



OBJET DU DOCUMENT	: SPECIFICATION PRODUIT ECOUTE DE VOIE RADIO
NOM DU FICHIER	: EVR_LABEL_AUDIO_XML_1.2.DOC
VERSION	: 1.2
DATE DE CREATION	: 14-12-2006
AUTEUR(S) - SITE	: LE DAMANY/BOUTEILLE - PRESCOM LANNION
DATE DE MISE A JOUR	: 26-03-2007

MISE A JOUR - DESCRIPTION DES CHANGEMENTS

<u>DATE</u>	<u>DESCRIPTION DES CHANGEMENTS</u>
14/12/06	création
26/03/07	modification de terminologie et des différents cas d'exploitation des §2.2 et §3.1

SOMMAIRE :

1	PRESENTATION DU DOCUMENT	3
1.1	But du document	3
1.2	Historique du document	3
1.3	Documents de référence	3
1.3.1	Document PRESCOM	3
1.3.2	Terminologie	3
2	EXIGENCES ET PERFORMANCES	4
2.1	Description du raccordement	4
2.2	Mode LABEL+AUDIO	4
a.	La diffusion audio en raccordement analogique	4
b.	La diffusion audio en raccordement S0 ou MIC	4
c.	La diffusion audio en raccordement IP	4
d.	Validation des informations de parole	4
2.3	Les informations de commande et signalisation	4
3	Présentation du protocole d'échange	5
3.1	Cas d'exploitations	5
3.1.1	Définition des divers cas d'exploitation	5
3.1.2	Système d'enregistrement de voies « numérique » en IP (Multicast ou Unicast)	6
3.1.3	Système d'enregistrement de voies « analogique »	7
3.1.4	Système d'enregistrement de voies en lien S0 (2B + D),	8
3.1.5	Système d'enregistrement de voies en lien MIC 2.048 (30B + D),	9
3.2	Définitions générales	10
3.2.1	Message « startCom » :	10
3.2.2	Message « endCom » :	11
3.2.3	Message « startActivity » :	11
3.2.4	Message « endActivity » :	11
3.2.5	Message « tetrapolTPI » :	11
3.2.6	Message « analogTPI » :	12
3.2.7	Message « endTPI » :	12
3.2.8	Messages «connection » et «acknowledge»:	12
3.3	Présentation des messages échangés	13
3.3.1	Description détaillée des messages “ startCom ”	13
3.3.1.1	Description détaillée du message “ IncomingCall ”	13
3.3.1.2	Description détaillée du message “ OutgoingCall ”	14
3.3.1.3	Description détaillée du message “ MultipleOutgoingCall ”	15
3.3.1.4	Description détaillée du message “ Conference ”	16
3.3.1.5	Description détaillée du message “ Listening ”	19
3.3.1.6	Description détaillée du message “ AnalogRadio ”	20
3.3.1.7	Description détaillée du message “ IncomingPABX ”	21
3.3.1.8	Description détaillée du message “ OutgoingPABX ”	22
3.3.2	Description détaillée du message “ endCom ”	22
3.3.3	Description détaillée du message “ startActivity ”	23
3.3.4	Description détaillée du message “ endActivity ”	23
3.3.5	Description détaillée du message “ tetrapolTPI ”	24
3.3.6	Description détaillée du message “ analogTPI ”	25
3.3.7	Description détaillée du message “ endTPI ”	26
3.3.8	Description détaillée du message “ connection ”	27
3.3.8.1	Message connexion poste client vers serveur	27
3.3.8.2	Message acquittement de connexion	27
4	ANNEXE : schéma XML	29
	FIN DU DOCUMENT	35

1 PRESENTATION DU DOCUMENT

1.1 But du document

Ce document a pour objectif de **spécifier le sous ensemble interface d'écoute de voies Radio (EVR), raccordé au Système de Gestion de la Phonie SGP.**

Pour assurer l'interopérabilité des systèmes, si le SGP est indépendant et a une interface avec un enregistreur, cette interface doit répondre à l'API EVR.

1.2 Historique du document

Ce document constitue une suite du document édité par la société PRESCOM intitulé evr_label_audio_xml_x.doc.

1.3 Documents de référence

1.3.1 Document PRESCOM

Document de référence est : Enregistreur1.xsd : fichier XML

1.3.2 Terminologie

AG	: Access Gate,
BER	: Boîtier Emetteur/Récepteur,
CIC	: Centre d'Information et de Commandement,
CONF	: conférence au sens TETRAPOL,
EMOCH	: Emergency Multisite Open Channel (CRISIS),
ESOCH	: Emergency Single site Open CHannel,
ERFGIX	: Référence d'un véhicule TETRAPOL,
EVR	: Ecoute de Voie Radio (système externe),
LABEL	: Informations échangées avec le système externe (système d'enregistrement ou de réécoute),
MOCH	: Multisite Open CHannel,
NPE	: Numéro du Poste d'Exploitation,
PABX	: Commutateur Téléphonique Privé,
RB	: Réseau de Base TETRAPOL
RD	: Receive Detection (squelch),
SGO	: Système de Gestion Opérationnelle,
SGP	: Système de Gestion de la Phonie,
TETRAPOL	: (Trans-European Trunked Radio) radiocommunications européennes à ressources partagées de la POLice,
TI (TI_ACK)	: Transmit Indication,
TPI	: Talking Party Identity
TKG	: TalkGroup (conférence d'un groupe opérationnel)
UDP	: User Datagram Protocol : protocole non sécurisé de transport de données (au niveau 4 dans le modèle OSI) situé juste au-dessus du protocole Internet IP,
RFGI	: Numéro d'accès Réseau (R : réseau, F : Flotte, G : groupe ; I : Identité),
RTP	: Real Time Protocol (RFC 1889),
RTSP	: Real Time Streaming Protocol (RFC 2326),

2 EXIGENCES ET PERFORMANCES

2.1 Description du raccordement

Le SGP délivre vers les systèmes d'enregistrement/réécoute, 2 types d'informations :

- Les informations de parole (suivant différents types de raccordements) d'une part,
- les informations relatives aux communications en cours (locuteur, ...) d'autre part.

2.2 Mode LABEL+AUDIO

a. La diffusion audio en raccordement analogique

Les informations de parole sont présentées à travers une interface 600 ohms 0 dbr.
En exploitation LABEL, la carte EVR est en mode client TCP/IP,

b. La diffusion audio en raccordement S0 ou MIC

Les informations de parole sont présentées à travers une interface 2B + D ou 30B + D.
En exploitation LABEL, la carte EVR est en mode client TCP/IP,

c. La diffusion audio en raccordement IP

Les informations de parole sont présentées à travers une interface Ethernet 100 BTX.
L'exploitation des canaux audio impose une ouverture de session RTSP,
Codage de la parole : G711 loi A, 64kbit/s, au format WAV,
Transport audio : par protocole UDP/RTP par trame de 56 ms de parole,
Session audio : RTSP, RFC2326 en multicast.

L'utilisation du mode multicast s'appuie sur le protocole IGMP V2 ou V3 et donc, pour une utilisation en mode "routé", les routeurs doivent savoir gérer ce protocole.

d. Validation des informations de parole

Chaque enregistrement comporte :

- Le signal reçu du réseau, validé par :
 - RD (AG ou BER),
 - une activité vocale (pour voie analogique, PABX),
- Le signal émis vers le réseau, validé par :
 - la réception du TI (TI_ACK),

2.3 Les informations de commande et signalisation

Quel que soit le transport de l'audio (IP, S0, MIC, ...) les informations relatives aux commandes sont présentées à travers une interface Ethernet 100 BTX.

