**GESTION DU SAV FTTH**

**Présentation technique**

**du protocole FTTH v2 0**

**Version 0.0**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SUIVI DES VERSIONS | | | |
| Version | Date | Nom du rédacteur | Nature de la modification |
| 0.0 | 20/10/2012 |  | Création du draft |
| 0.1 | 29/11/2012 |  | Ajout wsdl xsd et exemple |

Sommaire

**1.** Contexte et objectifs 4

* 1.1. Objet du document 4
* 1.2. Lexique 4
* 1.3. Documents de référence applicables 5

**2.** Protocole SAV FTTH v2.0 6

* 2.1. Généralités 6
* 2.2. Cycle de vie du ticket 8
* 2.3. Règles des échanges 8
* 2.4. Principe des échanges 9

**3.** Protocole 10

* 3.1. Utilisation du protocole 10

**4.** Description 12

* 4.1. Liste des Webservices 12
* 1.1. Objet troubleTicket 12
* 1.2. Partie Entête 13
* 1.3. Partie ticket OC 13
* 1.4. Partie ticket OI 14
* 1.5. Partie échange 14
* 1.6. Partie clôture 15

**5.** Définition 16

* 5.1. WSDL 16
* 5.2. XSD 16

**6.** Exemple 17

* 6.1. createTroubleTicketByValue 17
* 6.2. setTroubleTicketByValue 17
* 6.3. getTroubleTicketByValue 17

# Contexte et objectifs

Après une première version du protocole inter opérateurs SAV FTTH v1.0a, dont l’objectif était de disposer de flux d’échange simplifiés mais normalisés pour démarrer l’activité SAV, le Groupe de Travail inter-opérateurs Processus & SI SAV FTTH a défini en 2012 un nouveau protocole normalisé pour assurer l’interopérabilité et l’industrialisation des Processus et des Systèmes d’Informations du SAV FTTH des opérateurs.

Ce protocole, Machine To Machine, repose sur l’échange de fichiers XML en mode web service. Il a été défini à partir de la norme internationale JSR-91 (Trouble Ticket) du TM Forum.

Cette deuxième version du protocole sera applicable à partir de 2013.

## Objet du document

L’objet du document est de présenter le protocole inter-opérateurs SAV FTTH v2 0 d’un point de vue technique et permettre de présenter les grands principes et de décrire les échanges afin de le partager avec l’ensemble des opérateurs dans l’objectif d’harmoniser les pratiques chez l’ensemble des opérateurs d’immeuble et commerciaux.

## Lexique

Lien normalisation ARCEP :

<http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/fibre/20120213-cefibre_schemas_glossaire_FttH.pdf>

| **Sigle ou concept** | **Signification** |
| --- | --- |
| Contact Client | Numéro de téléphone de contact du client |
| ZTD | Zone Très Dense. Liste de 148 communes définie par l'ARCEP (décision N°2009-1106). |
| ZMD | Zone Moins Dense |
| Signalisation | Ticket d’incident déposé par l’OC auprès de l’OI |
| XML | Langage informatique qui sert à échanger des données textuelles |
| WSDL | Langage qui permet de définir les services proposés |
| XSD | Langage informatique qui permet de définir et de contrôler un fichier XML |
| WS | Web service |
| TroubleTicket | Ticket d’incident |
| Web service | Un web service est un programme informatique permettant la communication via le web et l'échange de données entre applications et systèmes hétérogènes dans des environnements distribués. |
| SOAP |  |
| WSDL | WSDL est une grammaire XML permettant de décrire un Service Web |
| guichet | Application d’un opérateur comprenant plusieurs web services |
| CO | Commercial operator (Opérateur commercial) |
| SU | Service Supplier (Opérateur d’immeuble) |
| SP | Service provider (Operateur commercial) |

