



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Série Q**

**Supplément 16**

(12/1999)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

---

**Rapport technique TRQ.2140: prescriptions de  
signalisation pour la prise en charge des  
services à bande étroite via les technologies de  
transport à large bande**

Recommandations UIT-T de la série Q – Supplément 16

(Antérieurement Recommandations du CCITT)

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

**COMMUTATION ET SIGNALISATION**

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRESCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

## **SUPPLÉMENT 16 AUX RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q**

### **RAPPORT TECHNIQUE TRQ.2140: PRESCRIPTIONS DE SIGNALISATION POUR LA PRISE EN CHARGE DES SERVICES À BANDE ÉTROITE VIA LES TECHNOLOGIES DE TRANSPORT À LARGE BANDE**

#### **Résumé**

Le présent supplément aux Recommandations UIT-T de la série Q est un rapport technique sur les procédures, les flux d'information et les éléments d'information nécessaires à la prise en charge des technologies de transport à bande étroite. Son domaine d'application se limite à la fonctionnalité du nœud serveur et aux protocoles associés au niveau de la commande d'appel et de la commande de support, nécessaires pour fournir cette capacité sur un réseau de base ATM pour l'ensemble de capacités 1.

#### **Source**

Le Supplément 16 aux Recommandations UIT-T de la série Q, élaboré par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvé le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution 5 de la CMNT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente publication, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente publication puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des publications.

A la date d'approbation de la présente publication, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente publication. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2001

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>	
1	Domaine d'application .....	1
1.1	Prescriptions relatives au service .....	1
1.2	Exigences de haut niveau.....	1
1.3	Directives pour le développement de protocoles .....	2
1.4	Modèle de référence fonctionnel.....	2
2	Références normatives .....	2
3	Définitions .....	5
3.1	Définitions de modèle fonctionnel.....	5
3.2	Définition d'objets de flux de signalisation.....	7
4	Abréviations.....	8
5	Prescriptions.....	9
5.1	Généralités .....	9
5.2	Adressage.....	9
	5.2.1 Commande d'appel .....	9
	5.2.2 Commande BNC.....	9
5.3	Routage .....	9
	5.3.1 Commande d'appel .....	9
	5.3.2 Commande de sélection BIWF .....	9
	5.3.3 Commande BNC.....	9
5.4	Symétrie de la commande d'appel et de support.....	9
	5.4.1 Commande d'appel .....	9
	5.4.2 Commande BNC.....	10
5.5	Configuration de la connexion.....	10
5.6	Fonctionnalités essentielles du transport de signalisation sous-jacent .....	10
5.7	Commande de flux.....	10
5.8	Indépendance du transport de signalisation sous-jacent .....	10
5.9	Concaténation .....	11
5.10	Résolution de conflits .....	11
5.11	Relevé d'erreurs.....	11
5.12	Défaillances irrécupérables.....	11
5.13	Compatibilité amont et aval.....	11
5.14	Séparation entre les commandes de signalisation.....	11
5.15	Prescriptions de performance.....	12
5.16	Négociation d'un codec .....	12
5.17	Modification de codec.....	12

	<b>Page</b>
6	Procédures de signalisation..... 12
6.1	Etablissement d'appel réussi ..... 12
6.1.1	Etablissement d'appel ..... 12
6.1.2	Etablissement de support..... 12
6.2	Echec de l'établissement ..... 12
6.3	Libération d'un appel ayant abouti ..... 12
6.4	Traitement des erreurs..... 12
6.5	Procédure de commande d'écho ..... 13
6.6	Blocage et déblocage ..... 13
6.7	Tentatives de répétition automatique d'appel..... 13
6.8	Double prise ..... 13
6.9	Réinitialisation ..... 13
6.10	Support de négociation de codec ..... 13
6.11	Support de modification de codec..... 13
7	Prescriptions générales relatives au transport de signalisation ..... 13
8	Flux de signalisation de réseau de base ..... 14
8.1	Etablissement réussi d'un appel de base et d'une connexion de réseau de base..... 16
8.1.1	Etablissement d'une connexion de réseau de base..... 16
8.1.2	Etablissement d'une connexion de réseau dorsal avec un nœud serveur de transit ..... 28
8.1.3	Réutilisation d'une connexion de réseau de base libre..... 47
8.1.4	Etablissement d'une connexion de réseau de base avec une négociation codec ..... 55
8.1.5	Etablissement d'une connexion réseau de base avec négociation de codec et nœud serveur de transit..... 68
8.1.6	Etablissement de connexion vers l'avant avec mode de médiation d'appel... 83
8.1.7	Flux d'information signalant une modification de codec..... 91
8.2	Libération d'appel..... 93
8.2.1	Libération d'appel ..... 93
8.2.2	Libération d'appel avec nœud de médiation ..... 95
8.2.3	Libération d'appel avec nœud serveur de transit..... 97
8.3	Libération de connexion de réseau de base..... 100
	Annexe A – Services et fonctions de l'ensemble de capacités 1 ..... 103

## Supplément 16 aux Recommandations UIT-T de la série Q

### RAPPORT TECHNIQUE TRQ.2140: PRESCRIPTIONS DE SIGNALISATION POUR LA PRISE EN CHARGE DES SERVICES À BANDE ÉTROITE VIA LES TECHNOLOGIES DE TRANSPORT À LARGE BANDE

#### 1 Domaine d'application

Le présent supplément définit les prescriptions pour la prise en charge de services à bande étroite via les technologies de transport à large bande. Son domaine d'application se limite à la fonctionnalité du nœud serveur (NS, *nœud serveur*) et aux protocoles associés aux niveaux de commande d'appel et de commande de support nécessaires pour fournir cette capacité sur un réseau de base ATM pour l'ensemble de capacités 1 (CS 1).

##### 1.1 Prescriptions relatives au service

Il est en principe demandé que toutes les fonctionnalités, fonctions et services associés à la signalisation et les services actuellement supportés dans le réseau de liaison basé MRT utilisant l'ISUP à bande étroite (N-ISUP), continuent d'être supportés lorsqu'ils sont remplacés par un réseau de liaison basé ATM.

Les capacités de la partie utilisateur du RNIS, tant nationales qu'internationales, énumérées dans les Tableaux 1 et 2 du paragraphe 3/Q.761 "Système de signalisation n° 7 – Description fonctionnelle de la partie utilisateur RNIS" doivent être supportées dans l'ensemble de capacités 1. L'Annexe A contient une liste détaillée des services à bande étroite qu'il est nécessaire d'inclure dans l'ensemble de capacités 1.

##### 1.2 Exigences de haut niveau

- 1) Fournir un moyen de supporter les services RNIS à bande étroite sur un réseau de base à large bande sans affecter les interfaces avec le réseau RNIS-N existant et les services de bout en bout.
- 2) Fournir une séparation fonctionnelle des protocoles de signalisation d'appel et de support avec des informations de liaison transportées par les deux protocoles permettant l'établissement séparé indépendant des appels et des supports sur le réseau de base à large bande. Les informations de liaisons permettent de mettre en corrélation la coordination des flux de protocoles indépendants au niveau des points d'extrémité de ce réseau de base ATM.
- 3) En CS 1, le protocole de signalisation de commande d'appel repose sur une signalisation N-ISUP et les protocoles de signalisation de commande basés sur différentes technologies de support sont supportés (par exemple DSS2 pour protocole de signalisation AAL type 1 et ALL type 2). Le transport de support IP sera considéré dans les ensembles de capacités ultérieurs.
- 4) Il convient que le protocole de signalisation de commande d'appel ignore l'utilisation du transport de support réel. Les informations de liaison sont utilisées pour désigner le support.
- 5) Il convient que les fonctions associées aux supports, telles que le blocage et la commande d'écho, soient gérées par la commande de support. La signalisation de la commande d'écho doit être réalisée par le protocole de signalisation de commande d'écho.

- 6) La signalisation entre les réseaux RNIS et le réseau de base à bande étroite fonctionne en concordance dans un nœud de service intermédiaire (ISN) qui:
- termine la signalisation entrante/sortante;
  - génère et termine la signalisation de l'appel et support de base; et
  - établit la correspondance entre la technologie de transport de support entrant/sortant utilisée entre les réseaux RNIS et le réseau de base à bande large et la technologie de transport de support utilisée sur le réseau de base à large bande.

### **1.3 Directives pour le développement de protocoles**

Même si le domaine d'application du présent supplément concerne les prescriptions de signalisation, ce sous-paragraphe permettra de comprendre le domaine d'application des prescriptions de capacité qu'il convient de développer.

- 1) Les services CS 1 sont les services RNIS à bande étroite définis par l'UIT-T tels qu'ils sont supportés par la version 2000 de l'ISUP (voir Annexe A).
- 2) Seuls les services support bidirectionnels point à point seront considérés dans l'ensemble de capacités de signalisation de commande d'appel 1 (CS 1).
- 3) Il convient que les modifications apportées aux procédures N-ISUP existantes soient limitées aux modifications nécessaires pour permettre la séparation de la commande et du support d'appel. Les services et les fonctions non associées au transport de support ne doivent pas être affectés.
- 4) Le protocole de commande d'appel devra au minimum pouvoir être transporté sur MTP couche 3, version 1992 (ou suivante). De plus, le protocole de commande d'appel peut être transporté sur MTP couche 3b, version 1996 (ou suivante).
- 5) Il convient que le délai maximum d'établissement de bout en bout, tel qu'il est défini pour les réseaux courants à bande étroite ne soit pas dépassé.
- 6) Les protocoles de commande d'appel et de support doivent être désignés pour être utilisés sur des domaines de réseau à porteuses multiples.
- 7) Les protocoles utilisés pour le support de cette capacité ne doivent pas avoir d'impact sur les interfaces avec le réseau RNIS existant.

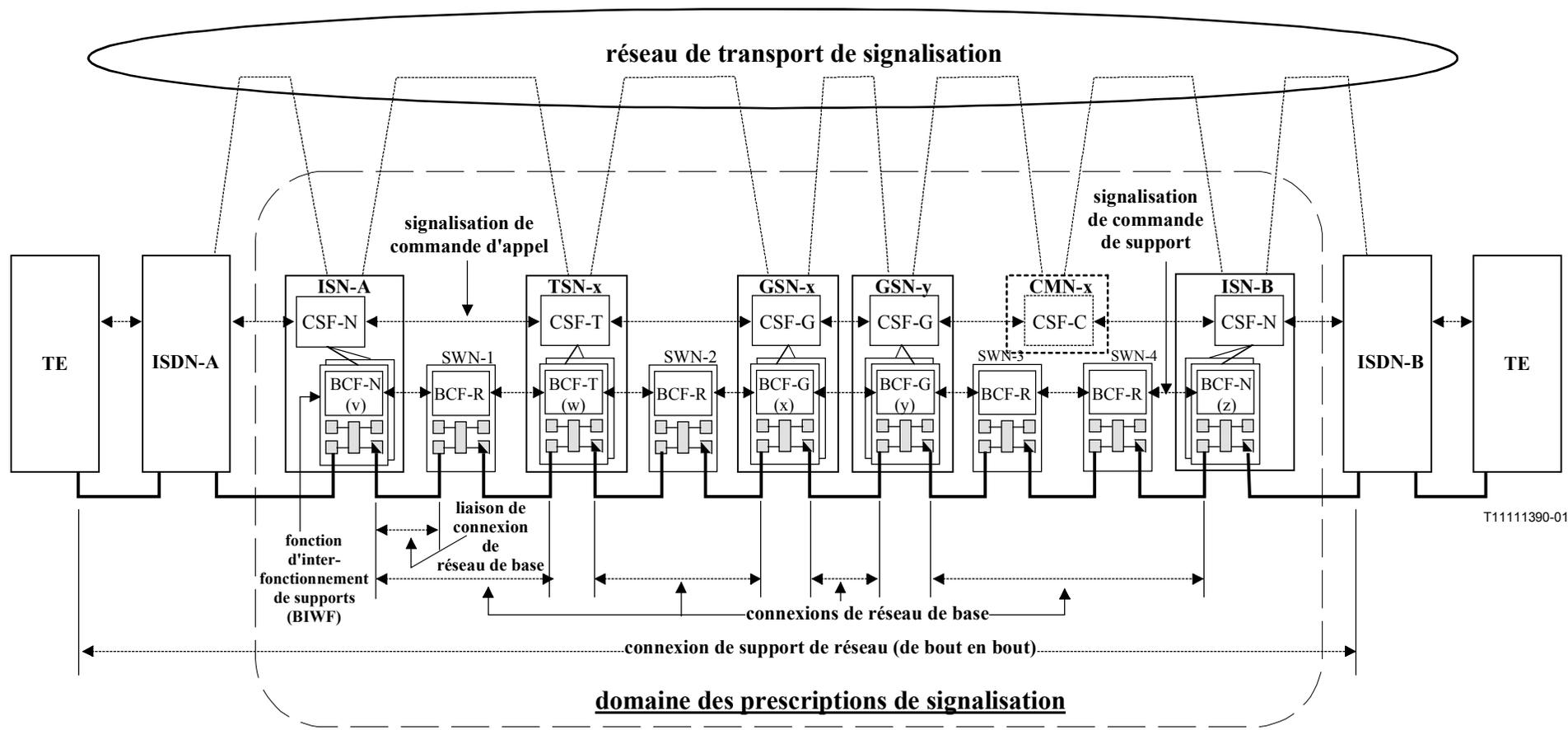
### **1.4 Modèle de référence fonctionnel**

La Figure 1-1 montre la composition du modèle de référence fonctionnel. Se reporter au paragraphe 3 pour la définition de chacune des entités fonctionnelles. Le réseau de signalisation sera utilisé pour le transport de la signalisation de commande d'appel. L'interface du réseau existant sera N-ISUP.

## **2 Références normatives**

Les Rapports techniques et autres références suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour le présent supplément. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout supplément ou autre référence est sujet à révision; tous les utilisateurs du présent supplément sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des suppléments et autres références indiqués ci-après. Une liste des Recommandations et des suppléments UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- Recommandation UIT-T Q.115 (1997), *Logique de commande des dispositifs de limitation d'écho.*
- Recommandation UIT-T Q.701 (1993), *Description fonctionnelle du sous-système transport de messages du système de signalisation n° 7.*
- Recommandation CCITT Q.702 (1988), *Liaison sémaphore de données.*
- Recommandation UIT-T Q.703 (1996), *Canal sémaphore.*
- Recommandation UIT-T Q.704 (1996), *Fonctions et messages du réseau sémaphore.*
- Recommandation UIT-T Q.706 (1993), *Fonctionnement attendu en signalisation du sous-système transport de messages.*
- Recommandation UIT-T Q.761 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Description fonctionnelle du sous-système utilisateur du RNIS.*
- Recommandation UIT-T Q.762 (1997), *Système de signalisation n° 7 – Fonctions générales des messages et des signaux du sous-système utilisateur du RNIS.*
- Recommandation UIT-T Q.763 (1997), *Système de signalisation n° 7 – Formats et codes du sous-système utilisateur du RNIS.*
- Recommandation UIT-T Q.764 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Procédures de signalisation du sous-système utilisateur du RNIS.*
- Recommandation UIT-T Q.765 (1998), *Système de signalisation n° 7 – Mécanisme de transport d'application.*
- Recommandation UIT-T Q.766 (1993), *Fonctionnement attendu pour l'application réseau numérique à intégration de services.*
- Recommandation UIT-T Q.2140 (1995), *Couche d'adaptation ATM du RNIS-LB – Fonction de coordination propre au service pour la signalisation à l'interface de nœud de réseau.*
- Recommandation UIT-T Q.2210 (1996), *Fonctions et messages du niveau 3 du sous-système transport de messages utilisant les services de la Recommandation UIT-T Q.2140.*



T11111390-01

NOTE – Dans un domaine de réseau, la présence d'un nœud de médiation d'appel (CMN, *call mediation node*) est une option de réseau dont l'inclusion dépend de l'implémentation et du raisonnement de l'opérateur. Il convient que le protocole, le développement dans CS 1 n'empêchent pas l'existence d'un nœud CMN.

Figure 1-1 – Modèle de référence fonctionnel composite

## 3 Définitions

### 3.1 Définitions de modèle fonctionnel

Les définitions des éléments contenus dans le modèle fonctionnel sont les suivantes:

**3.1.1 connexion de réseau de base (BNC, *backbone network connection*):** représente la connexion de transport de bord à bord dans le réseau de base (*backbone network*) se composant d'une ou de plusieurs liaisons de connexion de réseau de base (BNCL, *backbone network connection links*). La connexion de réseau de base représente un segment de la connexion de support de réseau de bout en bout (NBC, *network bearer connection*).

**3.1.2 liaison de connexion de réseau de base (BNCL, *backbone network connection link*):** représente la voie de transport entre deux entités de réseau de base adjacentes contenant une fonction de commande de support.

**3.1.3 fonction de commande de support (BCF, *bearer control function*):** il convient de noter que trois types de BCF sont représentés dans le modèle fonctionnel ci-dessus, BCF-G, BCF-N, BCF-R et BCF-T.

- La fonction nodale de commande de support (BCF-G) assure la commande de la fonction de commutation de support, la capacité de communication avec sa fonction de service d'appel associée (CSF-G) et la capacité de signalisation nécessaire pour établir et libérer la connexion de réseau de base.
- La fonction nodale de commande de support (BCF-N) assure la commande de la fonction de commutation de support, la capacité de communication avec sa fonction de service d'appel associée (CSF) et la capacité de signalisation nécessaire pour établir et libérer la connexion de réseau de base avec son homologue (BCF-N).
- La fonction de relais de commande de support (BCF-R) fournit la commande de la fonction de commutation de support et relaie les demandes de signalisation de commande de support au BCF suivant pour réaliser la connexion de réseau de base de bord à bord.
- La fonction nodale de commande de support (BCF-T) assure la commande de la fonction de commutation de support, la capacité de communication avec sa fonction de service d'appel associée (CSF-T) et la capacité de signalisation nécessaire pour établir et libérer la connexion de réseau de base.

**3.1.4 segment de commande de support (BCS, *bearer control segment*):** représente la relation de signalisation entre deux entités fonctionnelles de commande de support (BCF).

**3.1.5 fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF, *bearer interworking function*):** une entité fonctionnelle qui fournit les fonctions de mappage/commutation de commande de support et média dans le domaine d'application d'un nœud serveur d'interface (ISN, *interface serving node*). Une BIWF contient une fonction nodale de commande de support (BCF-N).

**3.1.6 association de commande d'appel (CCA, *call control association*):** représente l'association de signalisation entre deux entités fonctionnelles de service d'appel adjacentes (CSF).

**3.1.7 fonction de service d'appel (CSF, *call service function*):** il convient de noter que quatre types de CSF sont représentés dans le modèle fonctionnel ci-dessus, CSF-N, CSF-T, CSF-G et CSF-C:

- la fonction nodale de service d'appel (CSF-N, *call service nodal function*) fournit les actions nodales de commande de service associées au service à bande étroite en interfonctionnant avec la signalisation à bande étroite et de commande d'appel indépendant de support (BICC, *bearer independent call control*), en signalant à son homologue (CSF-N) les caractéristiques

de l'appel et en invoquant les fonctions nodales de commande de support (BCF-N, *bearer control nodal functions*) nécessaires pour transporter le service support à bande étroite à travers les réseaux de base à bande large;

- la fonction de transit de service d'appel (CSF-T, *call service transit function*) fournit les actions de transit de service nécessaires pour établir et maintenir un appel réseau de base et son support associé en relayant la signalisation entre les CSF-N homologues et en invoquant les fonctions nodales de commande de support (BCF-T, *bearer control nodal functions*) nécessaires pour transporter le service support à bande étroite à travers le réseau de base à large bande;
- la fonction de passerelle de service d'appel (CSF-G, *call service gateway function*) fournit les actions de passerelle de service nécessaires pour établir et maintenir un appel de réseau de base et son support associé en relayant la signalisation entre les CSF-N homologues et en invoquant les fonctions nodales de commande de support (BCF-N, *bearer control nodal function*) nécessaires pour transporter le service support à bande étroite entre les réseaux de base à bande large;
- la fonction de coordination de services d'appel (CSF-C, *call service coordination function*) fournit les actions de coordination d'appel et de médiation nécessaires pour établir et maintenir un appel de réseau de base en relayant la signalisation entre des CSF-N homologues. La CSF-C n'a pas d'association avec une entité BCF. Il ne s'agit que d'une fonction de commande d'appel.

**3.1.8 nœud de médiation d'appel (CMN, *call mediation node*):** une entité fonctionnelle qui fournit des fonctions CSF-C sans entité BCF associée.

**3.1.9 nœud serveur d'interface (ISN, *interface serving node*):** une entité fonctionnelle qui fournit l'interface avec les réseaux RNIS. Cette entité fonctionnelle contient une ou plusieurs fonctions nodales de service d'appel (CSF-N) et une ou plusieurs fonctions d'interfonctionnement (BIWF) qui interagissent avec le RNIS et ses homologues dans le réseau de base à large bande.

**3.1.10 nœud serveur de passerelle (GSN, *gateway serving node*):** une entité fonctionnelle qui fournit une fonctionnalité de passerelle entre deux domaines de réseau. Cette entité fonctionnelle contient une ou plusieurs fonctions de passerelle de service d'appel (CSF-G) et une ou plusieurs fonctions d'interfonctionnement de supports (BIWF). Les GSN interagissent avec d'autres GSN, dans d'autres domaines de réseau à large bande et d'autres ISN et TSN dans leur propre domaine de réseau à large bande. Les flux de signalisation de réseau pour un GSN sont équivalents à ceux pour un TSN.

**3.1.11 connexion de support de réseau (NBC, *network bearer connection*):** elle est utilisée pour transporter un service support sélectionné entre deux ou plusieurs équipements terminaux (TE, *terminal equipment*).

**3.1.12 nœud serveur (SN, *serving node*):** terme générique se rapportant à des nœuds ISN, GSN ou TSN.

**3.1.13 nœud de commutation (SWN, *switching node*):** une entité fonctionnelle qui fournit les fonctions de commutation dans le réseau de base à large bande. Cette entité fonctionnelle contient une machine d'état de commande de support (BCF-R). Les SWN interagissent avec d'autres SWN, dans leurs propres réseaux de base à large bande. Les BCF-R des SWN interagissent également avec les fonctions BCF-N contenues dans les entités BIWF.

**3.1.14 équipement terminal (TE, *terminal equipment*):** représente l'équipement d'accès de l'abonné utilisé pour demander et terminer les services de connectivité associés au réseau.

**3.1.15 nœud serveur de transit (TSN, *transit serving node*):** une entité fonctionnelle qui fournit une fonctionnalité de transit entre les ISN et les GSN. Cette entité fonctionnelle contient une ou plusieurs fonctions de transit de service d'appel (CSF-T) ainsi qu'une ou plusieurs fonctions

d'interfonctionnement de supports (BIWF). Les TSN interagissent avec d'autres TSN, GSN et ISN dans leur propre domaine de réseau de base à large bande.

### 3.2 Définition d'objets de flux de signalisation

Les objets suivants sont les objets de signalisation qui doivent être transportés dans les définitions de procédure de flux d'information. Ces objets seront utilisés dans l'ensemble des flux d'information contenus dans le présent supplément.

**3.2.1 identificateur de segment de commande de support (BCS-ID, *bearer control segment ID*):** identifie l'association de signalisation entre deux entités de commande de support logiquement adjacentes.

**3.2.2 caractéristiques de connexion de réseau de base (BNC Characteristics):** identifie le type de BNC sélectionné (c'est-à-dire, AAL1 ou AAL2).

**3.2.3 ID de connexion de réseau de base (BNC-ID, *backbone network connection ID*):** cet objet de signalisation est génériquement équivalent à l'identifiant de connexion de canal virtuel (VCCI, *virtual channel connection identifier*) si une connexion de canal virtuel ATM est établie entre des ISN ou un identifiant de connexion AAL type 2 si une connexion AAL type 2 est établie entre ISN. Cet identifiant représente la relation entre des BNCeps appariés.

**3.2.4 identificateur de liaison de connexion de réseau de base (BNCL-ID, *backbone network connection link ID*):** identifie la liaison de transport entre deux SWN, ou entre un SWN et une BIWF. Cet identifiant représente la relation entre un BNCep et un BNCrp ou dans une configuration de jonction une paire de BNCeps.

**3.2.5 caractéristiques de service support:** cet objet de signalisation spécifie le service support spécifié par l'utilisateur qui devra être fourni entre la demande de service initiale reçue de l'utilisateur effectuant la demande et l'utilisateur d'arrivée. Cet objet de signalisation est contenu dans la demande de service initiale provenant de l'utilisateur effectuant la demande et est transporté dans les demandes de services initiales entre les nœuds de réseau et l'utilisateur d'arrivée.

**3.2.6 (Called-Party-Addr, *called party address*):** l'adresse de l'appelé.

**3.2.7 (Calling-Party-Addr, *calling party address*):** l'adresse de l'appelant.

**3.2.8 identificateur d'association de commande d'appel (CCA-ID, *call control association ID*):** identifie l'association de signalisation entre deux entités de commande d'appel logiquement adjacentes (entre CSF-N). Dans un RNIS, il s'agit d'un CIC.

**3.2.9 adresse de fonction de service d'appel (CSF-Addr, *call service function address*):** identifie l'adresse de la CSF-N dans l'entité ISN effectuant la demande. Il s'agit d'un code de point (Point Code) utilisé par MTP pour identifier les CSF-N de départ et d'arrivée dans les ISN.