Les messages identifiés sont les suivants :

- ☑ « **startCom** » : SGP -> EVR : ce message permet de transmettre les divers descripteurs de la communication en cours (appels privés, appels PABX, conférences, ..).
- ☑ « **endCom** » : SGP -> EVR : ce message permet de transmettre une information de fin de la communication en cours.
- ☑ « **startActivity** » et « **endActivity** » : SGP -> EVR : ces messages permettent d'initialiser et d'arrêter l'enregistrement de la communication sur un canal donné.
- ☑ « **tetrapolTPI** » ou « **analogTPI** » : SGP -> EVR : Durant une phase d'enregistrement (« **startActivity** »), et à chaque changement de locuteur, un message « **tetrapolTPI** » ou « **analogTPI** » est transmis. Sur absence d'activité de 5 secondes un message de « **endActivity** » est transmis.
- ☑ « **endTPI** » : SGP -> EVR : Durant une phase d'enregistrement (« **startActivity** »), et à chaque fin d'activité (réseau (RD) ou PE), un message « **endTPI** », est transmis.
- ☑ « **connection** » : SGP -> EVR (Poste Client -> Serveur) : ce message permet d'activer ou de maintenir une connexion entre le SGP et le système d'enregistrement.
- ☑ « **acknowledge** » : EVR -> SGP (Serveur -> Poste Client) : ce message permet d'acquitter la demande de connexion.

A titre d'information, la décision des découpages de communication est traitée de la manière suivante sur SGP :

- ☑ un début d'activité ou un message TETRAPOL (début de TI_ACK) valide le message de « **StartActivity** »,
- ☑ une fin d'activité ou un message TETRAPOL (fin de TI_ACK) active une temporisation de 5 secondes,
- ☑ toute nouvelle activité ou message TETRAPOL (début de TI_ACK) arrête cette temporisation,
- ☑ sur débordement de cette temporisation, un message de « **endActivity** » est transmis.

3 Présentation du protocole d'échange

Les informations relatives aux commandes sont présentées à travers une interface Ethernet 100 BTX.

3.1 Cas d'exploitations

3.1.1 Définition des divers cas d'exploitation

Les divers cas d'exploitation possibles sont :

- a. Raccordement à un système d'enregistrement de voies numériques IP (Multicast ou IP Unicast)

- b. Raccordement à un système d'enregistrement de voies Analogiques, et l'interface « label » sur un lien IP,
- c. Raccordement à un système d'enregistrement de voies en lien S0 (2B + D) ; dans ce cas l'interface phonie est réalisé sur 2 canaux B, et l'interface « label » sur un lien IP,
- d. Raccordement à un système d'enregistrement de voies en MIC 2.048 (30B + D) ; dans ce cas l'interface phonie est réalisé sur 30 canaux B, et l'interface « label » sur un lien IP,

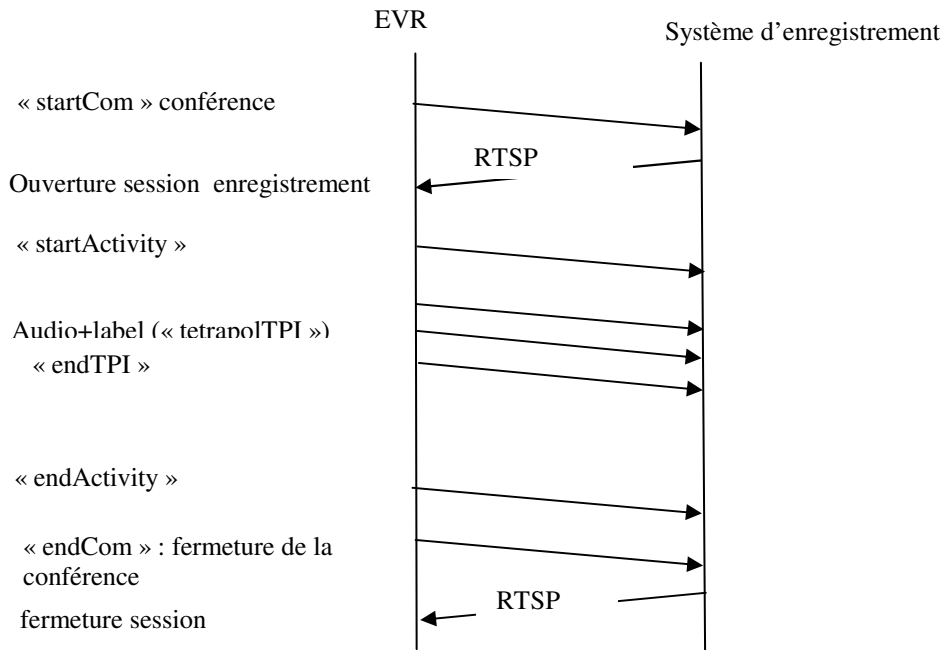
Le raccordement retenu dépend, selon le fournisseur :

- des interfaces disponibles sur les SGP,
- des systèmes d'enregistrements retenus,

3.1.2 Système d'enregistrement de voies « numérique » en IP (Multicast ou Unicast)

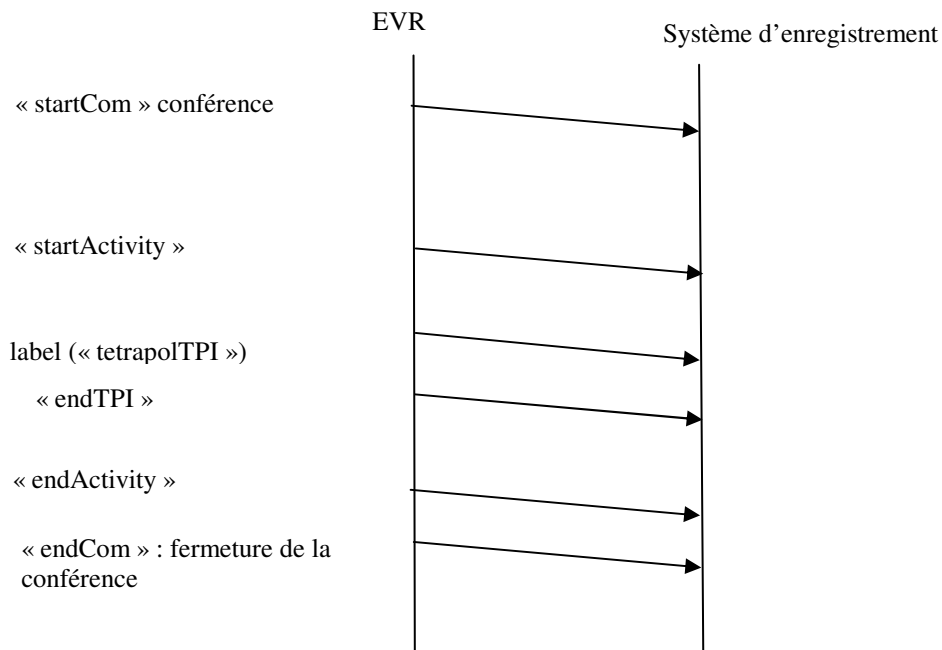
Enregistrement systématique de l'audio et des labels en assurant une synchronisation

