque compte bénéficie d'un suivi des messages en temps réel via une interface graphique.
- Serveur et Applications FdC – Chaque FdC met en place un serveur client, hébergeant des applications qui communiquent avec la MMG pour échanger avec le réseau télécom de l'OPT-NC.

➤ Descriptions des spécifications

Ce document décrit plusieurs notions primordiales associées à la plateforme de service :

- Raccordement
 - Mise en place par l'OPT d'un lien sécurisé permettant un dialogue IP bi-directionnel entre les FdC et la plateforme OPT-NC de service. Ce raccordement s'appuie sur l'offre LCE bénéficiant de la redondance de la solution Multipoint de l'OPT-NC.
- Compte MMG et ses applications
 - Définitions des caractéristiques d'un compte client FdC MMG
 - Numéro court Mobitag+
- Protocoles permettant le dialogue entre la plateforme OPT-NC de service et les FdC
 - HTTPConnect
 - SOAP API
 - SMPP

3. Raccordement

Le raccordement des serveurs des fournisseurs de contenus à la plateforme de service comprend trois volets décrits dans ce chapitre

- Raccordement physique s'appuyant sur le service CELERIS ETHERNET, limité à la couche 2 du modèle OSI (pontage)
- Raccordement réseau sécurisé s'appuyant sur un adressage IP fixe privée, limité à la couche 3 du modèle OSI (routage)
- Raccordement applicatif s'appuyant sur un modèle Client/serveur (notion de port et de path)

3.1 Raccordement physique

➤ Architecture d'un site client

Dans le cadre du raccordement à la plateforme de service, pour chaque FdC, l'OPT.NC met en œuvre tout ou partie d'une extrémité CELERIS ETHERNET, sur laquelle est raccordée un modem ADSL 256 kbit/s bidirectionnel fourni par l'OPT (ETCD : Equipement Terminal de Données).

Ainsi chaque site client suit la configuration suivante :

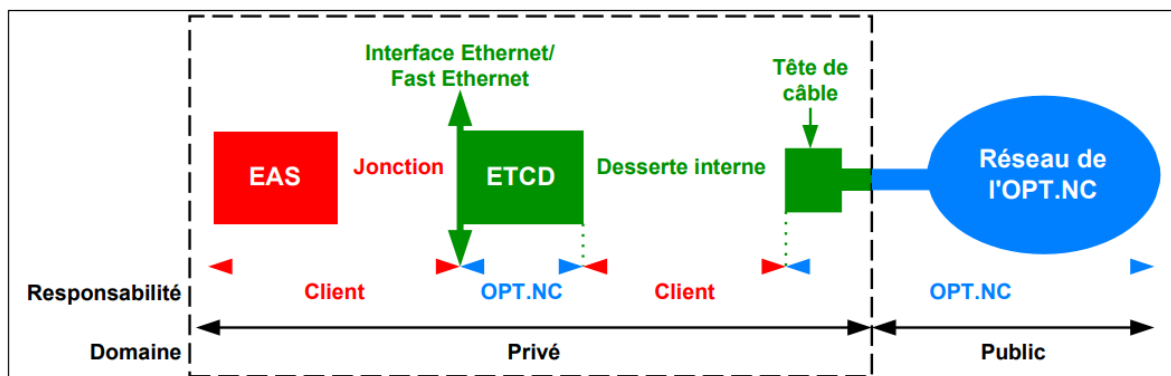


Figure 1 – Architecture site Client

➤ Prestations OPT.NC

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce type de support, l'OPT.NC fournit et installe un câble entre son réseau et le site du client, terminé par une tête de câble. En outre l'OPT.NC installe un ETCD et en assure l'exploitation.

➤ Réalisations du Client

Le client a à sa charge la réalisation de la desserte interne complète entre la tête de câble et l'ETCD de l'OPT.NC, ainsi que la jonction entre l'ETCD et son équipement d'accès au service (EAS) conformément aux recommandations de l'OPT.NC lors d'une visite technique.

3.2 Raccordement réseau

➤ Allocation d'adresse IP

L'OPT alloue au FdC une adresse IP fixe privée assurant l'acheminement de l'information de la source à la destination, de la machine émettrice à la machine réceptrice. Lors d'une demande de raccordement, l'OPT remet au FdC les informations suivantes :

Adresse IP fixe privée	10.10.14.XXX
Masque	255.255.255.248
Passerelle	10.10.14.YYY

Tableau 1 – Adressage IP

➤ **Propriété de la connexion**

Cette liaison assure un débit de 256 Kbit/s symétrique. Celle-ci est uniquement dédiée aux communications entre le serveur du fournisseur et la plateforme de service. Les communications s'appuient uniquement sur le protocole http, le SOAP et le SMPP en fonction de ce que préférera le client. L'OPT incite ses clients à privilégier l'utilisation du SOAP pour les campagnes d'envois en masse.

Ci-dessous les ports utilisés :

- Port HTTP pour le trafic : 50408
- Port SOAP pour le trafic : 50407
- Port SMPP pour le trafic : 10025
- Port HTTP pour la gestion du service : 50404

L'usage précis de ces ports sera explicité plus loin dans ce document.

Il n'est pas possible d'accéder à d'autres serveurs ou services via cette connexion.

Remarque : Le protocole ICMP est bloqué dans le sens client FdC vers MMG pour des raisons de sécurité. Il n'est donc pas possible d'interroger la connexion en émettant un ping vers la MMG. Il vous est cependant possible de le faire pour la passerelle qui vous est donnée.

➤ **Architecture FdC**

Le FdC est responsable de l'architecture réseau privé qu'il décide de mettre en œuvre. Suivant ses besoins, il pourra librement mettre en œuvre une des solutions possibles parmi les suivantes :

- Relier directement son serveur au modem ADSL
- Relier un routeur de son réseau au modem ADSL
- Installer des cartes réseaux sur son serveur, dont une raccordée au modem ADSL

3.3 Raccordement applicatif

➤ **Architecture client / Serveur**

L'architecture mise en place repose sur un modèle client/serveur. Le serveur est un équipement actif et en attente des requêtes des clients.

- Dans le cas des messages MO à destination d'une application Numéro Court Mobitag+, le FdC se positionne en serveur et la plateforme de service est alors cliente de ce serveur.
- Dans le cas des messages MT à destination d'un abonné Mobilis, la plateforme est alors serveur, les FdC étant clients.

Le fonctionnement des serveurs FdC doit être permanent, c'est-à-dire sans interruption de service non signalée. En cas de non-réponse du serveur du FdC, la plateforme de service conserve les messages avec un cycle de relance de 5 minutes durant 24 heures.

➤ Configuration

Un serveur est défini par deux paramètres qui permettent aux clients l'envoi de requêtes :

- Adresse IP
- Numéro de port : détermine l'application qui doit traiter les données

Le tableau ci-dessous énumère pour chacun des deux cas précédents, les adresses IP utilisées et les ports à respecter :

	SERVEUR			CLIENT		
	Désignation	@ IP	Port	Désignation	@ IP	Port
MT	MMG	10.20.0.138	50408 (HTTP) 50407 (SOAP) 10025 (SMPP)	FdC	10.10.14.XXX	Any (>1024)
MO	FdC	10.10.14.XXX	9081 (HTTP) 10025 (SMPP)	MMG	10.20.0.138	Any (>1024)

Tableau 2 – Configuration IP

3.4 Test de raccordement

Le FdC pourra tester la connexion au serveur 10.20.0.138 pendant toute la phase de mise en service, c'est-à-dire après l'installation de la liaison spécialisée (LCE). Un numéro de test gratuit sera mis à disposition du client et configuré dans le protocole que ce dernier aura indiqué vouloir utiliser.

4. Comptes Client MMG

Un compte client MMG représente une entité de facturation qui bénéficie des services d'envoi et de réception de messages. Les actions suivantes sont associées :

- Utiliser son compte, i.e. sa représentation informatique au niveau du système pour gérer l'envoi et la réception de ses messages
- Envoyer un message de test
- Consulter l'état des messages ayant transités par la MMG et les statistiques d'envoi de ses applications.

La création d'un compte client MMG offre le raccordement à la plateforme de service et la possibilité de souscrire un numéro court Mobitag+.