**3.2.10 (T-BIWF-Addr, *terminating interworking function address*):** identifie l'adresse du BCF-N dans la BIWF d'arrivée. Au niveau du support, similaire à l'adresse de l'appelé.

**3.2.11 (O-BIWF-Addr, *originating interworking function address*):** identifie l'adresse du BCF-N dans la BIWF de départ. Au niveau du support similaire à l'adresse de l'appelant.

**3.2.12 indicateur d'action:** objet de commande étendu indiquant l'action demandée qui doit être prise au niveau d'un SN suivant ou une action effectuée au niveau d'un SN précédent.

**3.2.13 caractéristiques de service support:** spécifie le service support demandé. Des exemples de valeur sont des services en bande vocale et données en mode circuit. Cet objet est équivalent au composant de ressource.

**Tableau 1-1 – Correspondance entre les objets de signalisation et la commande de support**

Objet de signalisation de flux d'information	Transporté par la commande d'appel	Transporté par la commande de support	Informations de liaison
Caractéristiques de la BNC	✓		
(BCS-ID) Identifiant de segment de commande de support		✓	
(BNC-ID) Identifiant de connexion réseau de base	✓	✓	✓
(BNCL-ID) Identifiant de liaison de connexion de réseau de base		✓	
(Called-Party-Addr) Adresse de l'appelé	✓		
(Calling-Party-Addr) Adresse de l'appelant	✓		
(ID-CCA) Identifiant d'association de commandes d'appel	✓		
(CSF-Addr) Adresse de nœud serveur d'interface	✓		
(O-BIWF-Addr) Adresse de fonction d'interfonctionnement de départ	✓		
(T-BIWF-Addr) Adresse de fonction d'interfonctionnement d'arrivée	✓	✓	✓
Indicateur d'action	✓		
Caractéristiques de service support	✓		

#### 4 Abréviations

Le présent supplément utilise les abréviations suivantes:

AAL	couche d'adaptation ATM ( <i>ATM adaptation layer</i> )
AESA	adresse de système de terminaison ATM ( <i>ATM end system address</i> )
ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
ATM VCC	connexion de voie virtuelle ATM ( <i>ATM virtual channel connection</i> )
BCF	fonction de commande de support ( <i>bearer control function</i> )
BCS	segment de commande de support ( <i>bearer control segment</i> )
BIWF	fonction d'interfonctionnement de support ( <i>bearer interworking function</i> )
BNC	connexion de réseau de base ( <i>backbone network connection</i> )
BNCL	liaison de connexion de réseau de base ( <i>backbone network connection link</i> )
CCA-ID	identifiant d'association de commande d'appel ( <i>call control association identifier</i> )
CMN	nœud de médiation d'appel ( <i>call mediation node</i> )
CSF	fonction de service d'appel ( <i>call service function</i> )
GSN	nœud serveur de passerelle ( <i>gateway serving node</i> )
IP	protocole Internet ( <i>Internet protocol</i> )
ISN	nœud serveur d'interface ( <i>interface serving node</i> )
NBC	connexion de support de réseau ( <i>network bearer connection</i> )

PDU	unité de données protocolaire ( <i>protocol data unit</i> )
SN	nœud serveur ( <i>servicing node</i> )
STP	point de transfert de signalisation ( <i>signalling transfer point</i> )
SWN	nœud de commutation ( <i>switching node</i> )
TDM	multiplexage par répartition dans le temps ( <i>time division multiplex</i> )
TE	équipement terminal ( <i>terminal equipment</i> )
TMR	caractéristique du support de transmission ( <i>transmission medium requirement</i> )
TSN	nœud serveur de transit ( <i>transit servicing node</i> )
USI	information de service utilisateurs ( <i>user service information</i> )
VCC	connexion de voie virtuelle ( <i>virtual channel connection</i> )
VPC	connexion de conduit virtuel ( <i>virtual path connection</i> )

## **5 Prescriptions**

### **5.1 Généralités**

En CS-1, un trajet entre deux ISN peut supporter un ou plusieurs types de BNC.

### **5.2 Adressage**

#### **5.2.1 Commande d'appel**

L'ISN/CSF utilise des procédures d'adressage N-ISUP.

#### **5.2.2 Commande BNC**

Chaque type de BNC utilise le mécanisme d'adressage existant identifié pour ce BNC.

### **5.3 Routage**

#### **5.3.1 Commande d'appel**

L'ISN/CSF achemine la signalisation de commande d'appel en fonction de l'adresse E.164.

#### **5.3.2 Commande de sélection BIWF**

La CSF sélectionne une BIWF en fonction des caractéristiques de service de commande, l'appelé, les caractéristiques du BNC et l'adresse BIWF locale.

#### **5.3.3 Commande BNC**

Chaque type de BNC utilise les mécanismes de sélection d'itinéraire existants supportés pour ce BNC. L'ISN/BCF achemine la signalisation de commande de support en fonction de la TMR et de l'USI.

### **5.4 Symétrie de la commande d'appel et de support**

#### **5.4.1 Commande d'appel**

Le BICC devra supporter la commande d'appel symétrique.

#### **5.4.2 Commande BNC**

Plusieurs types de capacités de transport de BNC peuvent être supportés. La signalisation de commande de BNC ne devra supporter que le BNC symétrique.

#### **5.5 Configuration de la connexion**

Le réseau de base devra supporter des connexions de BNC individuelles symétriques point à point, en CS-1. Il n'y aura qu'un BNC par appel. CS-1 ne supportera pas la modification de la capacité de transfert d'une connexion de support une fois que la connexion est établie.

#### **5.6 Fonctionnalités essentielles du transport de signalisation sous-jacent**

Les caractéristiques de signalisation de réseau fournies dans le présent document reposent sur une dépendance qu'un transport de signalisation sous-jacent supporte la signalisation d'appel et la signalisation de support.

- a) transfert de données assuré;
- b) livraison en séquence de PDU;
- c) une indication de la congestion de flux.

NOTE – Le modèle de signalisation figure au paragraphe 7.

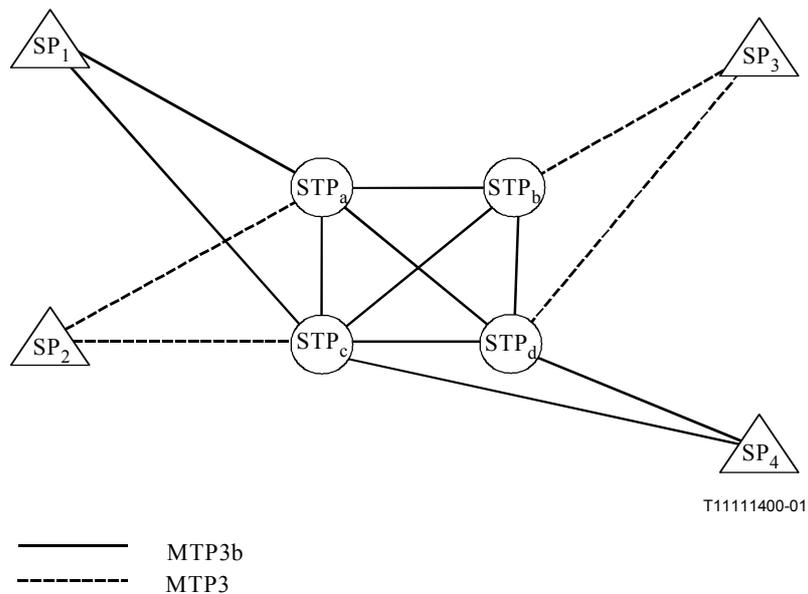
#### **5.7 Commande de flux**

Les procédures de commande de flux au niveau de la commande de support peuvent affecter la capacité à satisfaire correctement les demandes pour les nouvelles connexions de support. Les indications de commande de flux de support ne sont pas explicitement communiquées aux ISN/CSF ou entre ISN/CSF. La commande de flux doit également être supportée au niveau de la commande d'appel pour permettre à un nœud de commande d'appel de limiter le nombre de nouvelles demandes d'appel qui peuvent être satisfaites.

#### **5.8 Indépendance du transport de signalisation sous-jacent**

La conception du protocole de signalisation de réseau devra être indépendante du transport de signalisation sous-jacent. Par exemple, il sera possible de transporter les messages de signalisation d'appel sur des piles de protocoles de transport de signalisation différentes.

Le protocole de commande d'appel (BICC) peut être transporté sur MTP3 ou MTP3b, comme l'indique la Figure 5-1.



**Figure 5-1 – Réseau SS7 avec deux liaisons de signalisation MTP3 et MTP3b**

### 5.9 Concaténation

Les ISN devront gérer les connexions d'appel et support sur un réseau de nœuds où chaque connexion peut être une concaténation de liaisons de connexion de réseau de base.

### 5.10 Résolution de conflits

L'ISN/CSF devra être capable de résoudre tous les conflits relatifs à l'allocation de ressources et les collisions associées à l'établissement d'appels. La commande de support est responsable de la résolution des conflits d'allocation de ressources source et de collisions pendant l'établissement de la connexion.

### 5.11 Relevé d'erreurs

L'ISN devra inclure des mécanismes de détection et de relevé des erreurs de protocole de signalisation ou autres défaillances à la gestion du réseau.

### 5.12 Défaillances irrécupérables

L'ISN devra inclure des mécanismes pour remettre les instances d'appel et les instances de connexion de réseau de support à un état stable après la détection de défaillances irrécupérables.

### 5.13 Compatibilité amont et aval

L'ISN/CSF devra inclure un mécanisme de compatibilité aval et des règles de compatibilité amont.

### 5.14 Séparation entre les commandes de signalisation

La signalisation de commande de support est fonctionnellement séparée de la signalisation de commande d'appel.

NOTE – Il n'existe aucune prescription en CS-1 pour définir l'interface entre CSF et BCF.

## **5.15 Prescriptions de performance**

L'objet est de répondre aux prescriptions et objectifs de performance de bande étroite existants.

## **5.16 Négociation d'un codec**

La possibilité de sélectionner (négocier) un codec adapté doit être possible.

## **5.17 Modification de codec**

La possibilité de sélectionner un codec ou une liste de codecs adaptés doit être possible. Les demandes de modification de code et les réponses devront être supportées par le protocole de signalisation d'appel.

# **6 Procédures de signalisation**

Une liste des fonctions et services supportés en CS-1 figure à l'Annexe A.

## **6.1 Etablissement d'appel réussi**

### **6.1.1 Etablissement d'appel**

La signalisation *en bloc* et la signalisation d'adresse à recouvrement doivent être supportées.

### **6.1.2 Etablissement de support**

La signalisation de commande d'appel interagit uniquement avec la signalisation de réseau de base. La connexion de transport pour CS-1 est une connexion ATM VCC (AAL type 1) ou AAL type 2 sur un VCC.

#### **6.1.2.1 Etablissement d'un nouveau support**

Un support peut être établi dans les deux sens. La signalisation doit pouvoir supporter les BNC vers l'avant et vers l'arrière sur une base appel par appel. Le choix de la direction doit être fourni sur une base BIWF par BIWF au niveau de l'extrémité de départ de l'appel.

NOTE – Pendant l'établissement du BNC, aucune négociation de largeur de bande de support de bout en bout n'est nécessaire en CS-1.

#### **6.1.2.2 Utilisation de connexions libres**

L'utilisation d'une connexion de réseau de base libre peut être supportée en CS-1. Les connexions libres ne seront supportées qu'avec un seul domaine de réseau.

NOTE – La réutilisation de supports libres ne peut pas être applicable à toutes les technologies de support.

## **6.2 Echec de l'établissement**

L'échec de l'établissement peut être dû à la commande d'appel ou la commande de support.

## **6.3 Libération d'un appel ayant abouti**

Trois cas de libération doivent être inclus en CS-1, libération d'un appel et support associé, libération de l'appel seul et libération d'un support libre non associé à un appel.

## **6.4 Traitement des erreurs**

Le traitement séparé des erreurs incombera aux protocoles d'appel et de support. Les interactions entre ces protocoles devront également être couvertes.

## **6.5 Procédure de commande d'écho**

Seules les procédures de commande d'écho de base sont nécessaires pour CS-1. Les procédures de commande d'écho améliorée et de commande d'écho dynamique ne sont pas requises pour CS-1. Les procédures de commande d'écho sont définies dans Q.115. Les paramètres de commande d'écho améliorée et dynamique au niveau de l'interface RNIS/ISN doivent être transmis sans modifications par le protocole de commande d'appel.

## **6.6 Blocage et déblocage**

Le blocage et le déblocage de connexions de réseau de base devront être supportés. Le blocage et le déblocage de la ressource BNC devront être gérés par la commande du BNC.

## **6.7 Tentatives de répétition automatique d'appel**

L'application des tentatives de répétition automatique d'appel devra être supportée en CS-1.

## **6.8 Double prise**

La double prise doit être réduite et la reprise à partir d'une double prise d'identifiants de signalisation lorsqu'ils se produisent devra être supportée en CS-1.

## **6.9 Réinitialisation**

La réinitialisation des ressources d'appel et de support devra être gérée par le protocole de commande respectif.

## **6.10 Support de négociation de codec**

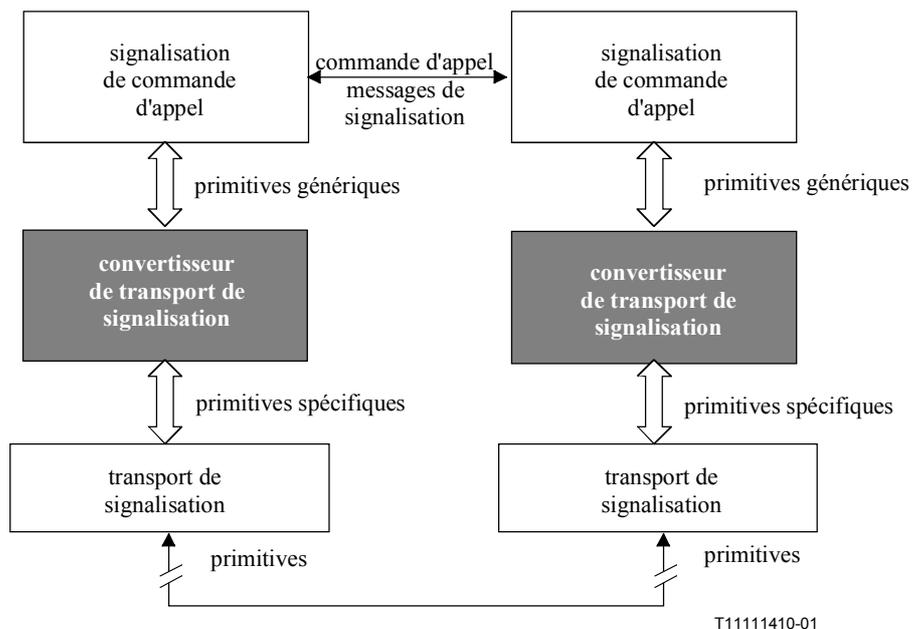
Fournir une fonctionnalité pour transporter les informations de code à tous les nœuds avec une fonctionnalité de codage/transcodage. La possibilité de négocier parmi tous les SN avec la fonctionnalité de codage/transcodage avec codec commun devra être utilisée pour un appel spécifique. La connexion de réseau de base libre ne devra pas être utilisée lorsque la négociation de codec est demandée.

## **6.11 Support de modification de codec**

Fournir une fonctionnalité pour modifier le codec sélectionné. Fournir une fonctionnalité pour demander la modification de codec à partir des deux extrémités de la connexion du BNC.

## **7 Prescriptions générales relatives au transport de signalisation**

La Figure 7-1 montre l'architecture du transport de signalisation qui fournit l'indépendance du transport de signalisation en utilisation des convertisseurs d'interface.



**Figure 7-1 – Architecture de transport de signalisation**

Les opérations de l'entité convertisseur de transport de signalisation peut comprendre:

- le passage des paramètres des primitives génériques aux primitives spécifiques et vice-versa;
- l'ajout de paramètres à des primitives spécifiques émises et ignorant les paramètres de primitives spécifiques reçues;
- l'émission de primitives spécifiques recevant des primitives spécifiques sans aucune action sur l'interface générique, etc.

L'entité protocole de signalisation d'appel a une fonctionnalité BICC. L'entité transport de signalisation fournit le transport de signalisation réel. L'interface de primitive générique inclut les primitives indépendantes de transport de signalisation. L'interface des primitives spécifiques inclut des primitives dépendant de transport de signalisation.

## 8 Flux de signalisation de réseau de base

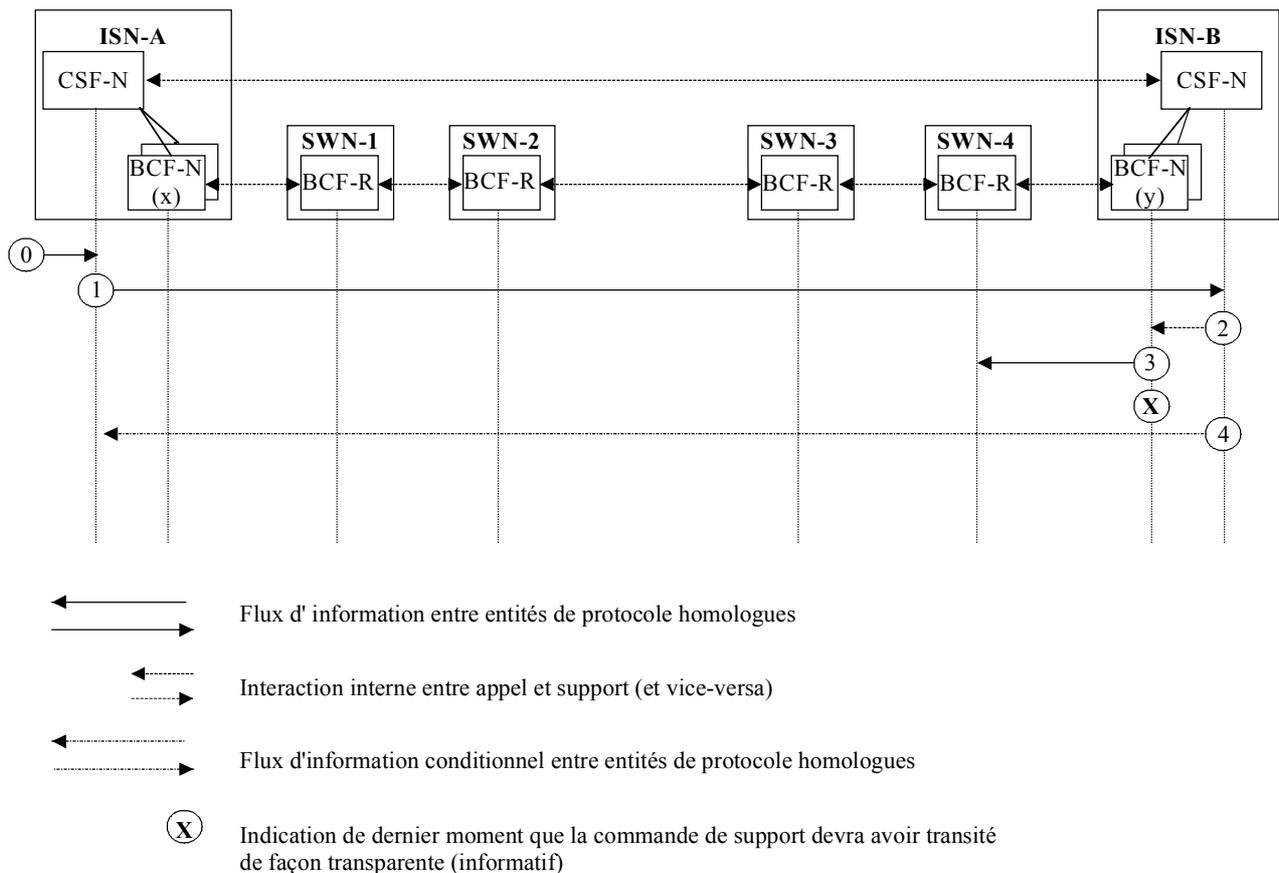
La méthode pour documenter les flux de signalisation implique la définition d'un ensemble de noms de flux d'information. Les directives suivantes sur la définition d'un ensemble de flux servent à utiliser les noms de message de protocole explicites pour les informations de commande d'appel et utiliser des flux d'information indépendants de protocole pour le niveau de support. La règle d'affectation des noms est la suivante:

- noms de flux d'information de commande d'appel = noms de message de protocole ISUP;
- noms de flux d'information de commande de support = noms indépendants de protocole comme suit:
  - Bearer Set-up Request (*demande d'établissement de support*): utilisée pour demander l'établissement d'un support.
  - Bearer Set-up Connect (*connexion d'établissement*): utilisée pour indiquer l'achèvement de l'établissement du support.
  - Bearer Set-up Reject (*rejet d'établissement de support*): utilisé pour indiquer l'échec de l'établissement du support.

- Bearer Release Request (*demande de libération de support*): utilisée pour demander la libération d'un support.
- Bearer Release Acknowledge (*accusé de réception de libération de support*): utilisé pour indiquer l'achèvement de la libération du support.

Le modèle de schéma de flux d'information à utiliser dans la construction de flux d'information est contenu dans la Figure 8-1. Il convient de remarquer que les flux d'information entre les entités de commande d'appel et les entités de commande de support sont indiqués sous la forme de flèches en pointillés dans le schéma. Ces flèches seront considérées comme internes au SN pour CS-1. Par conséquent une règle d'affectation de noms a été jugée inutile dans le processus de préparation des flux d'information qui guideraient le développement de protocoles d'homologue à homologue.

NOTE – Un ISN, GSN ou TSN sont toujours des nœuds de transit. Le protocole de commande d'appel n'est pas supporté au niveau des nœuds locaux.



T11112340-01

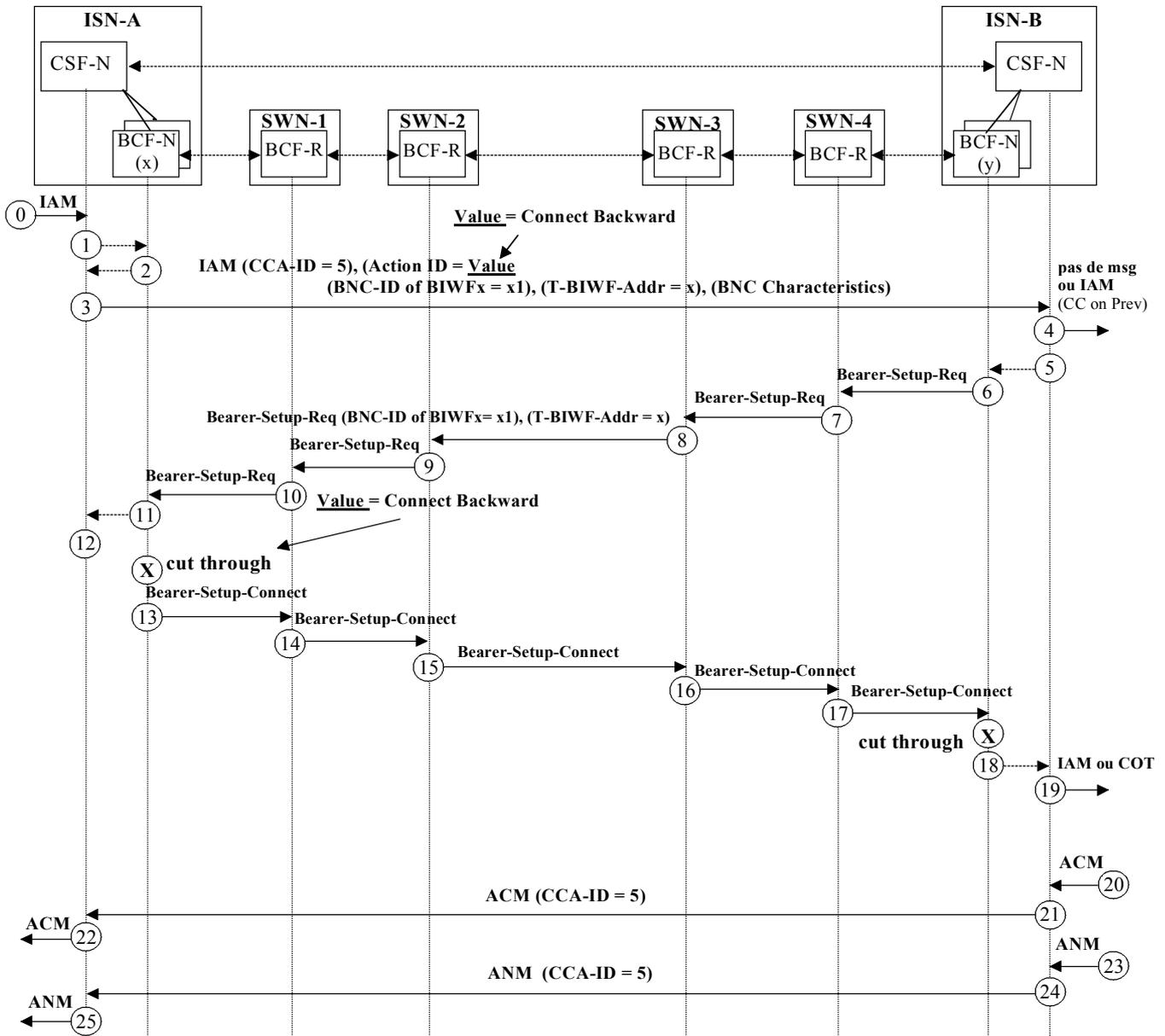
**Figure 8-1 – Modèle de flux d'information**

Les sous-paragraphes qui suivent contiennent les flux d'information qui illustrent l'établissement et la libération d'un appel et d'une connexion à un réseau de base.