## Documents de référence applicables

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Référence** | **Nom du Document** | **Description** |
| Flux interop SAV FTTH v2 0.xls | Flux Interop SAV v2.0 | Flux inter-opérateurs définissant les échanges dans le cadre du SAV par WS entre l’OI et l’OC. |
| SAV\_FTTH\_WS[1].pptx | SAV FTTH WS du 11 03 2011 | Vue macroscopique des flux de SAV OC-OI |
|  |  |  |

# Protocole SAV FTTH v2.0

Le principe de ce protocole est de permettre l’échange entre l’OC et l’OI sur un ticket d’incident unitaire. Chacun utilisant une interface web service. Cette technique permet valider immédiatement chaque échange et d’éviter des désynchronisations des informations entre les différents systèmes d’information de l’OC et de l’OI.

## Généralités

Le protocole SAV FTTH inter-opérateurs v 2.0 repose le principe d’un échange par web service entre un OI et un OC. L’OI pourra présenter un guichet unique de web service à l’ensemble des OC et de même l’OC pourra présenter un guichet unique de web service à l’ensemble des OI. Le principal intérêt est de pouvoir intégrer un OI ou un OC supplémentaire simplement, sans avoir à recréer des guichets pour chacun.

(voir Convention\_SAV\_FTTH\_v2.02@states diagram)

Exemple d’architecture OI du flux de l’OC vers l’OI :

**Guichet de l’OI**

Comprenant :

* **createTroubleTicketByValue**
* **setTroubleTicketByValue**
* **getTroubleTicketByKey**
* **searchTicketsbytemplate**
* getSupportedOptionalOperations
* getManagedEntityTypes
* getUpdateProcedureTypes
* getTroubleTicketTypes
* getTroubleTicketItemTypes
* getNamedQueryTypes
* getEventDescriptor
* getEventTypes

**OC2**

**OC1**

Exemple d’architecture OC du flux de l’OI vers l’OC

**Guichet de l’OC**

Comprenant :

* **setTroubleTicketByValue**
* getSupportedOptionalOperations
* getManagedEntityTypes
* getUpdateProcedureTypes
* getTroubleTicketTypes
* getTroubleTicketItemTypes
* getNamedQueryTypes
* getEventDescriptor
* getEventTypes

**OI2**

**OI1**

## Cycle de vie du ticket

Le cycle de vie d’un ticket d’incident commence à la création du ticket avec l’appel de l’OC à l’OI via la méthode **createTroubleTicketByValue**. Si celui-ci est acquitté, le ticket est crée et son cycle de vie commence. La suite des échanges entre les deux opérateurs s’effectue par la méthode **setTroubleTicketByValue** qui permet le changement d’état du ticket (troubleTicketState) ou des échanges de notification d’information.

Le cycle de vie du ticket se termine lors de l’échange de l’OI vers l’OC par la méthode setTroubleTicketByValue avec le changement d’état définitif CLOSED. Un fois le ticket passé dans cet état, plus aucun changement n’est possible sur ce ticket.

**OC (SP)**

**OI (SU)**

OI

Trouble ticket

Application

A

P

I

s

A

P

I

s

Création du ticket

Avancement du cycle de vie du ticket

Consultation

OC

Trouble ticket

Application

Fermeture du ticket

Liste des statuts d’un ticket est décrit dans le protocole ainsi que le tableau de changement d’état (voir Convention\_SAV\_FTTH\_v2.02@states diagram).

## Règles des échanges

Le diagramme d’état est définit par le diagramme de changement d’état est régi par. Si le changement n’est pas autorisé, un opérateur peut refuser ce changement.