➤ Les différents paramètres liés au compte Client MMG

Fournis par l'OPT :

Login	FdC_XXX
Mot de passe	8 caractères

Tableau 3 – Paramètres du compte fournis par l'OPT

À fournir par le FdC lors de la création du compte :

Email(s)	Indispensable(s)
Numéro(s) de mobile	Indispensable(s)

Tableau 4 – Paramètres de contact fournis par le FdC

4.1 Accès à l'interface Web

L'accès au compte client se fait via l'URL suivante : <http://10.20.0.138:50404/backoffice.view>

L'identification correspond au login du type FdC XXX accompagné du mot de passe. Cette interface permet de consulter les informations liées au compte MMG.

Le mot de passe ne doit pas être modifié.



Figure 2 – Interface d'authentification MMG

4.2 Suivi de messages

Cette page permet au FdC de suivre ses messages :

Msg Id	Type	Sous-type	Adresse de destination	Adresse d'origine	MSISDN ou Alias	Queue Id	Application Id	Application Ref.	Date de soumission	Message lié	Etat
5869025	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95		2014-02-20 08:25:42.944		Traité
5869024	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95		2014-02-20 08:25:42.840		Traité
5869020	SMS	MO	[1068]	687777540		2793	95		2014-02-14 14:55:41.179		Traité
5869019	SMS	MO	[1068]	687744204		2793	95		2014-02-14 14:55:31.151		Traité
5869018	SMS	Shipping agrégé	[687777540]	1068		2796	95	000001442E85506-000400	2014-02-14 14:55:10.889	5869015 /	Traité
5869017	SMS	Shipping agrégé	[687744204]	1068		2796	95	000001442E85506-000401	2014-02-14 14:55:10.888	5869016 /	Traité
5869016	SMS	MT	[687744204]	1068		3010	95	000001442E85506-000401	2014-02-14 14:54:53.442		Traité
5869015	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	000001442E85506-000400	2014-02-14 14:54:53.505		Traité
5869012	SMS	Shipping agrégé	[687744204]	1068		2796	95	000001442E7168FE-000391	2014-02-14 14:30:09.153	5869010 /	Traité
5869011	SMS	Shipping agrégé	[687777540]	1068		2796	95	000001442E7168FE-000390	2014-02-14 14:30:09.152	5869009 /	Traité
5869010	SMS	MT	[687744204]	1068		3010	95	000001442E7168FE-000391	2014-02-14 14:29:53.925		Traité
5869009	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	000001442E7168FE-000390	2014-02-14 14:29:53.726		Traité
5869008	SMS	Shipping agrégé	[687777540]	1068		2796	95	000001442E6C20DF-000390	2014-02-14 14:24:22.156		Traité
5869007	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	000001442E6C20DF-000390	2014-02-14 14:24:03.427	5869007 /	Traité
5869005	SMS	Shipping agrégé	[687777540]	1068		2796	95	000001442E6A9D4C-000370	2014-02-14 14:24:12.155	5869004 /	Traité
5869004	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	000001442E6A9D4C-000370	2014-02-14 14:22:34.017		Traité
5869988	SMS	Shipping agrégé	[687777540]	1068		2796	95	00000144246A7DF2-000390	2014-02-12 15:46:22.750	5869985 /	Traité
5869986	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	00000144246A7DF2-000390	2014-02-12 15:46:03.429	5869985 /	Traité
5869985	SMS	MT découpé	[687777540]	1068		-5	95	00000144246A7DF2-000390	2014-02-12 15:46:03.531		Découpé et traité
5869987	SMS	MT	[687777540]	1068		3010	95	00000144246A7DF2-000390	2014-02-12 15:46:03.531	5869985 /	Traité

Figure 3 – Interface de suivi de messages

4.3 Envoi d'un message

Cette page est destinée à envoyer des messages MT pour pouvoir tester les routages définis dans la passerelle. A noter que ces messages sont facturés.

The screenshot shows a web interface for sending messages. On the left, there's a form with fields for account, application ID, message model, number of messages, destination address, origin address, application reference, start and end dates, message type (SMS), sub-type (MT), and content type (Text). On the right, there are two sections for reports: 'Rapport de type shipping' and 'Rapport de type tracking'. Each section has a dropdown for 'Tous' (All) and a dropdown for 'Demandé au xMSC' (Requested from xMSC). Below these are dropdowns for 'Demandé par application' (Requested by application). The 'Demandé au xMSC' dropdown is highlighted with a red circle and labeled (1), and the 'Demandé par application' dropdown is highlighted with a green circle and labeled (2). At the bottom, there's a 'Valider' button and an example of headers.

Figure 4 – Interface d'envoi de messages

- (1) : Suivi de message demandé mais non renvoyé à l'application cliente FdC
(2) : Suivi de message demandé et renvoyé à l'application cliente FdC

5. Numéro Mobitag+

Un compte client MMG peut posséder un ou plusieurs Numéros courts Mobitag+.

Les Numéros courts Mobitag+ correspondent à des applications de routage attachées aux comptes clients. Il existe deux catégories de numéro : les numéros de type « PUSH » et ceux de type « KIOSQUE ».

Les numéros de type « PUSH » correspondent à des numéros d'envois en masse. Il n'y pas de route retour pour ces numéros ce qui sous-entends qu'aucun SMS ne pourra être reçu des abonnés.

Les numéros de type « KIOSQUE » correspondent à des numéros qui possèdent une route retour (PATH) vers l'application du FDC. Cela concerne par exemple les jeux SMS avec un MO suivi d'un MT pour acquittement.

Une troisième catégorie de numéro existe, les « STOP SMS », qui sont techniquement du même type que les Kiosques. Chaque FdC est tenu d'en posséder un pour des questions légales afin de garantir que les abonnés puissent correctement se désinscrire des listes de démarchages publicitaires.

Les caractéristiques des numéros courts sont les suivantes :

- Identifiant de l'application : SenderAppld compris entre 0 et 99999
- PATH / URI : Chemin d'accès au niveau du serveur FdC (pour la réception de SMS)
- Numéro court associé : Numéro court sur 4 digits
- Alphanumérique : Chaîne de caractères alphanumériques qui peut remplacer le numéro court

Chaque Numéro court Mobitag+ est associé à un ID d'application (SenderAppld) correspondant au champ OBLIGATOIRE dans les échanges afin d'identifier le détail du trafic généré par chacune des applications d'un compte client.

➤ **Paramètres liés à la mise en place d'un Numéro court Mobitag+ :**

Fourni par l'OPT

SenderAppld	Identifiant unique de l'application associée au compte client
-------------	---

Tableau 5 – Paramètre de l'application fourni par l'OPT

Fournis par le FdC

Numéro court ou chaîne alphanumérique	4 digits ou 10 caractères maximum (décidés lors de la souscription au contrat)
PATH	URL désignant l'accès à la page dynamique du serveur du FdC associé à un numéro court de type KIOSQUE

Tableau 6 – Paramètres de l'application fournis par le FdC

Le PATH est formé de la façon suivante : /racine/nom_page_dynamique.ext

Le PATH est le point d'entrée HTTP qu'utilise la plateforme de service pour accéder à la page dynamique hébergée par le serveur du FdC. Cette page est conforme au protocole HTTP Connect (voir partie 7 ci-après).

Chaque SMS-MO en direction d'un numéro court Mobitag+ doit entraîner une réponse vers le client Mobilis obligatoirement (selon les conditions contractuelles).

➤ **Exemple de PATH**

/cool/mobitag1254.jsp

6. Protocole SOAP

Ce chapitre décrit l'interface SOAP mis en place afin de permettre aux FdC de soumettre & récupérer des messages SMS, en fonction de leurs numéros PUSH & KIOSQUES, par des requêtes via le protocole SOAP.

Le FdC doit utiliser des requêtes correctement formatées pour interagir avec la plateforme. Pour ce faire un document WSDL est délivré au client lors de la mise en service & disponible directement sur le serveur à l'adresse suivante : <http://10.20.0.138:50407/soapserver/soapserver?wsdl>

6.1 Prérequis

Comme mentionné précédemment chaque FdC possède un compte client MMG avec un couple d'identification (login, mot de passe).

Ces informations d'identifications seront utiles pour consulter les messages envoyés via la GUI du serveur. Pour des raisons de sécurité, un deuxième mot de passe sera fourni pour l'envoi des requêtes SOAP seules et devra ainsi apparaître dans les champs d'authentification de celles-ci.

Un ApplID sera également fourni au client. Cet ID est directement relié au numéro court ou alphanumérique que le client possède. L'ApplID permet au client de déduire directement les ServiceID & NodeID qui devront être renseignés dans chaque requête, puisque ceux-ci seront identiques à l'ApplID (sauf mention contraire).