## 8.1 Etablissement réussi d'un appel de base et d'une connexion de réseau de base

### 8.1.1 Etablissement d'une connexion de réseau de base

#### 8.1.1.1 Etablissement d'une connexion de réseau de base vers l'arrière



T11112350-01

Figure 8-2 – Etablissement d'une connexion de réseau de base vers l'arrière

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-2 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de rupture représentés dans la figure sont les derniers points où la rupture s'est produite. En fonction du protocole de commande de support, la rupture peut se produire à un point se situant plus tôt dans le temps.

---

**0 IAM****ISDN(A) to ISN(A)****Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID = 5000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement de flux d'information:** un abonné associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à la partie demandeuse. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N choisit une valeur BNC-ID de 501 et associe cette valeur BNC-ID à la valeur de référence d'appel locale. La BCF-N transmet la valeur BNC-ID choisie, les caractéristiques de la BNC, l'indication d'une demande d'établissement vers l'arrière, et spécifie tout besoin d'achèvement de connexion à notifier à la CSF-N. (Note: cette interaction entre la CSF et la BCF est représentée par les flux d'information 1 et 2.) Elle détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'arrière est désiré. L'ISN(A) attend l'établissement de la connexion de réseau de base à travers le réseau de base.

---

**3 IAM****ISN(A) to ISN(B)****Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,  
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),  
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),  
T-BIWF-Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Connect Backwards

**Bearer information**

BNC-ID: = 501,  
Bearer Service Characteristics  
BNC Characteristics

**Traitement à la réception:** la CSF de l'ISN valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de base et le membre de base sortant et envoie le flux d'information 4 au central du RNIS sélectionné (RNIS B), puis envoie le flux d'information 5 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par l'ISN(A) avec l'option "Backward set-up" (*établissement vers l'arrière*). La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques et continue pour établir la connexion de réseau de base en envoyant le flux d'information 6. Le nœud serveur d'interface attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée. Le flux d'information 5 n'est pas décrit dans cet exemple dans la mesure où il sort du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 6 au SWN sélectionné. Les caractéristiques de la BNCL du support contenues dans le flux d'information 6 ont été déterminées à partir des informations de service support contenues dans le flux d'information 3. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la confirmation d'exécution de la procédure d'établissement de connexion de réseau de base.

---

**4a IAM (CC on Previous)****ISN(B) to ISDN(B)****Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000  
"COT on Previous"

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support à l'équipement

terminal (TE) sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

**4b**      **Aucun message ISUP envoyé à ce moment**

<b>6</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(y) to SWN(4)</b>
	<p><u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,</p>	<p><u>Control information</u> BCS-ID = "15",</p>
		<p><u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1004, {BNCL Characteristics},</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(4) and BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 7 au SWN(3). Les informations sur la liaison du flux d'information (7) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 6. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3).

<b>7</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(4) to SWN(3)</b>
	<p><u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,</p>	<p><u>Control information</u> BCS-ID = "27",</p>
		<p><u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {BNCL characteristics},</p>

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) and SWN(2). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 8 au SWN(2). Les informations sur la liaison du flux d'information (8) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 7. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de SWN(2).

<b>8</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(3) to SWN(2)</b>
	<p><u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,</p>	<p><u>Control information</u> BCS-ID = "18",</p>
		<p><u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1002, {BNCL characteristics},</p>

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) and SWN(1)(X). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 9 au SWN(1). Les informations sur la liaison du flux d'information (9) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 8. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de SWN(1).

<b>9</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(2) to SWN(1)</b>
	<p><u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,</p>	<p><u>Control information</u> BCS-ID = "25",</p>
		<p><u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {BNCL characteristics},</p>

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) and BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 10 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (10) ont été déterminées à partir des

informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 9. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(x).

---

10      **Bearer-Setup.Req**      **SWN(1) to BIWF(x)**

Address information  
T-BIWF Addr = x,

Control information  
BCS-ID = "65",

Bearer information  
BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1000,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre l'ISN-A et l'ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 11. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 12 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Etant donné que l'identification d'action (*Action ID*) transportée dans le flux d'information 3 indique Connect Backward (*Connexion vers l'arrière*), la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 13 au nœud de commutation 1.

---

13      **Bearer-Setup.Connect**      **BIWF(x) to SWN(1)**

Address information

Control information  
BCS-ID = "65"

Bearer information  
BNCL-ID = 1000,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 14 au nœud de commutation 2.

---

14      **Bearer-Setup.Connect**      **SWN(1) to SWN(2)**

Address information

Control information  
BCS-ID = "25"

Bearer information  
BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 15 au nœud de commutation 3.

---

15      **Bearer-Setup.Connect**      **SWN(2) to SWN(3)**

Address information

Control information  
BCS-ID = "18"

Bearer information  
BNCL-ID = 1002,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 16 au nœud de commutation 4.

---

16      **Bearer-Setup.Connect**      **SWN(3) to SWN(4)**

Address information

Control information  
BCS-ID = "27"

Bearer information  
BNCL-ID = 1003,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 17 à BIWF(y).

---

17      **Bearer-Setup.Connect**      **SWN(4) to BIWF(y)**

Address information

Control information  
BCS-ID = "15"

Bearer information  
BNCL-ID = 1004,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, traverse de façon transparente le réseau de base sortant à la nouvelle connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 18 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service

d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et attend d'autres réponses d'action du RNIS sélectionné.

---

19a COT ISN(B) to ISDN(B)

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 17 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

---

19b IAM ISN(B) to ISDN(B)

Address information  
(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

Control information  
CIC-ID: = 6000

Bearer information  
Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 17 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

20 ACM ISDN(B) to ISN(B)

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 21 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

21 ACM ISN(B) to ISN(A)

Address information

Control information  
CCA-ID = 5,

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 22 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

22 ACM ISN(A) to ISDN(A)

Address information

Control information  
CIC-ID = 5000

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

23 ANM ISDN(B) to ISN(B)

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 24 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

24 ANM ISN(B) to ISN(A)

Address information

Control information

Bearer information

CCA-ID = 5,

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 25 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

25 ANM ISN(A) to ISDN(A)

Address information

Control information

Bearer information

CIC-ID = 5000

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

#### 8.1.1.2 Etablissement vers l'avant d'une connexion de réseau de base

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-3 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. Les éléments d'information BNC-ID et O-BIWF-Addr contenus dans le message APM avec une Action ID de "connected" sont présents à titre d'information et n'ont pas besoin d'être supportés par le protocole en CS-1.

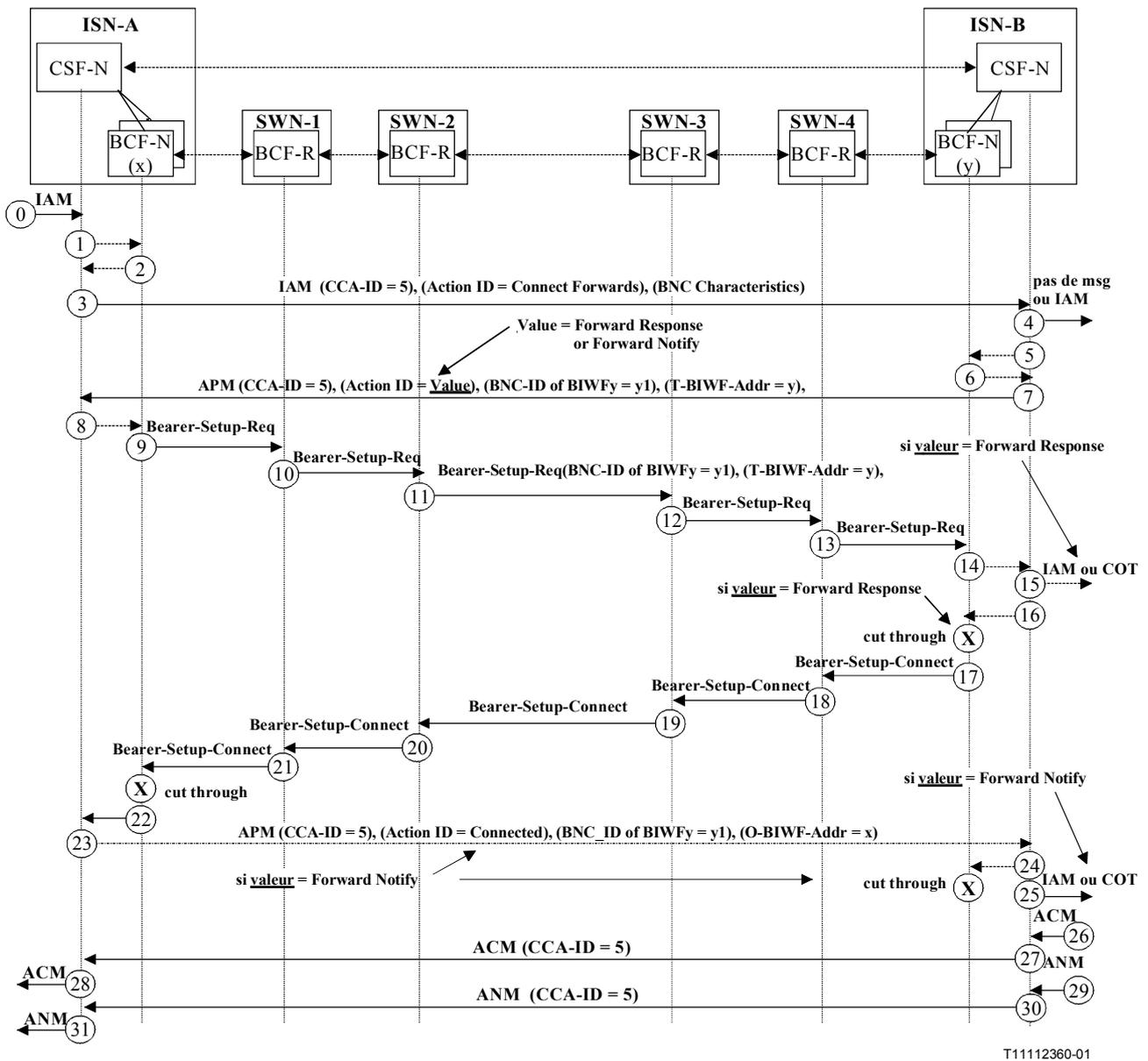


Figure 8-3 – Etablissement vers l'avant d'une connexion de réseau de base

T11112360-01

0	IAM	ISDN(A) to ISN(A)
<u>Address information</u>	<u>Control information</u>	<u>Bearer information</u>
(Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	CIC = 5000	Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant et l'ISN détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N spécifie les informations à transporter par le paramètre "BNC Characteristics", une indication de demande d'établissement vers l'avant, et transmet ces informations à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'au RNIS de destination et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS de destination. Le flux

d'information 3 indique qu'un établissement vers l'avant de support est désiré. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

3	IAM	ISN(A) to ISN(B)
	<p><b><u>Address information</u></b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,            O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),            D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CCA-ID = 5,            Action Indication = Connect Forwards</p> <p><b><u>Bearer information</u></b>            Bearer Service Characteristics            BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** l'ISN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BWIF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 au RNIS B. Il communique ensuite avec la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée en indiquant une demande d'établissement vers l'avant, avec une référence d'appel locale afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF choisit une valeur BNC-ID de 710, sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de service support et notifie alors ces objets d'information à sa CSF-N associée (flux d'information 6). La CSF-N notifie alors à l'ISN(A) qu'il lui faut commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de l'ISN(B) et indique si une notification est nécessaire. Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 7. L'ISN(B) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

NOTE – Le fait de donner à l'identification de l'action (*Action ID*) la valeur "Forward response" produit les effets suivants:

- 1) l'envoi d'un IAM ou COT comme indiqué dans le flux d'information 15;
- 2) la traversée se produit après le flux d'information 16;
- 3) aucun message n'est envoyé comme dans le flux d'information 23.

Le fait de donner à l'identification de l'action (*Action ID*) la valeur "Forward Notify" produit les effets suivants:

- 1) l'envoi d'un IAM ou COT dans le flux d'information 25;
- 2) la traversée se produit avant le flux d'information 24;
- 3) l'envoi d'un message APM comme dans le flux d'information 23, indiquant la continuité.

4a	IAM (CC on Prev)	ISN(B) to ISDN(B)
	<p><b><u>Address information</u></b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CIC-ID: = 6000            "COT on Previous"</p> <p><b><u>Bearer information</u></b>            Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

**4b**      **Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment**

**Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

CCA-ID = 5,

Action Indication = Forward response or  
Forward Notify**Bearer information**

BNC-ID: = 710,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement BIWF(x) de commencer l'établissement du support entre BIWF(x) et BIWF(y) par l'intermédiaire du flux d'information 8. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 9 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant.

**9 Bearer-Setup.Req****BIWF(X) to SWN(1)****Address information**

T-BIWF Addr = y

**Control information**

BCS-ID = "65",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,

BNCL-ID = 1000,

{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 7.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et SWN(2). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 10 au SWN(2). Les informations sur la liaison du flux d'information (10) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 0. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de SWN(2).

**10 Bearer-Setup.Req****SWN(1) to SWN(2)****Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

BCS-ID = "25",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,

BNCL-ID = 1001,

{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et SWN(3). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 11 au SWN(3). Les informations sur la liaison du flux d'information (11) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 9. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3).

**11 Bearer-Setup.Req****SWN(2) to SWN(3)****Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

BCS-ID = "18",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,,

BNCL-ID = 1002,

{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et SWN(4). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 12 au SWN(4). Les informations sur la liaison du flux d'information (12) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 10. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de SWN(4).

---

<b>12</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(3) to SWN(4)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(4) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 13 à BIWF(y). Les informations sur la liaison du flux d'information (13) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 11. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(y).

---

<b>13</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(4) to BIWF(y)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1004, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre l'ISN-A et l'ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 14. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 16 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 5 était une indication Forward Response, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de l'ISN(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 17 au nœud de commutation 4. De plus, la fonction de service d'appel envoie le flux d'information 15 au RNIS(B) d'arrivée. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 11 était une indication Forward Notify, la BIWF ne traversera pas la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et n'émettra pas de flux d'information 15, mais enverra le flux d'information 17 au nœud de commutation 4.

---

<b>15a</b>	<b>COT</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 7) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

<b>15b</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000
		<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 7) et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

17	<b>Bearer-Setup.Connect</b>		<b>BIWF(y) to SWN(4)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004,
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 13.			
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 18 au nœud de commutation 3.			
18	<b>Bearer-Setup.Connect</b>		<b>SWN(4) to SWN(3)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003,
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 19 au nœud de commutation 2.			
19	<b>Bearer-Setup.Connect</b>		<b>SWN(3) to SWN(2)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "18"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002,
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 20 au nœud de commutation 1.			
20	<b>Bearer-Setup.Connect</b>		<b>SWN(2) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 21 vers le nœud serveur d'interface -A.			
21	<b>Bearer-Setup.Connect</b>		<b>SWN(1) to BIWF(X)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000,
<b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, effectuée la traversée de la ligne réseau entrante à la liaison BNC établie entre les deux BIWF et envoie le flux d'information 22 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et si l'Action ID transportée dans le flux d'information 7 était une indication Forward Notify, la CSF envoie le flux d'information 23. Dans les deux cas, elle attend d'autres réponses d'action de l'ISN sélectionné.			
23	<b>APM</b>		<b>ISN(A) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Connected	<u>Bearer information</u> BNC-ID = 710,
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 21.			
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement BIWF(y) de traverser par l'intermédiaire du flux d'information 24 et envoie le flux d'information 25 au RNIS d'arrivée.			

25a	COT	ISN(B) to ISDN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 23 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 7) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.			
OU			
25b	IAM	ISN(B) to ISDN(B)	
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000	<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 23 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 7) et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.			
26	ACM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 27 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
27	ACM	ISN(B) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 28 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
28	ACM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			

---

29	ANM	<b>ISDN(B) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 30 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

30	ANM	<b>ISN(B) to ISN(A)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 31 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

31	ANM	<b>ISN(A) to ISDN(A)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

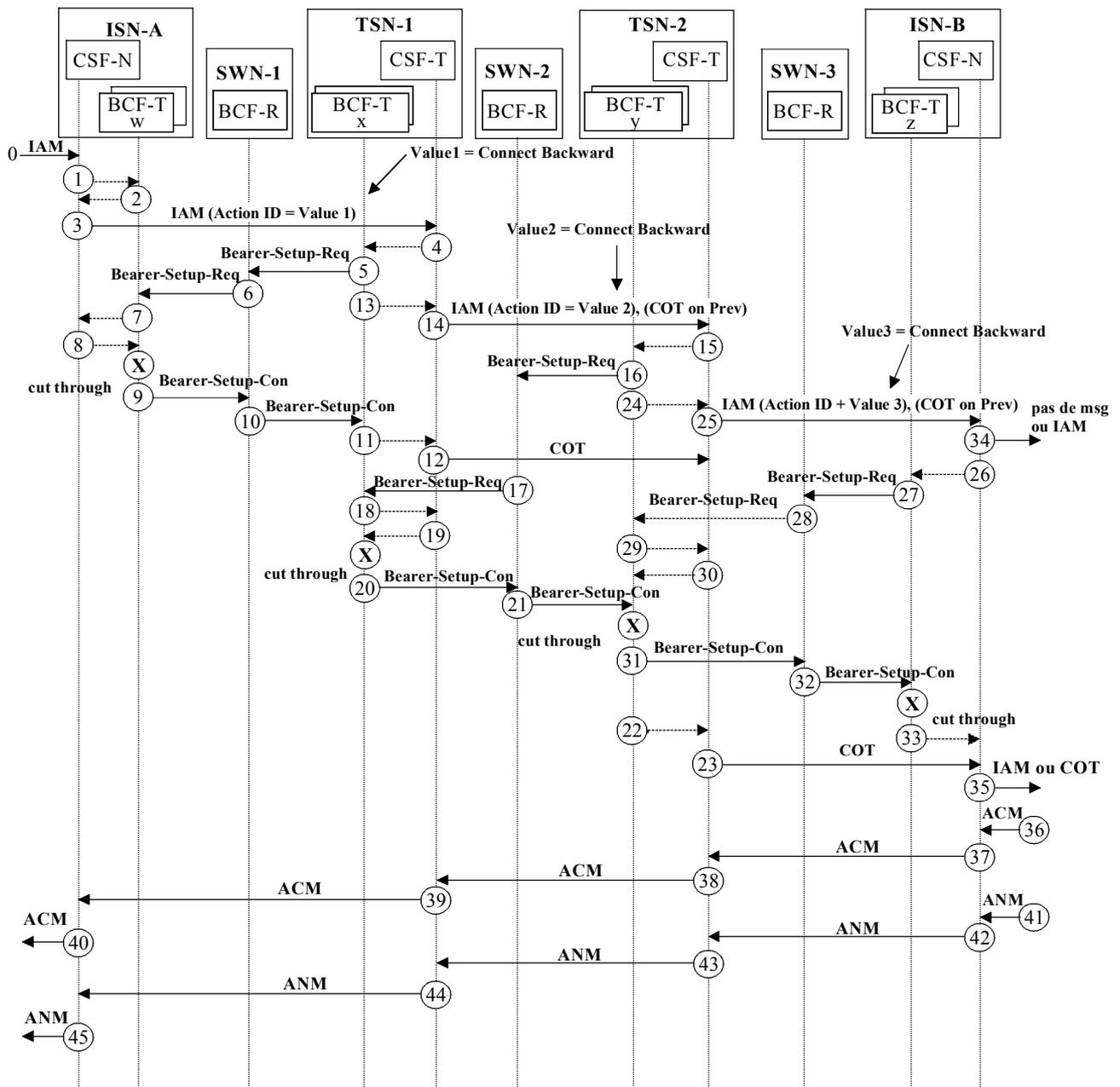
**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

## 8.1.2 Etablissement d'une connexion de réseau dorsal avec un nœud serveur de transit

### 8.1.2.1 Etablissement vers l'arrière d'une connexion de réseau dorsal avec un nœud serveur de transit

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-4 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps.



T11112370-01

Figure 8-4 – Établissement de connexion vers l'arrière avec nœud serveur de transit

0	IAM	ISDN(A) to ISN(A)
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC = 5000
		<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = w) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N choisit une valeur BNC-ID de 501 et associe cette valeur BNC-ID à la valeur de référence d'appel locale. La BCF-N passe la valeur BNC-ID choisie, les caractéristiques de la BNC, une indication de demande

d'établissement vers l'avant, et spécifie à la CSF-N tous les besoins d'exécution de la connexion à notifier. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'arrière et éventuellement le besoin que l'établissement du support soit notifié par l'ISN-B est désiré. L'ISN(A) attend l'établissement de la connexion de réseau de base à travers le réseau de base.

---

3	<b>IAM</b>	<b>ISN(A) to TSN(1)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,          O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),          D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CCA-ID = 5          Action Indication = Connect Forward</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          Bearer Service Characteristics          BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** la CSF-N du TSN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par ISN(A). Elle transmet également une valeur de référence d'appel locale. La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques et entreprend d'établir la connexion du réseau de base demandée en envoyant le flux d'information 5. La BIWF choisit une BNC-ID de 701 à utiliser pour associer la connexion support de réseau de base entre TSN-1 et TSN-2. Cette valeur BNC-ID avec ses Caractéristiques de la BNC et une indication demande d'établissement vers l'arrière sont transmises à la CSF-N par l'intermédiaire du flux d'information 15. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 16 au TSN(2) contenant la valeur BNC-ID de 701. Le TSN attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement sélectionnée. Le flux d'information 4 n'est pas décrit dans cet exemple dans la mesure où il sort du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 5 au SWN sélectionné. Les caractéristiques de la BNCL du support contenues dans le flux d'information 5 ont été déterminées à partir des informations de service support contenues dans le flux d'information 3. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la conformation d'exécution des procédures d'établissement de connexion de réseau de base.

---

5	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(x) to SWN(1)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          T-BIWF Addr = w,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          BCS-ID = "15",</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          BNC-ID: = 501,          BNCL-ID = 1004,          {BNCL characteristics},</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(w). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 6 à BIWF(w). Les informations sur la liaison du flux d'information (6) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 5. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(w).

<b>6</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(1) to BIWF(w)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = w,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 501, BNCL-ID = 1003, {BNCL characteristics},
<p><b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-A et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 7. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 8 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 3 indique Connect Backward, la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 9 au nœud de commutation 1.</p>		
<b>9</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>BIWF(w) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 6.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 10 à BIWF(x).</p>		
<b>10</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(1) to BIWF(x)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004,
<p><b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 11 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et envoie le flux d'information 14 à TSN-2 et attend d'autres réponses d'action de TSN-2.</p>		
<b>12</b>	<b>COT</b>	<b>TSN(1) to TSN(2)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5
		<u>Bearer information</u>
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> réception du flux d'information 10 et conditionnel sur un IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 14.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information et le flux d'information 22, il envoie un flux d'information COT 23 à l'ISN(B) et attend d'autres réponses de ISN(B).</p>		
<b>14</b>	<b>IAM</b>	<b>TSN(1) to TSN(2)</b>
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A, O-CSF Addr = CSF-T(TSN-1), D-CSF Addr = CSF-T(TSN-2), T-BIWF-Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 25, Action Indication = Connect Backward "COT on Previous"
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701, Bearer Service Characteristics BNC Characteristics
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 3.</p>		

**Traitement à la réception:** la CSF-N du TSN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 15 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par TSN(1). Elle transmet également une valeur de référence d'appel locale. La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques et entreprend d'établir la connexion du réseau de base demandée en envoyant le flux d'information 14. La BIWF choisit une BNC-ID de 402 à utiliser pour associer la connexion support de réseau de base entre TSN-2 et ISN-B. Cette valeur BNC-ID avec le BNC et une indication de demande d'établissement vers l'arrière sont transmises à la CSF-N par l'intermédiaire du flux d'information 26. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 24 à l'ISN-B contenant cette nouvelle valeur BNC-ID de 402. Le nœud serveur d'interface attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement sélectionnée. Le flux d'information 15 n'est pas décrit dans cet exemple dans la mesure où il sort du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 16 au SWN sélectionné. Les caractéristiques de la BNCL du support contenues dans le flux d'information 16 ont été déterminées à partir des informations de service support contenues dans le flux d'information 14. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la confirmation d'exécution des procédures d'établissement de connexion de réseau de base.

---

16	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(y) to SWN(2)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701, BNCL-ID = 1001, {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 14.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 17 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (17) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 16. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(x).

---

17	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(2) to BIWF(x)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701, BNCL-ID = 1002, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre TSN-2 et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 18. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 21 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Etant donné que l'identification d'action (Action ID) transportée dans le flux d'information 14 indiquait Connect Backwards, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de l'ISN-A jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 20 au nœud de commutation 2.

---

20	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>BIWF(x) to SWN(2)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 19.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 21 à BIWF(y).

---

21	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(2) to BIWF(y)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 22 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et a reçu le flux d'information 12, elle envoie le flux d'information 23 à l'ISN-B et attend d'autres réponses d'action de l'ISN.

---

23	<b>COT</b>	<b>TSN(2) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** réception des flux d'information, 12, 21 et un IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 25.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ces flux d'information et qu'il reçoit le flux d'information 32, il envoie un COT ou un flux d'information IAM 35 au RNIS(B) et attend d'autres réponses de l'ISN(B).