L’envoi par l’OI ou l’OC d’un setTroubleTicketByValue peut recevoir un refus définitif pour les raisons suivantes :

* Violation des règles de changement d’état
* Violation des règles de gestion des actions ou des règles de gestion des rendez-vous
* Absence de paramètre obligatoire au changement
* Tout autre raison (ticket fermé, ticket inexistant, ligne hors du parc de l’OC, ligne inconnu de l’OI)

L’envoi par l’OI ou l’OC d’un setTroubleTicketByValue peut recevoir un refus provisoire pour les raisons suivantes :

Maintenance ou indisponibilité momentanée du système

Dans ce cas, la charge est à l’émetteur qu’il soit OI ou OC, de réessayer ultérieurement. Cela impose à l’OI et à l’OC

* Soit de gérer les émissions de manière asynchrone et de stocker la requête pour pouvoir l’émettre ultérieurement en cas d’indisponibilité du web service
* Soit de retraiter le ticket manuellement ultérieurement.

## Principe des échanges

Cette notion asynchrone peut générer un conflit entre l’OC et L’OI. C’est pourquoi, un paramètre de gestion lastUpdateVersionNumber a été intégré dans l’échange. Celui-ci s’incrémente à chaque requête (quelque soit la requête de l’OI) effectué par l’OI. Dès qu’un traitement est effectué par l’OI, ce paramètre s’incrémente d’une valeur égale à 1, avant de l’émettre à l’OC. L’OC lorsqu’il effectue une requête doit reprendre la dernière valeur connu de lui du paramètre lastUpdateVersionNumber. L’OI n’accepte la transaction que si cette valeur est identique à sa valeur actuelle.

Cela permet d’éviter à l’OI d’accepter des demandes obsolètes du fait que l’OC n’a pas encore intégré les dernières requête de l’OI. l’OC peut savoir immédiatement lors d’un échange qu’il n’a pas pris en compte les derniers changements de l’OI soit à cause d’une indisponibilité de son interface, soit par un décalage de traitement..

# Protocole

## Utilisation du protocole

|  |  |
| --- | --- |
| Onglet utilisé dans le protocole |  |
| summary of this user guide | Sommaire et description des onglets |
| nomenclature / references | Références techniques et nomenclature utilisée dans les protocoles |
| data models TT | Définition du modèle de données permettant les échanges  le modèle troubleTicket est utilisé dans   * createTroubleTicketByValueRequest * setTroubleTicketByValueRequest * getTroubleTicketByKeyResponse * searchTicketsbytemplateResponse   le modèle troubleTicketresponse est utilisé pour   * createTroubleTicketByValueResponse * setTroubleTicketByValueResponse   les autres modèles ont le nom de leurs utilisations  getTroubleTicketByKeyRequest  searchTicketsbytemplateRequest |
| possibles values | Liste des valeurs possibles et/ou autorisées. La liste de valeur est liée à un modèle de donnée. L’entête de la colonne définit le nom du champ |
| Urls | Contractualisation à remplir par l’OI et l’OC lors de la définition de leur échange   * Nommage des namespace * Url des wsdl * Version utilisée * Précision supplémentaire |
| states diagram | Diagramme d’état et règle de changement de **troubleTicketState** |
| use cases | Cas d’usage des échanges |
| mapping actions CO => SU | Liste des actions possibles de l’OC en précisant les valeurs optionnelles/obligatoires des modèles de données (troubleTicket…) |
| mapping actions SU => SP | Liste des actions possibles de l’OI en précisant les valeurs optionnelles/obligatoires des modèles de données (troubleTicket…) |
| Metadata Operation | Liste des opérations de type méta permettant au guichet de décrire la liste des opérations disponibles et les versions.. |