➤ Précisions :

L'utilisation du SOAP induit un fonctionnement plus « passif » du serveur. En effet, contrairement au httpConnect qui délivre les messages MO et les accusés de réception en temps réel, le SOAP oblige le client à être initiateur des échanges. C'est pourquoi l'utilisation de ce protocole est peu recommandée pour du Kiosque SMS bien que cela soit toujours possible.

6.2 Transmission de messages (PUSH SMS)

Méthodes

La transmission des SMS se fait via plusieurs méthodes que l'on détaillera ici :

- pushMessages
- pushMultiDaMessages

Des exemples complémentaires sont disponibles en annexe 8.2.

➤ Attention :

L'interface SOAP nécessite un en-tête WS-Security (exemple ci-dessous). Ainsi vous devez inclure l'en-tête <wsse:security> dans chaque requête avec les attributs <wsse:Username> & <wsse:Password>. Ces identifiants, notamment le mot de passe, sont donnés spécifiquement pour ce protocole (à ne pas confondre avec le mot de passe de compte MMG utilisé pour la GUI).

```
<env:Header>
  <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#' xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
    <wsse:UsernameToken>
      <wsse:Username>Fdc_OPT</wsse:Username>
      <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
    </wsse:UsernameToken>
  </wsse:Security>
</env:Header>
```

pushMessages

Une requête de « pushMessages » permet d'envoyer des SMS unitaires. Les champs peuvent varier en fonction du type de SMS que vous souhaitez envoyer, notamment lorsque ces SMS doivent utiliser les encodages GSM 7-bit, 8-bit ou UCS2. Pour plus de détails se référer au document [Developper-Guide-API- SOAP-SICAP.pdf](#)

Champ	Type	Description	Exemple
Username	Chaîne	Identifiant du client	FdC_OPT
Password	Chaîne	Mot de passe du client	<le mot de passe>
serviceID	Chaîne	ID qui fait le lien avec l'application	555
nodeID	Chaîne	émettrice	555
oa	Chaîne	Le numéro émetteur ou alphanumérique	1000 ou OPT-NC
da	Liste< Chaîne >	Le ou les destinataires	687999999
encoding	Entier	Détermine l'encodage du contenu : - 0 = GSM 7-bit (par défaut) - 1 = GSM 8-bit - 2 = SMS UCS2	0
content	Chaîne	Le contenu du message. Ce contenu doit être adapté en fonction de l'encodage choisi ci-avant tel que : - GSM 7-bit & UCS2= UTF-8 - GSM 8-bit = Hexadécimale	Bonjour
shippingAsked	Booléen	Demande d'accusé réception au xSMC : - 0 = Aucun (par défaut) - 1 = Tous	1
trackingAsked	Booléen	Demande d'accusé réception au terminal mobile : - 0 = Aucun (par défaut) - 1 = Tous	1
applicationRef	Chaîne	Une référence fixée par l'émetteur (255 carac. max) qui sera retournée dans toutes les notifications liées à cemessage.	3333

Tableau 7 – Détail champs pushMessages

➤ Remarque :

Lors de l'envoi d'un message il est possible de demander le retour des « Shippings » & des « Trackings ». Il s'agit ici des accusés de réception qui peuvent donc être librement demandé par l'application cliente en fonction des besoins. Il est nécessaire de bien comprendre leur utilité afin de correctement les interpréter :

- Les « Shippings » sont les accusés de réception du réseau (Network Acknowledgment). En activant ceux-ci on demande au réseau télécom de nous renvoyer une confirmation de réception. Dans le cas où une erreur surviendrait entre la passerelle MMG et le réseau télécom, dont le rôle est de traiter et délivrer les messages, un code spécifique apparaîtra dans le retour du Shipping.
- Les « Trackings » correspondent quant à eux aux accusés de réception du mobile destinataire (Terminal Acknowledgment). En activant ceux-ci on demande au mobile destinataire de nous renvoyer une confirmation de réception. Dans le cas où une erreur surviendrait entre le réseau et le mobile destinataire, un code spécifique apparaîtra dans le retour du Tracking (par exemple si le mobile est injoignable et que le message expire).

Un tableau des codes Shipping & Tracking est disponible aux sections 7.2.2 & 7.2.3 (ShippingStatus & TrackingStatus)

pushMultiDaMessages

Une requête de « pushMultiDaMessages » permet d'envoyer plusieurs SMS via une seule requête. Les champs sont identiques à ceux de la requête pushMessages si ce n'est que le champ destinataire est ici utilisé pour envoyer le message à une liste.

Champ	Type	Description	Exemple
da	Liste< Chaîne >	Le ou les destinataires	687999991 687999992 687999993

Tableau 8 – Détail champs pushMultiDaMessages

➤ Remarque :

Cette méthode sous-entend que le contenu du message reste le même pour tous les destinataires. Si vous souhaitez envoyer un message différent par destinataire il faut utiliser la méthode précédente pushMessages pour le faire. Pour plus de détails se référer au document Developper-Guide-API-SOAP- SICAP.pdf

Réponses

Chaque requête « pushMessages » ou « pushMultiDaMessages » engage une réponse de la MMG vous fournissant les éléments importants de chaque message. Ces éléments seront notamment essentiels pour retracer vos messages sur l'interface graphique via la recherche par Identifiant de message par exemple (MsgID).

Champ	Type	Description	Exemple
msgId	Entier	Identifiant de message unique pour ce message dans la MMG.	365478086
status	Entier	- 0 = message accepté - <0 = message refusé	0 ou -1
da	Chaîne	Le destinataire du message. <i>Ce champ n'apparaît que lors de l'utilisation de la méthode pushMultiDaMessages.</i>	687999999

Tableau 9 – Détail champs pushMessageResp

6.3 Réception des messages (KIOSQUE SMS & accusés de réception)

Méthodes

La réception des SMS se fait via plusieurs méthodes que l'on détaillera ici :

- pullMessages
- pullMoMessages
- pullNetworkAckMessage
- pullTerminalAckMessage

Des exemples complémentaires sont disponibles en annexe 8.2.

➤ **Remarque :**

Un mécanisme de buffer est implémenté sur la passerelle pour ne pas surcharger la base de données. Le buffer se remplit une fois qu'au moins une requête « pull » est reçue par le connecteur. Si une requête « pull » ne retourne pas de message, cela ne signifie pas toujours qu'il n'y a pas de message en attente. Le buffer est peut-être vide et en cours de remplissage. Pour plus de détails se référer au document *Developer-Guide-API-SOAP-SICAP.pdf*

pullMessages

Une requête de « pullMessages » permet de récupérer tous les messages en attente de remise qui sont présents sur la passerelle MMG. Comme décrit précédemment, celle-ci va stocker tous les messages et accusés de réceptions en provenance du réseau et les délivrera lorsqu'une requête de type « pull » sera effectuée. La requête dont il est question ici récupère ainsi tous les messages en attente indépendamment de leur type. Les requêtes décrites plus bas seront plus spécialisées concernant les MO, les tracking et les shipping. Pour plus de détails se référer au document *Developer-Guide-API-SOAP-SICAP.pdf*

Champ	Type	Description	Exemple
serviceID	Chaîne	ID qui fait le lien avec l'application émettrice	555
nodeID	Chaîne		555
numberOfMessages	Entier	Le nombre maximum de messages à récupérer. Si non défini (null) alors un seul message sera récupéré.	>0

Tableau 10 – Détails champ pullMessages

pullMoMessages

De même que la requête précédente, la requête « pullMoMessages » permet de récupérer des messages en attente qui sont stockés sur le serveur MMG. Cette requête ne permet cependant que de récupérer des MO.

Champ	Type	Description	Exemple
serviceID	Chaîne	ID qui fait le lien avec l'application émettrice	555
nodeID	Chaîne		555
numberOfMessages	Entier	Le nombre maximum de messages à récupérer. Si non défini (null) alors un seul message sera récupéré.	>0

Tableau 11 – Détails champ pullMoMessages

pullNetworkAckMessage

Contrairement aux requêtes précédentes, la requête « pullNetworkAckMessage » permet de récupérer des accusés de réception « Shipping » en attente, qui sont stockés sur le serveur MMG. Ceux-ci ne seront donc remontés par le serveur qu'à partir du moment où ils ont été demandés précédemment par une requête « push » en activant l'option nécessaire (6.2.1.1).

