


## GESTION DU SAV FTTH

### Présentation du webservice de gestion des travaux planifiés et des dérangements collectifs FTTH

Version : 2.8

SUIVI DES VERSIONS			
Version	Date	Nom du rédacteur	Nature de la modification
1.0	27/04/2016	L. Koudim	Création
2.0	04/04/2017	M. Amraoui / C. Matthey	Modifications à la suite aux travaux du groupe
2.1	28/07/2017	GT Interop SAV (Urbain POYER)	Relecture et MAJ
2.2	13/09/2017	GT Interop SAV (Eric LEVERT)	Relecture et MAJ
2.3	23/11/2017	GT Interop SAV	Relecture
2.4	22/01/2018	O.Martin (Orange)	Revue des chapitres 1.1 et 1.2
2.5	04/04/2018	M. Amraoui (Bytel)	Revue de la rubrique des codes de retour
2.6	08/01/2019	M. Amraoui (Bytel)	Relecture + redéfinition du champ TravauxCuratifs proposée par Orange
2.7	30/07/2019	M. Amraoui (Bytel)	Gestion du retour (SOAP fault)
2.8	04/10/2019	M. Amraoui (Bytel)	Respécification du format de la référence d'un TP ou DERCO

Version du flux associée :	20170403 WS-Travaux-SAV-FTTH
Documents associés	 Harmonisation des codes de retour v0.3

## Sommaire

1.Contexte et objectifs .....	3
■ 1.1. Contexte .....	3
■ 1.2. Périmètre.....	3
2.Données .....	4
■ 2.1. Maille.....	4
■ 2.2. Données restituées .....	4
■ 2.3. Modalités de recherche .....	6
3.DESCRPTION DE L'INTERFACE « gestionTravauxFTTHService » ...	8
■ 3.1. Méthode getInfoTravauxFTTH .....	8
■ Description des paramètres d'entrée .....	8
■ Contenu de l'entête .....	8
■ Contenu du corps.....	8
■ Description de la réponse .....	10
■ Gestion des erreurs.....	13
■ WSDL 14	
■ Exemples d'échange.....	14
■ Diagramme de séquence du webservice .....	17
■ Les causes de l'intervention .....	17
4.Les codes de retour.....	19
FIN DOCUMENT .....	19

# 1. Contexte et objectifs

## 1.1. Contexte

Dans le cadre de la vie du réseau FTTH, un opérateur d'immeuble (OI) peut être amené à intervenir sur son réseau pour effectuer des travaux, que ce soit en curatif, suite à un dérangement collectif (DERCO), ou en proactif, dans le cadre par exemple d'une opération de maintenance préventive : on parlera alors de Travaux Programmés (TP)

Une intervention pour Travaux Programmés nécessite une information aux opérateurs commerciaux (OC) dans la mesure où elle peut impacter les clients finaux présents dans l'immeuble, l'adduction des opérateurs commerciaux, la construction de nouveaux raccordements et même nécessiter une intervention de l'OC sur ses équipements.

Le GT SAV a défini un webservice normalisé Interop'fibre pour permettre d'harmoniser les informations fournies par les opérateurs d'immeubles sur les Dérangements Collectifs ou Travaux Programmés. Ce webservice ne se substitue pas aux relations bilatérales pour organiser et synchroniser les interventions OI/OC. Il permet cependant aux OC d'accéder à la liste des dérangements ou travaux de façon identique quel que soit l'OI concerné.

## 1.2. Périmètre

Les informations publiées par ce WebService ne concernent :

- que les accès FTTH (du PM à la PTO)
- que les TP et DERCO ayant un impact sur le fonctionnement des clients finaux de l'OC.

Les travaux réalisés par les opérateurs d'immeubles sur leurs réseaux seront affichés dans le webservice dès lors qu'il s'agit d'une intervention planifiée, qu'il s'agisse d'une maintenance curative ou proactive :

- Cela concerne tous les cas de maintenance curative, sauf si l'intervention a lieu le jour où l'incident est identifié.
- Un OC sera informé dès lors que l'intervention est susceptible d'impacter ses clients, c'est-à-dire qu'il y a un dérangement client potentiel
- Un dérangement collectif, s'il n'est pas résolu dans la journée, déclenchera une planification d'intervention et une remontée de l'information dans le webservice. Et ce, dès lors que l'OC a des clients potentiellement impactés par l'intervention, même si le dérangement collectif identifié ne concerne pas les clients de cet OC
- Les dérangements collectifs seront également affichés dans le webservice lorsqu'il n'y a pas encore d'intervention planifiée ; les dérangements collectifs identifiés par l'Opérateur d'Immeuble peuvent ne pas être avérés, donc certains dérangements collectifs pourront être clos sans faire l'objet de travaux.