- enregistrement audio :
 - carte EVR en mode serveur RTSP,
 - diffusion AUDIO en multicast ou Unicast ; une adresse IP multicast ou Unicast et un port UDP par canal,
 - ouverture de session RTSP sur demande du système d'enregistrement ; cette ouverture est réalisée automatiquement par le système d'enregistrement sur réception des messages « startCom » (voir la définition dans la suite du document),
 - utilisation des noms de voies radio pour construire l'URL associée,
 - Exemple d'URL : rtsp://192.168.1.247 :8550/CONF32,
 - NB : le numéro de port est paramétrable,
- enregistrement label :
 - carte EVR en mode client TCP/IP,
 - Echange régulier de message « connection », pour assurer le maintien de la connexion EVR - système d'enregistrement en dehors des phases d'activité,
 - une seule connexion TCP/IP, par entité EVR,
 - émission des labels en unicast,
 - transmission du timestamp RTP dans chaque message de description locuteur, pour assurer la synchronisation au niveau du système d'enregistrement,
 - cette donnée est utilisée par le système d'enregistrement pour « cadrer » temporellement les labels et l'audio,
 - La transmission du label est synchrone des trames audio (retard maximum 200 ms), sous réserve que la réception de ce TPI côté réseau TETRAPOL soit lui-même garanti par rapport à l'activité audio.
- Diagramme d'échange :



3.1.3 Système d'enregistrement de voies « analogique »

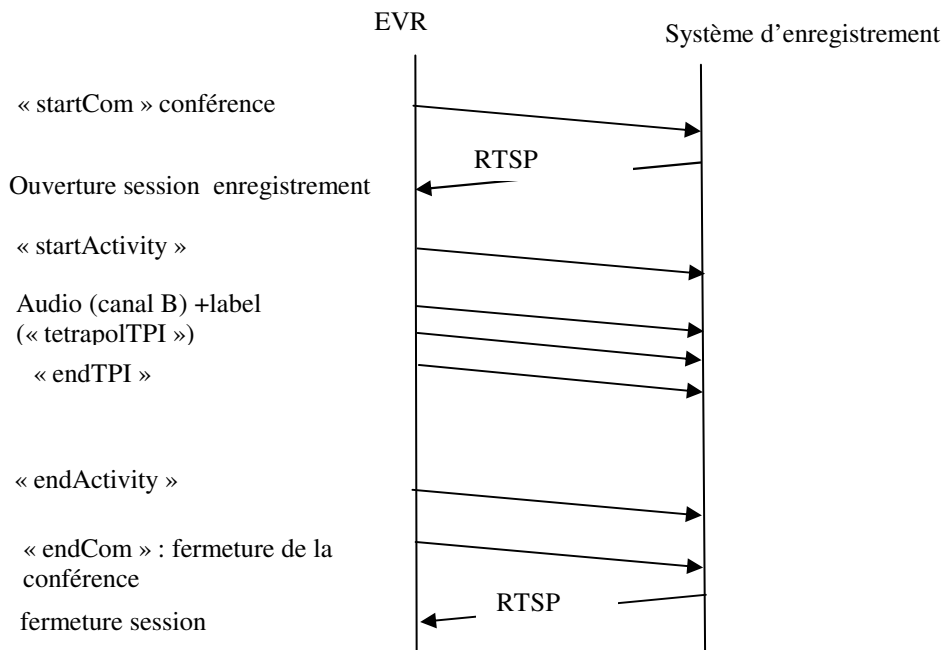
- enregistrement audio :
 - L'audio est transmise vers le système d'enregistrement sous forme analogique,
- enregistrement label :
 - carte EVR en mode client TCP/IP,
 - Echange régulier de message « connection », pour assurer le maintien de la connexion EVR - système d'enregistrement en dehors des phases d'activité,
 - une seule connexion TCP/IP, par entité EVR,
 - émission des labels en unicast,
 - le timestamp RTP dans chaque message de description locuteur, est non significatif au niveau du système d'enregistrement,
 - La transmission du label est synchrone des trames audio (retard maximum 200 ms), sous réserve que la réception de ce TPI côté réseau TETRAPOL soit lui-même garanti par rapport à l'activité audio.
- Diagramme d'échange :



3.1.4 Système d'enregistrement de voies en lien S0 (2B + D),

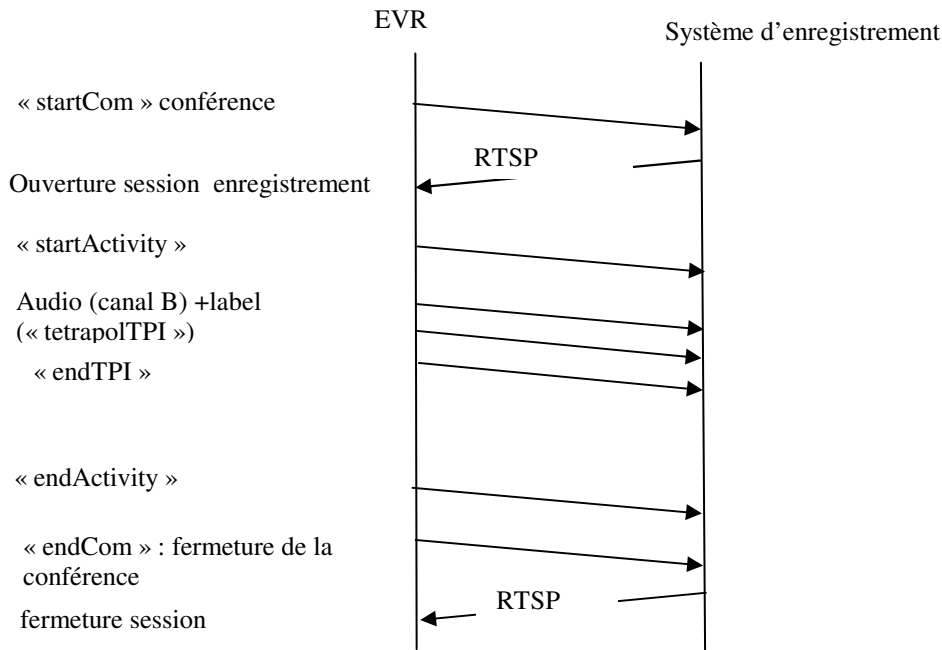
Enregistrement systématique de l'audio et des labels en assurant une synchronisation. Le lien Label peut gérer de 1 à N interfaces S0 (2B + D)

- enregistrement audio :
 - carte EVR en raccordement 2B +D,
 - le canal D est inutilisé,
 - diffusion permanente de l'AUDIO en G711 loi A,
- enregistrement label :
 - carte EVR en mode client TCP/IP,
 - Echange régulier de message « connection », pour assurer le maintien de la connexion EVR - système d'enregistrement en dehors des phases d'activité,
 - une seule connexion TCP/IP, par entité EVR,
 - émission des labels en unicast,
 - le timestamp RTP dans chaque message de description locuteur, est non significatif au niveau du système d'enregistrement,
 - La transmission du label est synchrone des trames audio (retard maximum 200 ms), sous réserve que la réception de ce TPI côté réseau TETRAPOL soit lui-même garanti par rapport à l'activité audio.
- Diagramme d'échange :