# Description

## Liste des Webservices

Méthodes présentées par l’OI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type d'opération** | **Méthode** | **Remarque** |
| Action | createTroubleTicketByValue | Permet de créer le ticket d'incident |
| Action | setTroubleTicketByValue | Permet de modifier le ticket d'incident |
| Action | getTroubleTicketByKey\* | Récupère les informations du ticket d'incident |
| Action | searchTicketsbytemplate\* | Permet la recherche de ticket ouvert ou fermé récemment |
| Introspection | getSupportedOptionalOperations | Fournit liste des opérations optionnelles disponibles :   * searchTicketsbytemplate * getTroubleTicketByKey |
| Introspection | getManagedEntityTypes | Fourni liste des objets disponibles : ? |
| Introspection | getUpdateProcedureTypes | Fourni la liste des méthodes de modification du ticket :   * setTroubleTicketByValue |
| Introspection | getTroubleTicketTypes | Fourni la liste des objets TroubleTicket disponibles, un seul actuellement :   * troubleTicket |
| Introspection | getTroubleTicketItemTypes | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getNamedQueryTypes | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getEventDescriptor | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getEventTypes | La réponse sera vide par convention |

Méthodes présenté par l’OC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type d'opération** | **Méthode** | **Remarque** |
| Action | setTroubleTicketByValue | Permet de modifier le ticket d'incident |
| Introspection | getSupportedOptionalOperations | Fournit liste des opérations optionnelles disponibles :   * searchTicketsbytemplate * getTroubleTicketByKey |
| Introspection | getManagedEntityTypes | Fourni liste des objets disponibles : ? |
| Introspection | getUpdateProcedureTypes | Fourni la liste des méthodes de modification du ticket :   * setTroubleTicketByValue |
| Introspection | getTroubleTicketTypes | Fourni la liste des objets TroubleTicket disponibles, un seul actuellement :   * troubleTicket |
| Introspection | getTroubleTicketItemTypes | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getNamedQueryTypes | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getEventDescriptor | La réponse sera vide par convention |
| Introspection | getEventTypes | La réponse sera vide par convention |

\*ces méthodes sont optionnelles, mais elles sont vivement conseillées pour faciliter la gestion par l’OC.

## Objet troubleTicket

Cet objet xml permet la création du ticket et sa modification. Il est composé de trois parties :

|  |  |
| --- | --- |
| Partie | Description |
| Entête | Permet la gestion du ticket. Ces champs viennent de la norme internationale JSR-91 (Trouble Ticket) du TM Forum. |
| Partie Ticket OC | Permet la description lors du dépôt du ticket |
| Partie Ticket OI | Permet à l’OI d’enrichir le ticket |
| Partie échange | Permet de transmettre les informations lors des échanges autres que le dépôt. |
| Partie clôture | Permet à l’OI de fournir toutes les informations de clôture |

## Partie Entête

La description de cette partie obligatoire à tout échange

|  |  |
| --- | --- |
| Paramètres | Description |
| troubleTicketKey | Identifiant unique du Ticket fournit par l’OI lors de la réponse au createTroubleTicketByValue |
| lastUpdateVersionNumber | paramètre de gestion des échanges |
| interactionDate | Date à laquelle le message est envoyé |
| interactionDateComplete | Date de Clôture de l'incident |
| businessInteractionState | Non utilisé |
| businessInteractionItemKeys | Non utilisé |
| description | Description de l'action du SentTicketbyValue : Liste de valeurs possibles sont définies (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| troubleTicketState | Statuts du TT : QUEUED , OPENACTIVE, OPENACTIVE.TO.BE.CANCELED ,CLOSED  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| troubleDescription | Description de l'incident (y compris incident au PM, détail technique…..)  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| roleAssignments | Non utilisé |
| troubleDetectionTime | Date de l'apparition de l'incident |
| serviceRestoredTime | Date de Rétablissement du service |
| troubleTicketItemKeys | Non utilisé |
| serviceProviderID | SIREN de L’OC, ce paramètre permet à l’OI de déterminer la provenance de l’échange lorsqu’il réceptionne des informations venant de l’OC |
| supplierID | SIREN de l’OI ce paramètre permet à l’OC de déterminer la provenance de l’échange lorsqu’il réceptionne des informations venant de l’OI |

## Partie ticket OC

Ces paramètres sont uniquement utilisés lors du dépôt. Aucune de ces valeurs ne pourra être modifiée lors des échanges suivants.