Les informations sont affichées à tous les OC ayant reçu une MAD du PM, qu'ils soient adductés ou non. Le webservice est personnalisé par OC.

## 2. Données

### 2.1. Maille

Le webservice contient une balise par référence. Si plusieurs PM sont impactés, ils feront l'objet d'une référence par PM.

La maille maximale pour une référence est 1 PM. La maille minimale pour une référence est un PBO.

### 2.2. Données restituées

Le webservice restitue les données suivantes :

- Référence des travaux, propre à l'OI
- Equipements concernés par les travaux / par l'incident
- Référence de l'équipement concerné par les TP ou DERCO et/ou des objets réseau impactés
- Référence des immeubles et des prises impactés par les TP ou DERCO (champs facultatifs permettant aux OI de désigner plus précisément les accès impactés, notamment dans le cas où l'ensemble de la zone arrière d'un équipement ne serait pas impacté)
- Date de début et de fin des TP : il s'agit des dates prévisionnelles durant lesquelles les travaux seront susceptibles d'être menés, et non pas de la durée de l'intervention ou du dérangement client
- Le caractère curatif ou proactif des travaux selon les définitions suivantes partagées en Interop'fibre :
  - Définition de travaux programmés :
    - Ils donnent lieu à un délai de prévenance de l'OI
    - Il n'y a pas forcément de dérangement au moment de la prévenance
  - Définition de travaux curatifs : travaux dans le cadre d'un dérangement collectif
    - Il y a dérangement client ou il y a eu un dérangement avec réparation provisoire
    - Il y a eu une signalisation unitaire ou collective d'un OC auprès de l'OI (mais pas forcément de l'OC impacté par l'intervention) ou un dérangement collectif identifié par l'OI
    - Il y a une notion d'urgence pour réparer et les délais de prévenance ne sont pas appliqués

- La référence de l'incident dans les cas de travaux curatifs. L'objectif serait pour l'OC d'avoir un lien qui permette de discuter avec le centre d'exploitation de l'OI sur la base d'une référence connue de ce centre, même si cette référence d'incident n'est pas connue de l'OC
- La nature de l'intervention qualifiée selon une liste de valeurs codifiée : déplacement, réfection, désaturation, extension, changement d'ingénierie, ou autre
- Des informations sur la nécessité de l'intervention de l'OC et coordonnées d'un contact OI le cas échéant.
- La date de dernière modification d'une information concernant une référence de travaux
- L'état associé à la référence travaux communiquée :
  - Nouveau = Première publication des informations concernant la référence travaux
  - Replanification = mise à jour de la date de début et /ou de fin des travaux.
  - MAJ = mise à jour des informations coordonnées contactOI, CommentaireInterventionOC, CommentaireIntervention, NatureIntervention, ReferenceIncident. Toute autre mise à jour d'information donne lieu à une annulation de la référence travaux, maintenue par exemple pendant 8 jours minimum et la création d'une nouvelle référence de travaux (Plafond à spécifier par l'OI)
  - Clôturé = TP réalisés ou DERCO clos. Les informations concernant les travaux sont maintenues disponibles 8 jours minimum après la clôture (Plafond à spécifier par l'OI)
  - Annulé = intervention annulée

Diagramme d'état des références travaux :