3.1.5 Système d'enregistrement de voies en lien MIC 2.048 (30B + D),
Enregistrement systématique de l'audio et des labels en assurant une synchronisation.
Le lien Label peut gérer de 1 à N interfaces MIC 2.048 (30B + D)

- enregistrement audio :
 - carte EVR en raccordement 30B +D,
 - le canal D est inutilisé,
 - diffusion permanente de l'AUDIO en G711 loi A,
- enregistrement label :
 - carte EVR en mode client TCP/IP,
 - Echange régulier de message « connection », pour assurer le maintien de la connexion EVR - système d'enregistrement en dehors des phases d'activité,
 - une seule connexion TCP/IP, par entité EVR,
 - émission des labels en unicast,
 - le timestamp RTP dans chaque message de description locuteur, est non significatif au niveau du système d'enregistrement,
 - La transmission du label est synchrone des trames audio (retard maximum 200 ms), sous réserve que la réception de ce TPI côté réseau TETRAPOL soit lui-même garanti par rapport à l'activité audio.
- Diagramme d'échange :



3.2 Définitions générales

3.2.1 Message « startCom »:

Ce message « startCom » permet à l'EVR la mémorisation des données d'enregistrement pour la communication en établissement sur un canal donné (description du canal ou de la conférence sur 10 caractères maximum et référence SGP du canal). Ce message sert à l'ouverture de session par le système d'enregistrement.

Ce message est générique de l'ensemble des descripteurs de type de communication ; il permet de transmettre, au maximum, les 4 champs de données:

- Champ 1 : La description du canal, codé sur 10 caractères maximum, et la référence SGP du canal,
- Champ 2 : le type de la communication dont les différentes valeurs sont :
 - Appel Entrant,
 - Appel Sortant simple,
 - Appel sortant multiple,
 - Appel Sortant Détresse,
 - Conférence,
 - TALKGROUP,
 - Conférence Détresse,
 - Conférence de Crise,
 - Ecoute Séquentielle TETRAPOL,
 - Ecoute Séquentielle TALKGROUP,
 - Radio analogique (BER ou autre),
 - PABX Entrant,
 - PABX Sortant.

-
- Champ 3 : l'identifiant utilisateur (UserID),
- Champ 4 : le numéro demandé,

Par définition, durant un même état de communication actif (état « startActivity»), il y a autant de messages « tetrapolTPI » ou « analogTPI » qu'il y a de locuteurs différents; ceci permet au niveau du système d'écoute, l'association permanente du locuteur et de sa BF associée, sous réserves de transmission du TPI par le réseau (d'où la définition d'un message « endTPI »).

3.2.2 Message «endCom » :

Ce message permet la fermeture de la session RTSP sur un canal donné (référence SGP du canal), lors de la fermeture de conférence, fin d'appel privé, ...

3.2.3 Message « startActivity» :

Ce message permet à l'EVR l'activation de l'enregistrement pour la communication en cours sur un canal donné (référence SGP du canal).

3.2.4 Message «endActivity » :

Ce message permet d'arrêter l'enregistrement sur un canal donné (référence SGP du canal).

En fin de détection d'activité par le SGP, une temporisation de 5 secondes est activée dans l'attente d'une nouvelle activité sur la communication ; 2 cas se présentent :

- Débordement de la temporisation : alors envoi du message « EndActivity »,
- Reprise d'activité sur la communication : le système se replace en état « StartActivity» sans édition de message,

3.2.5 Message « tetrapolTPI» :

Pour les accès numériques (réseau TETRAPOL), ce message permet à l'EVR la mémorisation du locuteur en simultanéité avec l'enregistrement des trames de parole. Il comprend :

- le canal concerné (référence SGP du canal),
- la synchronisation (timestamp) entre le message « tetrapolTPI » et l'audio à enregistrer,
- le RFGI du locuteur ainsi que son alias associé,
- ou
- le RFGI du locuteur, le ERFGIX du véhicule, si le mobile est placé dans un véhicule ainsi que l'alias du véhicule associé,
- ou
- le numéro de l'opérateur CIC ainsi que son alias associé,

3.2.6 Message « analogTPI » :

Pour les accès analogiques, ce message permet à l'EVR la mémorisation du locuteur en simultanéité avec l'enregistrement des trames de parole. Il comprend :

- le canal concerné (référence SGP du canal),
- la synchronisation (timestamp) entre le message « analogTPI » et l'audio à enregistrer,
- le locuteur du réseau (en général la référence de l'accès SGP en activité) ainsi que son alias associé,
- ou
- le numéro de l'opérateur CIC ainsi que son alias associé,

3.2.7 Message « endTPI » :

Pour se prémunir des cas de non réception de locuteurs

- inconnus,
- ou locuteurs non reçus du réseau (volontairement : identité masquée ou involontairement : problème transmission réseau)),

à chaque fin d'activité sur un accès (réseau (fin de RD) ou PE (fin ALTERNAT)), le système d'enregistrement en est averti par un message de fin d'activité du locuteur sur le canal concerné (référence SGP du canal),

3.2.8 Messages «connection » et «acknowledge»:

Ce message permet le maintien de la connexion EVR - système d'enregistrement en absence de trafic (gestion d'alarme).

3.3 Présentation des messages échangés

3.3.1 Description détaillée des messages “ startCom ”

Définition : Ce message permet de transmettre, à l'EVR, les informations concernant un appel ou une conférence (description du canal, Type de l'appel, Identifiant de l'utilisateur, N° du demandé, ...).

Direction : SGP vers EVR.

NB : les exemples donnés dans la suite ne le sont qu'à titre indicatif.

3.3.1.1 Description détaillée du message “ IncomingCall ”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	inCall : Appel entrant		obligatoire
Identifiant de l'utilisateur				
RFGI	string	RFGI : initiateur de l'appel 9 digits maximum,	Taille : 7 à 9	obligatoire
label	string	Nom de l'utilisateur (10 caractères maximum),	Taille : 1 à 10	optionnel
crypt	string	<u>Chiffrement/surchiffrement :</u> - CLEAR (valeur par défaut : 99), - ENCRYPTION : - 00 : Pas de surchiffrement, - 01 à 10 : surchiffrement : Numéro de clé	si la communication est surchiffrée, la clé va de 1 à 10, Taille : 1 à 2	optionnel
mode	string	<u>Mode :</u> - N (valeur par défaut : NORMAL), - D (dégradé),	Taille : 1	optionnel
priority	string	<u>Priorité :</u> - F: FLASH, - R: ROUTINE, - E: EMERGENCY	Taille: 1	obligatoire
Numéro du demandé				
NPE	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
CIC	string	Nom du demandé CIC (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire

3.3.1.1.1 Exemple du message “ IncomingCall ”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<recorder>
```

```
  <startCom>
```

```
    <inCall>
```

```
      <ch label="AG 200" num="200" />
```

```
      <calling RFGI="123456789" label="DURAND" crypt="02" mode="N" />
```

```
      <priority>F</priority>
```

```

    <called NPE="01386" label=" OP_CIC" />
  </inCall>
</startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, Demandeur DURAND de N°« 123456789», Mode « Normal », chiffrée, avec surchiffrement sur clé 2, FLASH, numéro Demandé « 01386 » (OP_CIC). Les champs « Label », « Mode » et « Crypt » sont optionnels.