|  |  |
| --- | --- |
| Paramètres | Description |
| serviceProviderName | Nom et Prénom du correspondant OC |
| serviceProviderUnit | Nom de l'unité de traitement de la demande côté OC |
| serviceProviderPhoneNumber | Tel de l'OC |
| troubleTicketType | Type de signalisation : expertise contradictoire, signalisation simple… |
| offerId | Offre en défaut. Les valeurs sont définies dans le contrat de l'OI; par exemple, FTTHACCESS, PMHEB… |
| commercialId | ID de la Prestation |
| technicalId | ID Technique |
| serviceProviderTroubleTicketKey | ID TT OC |
| customerLastName | Nom du client |
| customerFirstName | Prénom du client |
| contactPhoneNumber1 | Numéro de tel du client |
| contactPhoneNumber2 | Numéro secondaire du client |
| customerAccessibilityHours | Jours et heures d'accessibilité du site client pour une intervention sans RDV; nécessaire sur des GTR courtes en entreprise notamment |
| defectClassId | Nature du Défaut  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| defectDescription | Description du défaut  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| defectPrelocalization | Prélocalisation du défaut  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| alreadyOperated | Service a déjà fonctionné? |

## Partie ticket OI

Ces paramètres sont uniquement utilisés lors du passage du ticket de l’état QUEUED à l’état OPENACTIVE. Aucune de ces valeurs ne pourra être modifiée lors des échanges suivants.

|  |  |
| --- | --- |
| Paramètres | Description |
| supplierName | Nom et Prénom du correspondant OI |
| supplierUnit | Nom de l'unité de traitement de la demande côté OI |
| supplierPhoneNumber | Tel de l'OI |
| slaId | Les valeurs sont définies dans le contrat de l'OI (ex : GTR4HNO…..). |

## Partie échange

Ces paramètres sont utilisés dans certaines conditions qui sont explicités dans les cas d’usage (Convention\_SAV\_FTTH:use case)

|  |  |
| --- | --- |
| Paramètres | Description |
| appointmentMode | Proposition de RDV issue d'une consultation du plan de charge ou mode dégradé sans consultation de plan de charge |
| SUAppointmentManagementId | ID retourné par l'OI |
| appointmentSuggestion1 | Proposition de date de RDV ou Créneau choisi sur le planning affiché par l'OI Date de début de créneau. |
| appointmentSuggestion2 | Proposition de date de RDV |
| appointmentSuggestion3 | Proposition de date de RDV |
| messageType | Type de message échangé  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| messageContent | Message |
| supplierPlannedActionDate | Date d’intervention prévue ou planifiée par l’OI (correspondant ou non à un RDV abonné). |
| supplierResolutionAction | Action OI de résolution  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| supplierResolutionState | Etat d'avancement de la résolution de l'incident coté OI.  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |

## Partie clôture

Ces paramètres sont uniquement utilisés par l’OI lors du passage du ticket à l’état CLOSED :

|  |  |
| --- | --- |
| Paramètres | Description |
| troubleTicketClosureCode | Code de clôture OI  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| troubleTicketClosureLabel | Libellé clôture OI  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| defectLocalization | Localisation du défaut  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| defectResponsibility | Responsabilité du défaut  (Convention\_SAV\_FTTH:possible values) |
| reprovisionningId | N° de décharge de reprovisionning (changement d'allocations - circuit) |
| troubleTicketClosureComment | Commentaire de clôture - champ libre |
| closureDuration | Durée contractuelle de résolution du ticket par l'OI en fonction de la GTR souscrite; suppression des heures non couvertes par la GTR notamment. Lorsque le service ne fait pas l'objet d'une GTR, ce champ reste vide. |

# Définition

## WSDL



## XSD

   

   

 

# Exemple

## createTroubleTicketByValue



## setTroubleTicketByValue



## getTroubleTicketByValue