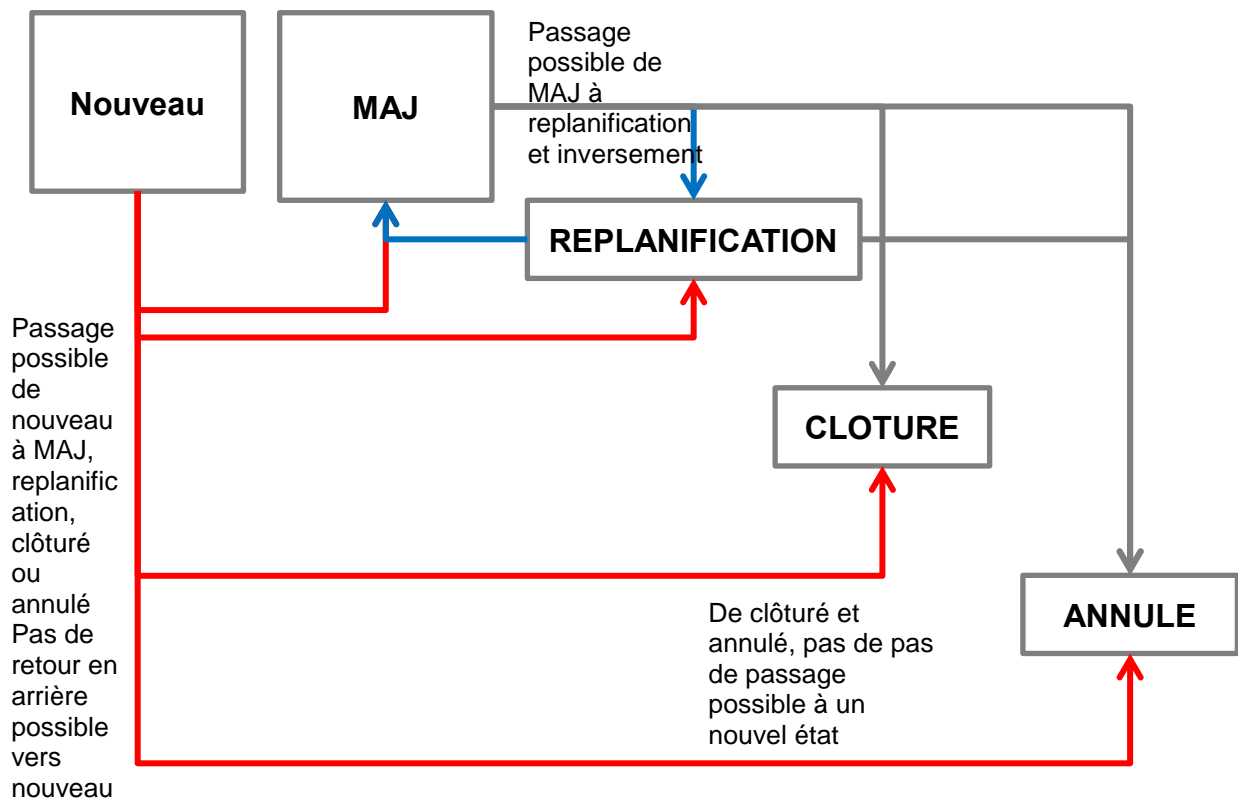


Figure 1 : Diagramme d'état des références travaux

### 2.3. Modalités de recherche

Il est convenu de réaliser une seule méthode intégrant tous les critères de recherche définis en facultatif et pouvant tous être combinés pour une recherche multicritères, charge à l'OC d'implémenter ensuite les critères de recherche selon ses besoins. Seul le code OC (entête) est obligatoire Q ? pourquoi ne pas rendre obligatoire le code OI comme pour une dépose de signalisation (sinon cela revient à faire reposer l'étanchéité sur les certificats ou URL d'appel)

Il sera ainsi possible par exemple de ressortir la liste de tous les travaux d'un OC, sélectionner les travaux en cours sur un ou plusieurs états (exemple nouveau, MAJ et replanifié), faire une recherche par date ou période, etc.

L'OI mettra en œuvre des mécanismes de quotas pour limiter le nombre de sollicitations en nombre et en fréquence pour permettre des temps de réponse rapide à des requêtes variables (obtenir toutes les opérations à venir impactant un OC ou de multiples requêtes unitaires). Les quotas seront définis par chaque OI dans l'annexe technique de leur contrat.

### 3. DESCRIPTION DE L'INTERFACE « gestionTravauxFTTHService »

Ce WS sera exposé par les OI aux différents OC. Il permet à ces derniers de consulter à tout moment les Travaux Programmés ou les dérangements Collectifs le concernant.