3.3.1.2 Description détaillée du message “ OutgoingCall”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	outCall : - Appel sortant, - Appel Sortant Détresse,		obligatoire
Identifiant de l'utilisateur				
NPE	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
label	string	Nom de l'utilisateur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
crypt	string	<u>Chiffrement/surchiffrement</u> : - CLEAR (valeur par défaut : 99), - ENCRYPTION : - 00 : Pas de surchiffrement, - 01 à 10 : surchiffrement : Numéro de clé	si la communication est surchiffrée, la clé va de 1 à 10, Taille : 1 à 2	optionnel
mode	string	<u>Mode</u> : - N (valeur par défaut : NORMAL), - D (dégradé),	Taille : 1	optionnel
priority	string	<u>Priorité</u> : - F: FLASH, - R: ROUTINE, - E: EMERGENCY	Taille: 1	obligatoire
Numéro du demandé				
RFGI	string	Numéro du demandé réseau	Taille: 7 à 9	obligatoire
label	string	Nom du demandé (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
subAddress	string	Numéro de la sous adresse	Taille: 1 à 15	optionnel

3.3.1.2.1 Exemple du message “ OutgoingCall”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```

<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>

```

```

<outCall>
  <ch label="AG 200" num="200" />
  <calling NPE="54321" label="OP_CIC" crypt="99" mode="N" />
  <priority>R</priority>
  <called RFGI="014521386" label="DURAND" />
  <subAddress>987</subAddress>
</outCall>
</startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, numéro demandeur OP_CIC « 54321 », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), ROUTINE, numéro demandé « 014521386.987 ». Les champs « Label », « Mode » et « Crypt » sont optionnels.

3.3.1.2.2 Exemple du message “ EmergencyOutgoingCall”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```

<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <outCall>
      <ch label="AG 200" num="200" />
      <calling NPE="13861" label="OP_CIC" crypt="99" mode="N" />
      <priority>E</priority>
      <called RFGI="014521386"/>
    </outCall>
  </startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, », numéro demandeur OP_CIC « 13861 », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), EMERGENCY, numéro demandé « 014521386 ». Les champs « Label », « Mode » et « Crypt » sont optionnels.

3.3.1.3 Description détaillée du message “ MultipleOutgoingCall”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	multipleOutCall :		obligatoire
Identifiant de l'utilisateur				
NPE	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
label	string	Nom de l'utilisateur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
crypt	string	<u>Chiffrement/surchiffrement</u> : - CLEAR (valeur par défaut : 99), - ENCRYPTION :	si la communication est surchiffrée,	optionnel

		- 00 : Pas de surchiffrement, - 01 à 10 : surchiffrement : Numéro de clé	la clé va de 1 à 10, Taille : 1 à 2	
mode	string	<u>Mode</u> : - N (valeur par défaut : NORMAL), - D (dégradé),	Taille : 1	optionnel
priority	string	<u>Priorité</u> : - F: FLASH, - R: ROUTINE,	Taille: 1	obligatoire
Numéro du demandé				
RFGI	string	Numéro du demandé réseau	Taille: 7 à 9	obligatoire
label	string	Nom du demandé (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
De 2 à 4 demandés par appel				

3.3.1.3.1 Exemple du message “ MultipleOutgoingCall”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <multipleOutCall>
      <ch label="AG 200" num="200" />
      <calling NPE="54321" label="OP_CIC" crypt="99" mode="N" />
      <priority>R</priority>
      <called RFGI="014521386" label="DURANT" />
      <called RFGI="014521387" label="DUPOND" />
      <called RFGI="014521388" />
    </multipleOutCall>
  </startCom>
</recorder>
```

Le nombre maximum de « demandé » est de 4,
descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, numéro demandeur OP_CIC « 54321 », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), ROUTINE, numéro demandé1 « 014521386 », numéro demandé2 « 014521387 », numéro demandé3 « 014521388 ». Les champs « Label », « Mode » et « Crypt » sont optionnels.

3.3.1.4 Description détaillée du message “ Conference”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	conf : Nom de la conférence (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	confActivity : - Conférence, - Conférence Détresse,		obligatoire

		- TALKGROUP, - Conférence de Crise		
Identifiant de l'utilisateur				
Initiator RFGI	string	Identifiant de l'initiateur pour les conférences de crise et de détresse : RFGI (9 maximum: réseau)	Taille : 7 à 9	optionnel
Initiator label	string	Nom de l'initiateur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
type	string	Conférence MOCH: MOC, Conférence EMERGENCY: EME, Conférence TALKGROUP : TKG, Conférence CRISIS: CRI,	Taille : 3	obligatoire
rb	string	Conférence : RB (3 digits)	Taille : 1 à 3	obligatoire
num	string	Conférence : CNF (3 digits), TALKGROUP : TKG (4 digits), EMERGENCY CONF (6 digits),	Taille : 1 à 6	obligatoire
crypt	string	<u>Chiffrement/surchiffrement</u> : - CLEAR (valeur par défaut : 99), - ENCRYPTION : - 00 : Pas de surchiffrement, - 01 à 10 : surchiffrement : Numéro de clé	si la communication est surchiffrée, la clé va de 1 à 10, Taille : 1 à 2	optionnel
mode	string	<u>Mode</u> : - N (valeur par défaut : NORMAL), - D (dégradé),	Taille : 1	optionnel
intrusion	booléen	Conférence de type intervention	True/false	optionnel
priority	string	<u>Priorité</u> : - F: FLASH, - R: ROUTINE, - B: BROADCAST - E: EMERGENCY - C: CRISIS	Taille: 1	obligatoire

3.3.1.4.1 Exemple du message "Conference"

transmettre les informations concernant la communication sur le canal CONF32:

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <confActivity>
      <ch conf="CONF32" num="100" />
      <ID type="MOC" rb="010" num="032" crypt="08" mode="N"/>
      <priority>F</priority>
    </confActivity>
  </startCom>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : CONF32, numéro de conférence « 010.032 », Mode « Normal », chiffrée, surchiffrée clé 8 et FLASH. Les champs « label », « mode » et « intrusion » sont optionnels.

3.3.1.4.2 Exemple du message "TALKGROUP"

transmettre les informations concernant la communication sur le canal TKG32:

```
<?xml version="1.0"?>
```

```

<recorder>
  <startCom>
    <confActivity>
      <ch conf="TKG32" num="100" />
      <ID type="TKG" rb="010" num="0032" crypt="08" mode="N"/>
      <priority>R</priority>
    </confActivity>
  </startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : TKG32, numéro de conférence « 010.0032 », Mode « Normal », chiffrée, surchiffrée clé 8 et ROUTINE. Les champs « label », « mode » et « intrusion » sont optionnels.