Champ	Type	Description	Exemple
serviceID	Chaîne	ID qui fait le lien avec l'application émettrice	555
nodeID	Chaîne		555
		Le nombre maximum de messages à	

numberOfMessages	Entier	récupérer. Si non défini (null) alors un seul message sera récupéré.	>0
------------------	--------	--	----

Tableau 12 – Détails champ pullNetworkAckMessage

pullTerminalAckMessage

Comme les accusés de réception précédents, la requête « pullTerminalAckMessage » permet de récupérer les « Tracking » en attente, stockés sur la MMG. Ceux-ci ne seront remonté qu'à partir du moment où ils ont été précédemment demandés lors d'une requête « push » (6.2.1.1).

Champ	Type	Description	Exemple
serviceID	Chaîne	ID qui fait le lien avec l'application émettrice	555
nodeID	Chaîne		555
numberOfMessages	Entier	Le nombre maximum de messages à récupérer. Si non défini (null) alors un seul message sera récupéré.	>0

Tableau 13 – Détails champ pullTerminalAckMessage

Réponses

Les requêtes « pullMessages » ou « pullMoMessages » engagent une réponse de la MMG vous fournissant les éléments importants de chaque message stocké. Les réponses diffèrent par le type de message retourné.

Champ	Type	Description	Exemple
oa	Chaîne	Le numéro émetteur	687999999
da	Chaîne	Le destinataire	1234
encoding	Entier	Détermine l'encodage du contenu (Tableau 7)	1
content	Chaîne	Le contenu du message, encodé en fonction des besoins (Tableau 7)	Bonjour

Tableau 14 – Détails champ pullMessagesResp

Dans le cas où des accusés de réception sont en attente sur le serveur, ils pourront à la fois être retourné lors d'une requête « pullMessages » ou « pullNetworkAckMessage » et « pullTerminalAckMessage ».

Champ	Type	Description	Exemple
msgId	Entier	Il s'agit de l'ID du message parent	365478086
mmgReceptionDate	Chaîne	La date à laquelle l'AR a été reçu par le serveur	2022-10-04 08:16:55
networkReception	Chaîne	La date à laquelle le xSMC a reçu le message (Shipping)	2022-10-04 08:16:55
terminalReception	Chaîne	La date à laquelle le terminal mobile a reçu le message (Tracking)	2022-10-04 08:17:35
ackStatusCode	Entier	Code d'acquiescement relatif à l'AR	c.f. 7.2.2 & 7.2.3
applicationRef	Chaîne	Une référence fixée par l'émetteur (255 carac. max) lors d'un « push »	3333

Tableau 15 – Détails champ pullSrAckMessage & pullTrAckMessage

7. Protocole HTTP

Pour accéder à la plateforme de service, son point d'entrée est une page dynamique hébergée sur un serveur Web joignable depuis le protocole standard HTTP. Le dialogue bidirectionnel entre le serveur et le client est spécifié dans le protocole propriétaire SICAP HTTP Connect Version 3.

Les spécifications de ce protocole s'adressent à des techniciens expérimentés connaissant le protocole HTTP et sont détaillées dans le document « HTTP_Connect_Protocol_Specification.pdf ».

Cette interface est utilisée pour transférer et soumettre des messages en provenance des mobiles (SMS-MO) ou en provenance des applications des fournisseurs de contenus (SMS-MT). Ce protocole s'appuie sur une architecture Client / Serveur. Chaque requête est systématiquement associée à une réponse.

Ce chapitre spécifie l'utilisation du protocole dans les cas suivants :

- Application du FdC vers la MMG (envoi de SMS vers les mobiles des clients)
- MMG vers Application du FdC (réception de SMS en provenance des mobiles clients)

Dans chacun de ces cas, peu importe l'objet de la requête initiale, celle-ci engage toujours une réponse de la tierce partie.

7.1 Application FdC vers serveur MMG

Cette section décrit les spécifications utilisées pour envoyer des requêtes de l'application du FdC vers la MMG, et les résultats possibles de ces requêtes. Dans ce cas la MMG est en mode serveur (IP 10.20.0.138).

La soumission de la requête sera faite par appel d'URL en précisant les différents paramètres des commandes GET ou POST.

Un exemple de ces deux requêtes est fourni au 7.1.1.4.

La plateforme de service répond immédiatement à cette requête.

Remarque : Les requêtes entrantes doivent utiliser le charset UTF-8. Celui-ci est approprié car il contient l'ensemble des caractères français dont les accents les plus usités, inclus dans l'UCS2 (Unicode). Pour d'autres précisions sur les SMS et leur encodage vous pouvez consulter l'annexe 8.1.2.

Transmission de message

Requête d'envoi

Cette section décrit les spécifications utilisées pour envoyer des messages du type SMS-MT.

Headers (respecter la casse)	Long. Max	Description	Obligatoire (Oui/Non)	Exemple
UserName	30	Identifiant Compte client MMG	O	FdC_OPT
Password	10	Mot de passe Compte client MMG	O	motdepasse
SenderApplId	6	Numéro de l'application associé au SOA	O	555
MsgApplicationRef	255	Référence du Message dans l'application Client (optionnel)	N	3569850

DA	16	Adresse de destination numérique respectant la norme internationale E164 (sans le '+')	O	687999999
SOA	16	Numéro émetteur numérique (4 chiffres) ou alphanumérique	O	1000 ou OPT-NC
TimeToLive	20	Date et heure à laquelle le message ne sera plus valide pour être délivré. Si le message n'est pas délivré avant cette heure, il est poubellisé, et marqué comme abandonné. La valeur par défaut (et maximum) est de 24 heures à partir de l'envoi du message. Ce champ utilise le format suivant: yyyy-mm-dd hh:mm:ss	N	2022-01-01 08:00:00
Content	Texte 620	Les textes en caractères normaux peuvent faire jusqu'à 620 caractères, en jeu de caractère ISO-8859-1. La MMG transcode le message dans le sous-ensemble ISO1073 utilisé par les téléphones mobiles. Les messages plus longs que 160 caractères provoquent l'envoi de plusieurs SMS sur le téléphone de l'abonné.	O	Ceci est le contenu de mon message
	Unicode 70 Binaire 4000	Les SMS Unicode peuvent faire 70 caractères de long. L'URL doit être encodée en ISO-8859-1 et les caractères unicodes doivent être précédés d'un code d'échappement. ex : é热x pour représenter: é熱x ----- Les messages binaires doivent être définis en caractères hexadécimaux.		
Flags	10	Champ définissant les options du contenu : voir le paragraphe suivant pour une définition de ce champ.	O	3

Tableau 16 – Paramètres d'envoi SMS-MT

Description du champ Flag

Ce champ permet à l'utilisateur de définir plusieurs options de transmission de messages. C'est grâce à ce champ que l'on communique au serveur quel type de message on souhaite transmettre et quels accusés de réception nous souhaitons obtenir ou pas.

Le tableau ci-dessous simplifie l'interprétation du champ FLAG en vous permettant de lire simplement la valeur finale à

utiliser (en gras) en fonction de vos besoins.

	Tracking (stocké sur MMG)	Shipping (envoyé vers appli)	Message long	Message UCS2	Valeur du Flags
Message simple unitaire	+0	+0	+0	+0	0
Message simple unitaire avec tracking stocké sur la MMG	+1	+0	+0	+0	1
Message simple unitaire avec shipping renvoyé à l'application	+0	+2	+0	+0	2
Message simple unitaire avec shipping et tracking renvoyés à l'application	+1	+2	+0	+0	3
Message long	+0	+0	+2048	+0	2048
Message simple unitaire avec tracking stocké sur la MMG	+1	+0	+2048	+0	2049
Message long avec shipping renvoyé à l'application	+0	+2	+2048	+0	2050
Message long avec shipping et tracking renvoyés à l'application	+1	+2	+2048	+0	2051
Message UCS2 unitaire	+0	+0	+0	+16384	16384
Message UCS2 unitaire avec tracking stocké sur la MMG	+1	+0	+0	+16384	16385
Message UCS2 unitaire avec shipping renvoyé à l'application	+0	+2	+0	+16384	16386
Message UCS2 unitaire avec shipping et tracking renvoyés à l'application	+1	+2	+0	+16384	16387
Message UCS long	+0	+0	+2048	+16384	18432
Message UCS long avec tracking stocké sur la MMG	+1	+0	+2048	+16384	18433
Message UCS long avec shipping renvoyé à l'application	+0	+2	+2048	+16384	18434
Message UCS long avec shipping et tracking renvoyés à l'application	+1	+2	+2048	+16384	18435

Détails et descriptions des flags disponibles au 2.1.1.4 (page 11) du document *HTTP_Connect_Protocol_Specification.pdf*

Tableau 17 – Les valeurs du champ Flags

Réponse

La MMG fournit une réponse immédiate et systématique à toute requête de l'application du fournisseur de contenu.