Une seule méthode web sera exposée par ce WS : getInfoTravauxFTTH

#### 3.1. Méthode getInfoTravauxFTTH

Cette méthode permet de retourner la liste des travaux FTTH planifiés pour un ou plusieurs PM selon les critères de filtrage passés en entrée du Webservice.

##### Description des paramètres d'entrée

Le contenu de l'appel WS est composé de 2 parties :

- Entête
- Corps

##### Contenu de l'entête

L'entête sera composé de 2 champs obligatoires qui sont le « SupplierId » « ServiceProviderId ». Ces derniers permettront aux OI d'identifier l'appelant et filtrer ainsi les travaux, et aux OI gérant des RIP d'identifier l'OI RIP concerné.

Champ	Format	Présence	Remarque
supplierID	Entier	O	Code SIREN de l'OC (9 caractères)
serviceProviderID	Entier	O	Code SIREN de l'OI (9 caractères)

Figure 2 : entête de l'appel du WS

##### Contenu du corps

Le tableau suivant décrit les champs d'entrée à passer dans le corps du WS :

Champ	Format	Présence	Remarque
referenceTPDERCO	Alphanumérique	F (si rempli les autres champs devront être vide)	Référence interne du TP/DERCO de l'OI
type	Liste de valeurs : TP / DERCO	F	
referencePrestationPm	Liste	F	Reference commerciale relative au PM concerné ou des PM concernés par l'intervention ou associée aux immeubles, PMT ou PBO concernés par l'intervention.
dateCreation	* <b><u>Période</u></b>	F	Date de création dans le SI de l'OI
dateDebutTravaux	* <b><u>Période</u></b>	C	Date début de travaux ou date de signalement du DERCO. Ce champ est conditionné à une référence PM.
dateFinTravaux	* <b><u>Période</u></b>	F	
interventionRequiseOC	OUI / NON	F	
etat	NOUVEAU / REPLANIFICATION / MAJ / CLOTURE / ANNULE	F	Une seule valeur à saisir ou vide
referencePriseImpactee	Alphanumérique	F	Une seule référence par requête ou vide
referencePrestationPriseImpactee	Alphanumérique	F	Une seule référence par requête ou vide

**Tableau 1 : Paramètre d'entrée pour la méthode « getInfoTravauxFTTH »**

\* **Période** : c'est un type composé de 2 champs décrits dans le tableau suivant :

Champ	Format	Présence	Remarque
dateDebutRecherche	Date/heure au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss	O	Borne inférieure de la période de recherche
dateFinRecherche	Date/heure au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss	O	Borne supérieure de la période de recherche

**Figure 3 : Définition du type "Période"**

La plage entre la borne inférieure et la borne supérieure sera définie entre OI et OC mais ne devra pas excéder 3 mois.

## Description de la réponse

La structure des données en sortie est la suivante :

Champ	Format	Présence	Remarque
listeTravaux	LISTE	C	Liste composée des nœuds « travaux » décrits dans le Tableau 3 (Obligatoire s'il y a au moins 1 nœud travaux à retourner)

Tableau 2 : Données du retour de la méthode

Pour chaque nœud « travaux », la structure des données est la suivante :

Champ	Format	Présence	Remarque
reference	<b>Attribut</b> Alphanumérique	O	
serviceProviderID	<b>Attribut</b> Alphanumérique	O	Code SIREN de l'OI (9 caractères)
type	Liste de valeurs : TP / DERCO	O	Nécessaire pour bien identifier les informations de type DERCO et TP
equipementConcerne	Liste de valeurs : PM / PMT / PBO / LIENPMPBO	O	L'élément du réseau correspondant à la maille la plus haute concernée par la référence travaux
referencePm	Alphanumérique	O	Reference du PM concerné par l'intervention ou associée aux immeubles, PMT ou PBO concernés par l'intervention
referencePrestationPm	Alphanumérique	O	Reference commerciale relative au PM concerné ou des PM concernés par l'intervention ou associée aux immeubles, PMT ou PBO concernés par l'intervention.
dateModification	Numérique au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss	O	Date de dernière modification d'une information des travaux
dateDebutTravaux	Numérique au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss	O si Type = TP	Date et heure de début des travaux
dateFinTravaux	Numérique au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss	O si Type = TP	Date et heure de fin des travaux