3.3.1.4.3 Exemple du message “ EmergencyConference”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal SOS104032:

```

<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <confActivity>
      <ch conf="SOS104032" num="100" />
      <initiator RFGI="987654322" />
      <ID type="EME" rb="010" num="004032" crypt="99" mode="N"/>
      <priority>E</priority>
    </confActivity>
  </startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : SOS104032, numéro de détresse « 010.004032 », initiateur de la conférence « 987654322 », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), EMERGENCY, « Mode » et « Intrusion » sont optionnels.

3.3.1.4.4 Exemple du message “ CrisisConference”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal CRISIS_04:

```

<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <confActivity>
      <ch conf="CRISIS_04" num="100" />
      <initiator RFGI="014521386" label="DURAND" />
      <ID type="CRI" rb="010" num="004" crypt="99" mode="N" />
      <priority>C</priority>
    </confActivity>
  </startCom>
</recorder>

```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : CRISIS_04, numéro de crise « 010.004 », initiateur de la conférence DURAND de RFGI « 014521386 », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), CRISIS. Les champs « label », « mode » et « intrusion » sont optionnels.

3.3.1.5 Description détaillée du message “ Listening”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	listening : Ecoute Séquentielle : - Ecoute Séquentielle TETRAPOL, - Ecoute Séquentielle TALKGROUP		obligatoire
Identifiant de l'utilisateur				
Ref operator	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
Nom operator	string	Nom de l'utilisateur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	Obligatoire
type	string	Conference MOCH: MOC, Conference EMERGENCY: EME, Conference TALKGROUP : TKG, Conference CRISIS: CRI,	Taille : 3	Obligatoire
rb	string	Conference : RB (3 digits)	Taille : 1 à 3	obligatoire
num	string	Conférence : CNF (3 digits), TALKGROUP : TKG (4 digits), EMERGENCY CONF (6 digits),	Taille : 1 à 6	obligatoire
label	string	Nom de la conférence (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
crypt	string	<u>Chiffrement/surchiffrement</u> : - CLEAR (valeur par défaut : 99), - ENCRYPTION : - 00 : Pas de surchiffrement, - 01 à 10 : surchiffrement : Numéro de clé	si la communication est surchiffrée, la clé va de 1 à 10, Taille : 1 à 2	optionnel
scan	string	<u>Mode d'écoute séquentielle</u> C: Circulaire, P: Prioritaire	Taille: 1	obligatoire

3.3.1.5.1 Exemple du message “ ListeningTETRAPOL”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <listening>
      <ch label="AG 200" num="200" />
      <operator NPE="01386" label=" OP_CIC" />
    </listening>
  </startCom>
</recorder>
```

```

    <ID type="MOC" rb="010" num="032" label="CONFXX" crypt="99"
mode="N"/>
    <ID type="MOC" rb="010" num="034" label="CONFYY" crypt="99"
mode="N"/>
    <ID type="MOC" rb="010" num="038" label="CONFZZ" crypt="99"
mode="N"/>
    <scan>P</scan>
  </listening>
</startCom>
</recorder>

```

Le nombre maximum de « conférence en écoute séquentielle » est de 6,

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, opérateur « OP_CIC », Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), par exemple 3 numéros de conférence dans la liste de l'écoute séquentielle prioritaire « 010.032 », « 010.034 » « 010.038 ». Les champs « label », « mode » et « intrusion » sont optionnels.

3.3.1.5.2 Exemple du message " ListeningTALKGROUP "

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```

<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <listening>
      <ch label="AG 200" num="200" />
      <operator NPE="01386" label=" OP_CIC" />
      <ID type="TKG" rb="010" num="0032" label="CONFXX" crypt="99"
mode="N"/>
      <ID type="TKG" rb="010" num="0034" crypt="99" mode="N"/>
      <ID type="TKG" rb="010" num="0038" crypt="99" mode="N"/>
      <scan>C</scan>
    </listening>
  </startCom>
</recorder>

```

Le nombre maximum de « conférence en écoute séquentielle TKG » est de 6,

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : AG 200, opérateur OP_CIC, Mode « Normal », claire (donc sans surchiffrement), par exemple 3 numéros de TALKGROUP dans la liste de l'écoute séquentielle circulaire « 010.0032 », « 010.0034 » « 010.0038 ». Les champs « label », « mode » et « intrusion » sont optionnels.

3.3.1.6 Description détaillée du message " AnalogRadio "

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire

ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	analogRadio : Radio analogique,		obligatoire

3.3.1.6.1 Exemple du message " AnalogRadio "

transmettre les informations concernant la communication sur le canal RADIO 140 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <ch label="RADIO 140" num="140" />
    <analogRadio/>
  </startCom>
</recorder>
```

3.3.1.7 Description détaillée du message " IncomingPABX"

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	inPABX : PABX Entrant,		obligatoire
Identifiant du demandé				
NPE	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
label	string	Nom du demandé (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
Identifiant du demandeur				
CallingNumber	string	Numéro du demandeur PABX	Taille: 1 à 23	optionnel
label	string	Nom du demandeur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel

3.3.1.7.1 Exemple du message " IncomingPABX"

transmettre les informations concernant la communication sur le canal PABX 10 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <inPABX>
      <ch label="PABX 10" num="10" />
      <called NPE="01386" label="OP_CIC" />
    </inPABX>
  </startCom>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : PABX 10, numéro Demandé OP_CIC.

3.3.1.8 Description détaillée du message “ OutgoingPABX”

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelName	string	label : Nom du canal (10 caractères maximum).	Taille: 1 à 10	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Type d'appel				
CallType	string	outPABX : PABX Sortant,		obligatoire
Identifiant de l'utilisateur				
NPE	string	NPE : référence CIC (5 digits maximum),	Taille : 1 à 5	obligatoire
label	string	Nom de l'utilisateur (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 10	optionnel
Numéro du demandé				
CalledNumber	string	Numéro du demandé PABX	Taille: 1 à 23	obligatoire

3.3.1.8.1 Exemple du message “ OutgoingPABX”

transmettre les informations concernant la communication sur le canal PABX 10 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startCom>
    <outPABX>
      <ch label="PABX 10" num="10" />
      <calling NPE="01386" label=" OP_CIC" />
      <called>0130855555</called>
    </outPABX>
  </startCom>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Nom canal : PABX 10, numéro Demandeur OP_CIC, numéro Demandé « 0130855555 ».

3.3.2 Description détaillée du message “ endCom ”

Définition : sur clôture de conférence, d'appel privé, ce message permet de fermer la session RTSP sur un canal.

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelNumber	string	ch : Référence de l'accès SGP (de	Taille: 1 à 3	obligatoire

		1 à 999).		
--	--	-----------	--	--

Exemple en XML :

Message de fin de session sur le numéro de canal 140 (RADIO 140) :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <endCom>
    <ch>140</ch>
  </endCom>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 140 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » RADIO 140).

3.3.3 Description détaillée du message “ startActivity ”

Définition : Ce message permet d’initialiser l’enregistrement sur un canal.

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelNumber	string	ch : Référence de l’accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire

Exemple en XML :

Message d’activation sur le numéro de canal 140 (RADIO 140) :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <startActivity>
    <ch>140</ch>
  </startActivity>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 140 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » RADIO 140).

3.3.4 Description détaillée du message “ endActivity ”

Définition : Ce message permet d’arrêter l’enregistrement sur un canal.

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelNumber	string	ch : Référence de l’accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire

Exemple en XML :

Arrêter l'enregistrement sur le numéro de canal 140 (RADIO 140) :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder
  <endActivity>
    <ch>140</ch>
  </endActivity>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 140 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » RADIO 140).