Champ	Long. Max	Description	Exemple
Status	10	Code d'erreur retourné par la MMG. Si « Status = 0 », l'opération s'est bien déroulée	0
MsgId	10	Identifiant Entier unique pour ce message. Seulement si Status = 0	12546
NbSMS	10	C'est le nombre de SMS qui sont générés par la MMG pour envoyer le message	1

Tableau 18 – Paramètres de réponse SMS-MT

Exemples

➤ Exemple requête « GET » :

```
GET /dispatcher/httpconnectserver/FdC_OPT?  
  
UserName=FdC_OPT&Password=motdepasse&Flags=0&SOA=1000&SenderId=555&DA=687999999&content=Message+de+test  
  
http/1.0  
  
Host:10.20.0.138:50408
```

➤ Exemple requête « POST » :

```
POST /dispatcher/httpconnectserver/FdC_OPT? HTTP/1.1Host:  
10.20.0.138:50408  
  
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8  
  
Content-length: #  
  
Accept: text/html, image/jpeg, * ; q=.2, */* ;q=.2  
  
Connection: keep-alive  
  
Username=FdC_OPT&Password=motdepasse&Flags=0&SOA=1000&SenderId=555&DA=687999999&content=Message+de+test
```

Valeur du STATUS REPONSE

Voici les valeurs les plus courantes pour la réponse de la MMG à une requête entrante. Pour une liste plus exhaustive, se référer au document « HTTP_Connect_Protocol_Specification.pdf » (2.1.2.1, page 14).

Valeur	Description
0	Message correctement envoyé
-1	Option non active : - Les droits d'envoi de l'utilisateur sont inconnus - L'utilisateur n'a pas le droit d'envoyer des messages SMS Unicode - L'utilisateur n'a pas le droit d'envoyer des messages SMS binaires - L'utilisateur n'a pas le droit d'envoyer des SMS textes - Type de message non supporté
-4	Erreur de protocole : - La valeur de « Priority » doit être 'H' ou 'L' - Le contenu du message est trop long - Valeur incorrecte pour le champ "ParamName" - La durée de vie du message est expirée (TimeToLive) - Le champ obligatoire 'DA' est manquant - Le champ obligatoire 'Content' est manquant - Le champ obligatoire 'Flags' est manquant - Le champ obligatoire 'Password' est manquant - Le champ obligatoire 'UserName' est manquant ou vide - MsgId et MsgApplicationRef sont manquants dans les headers pour un message d'annulation
-5	Erreur de compte : - Erreur d'identification : mauvais login ou mot de passe - Le compte est bloqué. - L'état du compte est inconnu - La date de fin de validité du compte de test est inconnue - La validité du compte de test a expiré - La date de fin de validité du compte de test n'est pas valide. - Le « SenderId » du compte est inconnu - Format de « SenderId » invalide. Devrait être un nombre - ApplicationId d'expéditeur par défaut invalide, devrait être un nombre - Aucun ApplicationId n'est spécifié, et il n'y en a pas par défaut pour cet émetteur - Le SenderID du compte parent est inconnu, devrait être un nombre - Le numéro de mobile est interdit - Le client ne peut pas utiliser cette application - Le client n'est pas autorisé à annuler le message avec msgid : "number"
-6	Erreur de routage : - Aucun préfixe correspondant n'a été trouvé - Le Message à annuler avec le MsgApplicationRef = "numéro" n'existe pas - Il y a plus de messages avec MsgApplicationRef = "numéro" à annuler - Le message à annuler avec msgid = "number" n'existe pas

Tableau 19 – Valeurs pour le statut d'une réponse

7.2 Serveur MMG vers application FdC

Cette section spécifie comment recevoir des requêtes HTTP Connect Inverses (Reverse) et les résultats qui doivent être retournés.

Lorsque la MMG reçoit un SMS-MO à destination d'un Numéro Court Mobitag+, elle crée et soumet une requête correspondante vers le PATH (URI) fourni par le FdC lors de sa demande de création d'un Numéro Court Mobitag+ sur le port 9081. Par défaut, si aucun chemin n'est communiqué par le FdC, toutes les requêtes sont envoyées à la racine « / ».

Le FdC doit mettre en place un serveur disponible continuellement en attente de ces requêtes.

Réception des messages

Cette section spécifie comment HTTP Connect envoie des SMS-MO aux applications FdC à travers des requêtes POST. Les champs de la requête reçue sont décrits dans le tableau ci-après.

➤ Requête de la MMG :

Item	Description	Exemple
SenderId	Numéro Compte client MMG	56
SenderAppld	Numéro de l'application associé au SOA	555
TimeCreated	Date à laquelle le message a été reçu initialement par la MMG. Au format : yyyy-mm-dd hh:mn:ss	2002-01-01 08:00:00
MsgType	Type de Message (0 = SMS ; valeur par défaut)	0
SOA	Adresse d'expéditeur. Numéro de mobile qui a envoyé le message, tel que transmis par le réseau d'origine	687999999
MsgSubType	Sous-type de message : - 0 = SMS-MT - 1 = SMS-MO (dans notre cas) - 2 = Shipping - 3 = Tracking	1
DA	Adresse du destinataire : il s'agit toujours d'un numéro court. Un alphanumérique ne peut recevoir de SMS-MO.	1000
Content	Message reçu (La requête est en jeu de caractère ISO-8859-1, URL encodée, et les caractères Unicode sont codés avec un code d'échappement)	Test
MsgId	Le numéro d'identification du message. Ce numéro est unique à chaque message et doit être utilisé en cas de problème pour identifier un message.	12654
Flags	Transmet également les attributs de message. Voir détails au Paragraphe 7.1.1.2	0

Tableau 20 – Paramètres de réception d'un SMS-MO

➤ **Réponse du FdC :**

L'application du FdC doit répondre systématiquement et immédiatement avec le paramètre suivant :

Item	Description	Exemple
Status	Code d'erreur retourné par l'application du client. Seules les valeurs positives sont acceptées. Les valeurs négatives sont réservées aux applications SICAP. Si le statut n'est pas égal à zéro , le message sera retransmis par la MMG jusqu'à acceptation par intervalle de 5 mins.	Status=0

Tableau 21 – Paramètres de réponse d'un SMS-MO

Notification d'envoi : acquittement SMS-C

Cette section spécifie comment HTTP Connect Inverse renvoie les notifications d'envoi aux applications des FdC.

➤ **Requête de la MMG :**

Item	Description	Exemple
SenderId	Numéro Compte client MMG	1356
SenderAppld	Numéro de l'application associé au SOA	555
TimeCreated	Date à laquelle le message a été reçu initialement par la plateforme de service. Au format suivant : yyyy-mm-dd hh:mn:ss	2002-01-01 08:00:00
MsgType	Type de Message (0 = SMS ; valeur par défaut)	0
SOA	Numéro à qui était destiné le MO.	1000
MsgSubType	Acquittement SMS-C (Shipping)	2
DA	Numéro qui a envoyé le MO.	687999999
MsgId	Le numéro d'identification du message renvoyé lors de l'envoi du message. Ce numéro est unique à chaque message.	12654
TimeShipped	Date à laquelle le message a été transféré au SMS-C	2002-01-01 08:02:14
	10000 SH_MESSAGE_DELIVERED 10001 SH_ABANDONNED_RETRY_MAX 10002 SH_ABSENT_SUBSCRIBER 10003 SH_ACCOUNT_ERROR 10004 SH_ALREADY_IN_USE 10005 SH_CALL_BARRING 10006 SH_CANCELED 10007 SH_COMMAND_FAILURE 10008 SH_COMMAND_REJECTED 10009 SH_DUPLICATED 10010 SH_ERROR_INVALID_FIELD 10011 SH_FAILURE 10012 SH_HANGUP	