travauxCuratifs	OUI / NON	O si Type = DERCO	<p>OUI = travaux organisés suite à un incident (en général un DERCO) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si les travaux ont lieu le jour même du dérangement, alors le WS ne les affichera pas.</li> <li>- si les travaux de réparation du dérangement sont programmés à J+1 ou plus de l'incident, alors le WS les affichera. Il est alors recommandé d'intégrer la référence de l'incident qui permettra à l'OC et à l'OI d'échanger sur cette base en cas de besoin.</li> </ul> <p>NON = autres travaux programmés pour maintenance proactive avec délai de prévenance à respecter selon les contrats des OI</p>
natureIntervention	Liste de valeurs : DEPL / REFE / DSCM / EXTE / INGE / CHGC / AUTR	O si Type = TP	Cause principale de l'intervention selon la liste définie dans le paragraphe « Les causes de l'intervention ». En cas de causes multiples, l'opérateur d'immeuble indique la cause principale
interventionRequiseOC	OUI / NON	O	Ce champ permet de préciser si une intervention de l'OC est nécessaire sur le terrain
etat	NOUVEAU / REPLANIFICATION / MAJ / CLOTURE, ANNULE	O si Type = TP	<b>Cf. Figure 1</b> <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b>
referencePBO	LISTE	C	<p>Obligatoire si EquipementConcerne = PBO ou LIENPMPBO, vide sinon</p> <p>Reference du PBO concerné par l'intervention ou des PBO impactés par une intervention sur un équipement auquel ils sont liés.</p> <p>Dans le cas spécifique d'immeubles neufs sans PBO pour lesquels la colonne montante est concernée par une intervention,</p>

			l'OI choisit LIENPMPBO dans EquipementConcerne et renseigne ReferencePBO à _NA_. La référence PM est alors utilisée par l'OC pour identifier la colonne montante concernée
referencePmTechnique	LISTE	C	Obligatoire si EquipementConcerne = PMT, facultatif sinon  Pour préciser de quel boîtier il s'agit dans le cas de plusieurs PM Techniques.
commentairesIntervention	Alphanumérique – 512 caractères max	C	Obligatoire si NatureIntervention = AUTR, facultatif sinon  Indiquer des précisions sur les travaux prévus
coordonneesContactOI	Alphanumérique	C	Obligatoire si InterventionRequiseOC = OUI, facultatif sinon  Coordonnées du contact OI pour les travaux en cas d'intervention OC demandée (exemple nom, téléphone, mail) ou pour toute question sur l'intervention
identifiantImmeuble	LISTE	F	A titre d'info, identifiant du ou des immeubles impactés par l'intervention. Utile notamment si l'intervention n'impacte qu'une partie de la zone arrière de l'objet réseau concerné (exemple quelques immeubles derrière un PM en travaux).
referencePriseImpactees	LISTE	F	Liste des accès impactés par l'intervention désignés par la référence de PTO (champ ReferencePrise dans le protocole SAV 1.0 et TechnicalId dans le protocole SAV 2.1). Utile notamment si l'intervention ne concerne pas toutes les PTO de l'immeuble. Ce champ est facultatif, c'est-à-dire renseigné ou non à la discrétion de l'OI

referencePrestationPriseImpactees	LISTE	F	Liste des accès impactés par l'intervention désignés par la ReferencePrestationPrise (champ ReferencePrestationPrise dans le protocole SAV 1.0 et CommercialId dans le protocole SAV 2.1). Utile notamment si l'intervention ne concerne pas toutes les PTO de l'immeuble. Ce champ est facultatif, c'est-à-dire renseigné ou non à la discrétion de l'OI
referenceIncident	Alphanumérique	F	Référence de l'incident collectif ou de la signalisation à l'origine de la prévenance travaux curatifs (exemple référence du derco ayant généré une intervention prévisionnelle). Cette référence incident n'est pas forcément connue de l'OC recevant le flux mais elle permet de dialoguer avec l'OI
commentaireInterventionOC	Alphanumérique – 512 caractères max	F	Indiquer les informations connues au moment de la diffusion du flux sur ce que l'OC pourrait être amené à réaliser (exemple refaire le brassage au PM ou l'adduction)

**Tableau 3 : Structure des nœuds « travaux »**

### Gestion des erreurs

La gestion des erreurs (retournées par le WS) s'effectue via « SOAP fault ». La structure de l'erreur est la suivante :

Champ	Format	Présence	Remarque
codeRetour	Numérique	O	Valeurs possibles décrits dans le document associé « Harmonisation des codes de retour »
messageRetour	Alphanumérique	O	Le message de retour lié (cf. le document associé « Harmonisation des codes de retour »)

**Tableau 4 : Structure des erreurs retournées par le WS**

## WSDL

Le WSDL du webservice est accessible depuis le dépôt github « [before-interop/infoTravauxFTTH](#) ».