3.3.5 Description détaillée du message “ tetrapolTPI ”

Définition : Ce message permet de transmettre, à l'EVR, les informations de locuteur (Référence canal, TPI).

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
Timestamp	string	ts : timestamp de transmission de l'audio pour assurer la synchronisation sur le système d'enregistrement (32 bits)	Taille: 1 à 4	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Locuteur				
RFGI (Champ Locuteur actif) Ou NPE (Champ Locuteur actif)	string	Identifiant du locuteur : RFGI (9 maximum : réseau) Identifiant du locuteur : NPE (5 maximum: CIC)	Taille : 7 à 9 Taille : 1 à 5	obligatoire
RFGIExt (Champ véhicule actif)	string	Identifiant du véhicule : ERFGIX (15 : réseau) NOTE : si le champ véhicule n'existe pas, ce descripteur n'est pas transmis	Taille: 15	optionnel
label (Champ Locuteur actif)	string	Alias de l'identifiant du locuteur : (10 caractères maximum). NOTE : si le TPI n'est pas traduit, ce descripteur n'est pas transmis	Taille: 1 à 10	optionnel

3.3.5.1.1 Exemple du message “ tetrapolTPI ” pour un terminal simple

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <ch ts="12345678" num="200" />
  <tetrapolTPI>
    <RFGI>014521386</RFGI>
    <label>DURAND</label>
  </tetrapolTPI >
```

</recorder>

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 200 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » CONF32), sur l'AG N° 200, TPI du mobile « 014.5.21.386 », dont l'alias est DURAND.

3.3.5.1.2 Exemple du message “ tetrapolTPI ” pour un mobile placé dans un véhicule

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <ch ts="12345678" num="200" />
  <tetrapolTPI>
    <RFGI>987654321</RFGI>
    <RFGIExt>012345987654312</RFGIExt>
    <label>VEHIC312</label>
  </tetrapolTPI >
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 200 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » CONF32), TPI du mobile « 987.6.54.321 », embarqué dans le véhicule de « pseudo RFGI » 012345987654312, dont l'alias est VEHIC312.

3.3.5.1.3 Exemple du message “ tetrapolTPI ” pour un locuteur CIC

transmettre les informations concernant la communication sur le canal AG 200 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <ch ts="12345678" num="200" />
  <tetrapolTPI>
    <NPE>21386</NPE>
    <label>OP_CIC</label>
  </tetrapolTPI >
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 200 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » CONF32), sur l'AG N° 200, TPI de l'opérateur CIC « 21386 », dont l'alias est OP_CIC.

3.3.6 Description détaillée du message “ analogTPI ”

Définition : Ce message permet de transmettre, à l'EVR, les informations de locuteur (Référence canal, TPI).

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
--------	------	--------	--------------	--------

Description du canal				
Timestamp	string	ts : timestamp de transmission de l'audio pour assurer la synchronisation sur le système d'enregistrement (32 bits)	Taille: 1 à 4	obligatoire
ChannelNumber	string	num : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire
Locuteur				
CIC (Champ Locuteur actif) + label (Champ Locuteur actif) Ou locuteur (Nom accès SGP)	string	Identifiant du locuteur : NPE (5 maximum: CIC) Identifiant du locuteur : Nom du locuteur (10 caractères maximum). Alias de l'accès interne SGP : (10 caractères maximum).	Taille : 1 à 5 Taille: 1 à 10 Taille: 1 à 10	obligatoire

3.3.6.1.1 Exemple du message “ analogTPI ” avec locuteur CIC

transmettre les informations concernant la communication sur le canal PABX 10 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <ch ts="12345678" num="10" />
  <analogTPI >
    <NPE>21386</NPE>
    <label>OP_CIC</label>
  </analogTPI>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 10 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » PABX 10), sur l'accès SGP N° 10, locuteur CIC « 21386 », dont l'alias est OP_CIC.

3.3.6.1.2 Exemple du message “ analogTPI ” avec locuteur réseau

transmettre les informations concernant la communication sur le canal PABX 10 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder>
  <ch ts="12345678" num="10" />
  <analogTPI >
    <locutor>PABX 10</locutor>
  </analogTPI>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 10 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » PABX 10), sur l'accès SGP N° 10, locuteur réseau est l'accès PABX donc ici PABX 10.

3.3.7 Description détaillée du message “ endTPI ”

Définition : Ce message informe le système d'enregistrement de la fin d'activité du locuteur.

Direction : SGP vers EVR.

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
ChannelNumber	string	ch : Référence de l'accès SGP (de 1 à 999).	Taille: 1 à 3	obligatoire

Exemple en XML :

Indiquer la fin d'activité du locuteur sur la conférence CONF32 :

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder
  <endTPI>
    <ch>200</ch>
  </endTPI>
</recorder>
```

descriptif : Un message complet sera, par exemple : Numéro du canal : 200 (soit par association avec le message « startCom » ou « startActivity » CONF32).

3.3.8 Description détaillée du message "connection"

3.3.8.1 Message connexion poste client vers serveur

Définition : Ce message permet d'initialiser la connexion avec le système d'enregistrement ou signaler l'activité de la connexion (toutes les 30 secondes).

Direction : SGP vers EVR (Poste Client vers serveur).

Exemple en XML :

Message d'activation de connexion:

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder
  <connection/>
</recorder>
```

3.3.8.2 Message acquittement de connexion

Définition : Ce message permet d'acquitter le message de connexion.

Direction : EVR vers SGP (serveur vers Poste Client).

Types de données et restrictions :

Donnée	Type	Valeur	Restrictions	Nature
Description du canal				
connection	Booléen	True si la connexion est acceptée par le serveur (ou si la connexion est toujours active), false si		obligatoire

		connexion refusée (ou non active).		
--	--	------------------------------------	--	--

Exemple en XML :

Message d'acquiescement de connexion:

```
<?xml version="1.0"?>
<recorder
  <acknowledge>
    <connect>true</connect>
  </acknowledge>
</recorder>
```

4 ANNEXE : schéma XML

```

<?xml version="1.0"?>
<!-- PRESCOM -->

  <xs:simpleType name="confType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation> Conference type (MOC: MOCH; EME: EMERGENCY; TKG: TALKGROUP; CRI: CRISIS)
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="MOC" />
    <xs:enumeration value="EME" />
    <xs:enumeration value="TKG" />
    <xs:enumeration value="CRI" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="modeType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Communication Mode (N: NORMAL; D : DEGRADED) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="N" />
      <xs:enumeration value="D" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="priorityType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Communication Priority (F:FLASH, R:ROUTINE; B:BROADCAST; C:CRISIS, E:EMERGENCY)
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="F" />
    <xs:enumeration value="R" />
    <xs:enumeration value="B" />
    <xs:enumeration value="C" />
    <xs:enumeration value="E" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="priorityCallType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Communication Priority (F:FLASH, R:ROUTINE, E:EMERGENCY) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="F" />
      <xs:enumeration value="R" />
      <xs:enumeration value="E" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="priorityMultipleCallType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Communication Priority (F:FLASH, R:ROUTINE) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="F" />
      <xs:enumeration value="R" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="scanType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Scanning mode (C:Circular, P:Prioritary) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="C" />
      <xs:enumeration value="P" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

  <xs:simpleType name="rbType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>RB Number</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:simpleType>

```