---

25	<b>IAM</b>	<b>TSN(2) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A, O-CSF Addr = CSF-T(TSN-2), D-CSF Addr = CSF-T(ISN-B), T-BIWF-Addr = y,	<u>Control information</u> CCA-ID = 35, Action Indication = Connect Backward "COT on Previous"
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 402, Bearer Service Characteristics BNC Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 14.

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = z) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre TSN(2) et ISN(B). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 36 au central RNIS sélectionné (RNIS-B) et envoie le flux d'information 26 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par TSN(2) avec l'option Backward setup. La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques et entreprend d'établir la connexion du réseau de base demandée en envoyant le flux d'information 26. Le nœud serveur d'interface attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement sélectionnée. Le flux d'information 26 n'est pas décrit dans cet exemple dans la mesure où il sort du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 27 au SWN sélectionné. Les caractéristiques de la BNCL du support contenues dans le flux d'information 27 ont été déterminées à partir des informations de service support

contenues dans le flux d'information 25. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la confirmation d'exécution de la procédure d'établissement de connexion de réseau de base.

---

27	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(z) to SWN(3)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1001, {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 25.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 28 à BIWF(y). Les informations sur la liaison du flux d'information (28) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 27. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(y).

---

28	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(3) to BIWF(y)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1002, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre TSN-2 et ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 33. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 34 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 29 indiquait Connect Backward, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de TSN(1) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 35 au nœud de commutation 3.

---

31	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>BIWF(y) to SWN(3)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 28.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 32 à BIWF(z).

---

32	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(3) to BIWF(z)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 33 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et envoie le flux d'information 35 au RNIS-B si le flux d'information 23 a été reçu et attend d'autres réponses d'action du RNIS-B.

34a	IAM	ISN(B) to ISDN(B)
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000 "COT on Previous"
		<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 25.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

34b Pas de message ISUP envoyé à ce moment

35a	COT	ISN(B) to ISDN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** traitement des flux d'information 23, 32 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 34.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

35b	IAM	ISN(B) to ISDN(B)
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000
		<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement des flux d'information 23, 32 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 34.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

36	ACM	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 37 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

37	ACM	ISN(B) to TSN(2)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 35,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 38 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

38	ACM	TSN(2) to TSN(1)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 39 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
39	ACM	TSN(1) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 40 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
40	ACM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
41	ANM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 42 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
42	ANM	ISN(B) to TSN(2)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 35	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 43 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
43	ANM	TSN(2) to TSN(1)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 44 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			

---

44	ANM	TSN(1) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 45 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

45	ANM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

### 8.1.2.2 Envoyer établissement de la connexion avec nœud serveur de transit

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-5 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. Les éléments d'information BNC-ID et O-BIWF-Addr contenus dans le message APM avec une Action ID de "connected" sont présents à titre d'information et n'ont pas besoin d'être supportés par le protocole en CS-1.

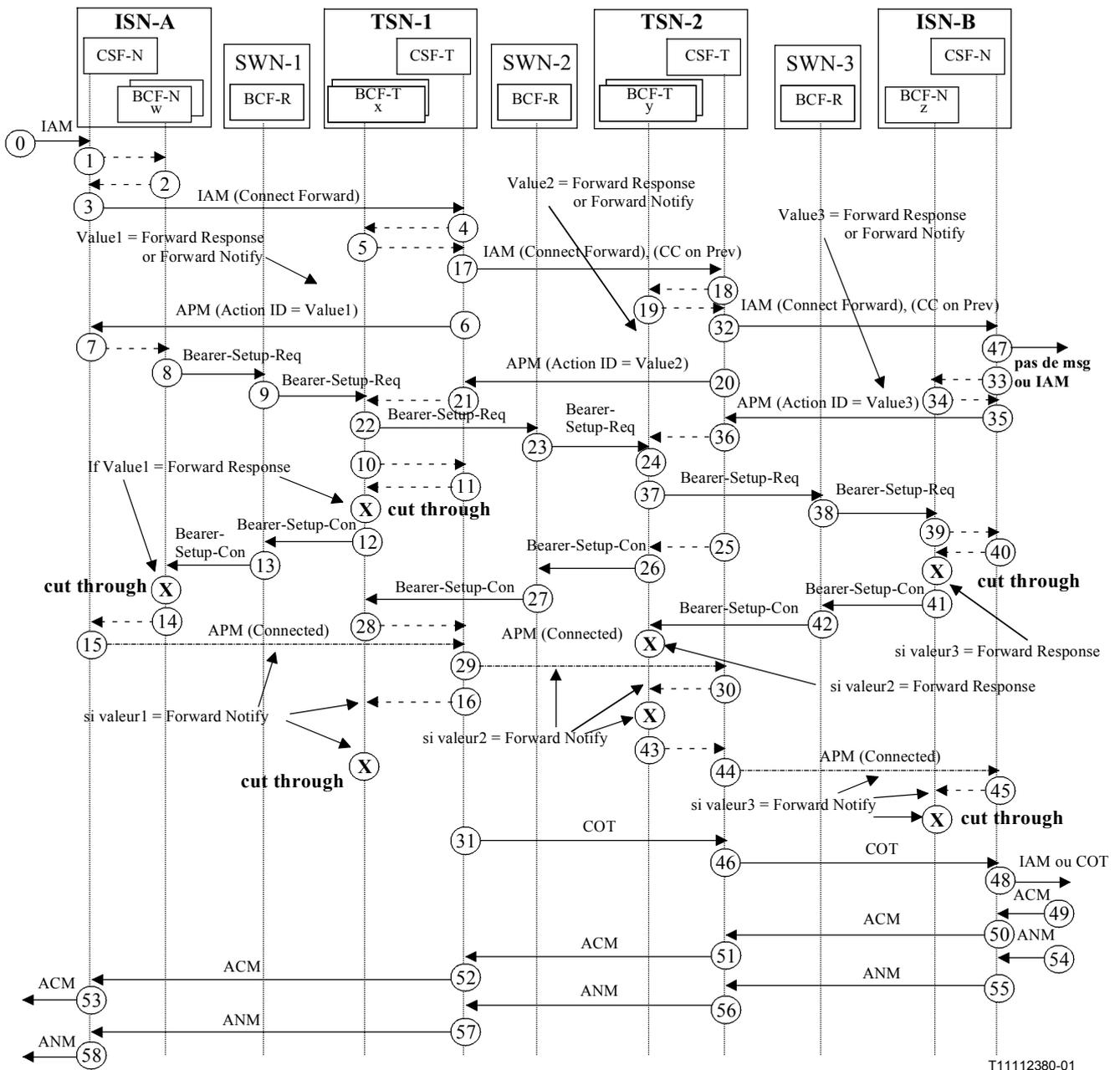


Figure 8-5 – Etablissement de connexion vers l'avant avec nœud serveur de transit

0 IAM	ISDN(A) to ISN(A)	
<p><b>Address information</b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b>Control information</b>            CIC = 5000</p>	<p><b>Bearer information</b>            Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = w) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant, La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N spécifie les informations à transporter par le paramètre "BNC Characteristics", indique une demande d'établissement vers l'avant et transmet ces informations à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la

CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 au TSN associé avec le réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'avant de support est désiré. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

3	IAM	ISN(A) to TSN(1)
	<p><b><u>Address information</u></b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,            O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),            D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CCA-ID = 5            Action Indication = Connect Forward</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>            Bearer Service Characteristics            BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** le TSN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N envoie le flux d'information 4 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée avec une référence d'appel local afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF indique une demande d'établissement vers l'avant, choisit une valeur BNC-ID de 710, sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de service support et notifie alors ces objets d'information à sa CSF-N associée (flux d'information 5). La CSF-N notifie alors à l'ISN(A) qu'il lui faut commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de TSN(1). Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 6. La CSF-N détermine l'itinéraire vers l'ISN associé à l'appelé et envoie le flux d'information 17. TSN(1) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

6	APM	TSN(1) to ISN(A)
	<p><b><u>Address information</u></b>            T-BIWF Addr = x,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CCA-ID = 5,            Action Indication = Forward Response or            Forward Notify</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>            BNC-ID: = 710,</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface enregistre le mode de réponse (Forward Response ou Forward Notify) et notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(w) de commencer l'établissement du support entre BIWF(w) et BIWF(x) par l'intermédiaire du flux d'information 7. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 8 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant.

8	Bearer-Setup.Req	BIWF(w) to SWN(1)
	<p><b><u>Address information</u></b>            T-BIWF Addr = x</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            BCS-ID = "65",</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>            BNC-ID: = 710,,            BNCL-ID = 1000,            {BNCL characteristics},</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 9 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (9) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 0. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de TSN(1).

---

<b>9</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(1) to BIWF(x)</b>
----------	-------------------------	--------------------------

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "15",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,,  
BNCL-ID = 1004,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-A et TSN(1). Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 10. La CSF-N met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 11 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si le mode de réponse transportée par le flux d'information 6 était un Forward Response, la BIWF traversera de façon transparente la connexion de réseau de base entre l'ISN(A) et le TSN(1) et la connexion de réseau de base sortante initiée par le flux d'information 22. La BIWF envoie le flux d'information 12 au nœud de commutation 1.

---

<b>12</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>TSN(1) to SWN(1)</b>
-----------	-----------------------------	-------------------------

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "25"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1001,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 9.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 13 vers le nœud serveur d'interface A.

---

<b>13</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(1) to BIWF(w)</b>
-----------	-----------------------------	--------------------------

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "65"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1000,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, traverse de façon transparente la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la fonction d'interfonctionnement de supports et envoie le flux d'information 14 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée. La CSF-N peut envoyer le flux d'information 15 en fonction du mode de réponse reçu dans le flux d'information 6. Si le mode de réponse était Forward Notify, la CSF-n envoie le flux d'information 15. Si le mode de réponse est Forward Response, le flux d'information 15 ne sera pas envoyé. Dans les deux cas l'ISN attend d'autres réponses d'action du TSN sélectionné.

---

<b>15</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(A) to TSN (1)</b>
-----------	------------	--------------------------

**Address information**

O-BIWF Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Connected

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13 et conditionnel sur l'indicateur d'action (Action Indicator) réglé sur "Forward Notify" dans le flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(x) de traverser de façon transparente la connexion du réseau de base entre l'ISN(A) et le TSN(1) jusqu'à la connexion de réseau de base sortante entre TSN(1) et TSN(2) par l'intermédiaire du flux d'information 16.

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
 (Calling-Party-Addr) = User A,  
 O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),  
 D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),

**Control information**

CCA-ID = 25  
 Action Indication = Connect Forward

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics  
 BNC Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le TSN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N envoie le flux d'information 18 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée indiquant une demande d'établissement vers l'avant, avec une référence d'appel locale afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF indique une demande d'établissement vers l'avant, choisit une valeur BNC-ID de 402, la connexion de réseau de base ISN(A) et TSN(1) à la connexion de réseau de base sortante entre TSN(1) et TSN(2) sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de commande de support et notifie alors ces objets d'information à sa CSF-N associée (flux d'information 19). La CSF-N entreprend de notifier à TSN(1) qu'il aura besoin de commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de TSN(2). Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 20. La CSF-N détermine l'itinéraire vers l'ISN associé à l'appelé et envoie le flux d'information 32. TSN(2) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

**Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

CCA-ID = 25,  
 Action Indication = Forward Response or  
 Forward Notify

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 17.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur de transit enregistre le mode de réponse (Forward Response ou Forward Notify) et notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(x) de commencer l'établissement du support entre BIWF(x) et BIWF(y) par l'intermédiaire du flux d'information 21. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 22 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant.

**Address information**

T-BIWF Addr = y

**Control information**

BCS-ID = "65",

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,  
 BNCL-ID = 1000,  
 {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 20.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisé pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 23 à BIWF(y). Les informations sur la liaison du flux d'information (23) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 4. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de TSN(2).

23	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(2) to BIWF(y)</b>	
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 402,, BNCL-ID = 1004, {BNCL characteristics},
<p><b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre TSN(1) et TSN(2). Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 24. La CSF-N met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 25 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si le mode de réponse transportée par le flux d'information 20 était un Forward Response, la BIWF traversera de façon transparente la connexion de réseau de base entre TSN(1) et TSN(2) et la connexion de réseau de base sortante initiée par le flux d'information 37. La BIWF envoie le flux d'information 26 au nœud de commutation 2.</p>			
26	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>TSN(2) to SWN(2)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 23.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 27 au nœud serveur de transit 1.</p>			
27	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(2) to BIWF(x)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000,
<p><b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, traverse de façon transparente la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la fonction d'interfonctionnement de supports et envoie le flux d'information 28 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée. La CSF-N peut envoyer le flux d'information 29 en fonction du mode de réponse reçu dans le flux d'information 20. Si le mode de réponse était Forward Notify, la CSF-N envoie le flux d'information 29. Si le mode de réponse est Forward Response, le flux d'information 29 ne sera pas envoyé. Dans les deux cas le TSN envoie le flux d'information 31 et attend d'autres réponses d'action du TSN sélectionné.</p>			
29	<b>APM</b>	<b>TSN(1) to TSN(2)</b>	
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Connected	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710,
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 15 et conditionnel sur l'indicateur d'action réglé sur "Forward Notify" dans le flux d'information 20.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> le TSN notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(y) de traverser de façon transparente la connexion du réseau de base entre l'ISN(A) et le TSN(1) à la connexion de réseau de base sortante entre TSN(1) et TSN(2) par l'intermédiaire du flux d'information 30, si le flux d'information 31 a été reçu.</p>			

---

<b>31</b>	<b>COT</b>	<b>TSN(1) to TSN(2)</b>
	<u><b>Address information</b></u>	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 5
		<u><b>Bearer information</b></u>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 27 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 17.

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information et information 29, il envoie un flux d'information COT 46 vers ISN(B) et attend d'autres réponses de ISN(B).

---

<b>32</b>	<b>IAM</b>	<b>TSN(2) to ISN(B)</b>
	<u><b>Address information</b></u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A, O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A), D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 25 Action Indication = Forward Response or Forward Notify
		<u><b>Bearer information</b></u> Bearer Service Characteristics BNC Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 17.

**Traitement à la réception:** l'ISN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = z) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre TSN(2) et ISN(B). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 33 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée indiquant une demande d'établissement vers l'avant, avec une référence d'appel locale afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF choisit une valeur BNC-ID de 307, sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de service support et notifie alors ces objets d'information à sa CSF-N associée (flux d'information 34). La CSF-N entreprend de notifier à TSN(2) qu'il aura besoin de commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de ISN(B). Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 35. L'ISN(B) envoie le flux d'information 47 au RNIS associé à l'appelé. L'ISN(B) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

---

<b>35</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(B) to TSN(2)</b>
	<u><b>Address information</b></u> T-BIWF Addr = z,	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 25, Action Indication = Forward Response or Forward Notify
		<u><b>Bearer information</b></u> BNC-ID: = 307,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 32.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur de transit enregistre le mode de réponse (Forward Response ou Forward Notify) et notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(y) de commencer l'établissement du support entre BIWF(y) et BIWF(z) par l'intermédiaire du flux d'information 36. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 37 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant.

---

<b>37</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(y) to SWN(3)</b>
	<u><b>Address information</b></u> T-BIWF Addr = z	<u><b>Control information</b></u> BCS-ID = "65",
		<u><b>Bearer information</b></u> BNC-ID: = 307,, BNCL-ID = 1000, {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 35.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et BIWF(z). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 38 à

BIWF(z). Les informations sur la liaison du flux d'information (37) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 17. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de ISN(B).

---

38	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(3) to BIWF(z)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = z,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 307,, BNCL-ID = 1004, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre TSN(2) et ISN(B). Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 39. La CSF-N met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 40 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si le mode de réponse transportée par le flux d'information 35 était un Forward Response, la BIWF traversera de façon transparente la connexion de réseau de base entre TSN(2) et ISN(B). La BIWF envoie le flux d'information 41 au nœud de commutation 3.

---

41	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>ISN(B) to SWN(3)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 38.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 42 au nœud serveur de transit -2.

---

42	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(3) to BIWF(y)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, traverse de façon transparente la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la fonction d'interfonctionnement de supports et envoie le flux d'information 43 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée. La CSF-N peut envoyer le flux d'information 44 en fonction du mode de réponse reçu dans le flux d'information 35. Si le mode de réponse était Forward Notify, la CSF-N envoie le flux d'information 44. Si le mode de réponse est Forward Response, le flux d'information 44 ne sera pas envoyé. Dans les deux cas le TSN envoie le flux d'information 46 à l'ISN(B) et attend d'autres réponses d'action de l'ISN sélectionné.

---

44	<b>APM</b>	<b>TSN(2) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Connected
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 42 et conditionnel sur l'indicateur d'action réglé sur "Forward Notify" dans le flux d'information 35.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(z) de traverser de façon transparente la connexion du réseau de base entre ISN(B) et

TSN(2) à la connexion de réseau de base sortante entre ISN(B) et RNIS(B) par l'intermédiaire du flux d'information 45.

---

46 COT TSN(2) to ISN(B)

Address information

Control information

Bearer information

CCA-ID = 5

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 38 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 32.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il détermine que la connexion de réseau de base entre TSN(2) et ISN(B) est disponible. La CSF-N enverra le flux d'information 48.

---

47a IAM (CC on Prev) ISN(B) to ISDN(B)

Address information

Control information

Bearer information

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

CIC-ID: = 6000  
"COT on Previous"

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 32.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

47b Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment

---

48a COT ISN(B) to ISDN(B)

Address information

Control information

Bearer information

CIC-ID = 6000

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 46 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 47.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

48b IAM ISN(B) to ISDN(B)

Address Information

Control information

Bearer information

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

CIC-ID: = 6000

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 46 et aucun ISUP envoyé dans le flux d'information 47.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

49	ACM	ISDN(B) to ISN(B)
----	-----	-------------------

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 50 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

50	ACM	ISN(B) to TSN(2)
----	-----	------------------

Address information

Control information  
CCA-ID = 35,

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 51 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

51	ACM	TSN(2) to TSN(1)
----	-----	------------------

Address information

Control information  
CCA-ID = 25,

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 52 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

52	ACM	TSN(1) to ISN(A)
----	-----	------------------

Address information

Control information  
CCA-ID = 5,

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 53 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

53	ACM	ISN(A) to ISDN(A)
----	-----	-------------------

Address information

Control information  
CIC-ID = 5000

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

54	ANM	ISDN(B) to ISN(B)
----	-----	-------------------

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

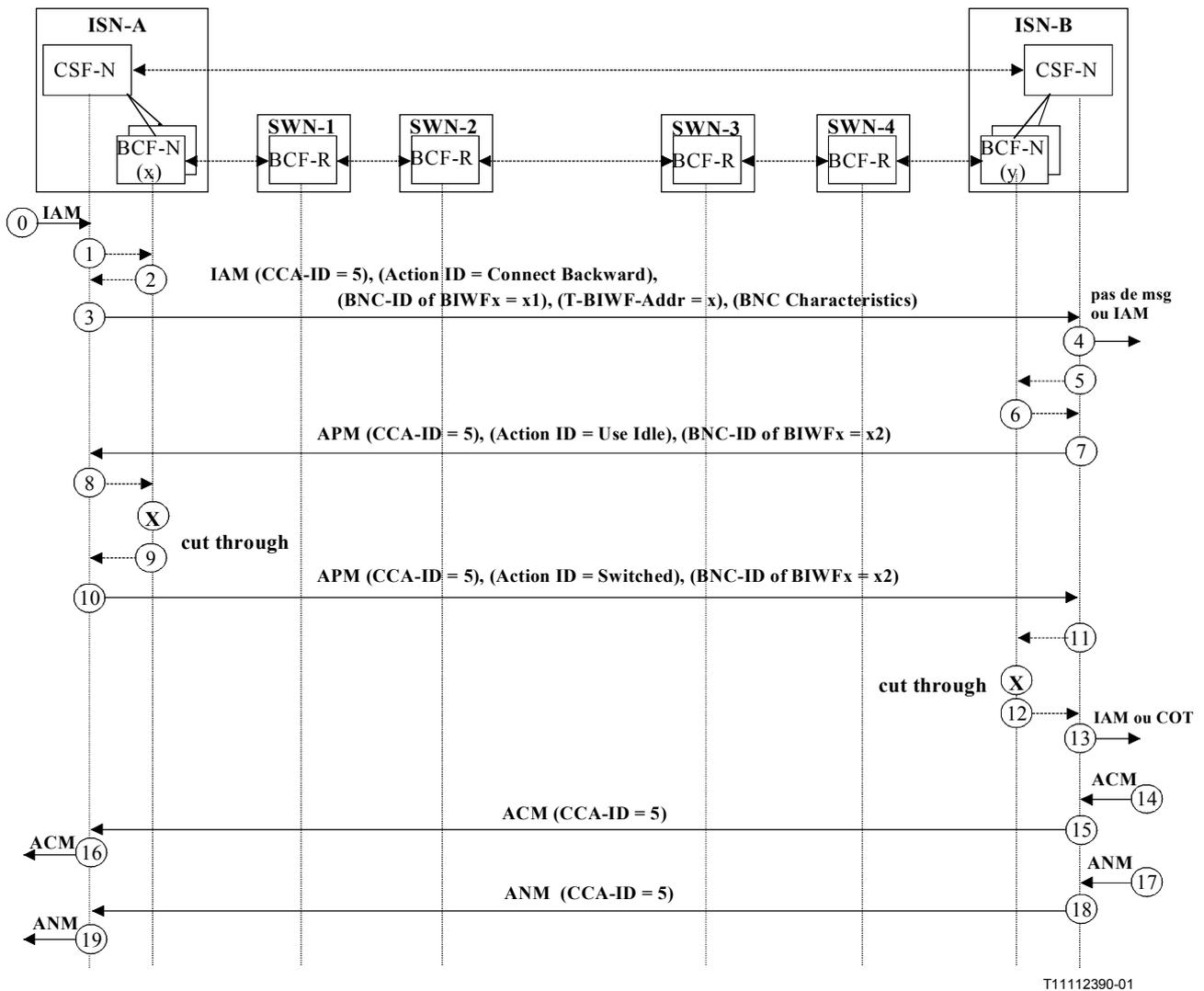
**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 55 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

55	ANM	ISN(B) to TSN(2)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 35	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 56 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
56	ANM	TSN(2) to TSN(1)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 57 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
57	ANM	TSN(1) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 58 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
58	ANM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			

### 8.1.3 Réutilisation d'une connexion de réseau de base libre

#### 8.1.3.1 Réutilisation vers l'arrière d'une connexion de réseau de base libre

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-6 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. L'élément d'information BNC-ID contenu dans le message APM avec une Action ID de "switched" est présent pour information et n'a pas besoin d'être supporté par le protocole en CS-1.



**Figure 8-6 – Réutilisation vers l'arrière d'une connexion de réseau de base libre**

0	IAM	ISDN(A) to ISN(A)
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N choisit une valeur BNC-ID de 501 et associe cette valeur BNC-ID à la valeur de référence d'appel locale. La BCF-N passe la valeur BNC-ID choisie à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'arrière du support est désiré. L'ISN(A) attend l'établissement de la connexion de réseau de base à travers le réseau de base.

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
 (Calling-Party-Addr) = User A,  
 O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),  
 D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),  
 T-BIWF-Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
 Action Indication = Connect Backwards

**Bearer information**

BNC-ID: = 501,  
 Bearer Service Characteristics  
 BNC Characteristics

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 au central RNIS sélectionné (RNIS-B) et envoie le flux d'information 5 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par ISN(A) avec l'option Backward setup. La BCF-N de la BIWF détermine qu'il existe une connexion de réseau de base libre qui répond aux caractéristiques et signale alors le fait à sa CSF-N associée. La BCF-N fournit la BNC-ID (701) de la connexion de réseau de base existante à la CSF-N par l'intermédiaire du flux d'information 6. La CSF-N envoie le flux d'information 7 à l'ISN(A) demandant la sélection de cette connexion libre. Le flux d'information 5 n'est pas décrit dans cet exemple dans la mesure où il sort du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la confirmation d'exécution de la procédure d'établissement de connexion de réseau de base.

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
 (Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000  
 "COT on Previous"

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

4b **Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment**

**Address information**

T-BIWF-Addr = y,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
 Action Indication = Use Idle

**Bearer information**

BNC-ID: = 701,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN demandeur valide la demande et notifie à la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qu'il s'agit d'utiliser une connexion de réseau de base libre dont la valeur BNC-ID est 701 par l'intermédiaire du flux d'information 8. La BCF de la BIWF connecte le circuit entrant à cette connexion de réseau de base libre, associe cette connexion à la référence d'appel locale qu'il a reçue dans le flux d'information 1 et supprime la valeur BNC-ID précédemment choisie (501). Il notifie ensuite à sa CSF-N associée que l'établissement de la connexion a été effectuée par l'intermédiaire du flux d'information 9. La CSF-N envoie le flux d'information 10 à l'ISN(B) en indiquant que la connexion a été réalisée et attend d'autres réponses de ISN(B).

---

10      APM      ISN(A) to ISN(B)

Address information

Control information

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Connected

Bearer information

BNC-ID: = 701,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 7.

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande, enregistre l'exécution de l'action de support et envoie le flux d'information 13 au RNIS d'arrivée sélectionné puis notifie à sa BIWF associée que la connexion est disponible. La BIWF traverse de façon transparente la liaison du BNC entrant à la ligne réseau de sortie. La CSF-N attend d'autres réponses d'action du RNIS sélectionné.