## Exemples d'échange

### Appel du Webservice :

Voilà un exemple d'appel au WS (pour obtenir tous les TP/DERCO dont la date de début est planifiée pour la journée du 05/04/2017) :

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:v1="http://interop-fibre.fr/wsdl/ftth/infoTravaux/v1-0">
  <soapenv:Header>
    <InfoTravauxFTTHHeader>
      <supplierID>397480930</supplierID>
      <serviceProviderID>428706097</serviceProviderID>
    </InfoTravauxFTTHHeader>
  </soapenv:Header>
  <soapenv:Body>
    <v1:getInfoTravauxFTTHRequest>
      <dateDebutTravaux>
        <dateDebutRecherche>2017-04-05T00:00:00</dateDebutRecherche>
        <dateFinRecherche>2017-04-05T23:59:59</dateFinRecherche>
      </dateDebutTravaux>
    </v1:getInfoTravauxFTTHRequest>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Figure 4 : Exemple d'appel du WS

### Retour avec échec du Webservice :

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:v1="http://interop-fibre.fr/wsdl/ftth/infoTravaux/v1-0">
  <soapenv:Body>
    <soapenv:Fault>
      <faultcode>?</faultcode>
      <faultstring xml:lang="?">?</faultstring>
      <!--Optional:-->
      <faultactor>?</faultactor>
      <!--Optional:-->
      <detail>
        <v1:infoFtthError>
          <codeRetour>14</codeRetour>
          <messageRetour>SI EN MAINTENANCE</messageRetour>
        </v1:infoFtthError>
      </detail>
    </soapenv:Fault>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Figure 5 : Exemple de retour KO du WS

## Retour avec succès du Webservice :

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:v1="http://interop-fibre.fr/wsdl/ftth/infoTravaux/v1-0">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <v1:getInfoTravauxFTTHResponse>
      <listeTravaux>
        <!--Zero or more repetitions:-->
        <travaux reference="MLMSDF6546S4" serviceProviderID="428706097">
          <type>TP</Type>
          <equipementConcerne>PM</equipementConcerne>
          <referencePm>AAAAAAA</referencePm>
          <referencePrestationPm>BBBBBB</referencePrestationPm>
          <dateModification>2017-04-05T14:30:00</dateModification>
          <dateDebutTravaux>2017-04-10T05:00:00</dateDebutTravaux>
          <dateFinTravaux>2017-04-10T11:00:00</dateFinTravaux>
          <travauxCuratifs>OUI</travauxCuratifs>
          <natureIntervention>CHGC</natureIntervention>
          <interventionRequiseOC>OUI</interventionRequiseOC>
          <etat>NOUVEAU</etat>
          <!--Zero or more repetitions:-->
          <referencePBO>
            <!--1 or more repetitions:-->
            <PBO>1</PBO>
            <PBO>2</PBO>
          </referencePBO>
          <!--Zero or more repetitions:-->
          <referencePmTechnique>
            <!--1 or more repetitions:-->
            <PMT>1</PMT>
            <PMT>2</PMT>
          </referencePmTechnique>
          <!--Optional:-->
          <coordonneesContactOI>Nom: XXX | Tel: YYY | Email:
ZZZ</coordonneesContactOI>
          <!--Optional:-->
          <commentaireInterventionOC>
            Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing
          </commentaireInterventionOC>
        </travaux>
      </listeTravaux>
    </v1:getInfoTravauxFTTHResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Figure 6 : Exemple de retour OK du WS

## Digramme de séquence du webservice

La figure suivante illustre les échanges OC/OI pour l'exploitation de ce webservice :