```

</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:integer">
  <xs:minInclusive value="0" />
  <xs:maxInclusive value="999" />
</xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="confNumberType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Conf Number</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:minInclusive value="0" />
    <xs:maxInclusive value="999999" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="tsType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Timestamp Number on 32 bits</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:minInclusive value="0" />
    <xs:maxInclusive value="4294836225" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="encryptionType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>0 : Cyphering mode; 1 to 10 (key value) in super cyphering mode ; 99 : clear</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:pattern value="[0-9]10|99" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="rfgiType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>RFGI : 9 characters maximum</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{7,9}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="rfgiExtendedType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>RFGI extension for vehicule coding (15 characters)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{15}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="subAddressType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>sub address for simple call</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{1,15}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="npeType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>NPE: 5 characters maximum</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{1,5}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="accessNumberType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>SGP access number</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:minInclusive value="1" />
    <xs:maxInclusive value="999" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

```

</xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="channelNameType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Name of the channel</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="1" />
    <xs:maxLength value="10" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="pabxNumberType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>PABX Number</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{1,23}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="labelType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="1" />
    <xs:maxLength value="10" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="locutorType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="1" />
    <xs:maxLength value="10" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:complexType name="channelType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Description Of SGP access</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="label" type="channelNameType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="num" type="accesNumberType" use="required"></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="channelConfType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Description Of SGP access</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="conf" type="channelNameType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="num" type="accesNumberType" use="required"></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="channelTpiType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Description Of SGP access</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="ts" type="tsType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="num" type="accesNumberType" use="required"></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="confID">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Conference identification (default : no Intrusion; no cyphering; Normal Mode)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="type" type="confType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="rb" type="rbType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="num" type="confNumberType" use="required"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="crypt" type="encryptionType" use="optional"></xs:attribute>
  <xs:attribute name="mode" type="modeType" use="optional"></xs:attribute>

```

```

    <xs:attribute name="intrusion" type="xs:boolean" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="confIDecSeq">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Conference identification (default : no cyphering; Normal Mode)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="type" type="confType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="rb" type="rbType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="num" type="confNumberType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="crypt" type="encryptionType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="callingCicType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Calling CIC identification (default : no Label; no cyphering; Normal Mode) </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="NPE" type="npeType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="crypt" type="encryptionType" use="optional"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="mode" type="modeType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="callingRfgiType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Calling RFGI identification (default : no Label; no cyphering; Normal Mode) </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="RFGI" type="rfgiType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="crypt" type="encryptionType" use="optional"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="mode" type="modeType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="calledRfgiType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Calling RFGI identification (default : no Label; no cyphering; Normal Mode) </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="RFGI" type="rfgiType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="callingInCall">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>RFGI: Ref Number of network; </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="num" type="pabxNumberType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="callNpeType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Calling NPE identification (default : no Label; no cyphering; Normal Mode) </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="NPE" type="npeType" use="required"/></xs:attribute>
  <xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="tpiTetrapolType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>RFGI: Ref Number of network; NPE: Ref Number of SGP </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelTpiType">
      </xs:element>
    <xs:choice>
      <xs:element name="RFGI" type="rfgiType"/></xs:element>
      <xs:element name="NPE" type="npeType"/></xs:element>
    </xs:choice>
    <xs:element name="RFGIExt" type="rfgiExtendedType" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
    <xs:element name="label" type="labelType" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="initiatorTetrapolType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>RFGI: Ref Number of network; NPE: Ref Number of SGP </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="RFGI" type="rfgiType" use="required"/></xs:attribute>

```

```

<xs:attribute name="label" type="labelType" use="optional"/></xs:attribute>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="tpiAnalogType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ch" type="channelTpiType"/></xs:element>
      <xs:choice minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xs:element name="NPE" type="npeType"/></xs:element>
        <xs:element name="locutor" type="locutorType"/></xs:element>
      </xs:choice>
      <xs:element name="label" type="labelType" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

<xs:complexType name="informationType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>information type (Call, conference, listening, ...) </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:choice>
      <xs:element name="inCall" type="incomingCallType"/></xs:element>
      <xs:element name="outCall" type="outgoingCallType"/></xs:element>
      <xs:element name="multipleOutCall" type="multipleOutgoingCallType"/></xs:element>
      <xs:element name="confActivity" type="conferenceActivityType"/></xs:element>
      <xs:element name="listening" type="listeningType"/></xs:element>
      <xs:element name="analogRadio" type="analogRadioType"/></xs:element>
      <xs:element name="inPABX" type="incomingPabxType"/></xs:element>
      <xs:element name="outPABX" type="outgoingPabxType"/></xs:element>
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="incomingCallType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Incoming call </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="calling" type="callingRfgiType"/></xs:element>
    <xs:element name="priority" type="priorityCallType"/></xs:element>
    <xs:element name="called" type="callNpeType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="outgoingCallType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Outgoing call</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="calling" type="callingCicType"/></xs:element>
    <xs:element name="priority" type="priorityCallType"/></xs:element>
    <xs:element name="called" type="calledRfgiType"/></xs:element>
    <xs:element name="subAddress" type="subAddressType" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="multipleOutgoingCallType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Multiple outgoing call</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="calling" type="callingCicType" />
    <xs:element name="priority" type="priorityMultipleCallType" />
    <xs:element name="called" type="calledRfgiType" minOccurs="2" maxOccurs="4" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="conferenceActivityType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Activity on a conference </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelConfType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    <xs:element name="initiator" type="initiatorTetrapolType" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
    <xs:element name="ID" type="confID"/></xs:element>
    <xs:element name="priority" type="priorityType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="listeningType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation> scanning function </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="operator" type="callNpeType"/></xs:element>
    <xs:element name="ID" type="confIDecSeq"/></xs:element>
    <xs:element name="scan" type="scanType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="analogRadioType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation> </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="incomingPabxType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Incomming PABX call</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="called" type="callNpeType"/></xs:element>
    <xs:element name="calling" type="callingInCall" minOccurs="0" maxOccurs="1"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="outgoingPabxType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Outgoing PABX call </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ch" type="channelType"/></xs:element>
    <xs:element name="calling" type="callNpeType"/></xs:element>
    <xs:element name="called" type="pabxNumberType"/></xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:element name="recorder">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>exchange Protocol</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:choice>
        <xs:element name="startCom" type="informationType">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>startCom type (Call, conference, listening, ...) </xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>

        <xs:element name="endCom">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Stop of Channel Session</xs:documentation>
          </xs:annotation>
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="ch" type="accesNumberType"/></xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>

        <xs:element name="startActivity">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Start of Channel Activity Message </xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:choice>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ch" type="accessNumberType"/></xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="endActivity">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Stop of Channel Activity Message</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ch" type="accessNumberType"/></xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="tetrapolTPI" type="tpiTetrapolType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Tetrapol TPI network (RFGI, vehicule, label); CIC (NPE, label) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

  <xs:element name="analogTPI" type="tpiAnalogType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>analog access TPI network: access SGP name; CIC (NPE, label) </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

  <xs:element name="endTPI">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Stop of locutor Activity </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ch" type="accessNumberType"/></xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="connection">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>connection </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

  <xs:element name="acknowledge">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>acknowledge of connection message</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="connect" type="xs:boolean" default="true">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>true if connection allowed, false else.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

FIN DU DOCUMENT