ShippingStatus	10013 SH_INVALID_ADDRESS 10014 SH_INVALID_AUTHENTICATION 10015 SH_INVALID_FIELD 10016 SH_INVALID_FRAME_FORMAT 10017 SH_INVALID_TIMETOLIVE 10018 SH_MESSAGE_FORWARDED 10019 SH_MISSING_FIELD 10020 SH_NOT_ALLOWED 10021 SH_NOT_FOUND 10022 SH_NOT_SUPPORTED 10023 SH_PROTOCOL_ERROR 10024 SH_REJECTED 10025 SH_SYSTEM_ERROR 10026 SH_UNKNOWN 10029 SH_RECEIPT_TIMEOUT 10030 SH_MESSAGE_STORED 10031 SH_EXPIRED 11027 SH_DELIVERED_TRANSCIENT 11028 SH_FULL 11029 SH_IN_PROCESS 11030 SH_NETWORK_TIMEOUT 11031 SH_NO_RESPONSE 11032 SH_TEMPORARY_UNAVAILBALE 11033 SH_WATING_FOR_TRANSMISSION 11034 SH_UNEXPECTED_ERROR	10000
MsgApplicationRef	Référence de message dans l'application cliente (si spécifiée dans leMT, optionnellement)	3569850

Tableau 22 – Paramètres d'envoi d'un Shipping

➤ Réponse du FdC :

L'application du FdC doit répondre systématiquement et immédiatement les paramètres suivants

Item	Description	Exemple
Status	Code d'erreur retourné par l'application du client. Seules les valeurs positives sont acceptées. Les valeurs négatives sont réservées aux applications SICAP. Sile statut n'est pas égal à zéro , le message sera retransmis.	Status=0

Notification de remise : acquittement du réseau mobile

Cette section spécifie comment HTTP Connect Inverse renvoie les notifications de suivi de message SMS-MT aux applications FdC.

➤ Requête de la MMG :

Item	Description	Exemple
SenderId	Numéro Compte client MMG	1356
SenderAppld	Numéro de l'application associé au SOA	555
TimeCreated	Date à laquelle le message a été reçu initialement par la plateforme de service. Au format suivant : yyyy-mm-dd hh:mn:ss	2002-01-01 08:00:00
MsgType	Type de Message (0 = SMS ; valeur par défaut)	0
SOA	Numéro à qui était destiné le MO.	1000
MsgSubType	Acquittement mobile (Tracking)	3
DA	Numéro qui a envoyé le MO.	687999999
MsgId	Le numéro d'identification du message. Ce numéro est unique à chaque message.	12654
TimeLastTrack	Date à laquelle le dernier message de suivi a été reçu du SMS-C parla MMG. Non applicable dans le cas d'un MO.	2002-01-01 00:00:01
TrackingStatus	20000 TR_DELIVERED 20001 TR_ABSENT_SUBSCRIBER	20000
	20002 TR_BARRED 20003 TR_CARRIED_SUBSCRIBER 20004 TR_DEFERRED 20005 TR_DELETED 20006 TR_DETACHED 20007 TR_DUPLICATED 20008 TR_EXPIRED 20009 TR_FAILURE 20010 TR_FORWARDED 20011 TR_ILLEGAL 20012 TR_INVALID_FIELD 20013 TR_INVALID_MESSAGE_FORMAT 20014 TR_MOBILE_APPLICATION_ERROR 20015 TR_NO_RESPONSE 20016 TR_NOT_SUPPORTED 20017 TR_NOT_PROVIDED 20018 TR_PROTOCOL_ERROR 20019 TR_PURGED 20020 TR_READ 20021 TR_REJECTED 20022 TR_RETRIEVED 20023 TR_SERVER_MESSAGE_ERROR 20024 TR_SYSTEM_ERROR 20025 TR_UNDELIVERABLE 20026 TR_UNKNOWN_SUBSCRIBER 20027 TR_UNREGISTERED	

	20028 TR_UNROCOGNIZED 20029 TR_INCOMPLETE 20030 TR_RECEIPT_TIMEOUT 21029 TR_CONGESTION 21030 TR_IN_PROCESS 21031 TR_INTERMEDIATE 21032 TR_NETWORK_ERROR 21033 TR_REJECTED_TRANSIENT 21034 TR_TEMPORARY_NOT_AVAILABLE 21035 TR_TRANSIENT_ABSENT_SUBSCRIBER	
MsgApplicationRef	Référence de message dans l'application cliente (si spécifié préalablement).	3569850

Tableau 24 – Paramètres d'envoi d'un Tracking

➤ Réponse du FdC :

L'application du FdC doit répondre systématiquement et immédiatement les paramètres suivants :

Item	Description	Exemple
Status	Code d'erreur retourné par l'application du client. Seules les valeurs positives sont acceptées. Les valeurs négatives sont réservées aux applications SICAP. Si le statut n'est pas égal à zéro, le message sera retransmis.	Status=0 pour ok

Tableau 25 – Paramètre de réponse d'un Tracking

Exemple de ce que doit renvoyer l'application du FdC

- Réponse si OK : Status=0
- Réponse si KO : Status= <un autre entier que 0>

Remarque : Les accusés de réception (shipping et tracking) des sections 7.2.2 & 7.2.3 peuvent être renvoyés vers un PATH différent de celui des messages. Cette configuration ne s'effectue que sur demande du client FdC, où celui-ci précisera les 2 PATHS à utiliser pour sa configuration HTTP.

8. Annexes

8.1 Précisions sur le fonctionnement des SMS

Types de SMS principaux

Les SMS peuvent être de plusieurs types lors des échanges sur le réseau télécom. Il est bon de savoir les différencier correctement afin d'identifier les impacts de chaque action, qu'il s'agisse de configuration, de maintenance ou d'incident.

Un SMS n'est en fait rien d'autre qu'un échange de paquets sur des protocoles standardisés propres au domaine télécom. Le protocole qui permet d'échanger des SMS est appelé SMPP pour « Short Message Peer-to-peer Protocol » (à ne pas confondre avec SMTP qui est un protocole Mail). Ce protocole permet l'échange des SMS notamment entre les terminaux Mobiles et une entité du réseau que l'on appelle le SMSC (Short Message Service Center). Le SMSC

possède une adresse qui lui est propre et que l'on retrouve dans tous les terminaux qui échangent des SMS sur le réseau, dans un paramètre nommé « Centre de Messagerie » (ou Message Center). SMPP n'est pas un protocole qu'il est nécessaire de connaître pour se connecter et utiliser le service de la MMG de l'OPT. Cependant, il est tout à fait possible de l'utiliser avec une application FdC compatible. Pour plus d'informations sur ce protocole vous pouvez utiliser son site de référence officiel : smpp.org

Lorsqu'un SMS est échangé, il appartient le plus souvent à l'un des deux grands groupes que l'on appelle les MO et les MT. Lorsqu'un SMS est émis depuis un mobile, peu importe le destinataire, il s'agit d'un MO pour « Mobile Originated ». Lorsqu'il est destiné à un mobile, peu importe l'émetteur il s'agit d'un MT pour « Mobile Terminated ». Comme tous les échanges induisent forcément deux parties on a l'habitude de combiner ces termes pour parler de l'échange entier. Ainsi lorsqu'un SMS part d'un mobile pour en atteindre un autre, on appelle cela un SMS MO-MT.

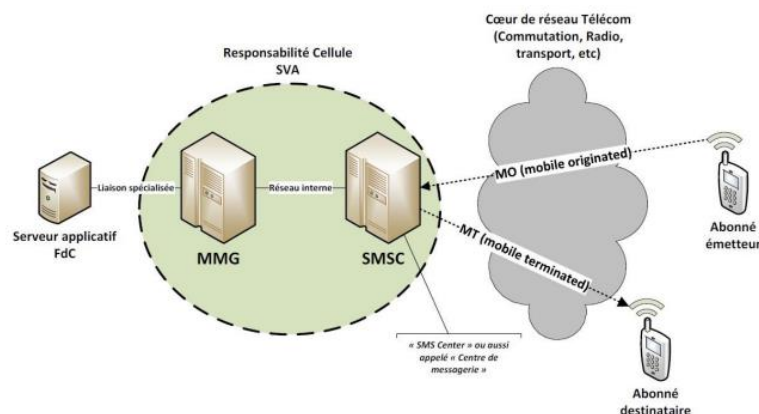


Figure 5 – Infrastructure réseau pour les SMS

Dans le cas des échanges avec la MMG de l'OPT et des applications des FdC, il ne s'agit plus que de terminaux mobiles mais de serveurs informatiques qui sont des applicatifs dédiés. Lorsqu'un SMS est émis d'une application, peu importe le destinataire, il s'agit d'un AO pour « Application Originated ». Lorsqu'il est destiné à une application, peu importe son émetteur, il s'agit d'un AT pour « Application Terminated ». Ainsi lorsqu'un SMS est émis d'un mobile à destination d'une application, on parle de SMS MO-AT, tandis que l'échange inverse sera appelé SMS AO-MT.