---

13a      COT      ISN(B) to ISDN(B)

Address information

Control information

CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

13b      IAM      ISN(B) to ISDN(B)

Address information

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

Control information

CIC-ID: = 6000

Bearer information

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

14      ACM      ISDN(B) to ISN(B)

Address information

Control information

CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 15 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

15      ACM      ISN(B) to ISN(A)

Address information

Control information

CCA-ID = 5,

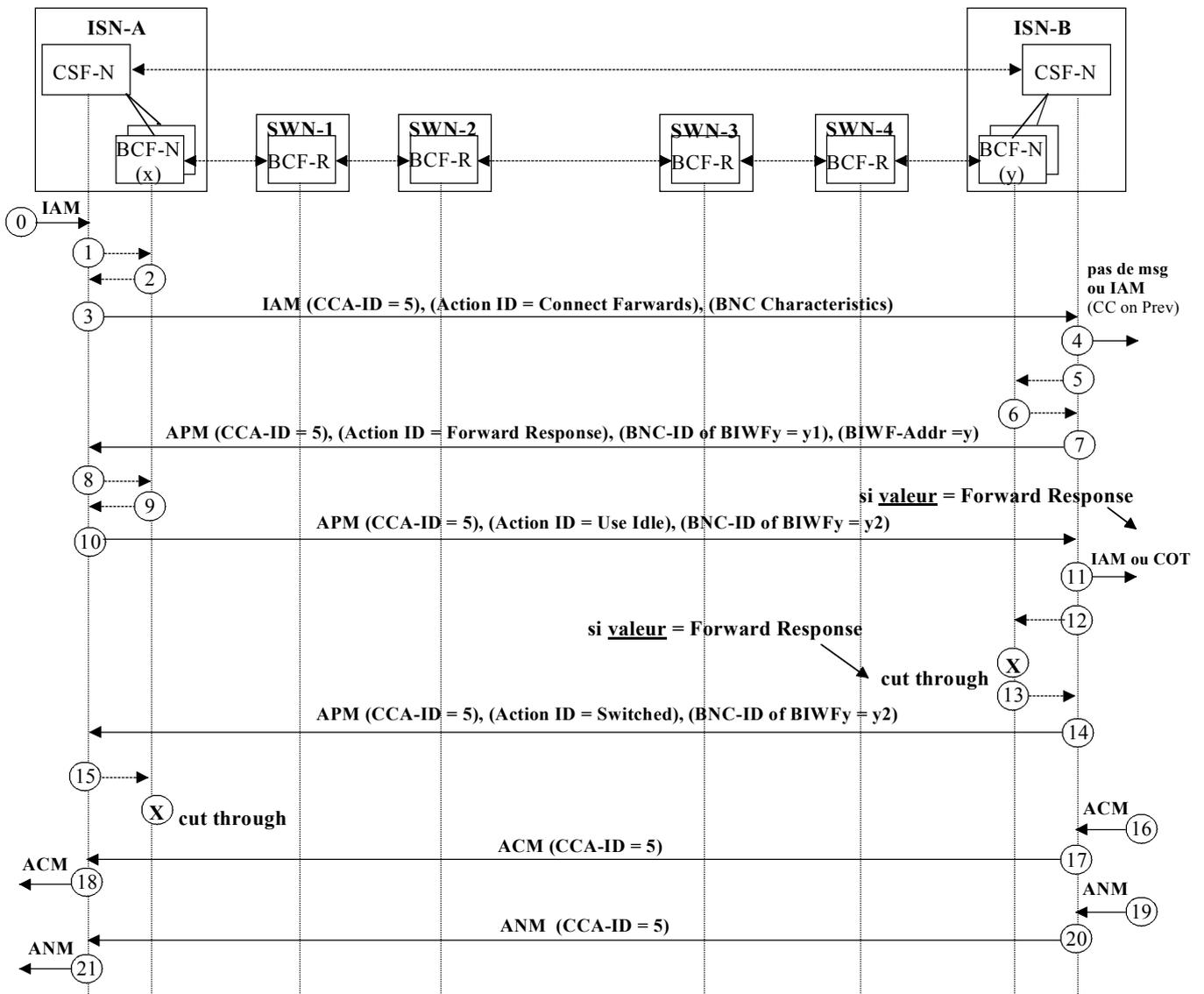
Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 16 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

16	ACM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
17	ANM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 18 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
18	ANM	ISN(B) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 19 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
19	ANM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			

### 8.1.3.2 Envoyer réutilisation d'une connexion de réseau de base libre

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-7 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. L'élément d'information BNC-ID contenu dans le message APM avec une Action ID de "switched" est présent pour information et n'a pas besoin d'être supporté par le protocole en CS-1.



T11112400-01

Figure 8-7 – Envoyer réutilisation d'une connexion de réseau de base libre

0	IAM	ISDN(A) to ISN(A)
	<p><b>Address information</b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling Party-Addr) = User A,</p>	<p><b>Control information</b>            CIC-ID = 2000</p>
		<p><b>Bearer information</b>            Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant et l'ISN détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N spécifie les informations à transporter par le paramètre "BNC Characteristics", indique une demande d'établissement vers l'avant et transmet ces informations à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine ensuite l'itinéraire de signalisation à ce RNIS et

envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 1 indique qu'un établissement vers l'avant du support est demandé. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

---

<b>3</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(A) to ISN(B)</b>
	<p><u>Address information</u>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,          O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),          D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),</p>	<p><u>Control information</u>          CCA-ID = 5          Action Indication = Connect Forwards</p>
		<p><u>Bearer information</u>          Bearer Service Characteristics          BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** l'ISN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 au RNIS(B). Il communique ensuite avec la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée indiquant une demande d'établissement vers l'avant avec la référence d'appel locale afin de déterminer la valeur BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF choisit une valeur BNC-ID de 710 et notifie alors à sa CSF-N associée cette valeur. La CSF-N notifie alors au ISN(A) qu'il lui faut commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de ISN(B). Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 7. L'ISN(B) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

---

<b>4a</b>	<b>IAM (CC on Prev)</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<p><u>Address information</u>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><u>Control information</u>          CIC-ID: = 6000          "COT on Previous"</p>
		<p><u>Bearer information</u>          Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

**4b**      **Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment**

---

<b>7</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(B) to ISN(A)</b>
	<p><u>Address information</u>          T-BIWF Addr = y,</p>	<p><u>Control information</u>          CCA-ID = 5,          Action Indication = Forward response</p>
		<p><u>Bearer information</u>          BNC-ID: = 710,</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à l'unité BIWF(x) d'interfonctionnement de supports de commencer l'établissement du support entre BIWF(x) et BIWF(y) par l'intermédiaire du flux d'information 8. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine qu'il existe une connexion de réseau de base libre entre BIWF(x) et BIWF(y) qui répond aux caractéristiques de service pour cet appel. Elle informe sa CSF-N de la connexion libre sa valeur BNC-ID de 510. Par l'intermédiaire du flux d'information 9, la CSF-N envoie le flux d'information 10 informant l'ISN(B) de la connexion libre et demande qu'il se connecte à cette valeur BNC-ID par l'intermédiaire du flux d'information 10. L'ISN attend des réponses supplémentaires de l'ISN(B).

---

10      APM      ISN(A) to ISN(B)

Address information

T-BIWF Addr = x

Control information

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Use Idle

Bearer information

BNC-ID = 510

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 7.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface communique avec la BIWF(y) demandant qu'elle connecte le circuit sortant précédent sélectionné à la connexion de réseau de base spécifiée (BNC\_ID = 510) et informe le RNIS associé à l'appelé que la connexion est disponible par l'intermédiaire du flux d'information 11. La BCF de la BIWF se connecte à la connexion libre et indique l'exécution de l'action par l'intermédiaire du flux d'information 13. La CSF-N informe l'ISN(A) que la connexion est disponible en envoyant le flux d'information 14.

---

11a      COT      ISN(B) to ISDN(B)

Address information

Control information

CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

11b      IAM      ISN(B) to ISDN(B)

Address information

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

Control information

CIC-ID = 6000

Bearer information

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

14      APM      ISN(A) to ISN(B)

Address information

Control information

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Switched

Bearer information

BNC-ID = 510

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface communique avec la BIWF(x) en indiquant que la connexion est disponible par l'intermédiaire du flux d'information 15.

---

16      ACM      ISDN(B) to ISN(B)

Address information

Control information

CIC-ID = 6000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 17 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

17	ACM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 18 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

18	ACM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 2000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

19	ANM	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 20 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

20	ANM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 21 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

21	ANM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 2000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

#### 8.1.4 Etablissement d'une connexion de réseau de base avec une négociation codec

##### 8.1.4.1 Etablissement vers l'arrière d'une connexion de réseau de base avec négociation de codec

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-8 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps.

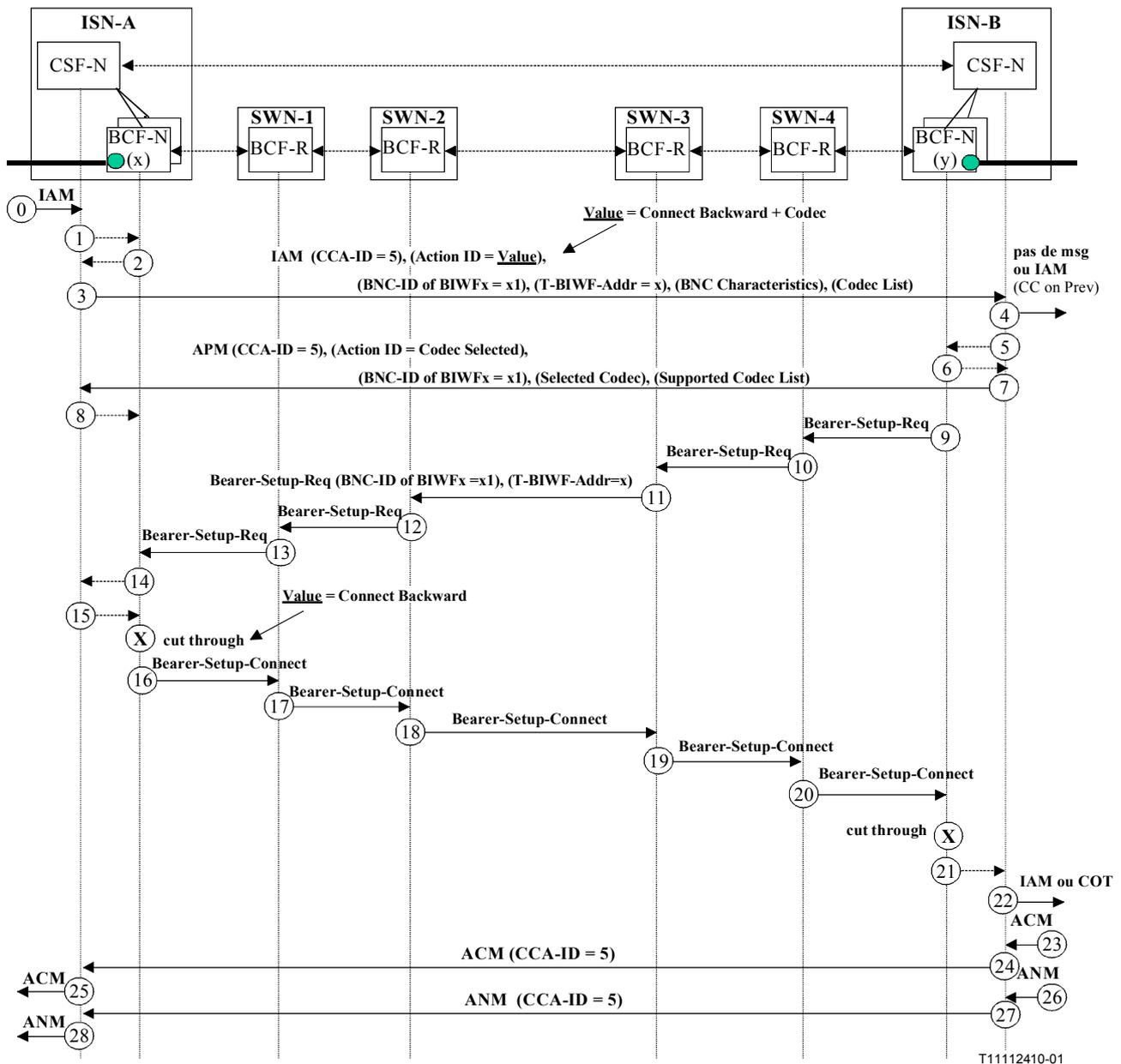


Figure 8-8 – Etablissement d'une connexion vers l'arrière avec négociation de codec

0 IAM	ISDN(A) to ISN(A)	
<p><b>Address information</b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b>Control information</b>            CIC-ID = 5000</p>	<p><b>Bearer information</b>            Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N indique une demande d'établissement vers l'avant, choisit une valeur BNC-ID de 501 et associe cette valeur BNC-ID à la valeur de référence d'appel locale. La BCF-N transmet la valeur BNC-ID choisie, les caractéristiques de la BNC, la liste de codecs et spécifie à la CSF-N tous les besoins d'exécution de la connexion à notifier. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine ensuite

l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'arrière avec codec et éventuellement la nécessité pour l'ISN-B de notifier l'exécution de l'établissement du support (Connect Backward + Codec). Il contient également la liste de codecs. L'ISN(A) attend l'établissement de la connexion de réseau de base à travers le réseau de base.

---

<b>3</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(A) to ISN(B)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,          O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),          D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),          T-BIWF-Addr = x,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CCA-ID = 5,          Action Indication = Connect Backwards          + Codec</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          BNC-ID: = 501,          Bearer Service Characteristics          BNC Characteristics          Codec List</p>

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 au central RNIS sélectionné (RNIS B) et envoie le flux d'information 5 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par ISN(A) avec l'option Backward setup et la liste de codecs. La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques et entreprend d'établir la connexion du réseau de base demandée en envoyant le flux d'information 9. De plus la BCF-N examine la liste de codecs et sélectionne le code à utiliser. Il peut en outre spécifier un sous-ensemble ou indiquer que tous les codecs de la liste sont supportés. La BCF communique le codec sélectionné et la liste des codecs supportés à sa CSF-N associée par l'intermédiaire du flux d'information 6. La CSF envoie le flux d'information 7 à l'ISN(A) indiquant le codec sélectionné et la liste de codecs supportés. Le nœud serveur d'interface attend le flux d'information *commitment* d'établissement de support de réseau de base de la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée. Les flux d'informations 5 et 6 ne sont pas décrits dans cet exemple dans la mesure où ils sortent du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 9 au SWN sélectionné. Les caractéristiques de la BNCL du support contenues dans le flux d'information 9 ont été déterminées à partir des informations de service support contenues dans le flux d'information 3. La fonction d'interfonctionnement de supports attend la confirmation d'exécution de la procédure d'établissement de connexion de réseau de base.

---

<b>4a</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CIC-ID: = 6000          "COT on Previous"</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

**4b** Pas de message ISUP envoyé à ce moment

**Address information**

T-BIWF Addr = y

**Control information**CCA-ID = 5  
Action ID = Codec Selected**Bearer information**Bearer Service Characteristics  
Selected Codec  
Supported codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information il note qu'un codec a été sélectionné. La CSF-N enregistre la liste de codecs supportés et passe le codec sélectionné à sa BIWF associée par l'intermédiaire du flux d'information 8. La BCF-N enregistre le codec à utiliser lorsque la connexion est établie.

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "15",

**Bearer information**BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1004,  
{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(4) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 10 au SWN(3). Les informations sur la liaison du flux d'information (10) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 9. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3).

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "27",

**Bearer information**BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1003,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisé pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et SWN(2). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 11 au SWN(2). Les informations sur la liaison du flux d'information (11) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 10. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3). Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de SWN(2).

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "18",

**Bearer information**BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1002,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et SWN(1)(X). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 12 au SWN(1). Les informations sur la liaison du flux d'information (12) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 11. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de SWN(1).

12	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(2) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "25",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1001, {BNCL characteristics},
<p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 13 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (13) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 12. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information <i>commitment</i> de BIWF(x).</p>		
13	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(1) to BIWF(x)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "65",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1000, {BNCL characteristics},
<p><b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre l'ISN-A et l'ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 14. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 15 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Etant donné que l'identification d'action (Action ID) transportée dans le flux d'information 3 indique Connect Backward, la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 16 au nœud de commutation 1.</p>		
16	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>BIWF(x) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000,
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 13.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 17 au nœud de commutation 2.</p>		
17	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(1) to SWN(2)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,
<p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 18 au nœud de commutation 3.</p>		
18	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(2) to SWN(3)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "18"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002,
<p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 19 au nœud de commutation 4.</p>		

19	Bearer-Setup.Connect	SWN(3) to SWN(4)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003,
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 20 à BIWF(y).			
20	Bearer-Setup.Connect	SWN(4) to BIWF(y)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004,
<b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, traverse de façon transparente le réseau de base sortant à la nouvelle connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 21 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et attend d'autres réponses d'action du RNIS sélectionné.			
22a	COT	ISN(B) to ISDN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 20 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.			
<u>OU</u>			
22b	IAM	ISN(B) to ISDN(B)	
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 20 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.			
23	ACM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 24 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			

---

24	ACM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 25 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

25	ACM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

26	ANM	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

27	ANM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 28 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

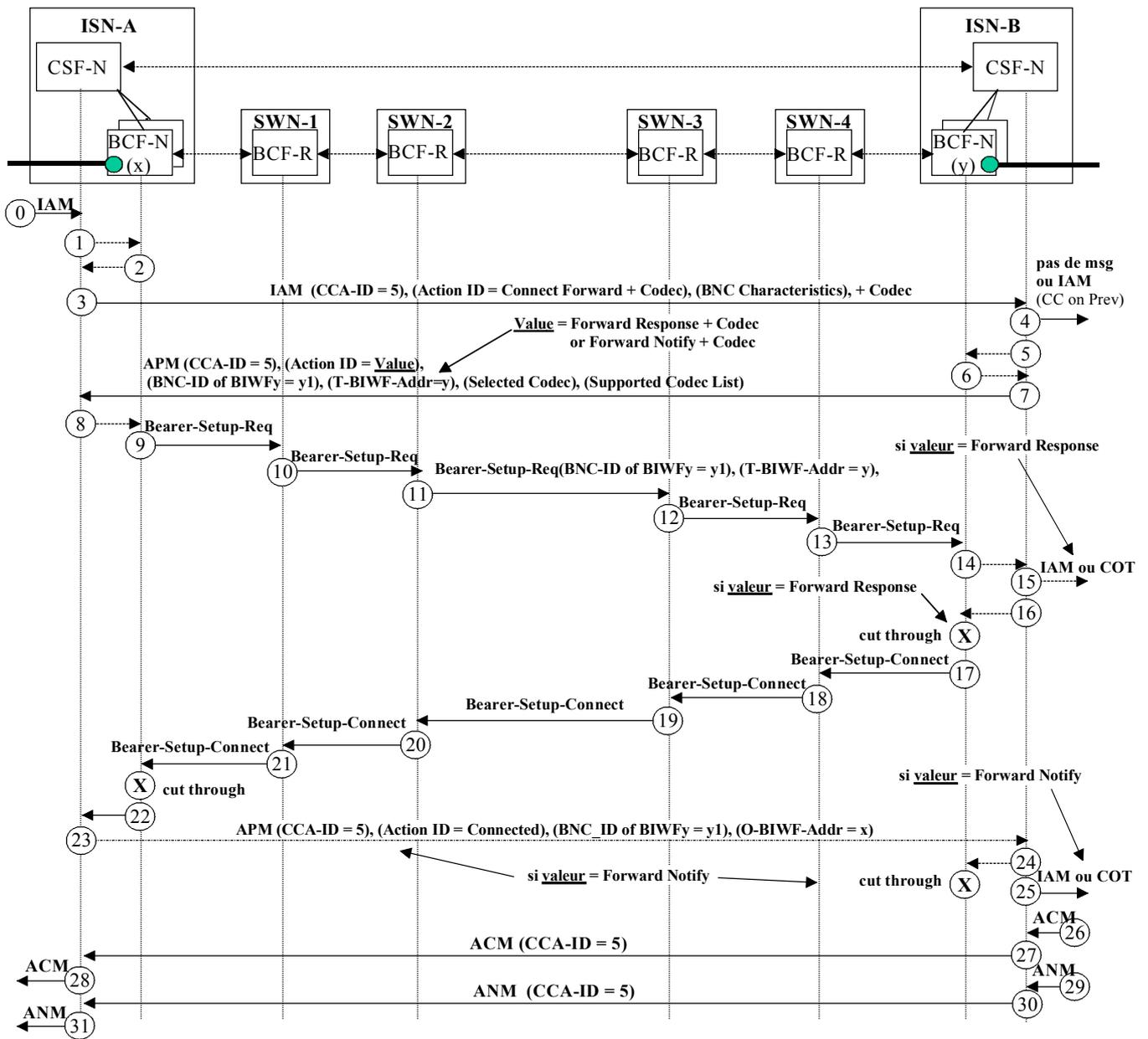
---

28	ANM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

#### 8.1.4.2 Etablissement vers l'avant d'une connexion de réseau de base avec négociation de codec

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-9 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. Les éléments d'information BNC-ID et O-BIWF-Addr contenus dans le message APM avec une Action ID de "connected" sont présents à titre d'information et n'ont pas besoin d'être supportés par le protocole en CS-1.



T11112420-01

Figure 8-9 – Etablissement vers l'avant d'une connexion de réseau de base avec négociation de codec

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC = 5000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant et l'ISN détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF sélectionnée. La CSF-N indique également qu'il s'agira d'une demande d'établissement vers l'avant. La BCF-N spécifie les informations à transporter par le paramètre "BNC Characteristics", indique une demande d'établissement vers l'avant et transmet ces informations à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) CSF-N détermine ensuite l'itinéraire de signalisation à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'avant de support est désiré et contient également la liste de codecs. La liste de codecs est obtenue de la BCF par l'intermédiaire du flux d'information 2. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,  
O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),  
D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Connect Forwards +  
Codec

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics  
BNC Characteristics  
Codec List

**Traitement à la réception:** l'ISN sélectionné valide la demande, évalue les informations sur les codecs dans la liste de codecs, sélectionne un codec, génère la liste de codecs supportés en supprimant les codecs non supportés de la liste de codecs et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BWIF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 4 au RNIS B. Il communique ensuite avec la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée en indiquant une demande d'établissement vers l'avant, avec une référence d'appel locale et la liste de codecs afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF choisit une valeur BNC-ID de 710, sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de service support, analyse la liste de codecs, sélectionne un codec à utiliser et crée une liste de codecs supportés et notifie alors à sa CSF-N associée ces objets d'information (flux d'information 6). La CSF-N notifie alors à l'ISN(A) qu'il lui faut commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de l'ISN(B) et indique si une notification est nécessaire. Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 7. L'ISN(B) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

NOTE – Le fait de donner à l'identification de l'action (Action ID) la valeur "Forward response" produit les effets suivants:

- 1) l'envoi d'un IAM ou COT comme indiqué dans le flux d'information 15;
- 2) la traversée se produit après le flux d'information 16;
- 3) aucun message n'est envoyé comme dans le flux d'information 23.

Le fait de donner à l'identification de l'action (Action ID) la valeur "Forward Notify" produit les effets suivants:

- 1) l'envoi d'un IAM ou COT dans le flux d'information 25;

- 2) la traversée se produit avant le flux d'information 24;
- 3) l'envoi d'un message APM comme dans le flux d'information 23, indiquant la continuité.

---

<b>4a IAM (CC on Prev)</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>	
<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000 "COT on Previous"	<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

**4b Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment**

---

<b>7 APM</b>	<b>ISN(B) to ISN(A)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Forward response + Codec or Forward Notify + Codec	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710, Selected Codec Supported codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(x) de commencer l'établissement du support entre BIWF(x) et BIWF(y) par l'intermédiaire du flux d'information 8. Le codec sélectionné est inclus dans le flux d'information 8. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 9 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant. La CSF-N enregistre le codec supporté pour une éventuelle utilisation ultérieure.

---

<b>9 Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(X) to SWN(1)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y	<u>Control information</u> BCS-ID = "65",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1000, {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 7.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et SWN(2). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 10 au SWN(2). Les informations sur la liaison du flux d'information (10) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 7. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de SWN(2).

---

<b>10 Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(1) to SWN(2)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,	<u>Control information</u> BCS-ID = "25",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1001, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et SWN(3). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 11

au SWN(3). Les informations sur la liaison du flux d'information (11) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 10. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3).

---

11      **Bearer-Setup.Req**      **SWN(2) to SWN(3)**

**Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

BCS-ID = "18",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,,  
BNCL-ID = 1002,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et SWN(4). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 12 au SWN(4). Les informations sur la liaison du flux d'information (12) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 11. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information *commitment* de SWN(4).

---

12      **Bearer-Setup.Req**      **SWN(3) to SWN(4)**

**Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

BCS-ID = "27",

**Bearer information**

BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1003,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(4) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 13 à BIWF(y). Les informations sur la liaison du flux d'information (13) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 12. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(y).

---

13      **Bearer-Setup.Req**      **SWN(4) to BIWF(y)**

**Address information**

T-BIWF Addr = y,

**Control information**

BCS-ID = "15",

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,  
BNCL-ID = 1004,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre l'ISN-A et l'ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 14. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 16 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 7 était une indication Forward Response, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de l'ISN(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 17 au nœud de commutation 4. De plus, la fonction de service d'appel envoie le flux d'information 15 au RNIS(B) d'arrivée. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 7 était une indication Forward Notify, la BIWF ne traversera pas la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la BIWF mais enverra le flux d'information 17 au nœud de commutation 4. De plus, le flux d'information 15 ne sera pas généré.