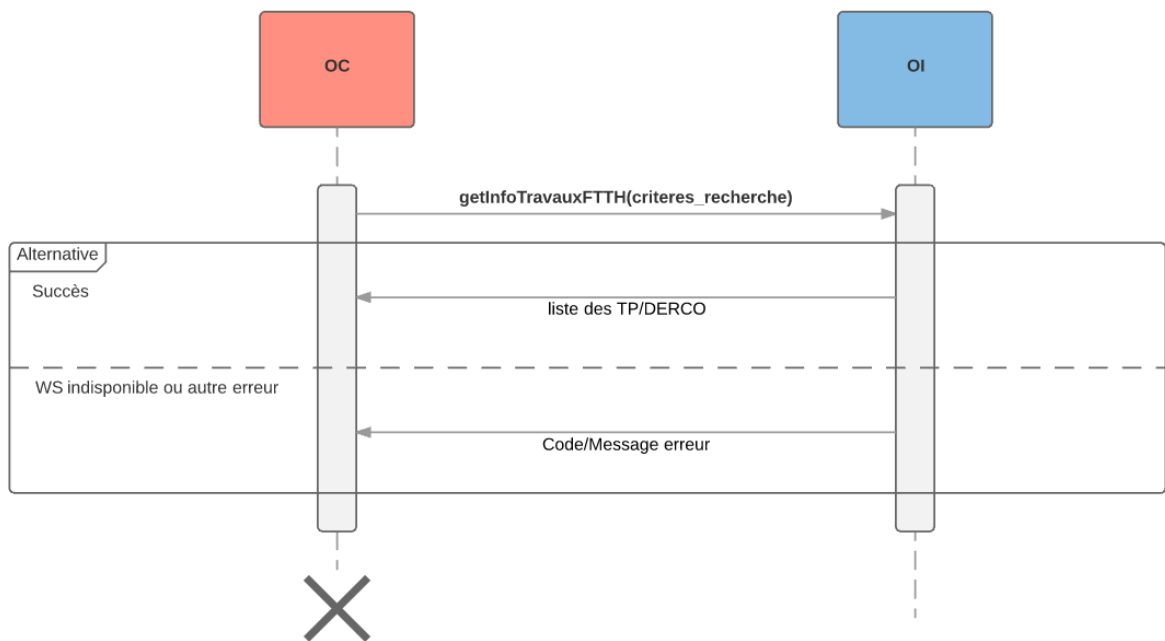


Figure 7 : Diagramme de séquence

## Les causes de l'intervention

Les causes d'intervention possibles sont :

- **DEPL** : Déplacement de l'équipement concerné désigné dans le champ « EquipementConcerne ». Par exemple :
  - Déplacement de PM : cas de dévoiement, demande syndic...
  - Déplacement de colonne montante (sans désaturation) ou de PBO : demande syndic, dévoiement ou enfouissement (PME)
- **REFE** : Réfection de l'équipement concerné désigné dans le champ « EquipementConcerne ». Par exemple
  - Réfection de PM : cas de dérangements collectifs, incendies, vandalismes...
  - Réfection de Colonne Montante (sans désaturation) : dérangements collectifs, incendies, vandalismes...
  - Réfection de PBO : PBO dégradé, vandalisme

- Coupure de câble : lien PM-PRDM, câble PM-PBO...
- **DSCM** : Désaturation colonne montante (ajout et/ou remplacement de fibres) : fibres HS non réparées
- **EXTE** : Extensions (PM, colonnes montantes, PB) : évolution de zone arrière de PME (changement de la capacité max), étage supplémentaire à un immeuble...
- **INGE** : Changement d'ingénierie (PM, PB...) : PM mono remplacé par PM quadri, PMI devenu PME, mise en conformité ancienne ingénierie...
- **CHGC** : Changement de GC : dévoiement, enfouissement (par exemple entre PM et PBO)
- **AUTR** : Autres : à préciser dans commentaires, notamment utile en cas de curatif, l'opérateur d'immeuble n'ayant pas forcément la visibilité de la nature du problème en premier diagnostic

## 4. Les codes de retour

Tous les codes et les messages susceptibles d'être retournés par ce webservice sont détaillés dans le document joint « Harmonisation des codes de retour ».

Les classes des codes de retour à prendre en compte pour ce webservice sont :

1. Les codes génériques
2. Les codes spécifiques de la 3<sup>ème</sup> classe (de 200 à 299)

**FIN DOCUMENT**