Longueur des SMS et caractères spéciaux

➤ Encodage par défaut des SMS

Les SMS sont transmis entre le Centre de Messagerie (SMSC) et les mobiles en utilisant différents protocoles comme le SS7 ou le TCP/IP en suivant le standard GSM MAP. Le protocole de signalisation limite par défaut la longueur de charge utile, ou payload, de l'opération « forward_short_message » (MAP) à 140 octets, soit 1120 bits (140 x 8bits). En résulte une limite du nombre de caractères possibles dans un SMS en fonction de l'encodage utilisé. Ainsi la longueur des SMS varie de 160 caractères pour l'encodage sur 7 bits à 140 pour de l'encodage sur 8 bits. L'encodage standard des SMS est donc le GSM 7-bit, qui correspond à l'alphabet par défaut des messages.

Basic Character Set ^[2]									Basic Character Set Extension ^[2]								
	0x00	0x10	0x20	0x30	0x40	0x50	0x60	0x70		0x00	0x10	0x20	0x30	0x40	0x50	0x60	0x70
0x00	@	Δ	SP	0	i	P	z	p	0x00								
0x01	£	—	!	1	A	Q	a	q	0x01								
0x02	\$	Φ	*	2	B	R	b	r	0x02								
0x03	¥	Γ	#	3	C	S	c	s	0x03								
0x04	è	Λ	u	4	D	T	d	t	0x04		^						
0x05	ë	Ω	%	5	E	U	e	u	0x05						€		
0x06	ù	Π	&	6	F	V	f	v	0x06								
0x07	ì	Ψ	'	7	G	W	g	w	0x07								
0x08	ò	Σ	(	8	H	X	h	x	0x08			{					
0x09	Ç	Θ	)	9	I	Y	i	y	0x09			}					
0x0A	LF	Ξ	*	:	J	Z	j	z	0x0A	FF							
0x0B	Ø	ESC	+	;	K	Å	k	å	0x0B		SS2						
0x0C	ø	Æ	,	<	L	Ö	l	ö	0x0C				[				
0x0D	CR	æ	-	=	M	Ñ	m	ñ	0x0D	CR2			~				
0x0E	Å	ß	.	>	N	Û	n	û	0x0E				]				
0x0F	å	É	/	?	O	§	o	á	0x0F			\					

Figure 6 – Table des caractères GSM 7-bit & extension (GSM 03.38)

Cet encodage par défaut est défini par la norme GSM 03.38.

N.B : Une table d'alphabet est également disponible dans l'appendice 4 (page 25) du document HTTP_Connect_Protocol_Specification.pdf

Les caractères spéciaux et l'UCS-2

En consultant la table d'alphabet ci-dessus, vous constaterez que certains caractères n'y apparaissent pas comme « ê », « ë » ou encore « œ », pourtant très usités dans la langue française (pour des mots comme arrêter, Noël, œuvre, etc..). Pour pouvoir introduire ces caractères, que l'on appelle communément des « caractères spéciaux », il faut donc encoder le message différemment notamment en utilisant l'UCS-2 (Unicode) dont le gain est de 2 octets. Pour cette raison, les messages encodés en UCS-2 ne peuvent comporter que 70 caractères (140 octets). Un exemple concret de cet encodage, aujourd'hui implémenté dans la quasi-totalité des téléphones mobiles, est le changement automatique du nombre de caractères disponibles pour un SMS lorsque vous rédigez celui-ci. Il apparaît souvent un compteur qui passe automatiquement de 160 à 70 lorsqu'un caractère qui n'apparaît pas dans la table GSM-7 est tapé par l'utilisateur.

➤ Envoyer des Emojis par SMS

Dans le cas où l'on souhaiterait envoyer des emojis par SMS, il faut utiliser la conversion Unicode, traduite en url-encoded, tout en précisant un en-tête indiquant au serveur que l'on utilise cette encodage (UCS2). Voici un exemple de requête pour ce genre de message :

```
GET /dispatcher/httpconnectserver/FdC_OPT?
```

```
UserName=FdC_OPT&Password=motdepasse&Flags=0&Headers=Alphabet%3A+UCS2&SOA=1000&SenderAppId=555&DA=687999999&content=Test+%F0%9F%98%81
```

```
http/1.0
```

```
Host:10.20.0.138:50408
```

Notez l'ajout de l'en-tête « Alphabet: + UCS2 ». Le message suivant s'affichera : « Test ♦ç »

D'autres exemples d'emojis en format encodé :

"%F0%9F%98%81" → 🏠

"%F0%9F%98%82" → 🏡

"%F0%9F%98%83" → 🏢

➤ Messages longs et concaténation

Étant donné l'impact de l'encodage sur le poids du message (et donc sa taille), il est nécessaire de pouvoir rédiger des messages plus longs que 160 ou 70 caractères. Lorsque cela est nécessaire, il est possible de créer des messages « longs » qui sont en fait une agrégation de SMS. Le message long d'un SMS est donc découpé en « parties » que l'on envoie l'une après l'autre. Ce processus est appelé « concaténation ». Un SMS concaténé (CSMS) est affiché sur le mobile destinataire comme un seul message sans division. Cet affichage est possible par l'ajout d'un en-tête binaire dans chaque partie du SMS long que l'on appelle un UDH (User Data Header). La définition de l'UDH est faite dans la norme GSM 03.40.

Dans la pratique, un message long qui arrive sur la MMG est transmis tel quel, c'est-à-dire encodé en hexadécimal et avec l'UDH en façade. Ci-dessous un exemple de SMS MO long sur la MMG :

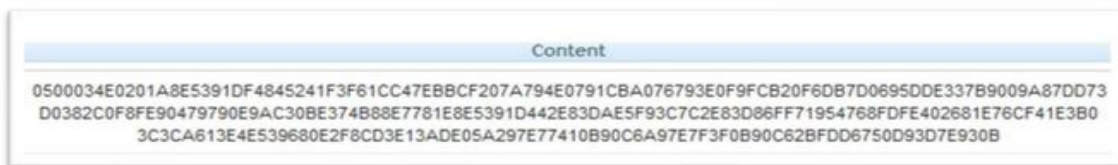


Figure 7 – Partie 1 d'un CSMS sur la MMG



Figure 8 – Partie 2 d'un CSMS sur la MMG

De multiples décodeurs existent pour l'interprétation de ces messages mais il faut toujours se rappeler que l'UDH est ici essentiel, car il permet d'identifier et de « recoller » les parties.

Dans cet exemple 0500034E0201 est tel que...

05 – Longueur de l'UDH, ici 05 bit

00 – Information Element Identifier (IEI) : 00 correspond à la référence 8-bit des SMS concaténés (CSMS) 03 – Longueur de l'Information Element (IEL), ici 03 bit (IEI & IEL exclus)

4E – Référence CSMS comprise entre 00-FF ; doit être identique pour toutes les parties d'un même CSMS 02 – Nombre total de parties, entre 00-FF ; doit être identique pour toutes les parties d'un même CSMS

01 – Référence de part dans la séquence, entre 00-FF ; doit commencer à 1 et être incrémentées pour chaque partie indépendante du CSMS, avec un maximum qui correspond au cinquième champ (octet précédent)

Dans le cas où le FdC ne compte pas traiter ou décoder lui-même les messages longs encodés, il est possible de demander à la MMG de les transmettre « en clair ». Dans ce cas, le message sera transmis décodé et lisible. De ce fait l'UDH ne sera pas inclus et il sera potentiellement plus difficile de rapprocher les parties d'un CSMS au milieu d'un flux constant de MO longs.