---

15a      **COT**      **ISN(B) to ISDN(B)**

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 7) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

15b IAM

ISN(B) to ISDN(B)

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 7) et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

17 Bearer-Setup.Connect

BIWF(y) to SWN(4)

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "15"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1004,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 13.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 18 au nœud de commutation 3.

18 Bearer-Setup.Connect

SWN(4) to SWN(3)

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "27"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1003,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 19 au nœud de commutation 2.

19 Bearer-Setup.Connect

SWN(3) to SWN(2)

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "18"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1002,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 20 au nœud de commutation 1.

20 Bearer-Setup.Connect

SWN(2) to SWN(1)

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "25"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 21 vers le nœud serveur d'interface -A.

21 Bearer-Setup.Connect

SWN(1) to BIWF(X)

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "65"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1000,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, effectue la traversée de la ligne réseau entrante à la liaison BNC établie entre les deux BIWF et envoie le flux d'information 22 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et si l'Action ID transportée dans le flux

d'information 7 était une indication Forward Notify, la CSF envoie le flux d'information 23. Dans les deux cas, elle attend d'autres réponses d'action de l'ISN sélectionné.

---

23      APM      ISN(A) to ISN(B)

**Address information**

O-BIWF Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Connected

**Bearer information**

BNC-ID: = 710,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 21.

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(y) de traverser par l'intermédiaire du flux d'information 25 et envoie le flux d'information 24 au RNIS d'arrivée.

---

25a      COT      ISN(B) to ISDN(B)

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 23 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 7) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.

OU

25b      IAM      ISN(B) to ISDN(B)

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 23 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 7) et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

26      ACM      ISDN(B) to ISN(B)

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 27 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

27      ACM      ISN(B) to ISN(A)

**Address information**

**Control information**

CCA-ID = 5,

**Bearer information**

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 28 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

28	ACM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

29	ANM	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 30 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

30	ANM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 31 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

31	ANM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

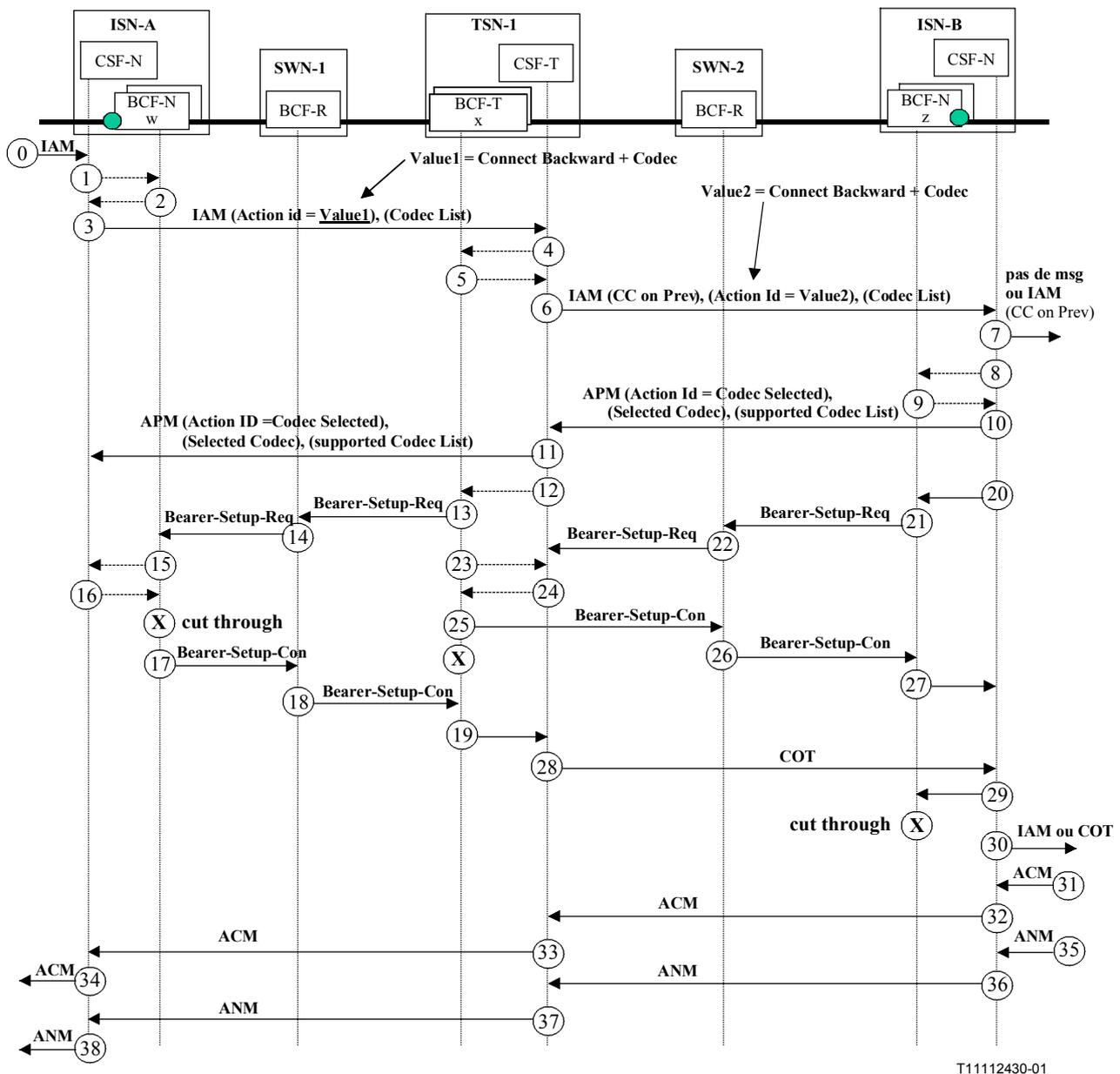
**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

### 8.1.5 Etablissement d'une connexion réseau de base avec négociation de codec et nœud serveur de transit

#### 8.1.5.1 Etablissement d'une connexion vers l'arrière avec négociation de codec et nœud serveur de transit

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-10 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps.



**Figure 8-10 – Etablissement d'une connexion vers l'arrière avec nœud serveur de transit et négociation de codec**

0 IAM	ISDN(A) to ISN(A)	
<p><b>Address information</b> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b>Control information</b> CIC-ID = 5000</p>	<p><b>Bearer information</b> Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = w) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N choisit une valeur BNC-ID de 501 et associe cette valeur BNC-ID à la valeur de référence d'appel locale. La BCF-N passe l'indication de demande d'établissement vers l'arrière, la valeur BNC-ID choisie et la liste de codecs à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine

ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'arrière du support est désiré et contient la liste de codecs pouvant être utilisés. L'ISN(A) attend l'établissement de la connexion de réseau de base à travers le réseau de base.

---

**3 IAM**

**ISN(A) to TSN(1)**

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
 (Calling-Party-Addr) = User A,  
 O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),  
 D-TSN Addr = TSN-1,  
 T-BIWF-Addr = w,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
 Action Indication = Connect Backward  
 + Codec  
 "COT on Previous"

**Bearer information**

BNC-ID: = 501,  
 Bearer Service Characteristics  
 BNC Characteristics  
 Codec List

**Traitement à la réception:** le TSN sélectionné(1) CSF-N valide la demande, valide l'adaptation des informations du codec contenues dans la liste de codecs et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N envoie le flux d'information 4 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin d'obtenir la BNC-ID à associer avec la BNC entre TSN(1) et ISN(B) et l'indication de demande d'établissement vers l'arrière. La BIWF choisit une BNC-ID de 701 à utiliser pour associer la connexion support de réseau de base entre TSN-1 et ISN(B). La BCF-N achemine la valeur BNC-ID, l'option Caractéristiques de la BNC et l'indication de demande d'établissement vers l'arrière à sa CSF-N associée. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 6 à ISN (B) contenant la valeur BNC-ID de 701, indique l'établissement de la connexion vers l'arrière avec codec et une indication mentionnant si une réponse de connexion est ou non demandée (Connecté vers l'arrière + codec). La TSN(1) attend le flux d'information *commitment* de l'ISN sélectionné. Les flux d'informations 4 et 5 ne sont pas décrits dans cet exemple dans la mesure où ils sortent du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1.

---

**6 IAM**

**TSN(1) to ISN(B)**

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
 (Calling-Party-Addr) = User A,  
 O-CSF Addr = CSF-T(TSN-1),  
 D-ISN Addr = ISN-B,  
 T-BIWF-Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 35,  
 Action Indication = Connect Backward  
 "COT on Previous"

**Bearer information**

BNC-ID: = 701,  
 Bearer Service Characteristics  
 BNC Characteristics  
 Codec List

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = z) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre TSN(1) et ISN(B). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 7 au central RNIS sélectionné (RNIS-B) et envoie le flux d'information 8 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de déterminer si une connexion de réseau de base libre préétablie existe entre elle et la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée par TSN(1) avec l'option Backward setup et la liste de codecs. La BCF-N analyse également la liste de codecs et sélectionne un codec à utiliser. De plus, la BCF-N crée une liste de codecs supportés. La BCF-N de la BIWF détermine qu'aucune connexion de réseau de base libre ne répond aux caractéristiques. Ces listes et l'indication qu'une nouvelle connexion doit être établie entre TSN(1) et ISN(B) sont transmises à sa CSF-N associée. La CSF-N envoie le flux d'information 10 au TSN indiquant la valeur du codec sélectionné et la liste de codecs supportés. De plus, la CSF-N envoie le flux d'information 22 à la BIWF en indiquant qu'il s'agit d'établir cette nouvelle connexion. La fonction d'interfonctionnement de supports détermine l'équipement de réseau de base à utiliser et envoie le flux d'information 23 au SWN sélectionné. La CSF-N attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée. Les flux d'informations 8, 9, et 22 ne sont pas décrits dans cet exemple dans la mesure où ils sortent de l'ensemble de capacités 1.

---

7a IAM

ISN(B) to ISDN(B)

Address information

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

Control information

CIC-ID: = 6000  
"COT on Previous"

Bearer information

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

7b Pas de message ISUP envoyé à ce moment

---

10 APM

ISN(B) to TSN(1)

Address information

O-BIWF Addr = y,

Control information

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Codec Selected

Bearer information

BNC-ID: = 710,  
Codec Selected  
Supported Codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(A) reçoit ce flux d'information, il note qu'un codec a été sélectionné. La CSF-N enregistre la liste de codecs supportés et donne l'ordre à la BIWF d'établir la nouvelle connexion TSN(1) et ISN(A) par l'intermédiaire du flux d'information 12. Le codec sélectionné est transmis à la BIWF de façon à ce que la BCF-N puisse établir le BNC approprié pour ce type de codec sélectionné. La BCF-N initie un établissement de support en envoyant le flux d'information 13. La CSF envoie le flux d'information 11 à l'ISN(A) lui notifiant le codec sélectionné et les codecs supportés. Le TSN(!) attend que la connexion de réseau de base demandée soit établie.

---

11 APM

TSN(1) to ISN(A)

Address information

O-BIWF Addr = y,

Control information

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Codec Selected

Bearer information

BNC-ID: = 710,  
Codec Selected  
Supported Codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il remarque qu'un codec a été sélectionné. La CSF-N enregistre la liste de codecs supportés et le codec sélectionné à utiliser lorsque la connexion est complétée. La CSF-N attend que la connexion de support de réseau de base soit établie.

---

13 Bearer-Setup.Req

BIWF(x) to SWN(1)

Address information

T-BIWF Addr = w,

Control information

BCS-ID = "15",

Bearer information

BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1004,  
{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(w). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 14 à BIWF(w). Les informations sur la liaison du flux d'information (14) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues du flux d'information 13. Le nœud de commutation 1 connecte

la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(x) et la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(w) et attend le flux d'information *commitment* de BIWF(w).

---

14      **Bearer-Setup.Req**      **SWN(1) to BIWF(w)**

**Address information**

T-BIWF Addr = w,

**Control information**

BCS-ID = "27",

**Bearer information**

BNC-ID: = 501,  
BNCL-ID = 1003,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-A et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 15. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 16 contenant le codec à utiliser à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Etant donnée que l'Action ID contenue dans le flux d'information 3 était Connect Backward, la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 17 au nœud de commutation 1.

---

17      **Bearer-Setup.Connect**      **BIWF(w) to SWN(1)**

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "27"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1003

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 14.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 18 à BIWF(x).

---

18      **Bearer-Setup.Connect**      **SWN(1) to BIWF(x)**

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "15"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1004,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 19 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. Etant donné que l'Action ID contenue dans le flux d'information 6 était un "Connect Backward" et si le flux d'information 24 a été reçu, la BCF traversera de façon transparente le BNC entrant jusqu'au BNC sortant. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et attend d'autres réponses d'action de l'ISN(B).

---

21      **Bearer-Setup.Req**      **BIWF(z) to SWN(2)**

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "15",

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,  
BNCL-ID = 1001,  
{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisé pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 22 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (22) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues de flux d'information 21. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(x).

22	Bearer-Setup.Req	SWN(2) to BIWF(x)	
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 402, BNCL-ID = 1002, {BNCL characteristics},
<b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-B et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 23. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 24 contenant le codec à utiliser au niveau de la BIWF sélectionné indiquant que le support doit être connecté. Etant donné que l'Action ID contenue dans le flux d'information 6 était Connect Backward, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de l'ISN(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 25 au nœud de commutation 2.			
25	Bearer-Setup.Connect	BIWF(x) to SWN(2)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 22.			
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 26 à BIWF(z).			
26	Bearer-Setup.Connect	SWN(2) to BIWF(z)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001,
<b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 27 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée.			
28	COT	TSN(1) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> réception du flux d'information 18 et d'un IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 6.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ces flux d'information il envoie un COT ou un flux d'information IAM 30 au RNIS(B) et notifie à sa BIWF associée, par l'intermédiaire du flux d'information 33, que la connexion est disponible et attend d'autres réponses de RNIS(B). La BCF exécute la traversée transparente du BNC entrant et du circuit sortant.			
30a	COT	ISN(B) to ISDN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 28 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 7.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.			

OU

30b IAM

ISDN(B) to ISDN(B)

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 28 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 7.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

---

31 ACM

ISDN(B) to ISN(B)

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 32 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

32 ACM

ISN(B) to TSN(1)

**Address information**

**Control information**

CCA-ID = 25,

**Bearer information**

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 33 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

33 ACM

TSN(1) to ISN(A)

**Address information**

**Control information**

CCA-ID = 5,

**Bearer information**

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 34 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

34 ACM

ISN(A) to ISDN(A)

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 5000

**Bearer information**

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.

---

35 ANM

ISDN(B) to ISN(B)

**Address information**

**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

**Lancement du flux d'information:** le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 36 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

36	ANM	ISN(B) to TSN(1)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 37 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

37	ANM	TSN(1) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 38 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

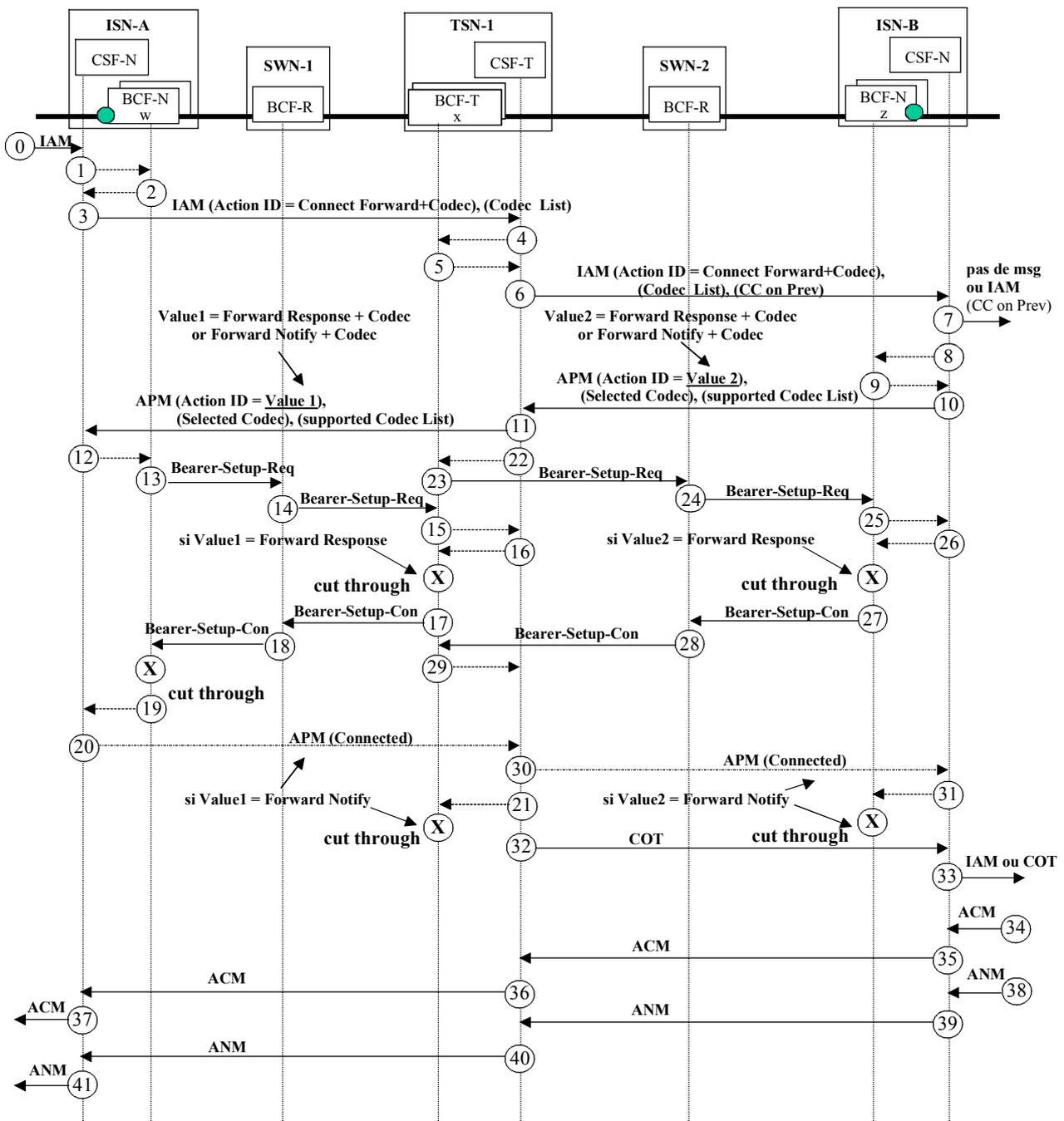
38	ANM	ISN(A) to ISDN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

#### **8.1.5.2 Etablissement de connexion avant avec négociation de codec et nœud serveur de transit**

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-11 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. Les éléments d'information BNC-ID et O-BIWF-Addr contenus dans le message APM avec une Action ID de "connected" sont présents à titre d'information et n'ont pas besoin d'être supportés par le protocole en CS-1.



T11112440-01

Figure 8-11 – Etablissement de connexion avant avec nœud serveur de transit et négociation de codec

0	IAM	ISDN(A) to ISN(A)
<u>Address information</u>	<u>Control information</u>	<u>Bearer information</u>
(Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	CIC-ID = 5000	Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = w) qui sera utilisée pour établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant. La CSF-N choisit une valeur de

référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF choisie. La BCF-N indique une demande d'établissement vers l'avant, spécifie les informations à transporter par les Caractéristiques de la BNC et passe les Caractéristiques de la BNC et la liste de codecs CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) La CSF-N détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. Elle détermine ensuite l'itinéraire de signalisation jusqu'à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à un ISN associé au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'avant de support est désiré et contient la liste de codecs pouvant être utilisés. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

---

<b>3</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(A) to TSN(1)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,            O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),            D-TSN Addr = TSN-1,            T-BIWF-Addr = w,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CCA-ID = 5,            Action Indication = Connect Forward</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>            Bearer Service Characteristics            BNC Characteristics            Codec List</p>

**Traitement à la réception:** le TSN sélectionné(1) CSF-N valide la demande, valide l'adaptation des informations de codec contenus dans la liste de codec et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N envoie le flux d'information 4 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin de choisir une BNC-ID. La BIWF choisit une BNC-ID de 701 à utiliser pour associer la connexion support de réseau de base entre TSN-1 et ISN(A). Cette valeur, une indication de demande d'établissement vers l'avant et les informations à placer dans les Caractéristiques de la BNC associées au BNC entre TSN(1) et ISN(B) sont acheminées à la CSF-N par l'intermédiaire du flux d'information 5. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 6 à ISN (B) contenant la valeur BNC-ID de 701, indique une connexion d'établissement vers l'avant avec le codec. Les flux d'informations 4 et 5 ne sont pas décrits dans cet exemple dans la mesure où ils sortent de l'ensemble de capacités 1.

---

<b>6</b>	<b>IAM</b>	<b>TSN(1) to ISN(B)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>            (Called-Party-Addr) = User B,            (Calling-Party-Addr) = User A,            O-CSF Addr = CSF-T(TSN-2),            D-CSF Addr = CSF-T(ISN-B),            T-BIWF-Addr = x,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>            CCA-ID = 35,            Action Indication = Connect Forward +            Codec            "COT on Previous"</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>            Bearer Service Characteristics            BNC Characteristics            Codec List</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 3.

**Traitement à la réception:** la CSF-N de l'ISN sélectionnée valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = z) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre TSN(1) et ISN(B). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 7 au central RNIS sélectionné (RNIS-B) et envoie le flux d'information 8 à la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée afin d'obtenir la BNC-ID utilisée pour désigner la connexion BNC entre TSN(1) et l'ISN(B). La BCF-N sélectionne une valeur de 402 pour la BNC-ID, spécifie l'option "notify" et transmet ces informations à sa CSF-N associée. De plus, la BCF-N analyse la liste de codecs et sélectionne le codec à utiliser et crée une liste de codecs supportés. Ces informations sont également transmises à la CSF-N dans le flux d'information 9. Le nœud serveur d'interface envoie le flux d'information 10 à TSN(1). Ce flux d'information contient la BNC-ID, l'adresse BIWF, l'option "notify", le codec sélectionné et la liste de codecs supportée. L'ISN(B) attend le flux d'information *commitment* de la fonction d'interfonctionnement sélectionnée. Les flux d'informations 8 et 9 ne sont pas décrits dans cet exemple dans la mesure où ils sortent du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1.

---

7a IAM

ISN(B) to ISDN(B)

**Address information**

(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,

**Control information**

CIC-ID: = 6000  
"COT on Previous"

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

7b Pas de message ISUP envoyé à ce moment

---

10 APM

ISN(B) to TSN(1)

**Address information**

O-BIWF Addr = z,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Forward Response +  
Codec or Forward Notify + Codec

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,  
Codec Selected  
Supported codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 6.

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux, il envoie le codec sélectionné vers ISN(A) par l'intermédiaire du flux d'information 11, enregistre l'option de notification, enregistre la liste de codecs supportés pour une éventuelle utilisation ultérieure, communique avec la BIWF sélectionnée dans son champ d'application en demandant que la connexion de réseau de base entre TSN(1) et ISN(B) soit établie (flux d'information 22). Le flux d'information 22 contient le codec sélectionné, l'adresse BIWF de la BIWF dans le domaine d'application de ISN(B) et la BNC-ID à associer avec le BNC à établir. La BIWF initie l'établissement du BNC en envoyant le flux d'information 23 et attend que l'établissement du BNC soit effectué. La CSF-N attend la confirmation de la connexion de réseau de base de sa BIWF associée.

---

11 APM

TSN(1) to ISN(A)

**Address information**

O-BIWF Addr = x,

**Control information**

CCA-ID = 5,  
Action Indication = Forward Response +  
Codec or Forward Notify + Codec

**Bearer information**

BNC-ID: = 701,  
Codec Selected  
Supported codecs list

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il enregistre la liste de codecs supportés pour une éventuelle utilisation ultérieure, transporte la BNC-ID et le codec sélectionné, l'adresse BIWF de destination dans le champ d'application de TSN(1) à la BIWF dans le champ d'application de ISN(A) par l'intermédiaire du flux d'information 12. Le flux d'information 12 demande l'établissement de la connexion de réseau de base entre l'ISN(A) et le TSN(1). La BIWF initie l'établissement du BNC en envoyant le flux d'information 13 et attend que l'établissement du BNC soit effectué. La CSF-N attend la confirmation de la connexion de réseau de base de sa BIWF associée.

---

<b>13</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>BIWF(w) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "15",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701, BNCL-ID = 1004, {BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 11.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et BIWF(x). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 14 à BIWF(x). Les informations sur la liaison du flux d'information (14) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues du flux d'information 13. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(x).

---

<b>14</b>	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(1) to BIWF(x)</b>
	<u>Address information</u> T-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> BCS-ID = "27",
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701, BNCL-ID = 1003, {BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-A et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 15. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 16 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si l'Action ID contenue dans le flux d'information 11 indiquait Forward Response, la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 17 au nœud de commutation 1. Si l'Action ID contenue dans le flux d'information 11 indiquait Forward Notify, la BIWF envoie uniquement le flux d'information 17.

---

<b>17</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>BIWF(x) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 14.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 18 à BIWF(w).