8.2 Exemple de requêtes courantes pour le protocole SOAP

➤ Message simple court :

```
<env:Envelope xmlns:env='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <env:Header>
    <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#'
xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>Fdc_OPT</wsse:Username>
        <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns2:pushMessages xmlns:ns2='http://webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns3='http://push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns5='http://sms.request.push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'>
      <ns2:messages>
        <ns3:smsMessages>
          <ns5:SmsMtPushMessage>
            <ns5:content>Test SMS SOAP unitaire normal</ns5:content>
            <ns5:da>
              <ns2:string>687999999</ns2:string>
            </ns5:da>
            <ns5:oa>1000</ns5:oa>
            <ns5:serviceId>555</ns5:serviceId>
          </ns5:SmsMtPushMessage>
        </ns3:smsMessages>
      </ns2:messages>
      <ns2:nodeId>555</ns2:nodeId>
    </ns2:pushMessages>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

➤ Message simple UCS2 :

```
<env:Envelope xmlns:env='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <env:Header>
    <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#'
xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>Fdc_OPT</wsse:Username>
        <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </env:Header>
  <env:Body>
```

```
    <ns2:pushMessages xmlns:ns2="http://webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com"
xmlns:ns3="http://push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com"
xmlns:ns5="http://sms.request.push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com">
      <ns2:messages>
        <ns3:smsMessages>
          <ns5:SmsMtPushMessage>
            <ns5:encoding>2</ns5:encoding>
            <ns5:content>Test SMS SOAP UCS2 ç é à è ê â
السلام من مسمككم عالء من سوسة وصح â è ë à ç</ns5:content>
            <ns5:da>
              <ns2:string>687999999</ns2:string>
            </ns5:da>
            <ns5:oa>1000</ns5:oa>
            <ns5:serviceId>555</ns5:serviceId>
          </ns5:SmsMtPushMessage>
        </ns3:smsMessages>
      </ns2:messages>
      <ns2:nodeId>555</ns2:nodeId>
    </ns2:pushMessages>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

➤ **Message simple long :**

```
<env:Envelope xmlns:env='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <env:Header>
    <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#'
xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>FdC_OPT</wsse:Username>
        <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns2:pushMessages xmlns:ns2='http://webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns3='http://push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns5='http://sms.request.push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'>
      <ns2:messages>
        <ns3:smsMessages>
          <ns5:SmsMtPushMessage>
            <ns5:content>Test SMS SOAP Long Normal Text Message (>160 chars). This text
has a length of 276 chars. test1 test2 test3 test4 test5 test6 test7 test8 test9 test10 test11 test12 test13 test14 test15 test16 test17
test18 test19 test20 test21 test22 test23 test24 test25 test26 test27 test28 test29 test30</ns5:content>
            <ns5:da>
              <ns2:string>687999999</ns2:string>
            </ns5:da>
            <ns5:oa>1000</ns5:oa>
            <ns5:serviceId>555</ns5:serviceId>
          </ns5:SmsMtPushMessage>
        </ns3:smsMessages>
      </ns2:messages>
      <ns2:nodeId>555</ns2:nodeId>
    </ns2:pushMessages>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```


➤ **Message simple + shipping & tracking :**

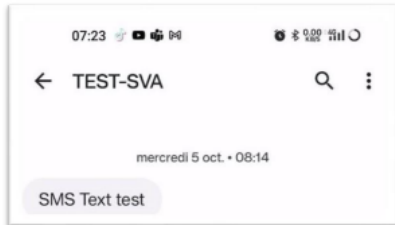
```
<env:Envelope xmlns:env='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <env:Header>
    <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#'
xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>Fdc_OPT</wsse:Username>
        <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns2:pushMessages xmlns:ns2="http://webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com"
xmlns:ns3="http://push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com"
xmlns:ns5="http://sms.request.push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com">
      <ns2:messages>
        <ns3:smsMessages>
          <ns5:SmsMtPushMessage>
            <ns5:content>Test SMS SOAP unitaire normal +shipping +tracking</ns5:content>
            <ns5:da>
              <ns2:string>687999999</ns2:string>
            </ns5:da>
            <ns5:oa>1000</ns5:oa>
            <ns5:serviceId>555</ns5:serviceId>
            <ns5:shippingAsked>1</ns5:shippingAsked>
            <ns5:trackingAsked>1</ns5:trackingAsked>
          </ns5:SmsMtPushMessage>
        </ns3:smsMessages>
      </ns2:messages>
      <ns2:nodeId>555</ns2:nodeId>
    </ns2:pushMessages>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

➤ Message simple multiple destinataires :

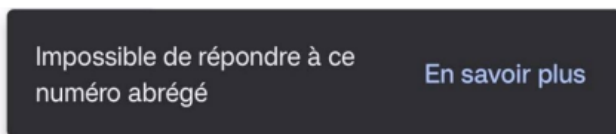
```
<env:Envelope xmlns:env='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'>
  <env:Header>
    <wsse:Security env:mustUnderstand='1' xmlns:ds='http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#'
xmlns:wsse='http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd' xmlns:wsu='http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd'>
      <wsse:UsernameToken>
        <wsse:Username>Fdc_OPT</wsse:Username>
        <wsse:Password>motdepasse</wsse:Password>
      </wsse:UsernameToken>
    </wsse:Security>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns2:pushMultiDaMessages xmlns:ns2='http://webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns3='http://push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'
xmlns:ns5='http://sms.request.push.model.webservice.soapapi.soapserver.connector.software.swapcom.com'>
      <ns2:messages>
        <ns3:smsMessages>
          <ns5:SmsMtPushMessage>
            <ns5:content>Test SMS SOAP multiples destinataires</ns5:content>
            <ns5:da>
              <ns2:string>687999999</ns2:string>
              <ns2:string>687999998</ns2:string>
              <ns2:string>687999997</ns2:string>
            </ns5:da>
            <ns5:oa>1000</ns5:oa>
            <ns5:serviceId>555</ns5:serviceId>
          </ns5:SmsMtPushMessage>
        </ns3:smsMessages>
      </ns2:messages>
      <ns2:nodeId>555</ns2:nodeId>
    </ns2:pushMultiDaMessages>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

8.3 L'alphanumérique

Les offres de l'OPT proposent désormais d'envoyer des messages en utilisant l'alphanumérique. Lorsque cela vous est permis, vous pouvez alors remplacer votre SOA numérique par un intitulé alphanumérique. Pour une requête avec « SOA=TEST-SVA » on obtient :



Attention : Il n'est pas possible pour les mobiles de répondre à ces messages et certains afficheront également un message d'alerte pour informer l'utilisateur comme ci-après.



8.4 En cas de problème

Vérifications à effectuer

Si un problème survient et que vous ne pouvez plus envoyer ou recevoir de SMS sur votre système, il y a quelques vérifications qu'il est bon de faire afin de s'assurer que le problème n'est pas dans votre propre système.

- Vérifiez vos courriels afin d'être sûr qu'un incident ou une maintenance programmée n'est pas en cours. Lorsque cela arrive, l'équipe technique envoie un CRI (Compte Rendu d'Incident) afin d'informer les clients FdC d'une panne ou d'une coupure depuis l'adresse dt-cert-cellule-voix-et-services@opt.nc.
- Faire un ping vers l'adresse de votre passerelle afin de vérifier que la route réseau fonctionne (section 3.2).
- Se connecter à la GUI de la MMG pour constater le bon fonctionnement du serveur et l'arrivée de messages en vérifiant le suivi de message (section 4).
- Vous pouvez envoyer un message MO depuis votre mobile vers l'un de vos numéros cours pour vérifier que celui-ci est bien transmis à la MMG
- Vérifier vos logs d'échange avec la MMG pour s'assurer que vous recevez bien ses réponses et que le status est correct (section 6.2.2 pour le SOAP et 7.1.1.3 pour le HTTP)

Contacts utiles

Si le problème persiste ou que vous ne trouvez pas d'explication à ce qu'il se passe, vous pouvez utiliser les contacts suivants en fonction du contexte. Durant les heures ouvrées (HO) :

- dt-cert-cellule-voix-et-services@opt.nc : Envoyez un mail à cette adresse en précisant qu'il est destiné à CERT-CVS, et en expliquant votre problème.

- 1016 : Le point d'entrée privilégié en heures ouvrées est l'Agence Entreprise si le problème est urgent.
- 41.35.00 : Si l'AE ne répond pas à votre demande ou qu'il s'agit d'une urgence opérationnelle qui a déjà été transmise mais qui est restée sans retour, vous pouvez contacter le service technique responsables du service SMS à ce numéro. Il s'agit du secrétariat du CERT (Centre d'Exploitation des Réseaux Télécom), demandez la Cellule Voix et services en expliquant que vous êtes un client de la MMG et que vous appelez pour un incident critique.

Durant les heures non ouvrées (HNO) :

- dt-cert-cellule-voix-et-services@opt.nc .
- 70.36.36 : En plus du mail, si la panne est critique et ne peut attendre, vous pouvez contacter ce numéro. Un technicien d'astreinte vous répondra et prendra votre signalement en compte. Cette personne est chargée de contacter et transmettre votre demande au service concerné. Veillez à bien vous annoncer (nom de votre entreprise) et lui expliquer qu'il s'agit d'un problème concernant le serveur SMS MMG. Laissez votre contact au besoin si un mail n'a pas déjà été fait.