---

<b>18</b>	<b>Bearer-Setup.Connect</b>	<b>SWN(1) to BIWF(w)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, exécute la traversée transparente et envoie le flux d'information 19 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et envoie le flux d'information 20 à TSN(1) si le flux d'information 11 contenait une valeur d'indicateur d'action de Forward Notify. ISN(A) attend d'autres réponses d'action de TSN(1).

---

<b>20</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(B) to TSN(2)</b>
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = w,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Connected
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 701,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 18 et conditionnel sur le flux d'information 11 contenant une Action ID égale à "Forward Notify."

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(x) de traverser par l'intermédiaire du flux d'information 21. La BIWF traverse de façon transparente le BNC entrant jusqu'au BNC entre TSN(1) et ISN(B) après avoir reçu le flux d'information 28.

---

23      **Bearer-Setup.Req**

**BIWF(x) to SWN(2)**

**Address information**

T-BIWF Addr = z,

**Control information**

BCS-ID = "15",

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,  
BNCL-ID = 1001,  
{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 10.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisé pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et BIWF(z). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 24 à BIWF(z). Les informations sur la liaison du flux d'information (24) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues du flux d'information 23. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de BIWF(z).

---

24      **Bearer-Setup.Req**

**SWN(2) to BIWF(x)**

**Address information**

T-BIWF Addr = x,

**Control information**

BCS-ID = "27",

**Bearer information**

BNC-ID: = 402,  
BNCL-ID = 1002,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre ISN-B et TSN-1. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 25. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 26 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si l'Action ID contenue dans le flux d'information 10 indiquait Forward Response, la BIWF traverse de façon transparente la liaison de support entrant du RNIS(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 27 au nœud de commutation 2. Si l'Action ID contenue dans le flux d'information 10 indiquait Forward Notify, la BIWF envoie uniquement le flux d'information 27.

---

27      **Bearer-Setup.Connect**

**BIWF(z) to SWN(2)**

**Address information**

**Control information**

BCS-ID = "27"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1002

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 24.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 28 à BIWF(x).

---

28      **Bearer-Setup.Connect**

**SWN(2) to BIWF(x)**

**Address Information**

**Control information**

BCS-ID = "15"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base et envoie le flux d'information 29 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La CSF-N envoie le flux d'information 32 à l'ISN(B) indiquant la connexion disponible. De plus, TSN(1) envoie le flux d'information 30 à l'ISN(B) si l'identification de l'action (Action ID) dans le flux d'information 10 était Forward Notify.

30	APM	ISN(B) to TSN(1)	
<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,		<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Connected	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 701,
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 28 et conditionnel sur le flux d'information 10 contenant une identification d'action égale à "Forward Notify."</p>			
<p><b>Traitement à la réception:</b> le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(y) de traverser par l'intermédiaire du flux d'information 31. La BIWF traverse de façon transparente la ligne réseau entrante jusqu'au BNC établi.</p>			
32	COT	TSN(1) to ISN(B)	
<u>Address information</u>		<u>Control information</u> CCA-ID = 5	<u>Bearer information</u>
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> réception du flux d'information 28 et un IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 6.</p>			
<p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ces flux d'information il envoie un COT ou un flux d'information IAM 33 au RNIS(B) et attend d'autres réponses de ISN(B).</p>			
33a	COT	ISN(B) to ISDN(B)	
<u>Address information</u>		<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 32 et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 7.</p>			
<p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.</p>			
<p><u>OU</u></p>			
33b	IAM	ISN(B) to ISDN(B)	
<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,		<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000	<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 32 et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 7.</p>			
<p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.</p>			
34	ACM	ISDN(B) to ISN(B)	
<u>Address information</u>		<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.</p>			
<p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 35 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.</p>			

35	ACM	ISN(B) to TSN(1)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 36 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
36	ACM	TSN(1) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 37 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
37	ACM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
38	ANM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 39 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
39	ANM	ISN(B) to TSN(1)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 40 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
40	ANM	TSN(1) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 41 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			

Address informationControl information  
CIC-ID = 5000Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.

---

### 8.1.6 Etablissement de connexion vers l'avant avec mode de médiation d'appel

Les prescriptions de signalisation pour l'ensemble de capacités 1 établit que le nœud de médiation d'appel ne doit pas être exclu par l'implémentation du protocole, un flux d'information qui illustre ses actions sur l'établissement d'un nouvel appel et d'une connexion de réseau de base est incorporé dans flux d'information. Etant donné que les procédures CMN sortent du domaine d'application de l'ensemble de capacités 1, seul un flux sera illustré dans le présent sous-paragraphe.

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-12 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. Les points de traversée transparente représentés dans la figure correspondent au dernier point où la traversée transparente a eu lieu. En fonction du protocole de commande de support, la traversée transparente peut avoir lieu plus tôt dans le temps. Les éléments d'information BNC-ID et O-BIWF-Addr contenus dans le message APM avec une Action ID de "connected" sont présents à titre d'information et n'ont pas besoin d'être supportés par le protocole en CS-1.

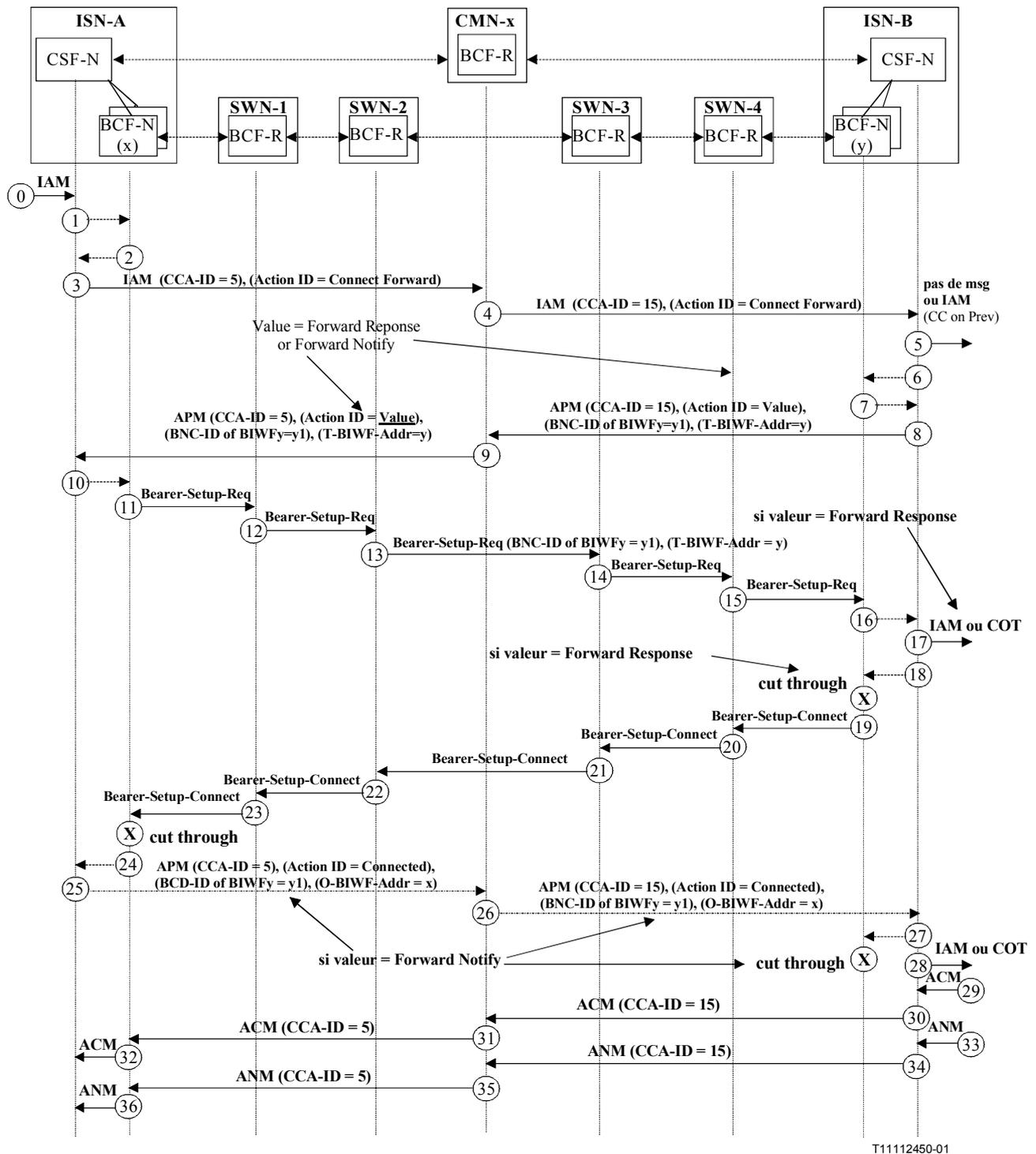


Figure 8-12 – Envoyer établissement de la connexion avec nœud de médiation d'appel

0 IAM	ISDN(A) to ISN(A)
<p><b>Address information</b> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b>Control information</b> CIC = 5000</p>
	<p><b>Bearer information</b> Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé un service RNIS-N.

**Traitement à la réception:** lorsque la CSF-N de l'ISN reçoit ce flux d'information, elle valide la demande, détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BIWF = x) qui sera utilisée pour

établir l'interface avec le RNIS demandeur associé à l'appelant et l'ISN détermine le réseau RNIS associé à l'appelé. La CSF-N choisit une valeur de référence d'appel locale et transmet cette valeur à la BCF-N de la BIWF sélectionnée. La BCF-N indique une demande d'établissement vers l'avant, spécifie les informations à transporter par le paramètre "BNC Characteristics" et transmet ces informations à la CSF-N. (Note: ces interactions entre la CSF et la BCF sont représentées par les flux d'information 1 et 2.) CSF-N détermine ensuite l'itinéraire de signalisation à ce RNIS et envoie le flux d'information 3 à la CSF-N associée au réseau RNIS désigné. Le flux d'information 3 indique qu'un établissement vers l'avant de support est désiré. L'ISN(A) attend la réponse indiquant l'adresse de la BIWF de destination et sa valeur BNC-ID associée.

---

<b>3</b>	<b>IAM</b>	<b>ISN(A) to CMN(X)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,          O-CSF Addr = CSF-N(ISN-A),          D-CSF Addr = CSF-C(CMN-X),</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CCA-ID = 5,          Action Indication = Connect Forwards</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          Bearer Service Characteristics          BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** le CMN(X) sélectionné valide la demande et envoie l'IAM, en changeant la CCA-ID.

---

<b>4</b>	<b>IAM</b>	<b>CMN(X) to ISN(B)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,          O-CSF Addr = CSF-C(CMN-X),          D-CSF Addr = CSF-N(ISN-B),</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CCA-ID = 15,          Action Indication = Connect Forwards</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          Bearer Service Characteristics          BNC Characteristics</p>

**Traitement à la réception:** l'ISN sélectionné valide la demande et détermine la fonction d'interfonctionnement de supports (BWIF = y) à utiliser pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre l'ISN(B) et l'ISN(A). La CSF-N sélectionne le groupe de circuits et le circuit de ligne réseau sortants et envoie le flux d'information 5 au RNIS B. Il communique ensuite avec la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée en indiquant une demande d'établissement vers l'avant, avec une référence d'appel locale afin de déterminer la BNC-ID à associer à cette nouvelle connexion. La BCF-N de la BIWF choisit une valeur BNC-ID de 710, sélectionne le nœud de réponse à associer à l'Action ID (Forward Response ou Forward Notify) en fonction des caractéristiques de commande de support et notifie alors ces objets d'information à sa CSF-N associée (flux d'information 7). En plus de la BNC-ID, la BCF-N notifie à sa CSF-N associée si une notification de BNC doit être demandée. La CSF-N entreprend de notifier à ISN(A) via CMN(X) qu'il aura besoin de commencer à établir la connexion de réseau de base entre sa BIWF sélectionnée et la BIWF sélectionnée dans le champ d'application de ISN(B) et indique si une notification est nécessaire. Ceci est réalisé en envoyant le flux d'information 8. L'ISN(B) attend que la connexion de réseau de base soit accomplie.

---

<b>5a</b>	<b>IAM (CC on Prev)</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<p><b><u>Address information</u></b>          (Called-Party-Addr) = User B,          (Calling-Party-Addr) = User A,</p>	<p><b><u>Control information</u></b>          CIC-ID: = 6000          "COT on Previous"</p>
		<p><b><u>Bearer information</u></b>          Bearer Service Characteristics</p>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il remarque que l'ISN-B indique qu'une action COT est en cours d'exécution et attend le flux d'information indiquant la fin du test de continuité avant de déterminer l'utilisateur final et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

OU

5b Aucun message ISUP n'est envoyé à ce moment

---

8 APM ISN(B) to CMX(X)

Address information

T-BIWF Addr = y,

Control information

CCA-ID = 15,  
Action Indication = Forward response or  
Forward Notify

Bearer information

BNC-ID: = 710,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** le nœud de médiation d'appel envoie les informations à ISN(A) par l'intermédiaire du flux d'information 9.

---

9 APM ISN(B) to ISN(A)

Address information

T-BIWF Addr = y,

Control information

CCA-ID = 15,  
Action Indication = Forward response or  
Forward Notify

Bearer information

BNC-ID: = 710,

**Traitement à la réception:** le nœud serveur d'interface notifie à son unité d'interfonctionnement de supports BIWF(x) de commencer l'établissement du support entre BIWF(x) et BIWF(y) par l'intermédiaire du flux d'information 10. La fonction d'interfonctionnement de supports envoie le flux d'information 11 qui commence l'établissement de la connexion de réseau de base vers l'avant.

---

11 Bearer-Setup.Req BIWF(X) to SWN(1)

Address information

T-BIWF Addr = y

Control information

BCS-ID = "65",

Bearer information

BNC-ID: = 710,  
BNCL-ID = 1000,  
{BNCL characteristics},

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 9.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(1) et SWN(2). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 12 au SWN(2). Les informations sur la liaison du flux d'information (12) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 0. Le nœud de commutation 1 attend le flux d'information *commitment* de SWN(2).

---

12 Bearer-Setup.Req SWN(1) to SWN(2)

Address information

T-BIWF Addr = y,

Control information

BCS-ID = "25",

Bearer information

BNC-ID: = 710,  
BNCL-ID = 1001,  
{BNCL characteristics},

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(2) et SWN(3). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 13 au SWN(3). Les informations sur la liaison du flux d'information (13) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 12. Le nœud de commutation 2 attend le flux d'information *commitment* de SWN(3).

13	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(2) to SWN(3)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Control information</u> BCS-ID = "18",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710,, BNCL-ID = 1002, {BNCL characteristics},
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(3) et SWN(4). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 14 au SWN(4). Les informations sur la liaison du flux d'information (14) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 13. Le nœud de commutation 3 attend le flux d'information <i>commitment</i> de SWN(4).			
14	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(3) to SWN(4)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Control information</u> BCS-ID = "27",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 501, BNCL-ID = 1003, {BNCL characteristics},
<b>Traitement à la réception:</b> le nœud de commutation valide la demande et détermine l'itinéraire et l'équipement de transport de réseau de base utilisés pour transporter la nouvelle connexion de réseau de base entre SWN(4) et BIWF(y). Le nœud de commutation envoie le flux d'information 15 à BIWF(y). Les informations sur la liaison du flux d'information (15) ont été déterminées à partir des informations sur la liaison reçues dans le flux d'information 14. Le nœud de commutation 4 attend le flux d'information <i>commitment</i> de BIWF(y).			
15	<b>Bearer-Setup.Req</b>	<b>SWN(4) to BIWF(y)</b>	
<u>Address information</u> T-BIWF Addr = y,		<u>Control information</u> BCS-ID = "15",	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710, BNCL-ID = 1004, {BNCL characteristics},
<b>Traitement à la réception:</b> la fonction d'interfonctionnement de supports sélectionnée valide la demande et avertit sa fonction de service d'appel associée qu'un support a été demandé entre l'ISN-A et l'ISN-B. Ceci est réalisé par l'intermédiaire du flux d'information 16. La fonction de service d'appel met en corrélation la demande de support entrant avec la demande d'appel entrant et envoie le flux d'information 18 à la BIWF sélectionnée indiquant que le support doit être connecté. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 8 était une indication Forward Response, la BIWF traverse de façon transparente la liaison support entrante de l'ISN(A) jusqu'au port sortant désigné de la BIWF et envoie le flux d'information 19 au nœud de commutation 4. De plus, la fonction de service d'appel envoie le flux d'information 17 au RNIS(B) d'arrivée. Si la valeur Action ID transportée dans le flux d'information 8 était une indication Forward Notify, la BIWF ne traversera pas la liaison de support entrante jusqu'au port sortant désigné de la BIWF mais enverra le flux d'information 19 au nœud de commutation 4. De plus, le flux d'information 15 ne sera pas généré.			
17a	<b>COT</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>	
<u>Address information</u>		<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 15 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 8) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 5.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.			

**Address information**(Called-Party-Addr) = User B,  
(Calling-Party-Addr) = User A,**Control information**

CIC-ID = 6000

**Bearer information**

Bearer Service Characteristics

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 15 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Response dans le flux d'information 8) et aucun ISUP envoyé dans le flux d'information 5.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.

19 Bearer-Setup.Connect

BIWF(y) to SWN(4)

**Address information****Control information**

BCS-ID = "15"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1004,

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 15.

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 20 au nœud de commutation 3.

20 Bearer-Setup.Connect

SWN(4) to SWN(3)

**Address information****Control information**

BCS-ID = "27"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1003,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 21 au nœud de commutation 2.

21 Bearer-Setup.Connect

SWN(3) to SWN(2)

**Address information****Control information**

BCS-ID = "18"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1002,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 22 au nœud de commutation 1.

22 Bearer-Setup.Connect

SWN(2) to SWN(1)

**Address information****Control information**

BCS-ID = "25"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1001,

**Traitement à la réception:** le nœud de commutation note la confirmation de la demande d'établissement et envoie le flux d'information 23 vers le nœud serveur d'interface -A.

23 Bearer-Setup.Connect

SWN(1) to BIWF(X)

**Address information****Control information**

BCS-ID = "65"

**Bearer information**

BNCL-ID = 1000,

**Traitement à la réception:** la fonction d'interfonctionnement de supports enregistre l'établissement de la connexion de réseau de base, effectue la traversée de la ligne réseau entrante à la liaison BNC établie entre les deux BIWF et envoie le flux d'information 24 notifiant à sa fonction de service d'appel associée que l'action de support demandée a été exécutée. La fonction de service d'appel enregistre que l'action de support a été exécutée et si l'Action ID transportée dans le flux d'information 9 était une indication Forward Notify, la CSF envoie le flux d'information 25. Dans les deux cas, elle attend d'autres réponses d'action de l'ISN sélectionné.

25	APM	<b>ISN(A) to ISN(B)</b>	
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action Indication = Forward Notify	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710,
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 23 et conditionnel sur l'indicateur d'action dans le flux d'information 9 réglé sur Forward Notify.			
<b>Traitement à la réception:</b> le CMN(X) valide le message et envoie le flux d'information 26 au RNIS d'arrivée.			
26	APM	<b>ISN(A) to ISN(B)</b>	
	<u>Address information</u> O-BIWF Addr = x,	<u>Control information</u> CCA-ID = 15, Action Indication = Forward Notify	<u>Bearer information</u> BNC-ID: = 710,
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 25 et conditionnel sur l'indicateur d'action dans le flux d'information 8 réglé sur Forward Notify.			
<b>Traitement à la réception:</b> l'ISN informe la BCF par l'intermédiaire du flux d'information 27 et si l'indicateur d'action dans le flux d'information 8 était réglé sur Forward Notify la traversée se produit et le flux d'information 28 est envoyé au RNIS(B).			
28a	COT	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 26 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 8) et IAM (avec CC on previous) envoyé dans le flux d'information 5.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et attend la notification de la disponibilité de la connexion.			
<u>OU</u>			
28b	IAM	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>	
	<u>Address information</u> (Called-Party-Addr) = User B, (Calling-Party-Addr) = User A,	<u>Control information</u> CIC-ID: = 6000	<u>Bearer information</u> Bearer Service Characteristics
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 26 (conditionnel sur une identification d'action = Forward Notify dans le flux d'information 8) et pas d'IAM envoyé dans le flux d'information 5.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il détermine l'utilisateur final sélectionné et offre l'appel et le support au TE sélectionné. Les autres actions associées au TE sortent du domaine d'application de ces prescriptions de signalisation.			
29	ACM	<b>ISDN(B) to ISN(B)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'alerte de l'utilisateur a commencé.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 30 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			

30	ACM	ISN(B) to CMN(X)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 15,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le CMN(X) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'ISN(B) en envoyant le flux d'information 31 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
31	ACM	CMN(X) to ISN(A)	
	<u>Address Information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 32 et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
32	ACM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition d'alerte dans sa propre base de données.			
33	ANM	ISDN(B) to ISN(B)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> le RNIS indique que l'utilisateur a répondu.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 34 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
34	ANM	ISN(B) to CMN(X)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 15,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le CMN(X) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 35 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
35	ANM	ISN(B) to CMN(X) to ISN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 15,	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel au RNIS demandeur en envoyant le flux d'information 36 et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			
36	ANM	ISN(A) to ISDN(A)	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il envoie ces informations de progression d'appel à l'utilisateur qui a émis la demande et enregistre la condition de réponse dans sa propre base de données.			

## 8.1.7 Flux d'information signalant une modification de codec

### 8.1.7.1 Modification de codec pendant une connexion de réseau de base stable

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-13 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. L'élément d'information BNC-ID contenu dans les messages APM avec une Action ID de "modified codec or codec modified" est présent à titre d'information et n'a pas besoin d'être supporté par le protocole en CS-1.

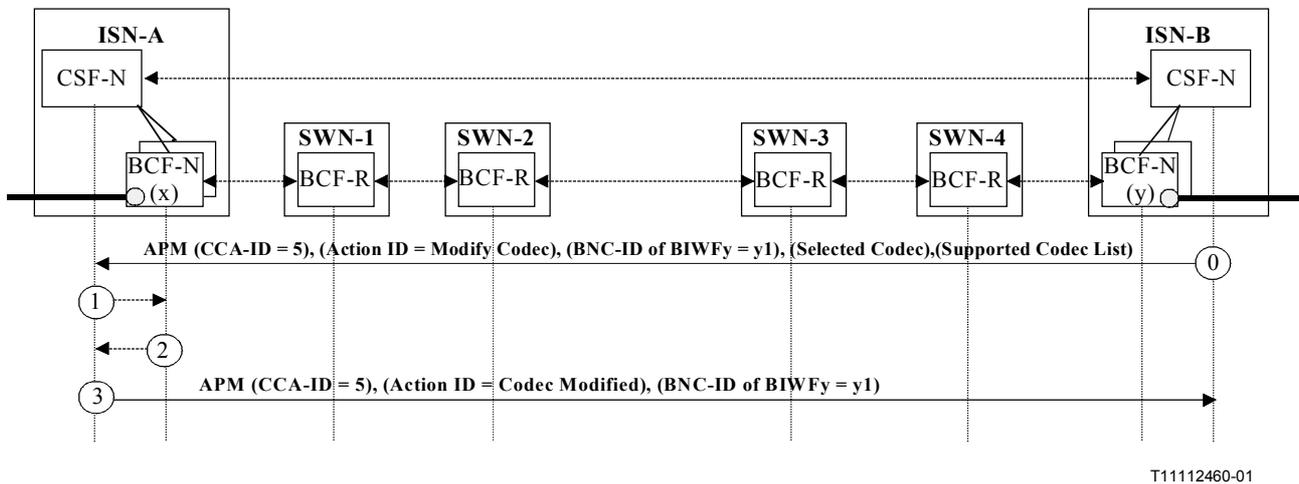


Figure 8-13 – Modification de codec pendant une connexion de réseau de base stable

0	APM	ISN(B) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action ID = Modify Codec,
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 710 Selected Codec Supported Codec List

**Lancement du flux d'information:** les événements internes ou externes à l'ISN(B) déclenchent la demande de modification de codec.

**Traitement à la réception:** ISN(A) valide la demande. Le flux d'information 1 est envoyé à la BCF(x) pour indiquer le nouveau codec sélectionné et la liste de codecs sélectionnés. Le flux d'information 3 est envoyé à l'ISN(B) pour confirmer la modification de codec.

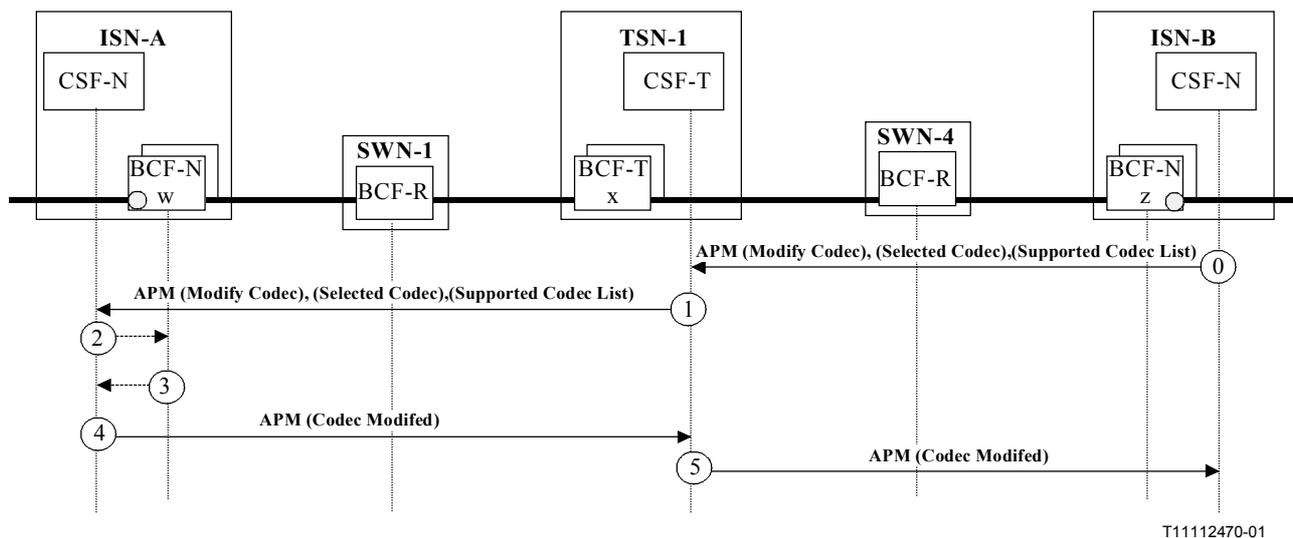
1	APM	ISN(A) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5, Action ID = Codec Modified
		<u>Bearer information</u> BNC-ID = 710

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 0.

**Traitement à la réception:** ISN-B valide la confirmation.

### 8.1.7.2 Modification de codec pendant une connexion de réseau de base stable avec nœud serveur de transit

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-14 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous. L'élément d'information BNC-ID contenu dans les messages APM avec une Action ID de "modified codec or codec modified" est présent à titre d'information et n'a pas besoin d'être supporté par le protocole en CS-1.



**Figure 8-14 – Modification de codec pendant une connexion de réseau de base stable avec nœud serveur de transit**

T11112470-01

<b>0</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(B) to TSN(1)</b>
	<u><b>Address information</b></u>	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 25, Action ID = Modify Codec,
		<u><b>Bearer information</b></u> BNC-ID = 402 Selected Codec Supported Codec List

**Lancement du flux d'information:** les événements internes ou externes à l'ISN(B) déclenchent la demande de modifier le codec.

**Traitement à la réception:** TSN(1) valide la demande. Le flux d'information 1 est envoyé à l'ISN(A) pour transmettre la demande de modification de codec, le codec sélectionné et la liste de codecs sélectionnés.

<b>1</b>	<b>APM</b>	<b>TSN(1) to ISN(A)</b>
	<u><b>Address information</b></u>	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 5, Action ID = Modify Codec,
		<u><b>Bearer information</b></u> BNC-ID = 710 Selected Codec Supported Codec List

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 0.

**Traitement à la réception:** ISN(A) valide la demande. Le flux d'information 2 est envoyé à la BCF(w) pour informer du nouveau codec sélectionné et la liste de codecs sélectionnés. Le flux d'information 4 est envoyé à TSN(1) pour confirmer la modification de codec.

<b>4</b>	<b>APM</b>	<b>ISN(A) to TSN(1)</b>
	<u><b>Address information</b></u>	<u><b>Control information</b></u> CCA-ID = 5, Action ID = Codec Modified
		<u><b>Bearer information</b></u> BNC-ID = 710

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 1.

**Traitement à la réception:** TSN(1) valide la demande et envoie le flux d'information 5 vers ISN(B).

**Address information**  
D-SN Addr = ISN-B

**Control information**  
CCA-ID = 25,  
Action ID = Codec Modified

**Bearer information**  
BNC-ID = 402

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 4.

**Traitement à la réception:** ISN(B) valide la confirmation.

## 8.2 Libération d'appel

Le sous-paragraphe 8.2 décrit les procédures pour supprimer la relation d'appel entre la commande d'appel et la commande de support dans un SN.

La connexion de réseau de base ne doit pas être libérée par cette procédure. Si la connexion de réseau de base doit également libérée, il convient que cette procédure et la procédure de libération de réseau de base contenue dans la section 8.3 soient utilisées.

### 8.2.1 Libération d'appel

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-15 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous.

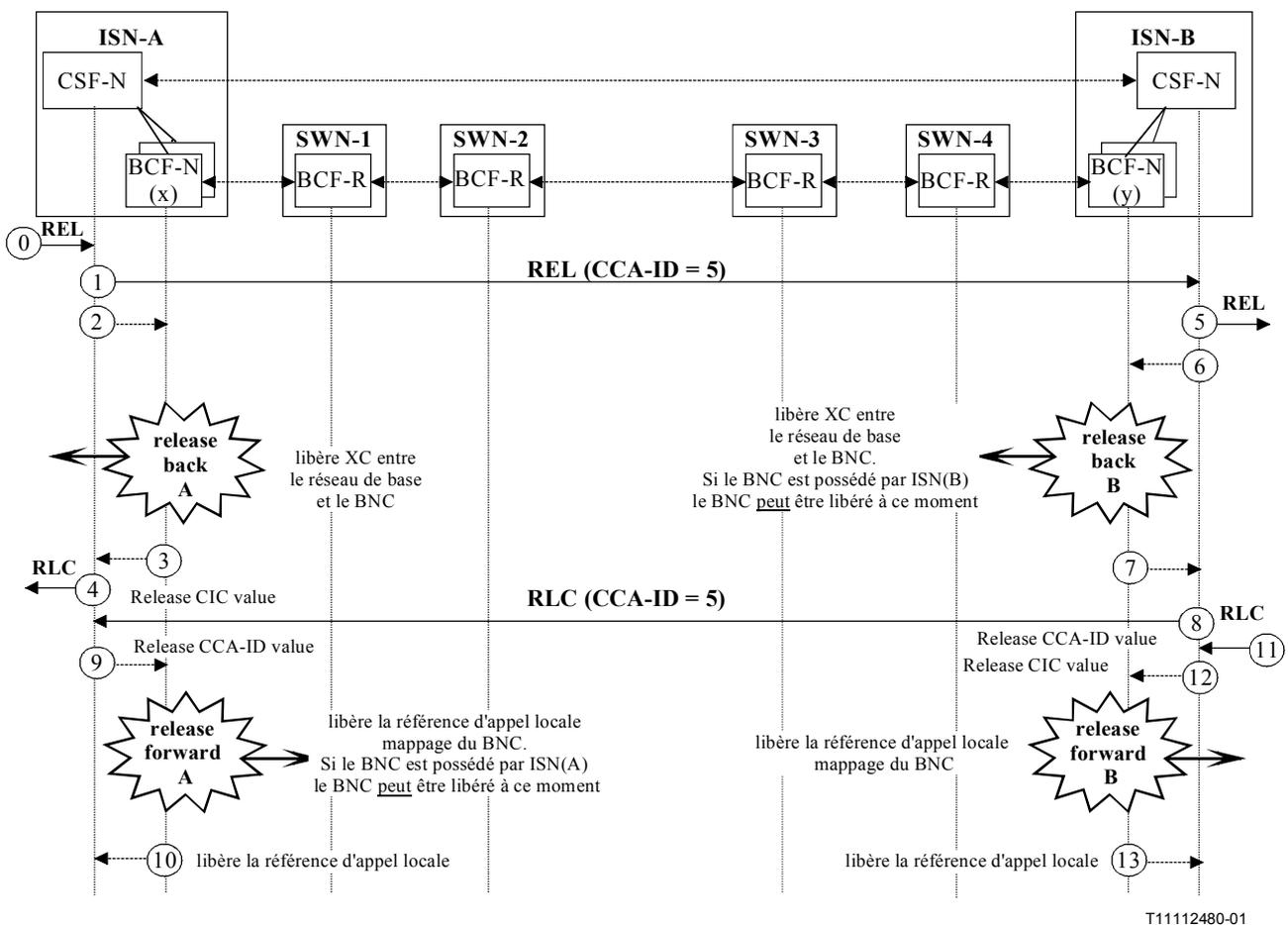


Figure 8-15 – Libération d'appel

---

<b>0</b>	<b>REL</b>	<b>ISDN(A) to ISN(A)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé que le service RNIS-N soit libéré.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération de l'appel et du service support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si l'ISN(A) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 1 à sa CSF-N homologue indiquant que l'appel doit être libéré et envoie le flux d'information 2 à la fonction d'interfonctionnement demandant que le circuit entrant soit déconnecté de la connexion de réseau de base. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 4 au RNIS(A) confirmant la libération de l'appel et du service support à bande étroite. L'ISN(A) attend la confirmation de l'ISN(B) au flux d'information REL.

---

<b>1</b>	<b>REL</b>	<b>ISN(A) to ISN(B)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si l'ISN(B) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 6 à la fonction d'interfonctionnement de supports demandant que le circuit sortant soit déconnecté et envoie le flux d'information 8 à ISN(A) confirmant que l'appel et le support à bande étroite ont été libérés. Elle envoie ensuite le flux d'information 5 au RNIS(B) demandant la libération de l'appel et du support. La BIWF déconnectera le circuit sortant de la connexion de réseau de base et répondra immédiatement à sa CSF-N associée. (Note: si la connexion de réseau de base doit être éliminée par la BIWF, cette action démarrera après le flux d'information 7.)

---

<b>4</b>	<b>RLC</b>	<b>ISN(A) to ISDN(A)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 0.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il reconnaît que l'appel et le support ont été libérés entre le RNIS(A) et l'ISN(A).

---

<b>5</b>	<b>REL</b>	<b>ISN(B) to ISDN(B)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 1.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande, il applique les procédures de libération qui amèneront à l'envoi du flux d'information 11.

Address information

Control information  
CCA-ID = 5

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. La CSF-N communique avec la BIWF associée (flux d'information 9) ce qui supprimera le mappage de la référence d'appel locale avec la BNC-ID. La BIWF répond immédiatement. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 10.)

Address information

Control information  
CIC-ID = 6000

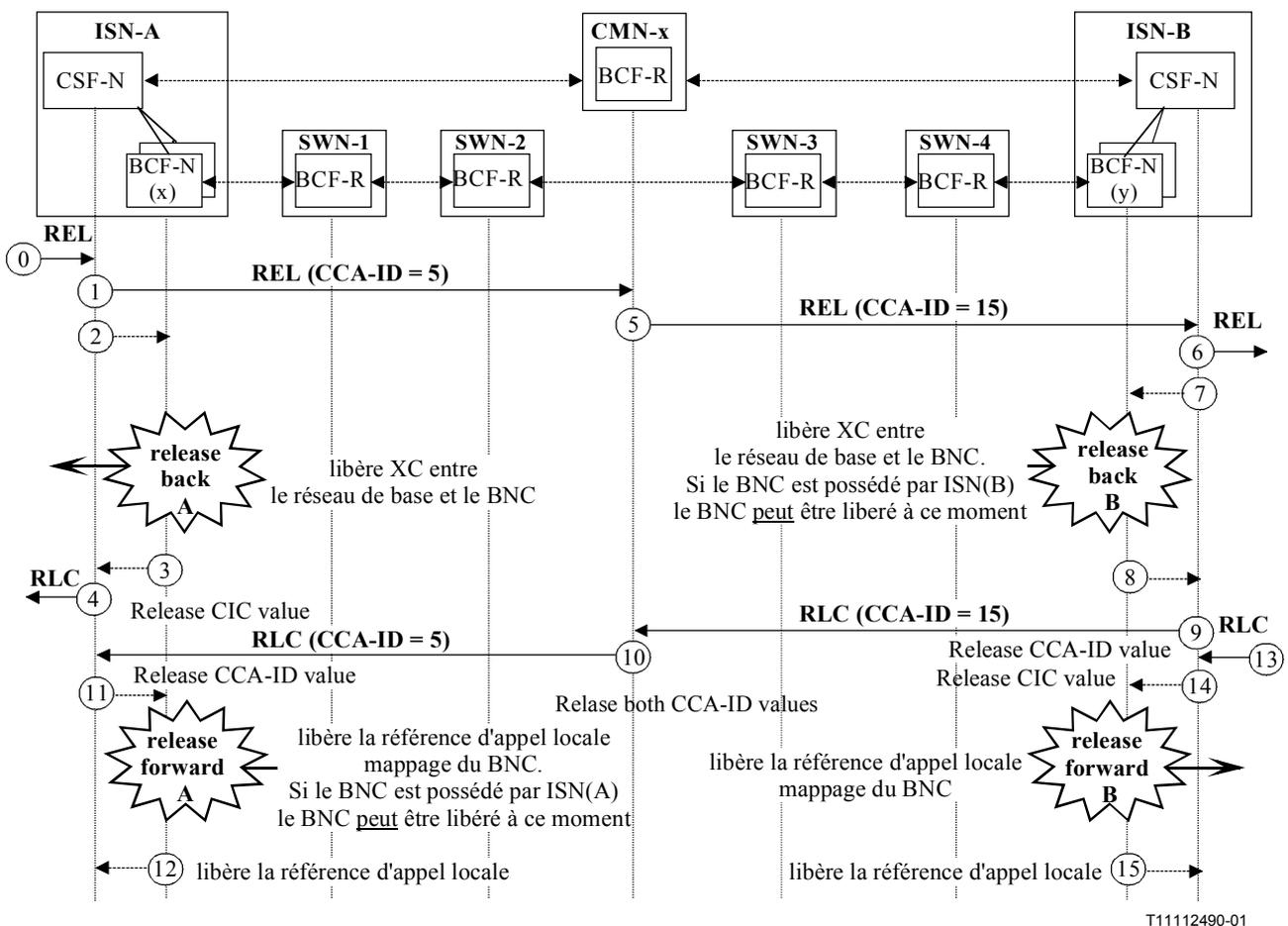
Bearer information

**Lancement du flux d'information:** le RNIS(B) a libéré l'appel et le service support à l'abonné final.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il libère les associations d'appel et de support avec le RNIS(B). De plus, il communique avec sa BIWF pour supprimer le mappage entre la BNC-ID et la valeur de référence d'appel locale.

**8.2.2 Libération d'appel avec nœud de médiation**

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-16 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous.



T11112490-01

**Figure 8-16 – Libération d'appel avec nœud de médiation**

<b>0</b>	<b>REL</b>	<b>ISDN(A) to ISN(A)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé que le service RNIS-N soit supprimé.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de service support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si l'ISN(A) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'information séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 1 à sa CSF-N homologue indiquant que l'appel doit être libéré et envoie le flux d'information 2 à la fonction d'interfonctionnement demandant que le circuit entrant soit déconnecté de la connexion de réseau de base. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 4 au RNIS(A) confirmant la libération de l'appel et du service support à bande étroite. L'ISN(A) attend la confirmation de l'ISN(B) au flux d'information REL.			
<b>1</b>	<b>REL</b>	<b>ISN(A) to CMN (X)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5	<u>Bearer information</u>
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le CMN(X) reçoit ce flux d'information, il valide la demande, envoie le flux d'information à l'ISN(B) par l'intermédiaire du flux d'information 5.			
<b>4</b>	<b>RLC</b>	<b>ISN(A) to ISDN(A)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 5000	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 0.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il reconnaît que l'appel et le support ont été libérés entre le RNIS(A) et l'ISN(A).			
<b>5</b>	<b>REL</b>	<b>CMN(X) to ISN(B)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID=15	<u>Bearer information</u>
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 1.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si l'ISN(B) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 7 à la fonction d'interfonctionnement de supports demandant que le circuit sortant soit déconnecté et envoie le flux d'information 9 à ISN(A) confirmant que l'appel et le support à bande étroite ont été libérés. Elle envoie ensuite le flux d'information 6 au RNIS(B) demandant la libération de l'appel et du support. La BIWF déconnectera le circuit sortant de la connexion de réseau de base et répondra immédiatement à sa CSF-N associée. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 7.)			

---

6	REL	ISN(B) to ISDN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 1.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande, il applique les procédures de libération qui amèneront à l'envoi du flux d'information 13.

---

9	RLC	ISN(B) to CMN(X)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 15
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le CMN(X) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. Il envoie l'indication de libération à l'ISN(A) par l'intermédiaire du flux d'information 10.

---

10	RLC	CMN(X) to ISN(A)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 5
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. La CSF-N communique avec la BIWF associée (flux d'information 11) ce qui supprimera le mappage de la référence d'appel locale avec la BNC-ID. La BIWF répond immédiatement. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 12.)

---

13	RLC	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

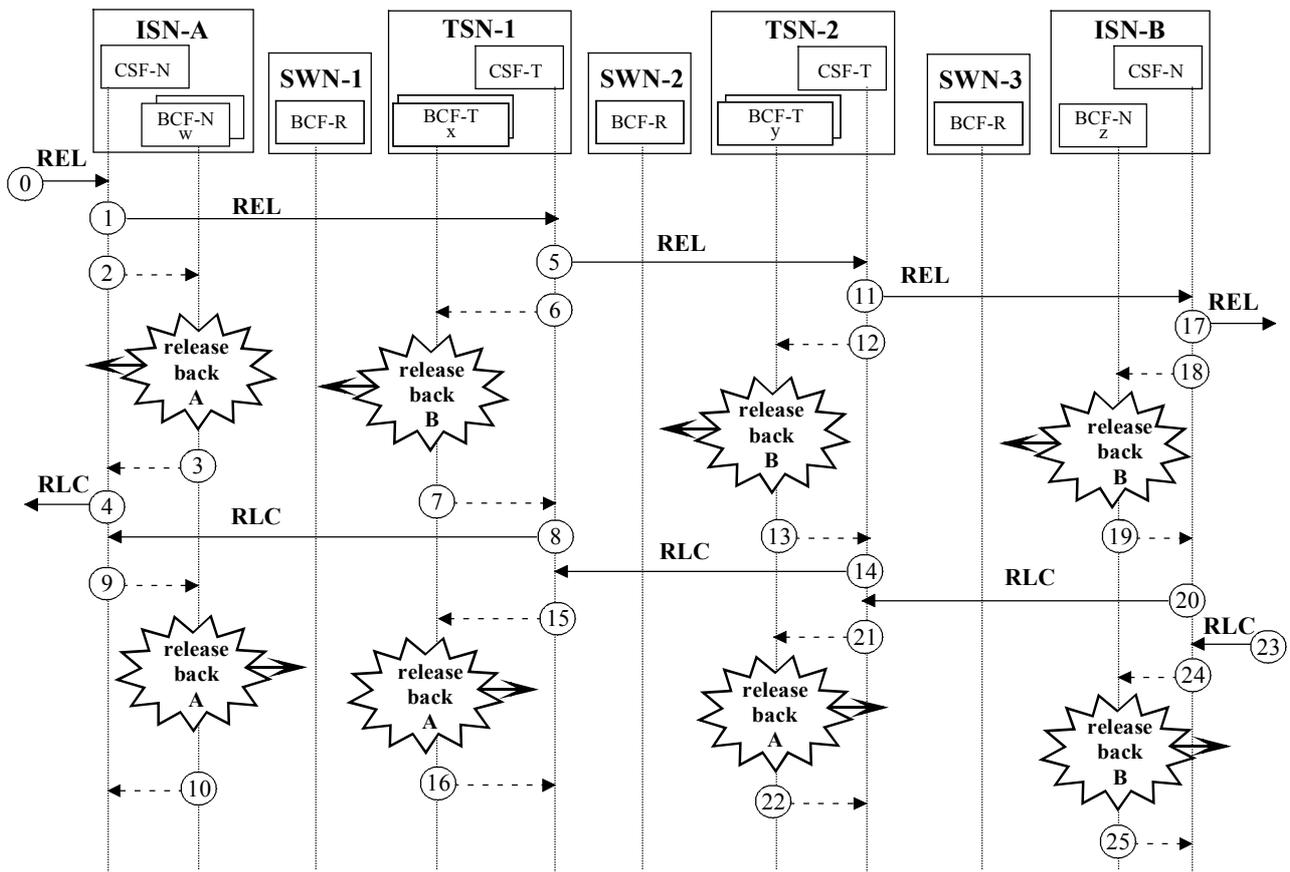
**Lancement du flux d'information:** le RNIS(B) a libéré a libéré l'appel et le service support à l'utilisateur final.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il libère les associations d'appel et de support avec le RNIS(B). De plus, il communique avec sa BIWF afin de supprimer le mappage entre la BNC-ID et la valeur de référence locale.

---

### 8.2.3 Libération d'appel avec nœud serveur de transit

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-17 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous.



T11112500-01

Figure 8-17 – Libération d'appel avec nœud serveur de transit

0 REL ISDN(A) to ISN(A)

Address information

Control information  
CIC-ID = 5000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** un utilisateur associé au RNIS(A) a demandé que le service RNIS-N soit supprimé.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de service support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si l'ISN(A) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 1 à sa CSF-N homologue indiquant que l'appel doit être libéré et envoie le flux d'information 2 à la fonction d'interfonctionnement demandant que le circuit entrant soit déconnecté de la connexion de réseau de base. La CSF-N envoie ensuite le flux d'information 4 au RNIS(A) confirmant la libération de l'appel et du service support à bande étroite. L'ISN(A) attend la confirmation de l'ISN(B) au flux d'information REL.

1 REL ISN(A) to TSN(1)

Address information

Control information  
CCA-ID = 5  
CCA-ID = 5

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de support à bande étroite. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'information. [Si le TSN(1) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux

d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 6 à la fonction d'interfonctionnement de supports demandant que le circuit sortant soit déconnecté et envoie le flux d'information 8 à ISN(A) confirmant que l'appel et le support à bande étroite ont été libérés. Il envoie ensuite le flux d'information 5 au TSN(2) demandant la libération de l'appel et du support. La BIWF déconnectera le circuit sortant de la connexion de réseau de base et répondra immédiatement à sa CSF-N associée.

---

4 RLC ISN(A) to ISDN(A)

Address information

Control information  
CIC-ID = 5000

Bearer information

**Lancement du flux d'information:** traitement du flux d'information 0.

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(A) reçoit ce flux d'information, il reconnaît que l'appel et le support ont été libérés entre le RNIS(A) et l'ISN(A).

---

5 REL TSN(1) to TSN(2)

Address information

Control information  
CCA-ID = 15

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie une libération de support à bande étroite et d'appel. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'informations. [Si le TSN(2) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 12 à la fonction d'interfonctionnement de supports demandant que le circuit sortant soit déconnecté et envoie le flux d'information 14 à TSN(1) confirmant que l'appel et le support à bande étroite ont été libérés. Il envoie ensuite le flux d'information 11 à l'ISN(B) demandant la libération de l'appel et du support. La BIWF déconnectera le circuit sortant de la connexion de réseau de base et répondra immédiatement à sa CSF-N associée.

---

8 RLC TSN (2) to TSN(1)

Address information

Control information  
CCA-ID = 5

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(A) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. La CSF-N communique avec la BIWF associée (flux d'information 9) ce qui supprimera le mappage de la référence d'appel locale avec la BNC-ID. La BIWF répond immédiatement. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 10.)

---

11 REL TSN(2) to ISN(B)

Address information

Control information  
CCA-ID = 25

Bearer information

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie une libération de support à bande étroite et d'appel. La connexion de réseau de base (BNC) ne sera pas supprimée par cet ensemble de flux d'informations. [Si l'ISN(B) souhaite supprimer le BNC, il invoquera la procédure de suppression de BNC indiquée dans un ensemble de flux d'informations séparé.] La CSF-N envoie le flux d'information 18 à la fonction d'interfonctionnement de supports demandant que le circuit sortant soit déconnecté et envoie le flux d'information 20 au TSN(2) confirmant que l'appel et le support à bande étroite ont été libérés. Il envoie ensuite le flux d'information 17 au RNIS(B) demandant la libération de l'appel et du support. La BIWF déconnectera le circuit sortant de la connexion de réseau de base et répondra immédiatement à sa CSF-N associée.

---

14	RLC	TSN(2) to TSN(1)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 15
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(1) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. La CSF-N communique avec la BIWF associée (flux d'information 15) ce qui supprimera le mappage de la référence d'appel locale avec la BNC-ID. La BIWF répond immédiatement. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 16.)

---

17	REL	ISN(B) to ISDN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le RNIS(B) reçoit ce flux d'information, il valide la demande et initie la libération d'appel et de support. Le RNIS(B) envoie le flux d'information 23 après que l'appel et le support ont été libérés.

---

20	RLC	ISN(B) to TSN(2)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CCA-ID = 25
		<u>Bearer information</u>

**Traitement à la réception:** lorsque le TSN(2) reçoit ce flux d'information il note que l'appel a été libéré. La CSF-N communique avec la BIWF associée (flux d'information 21) ce qui supprimera le mappage de la référence d'appel locale avec la BNC-ID. La BIWF répond immédiatement. (Note: si la connexion de réseau de base doit être supprimée par la BIWF, elle commencera avec le flux d'information 22.)

---

23	RLC	ISDN(B) to ISN(B)
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> CIC-ID = 6000
		<u>Bearer information</u>

**Lancement du flux d'information:** RNIS(B) a libéré l'appel et le service support à l'utilisateur final.

**Traitement à la réception:** lorsque l'ISN(B) reçoit ce flux d'information, il libère les associations d'appel et de support avec le RNIS(B). De plus, il communique avec sa BIWF afin de supprimer le mappage entre la BNC-ID et la valeur de référence locale.

---

### 8.3 Libération de connexion de réseau de base

Cette procédure est utilisée pour libérer une connexion de réseau de base. Elle peut être utilisée en liaison avec la procédure de libération d'appel décrite à la section 8.2.

Les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles représentés à la Figure 8-18 sont décrits dans les paragraphes numérotés ci-dessous.

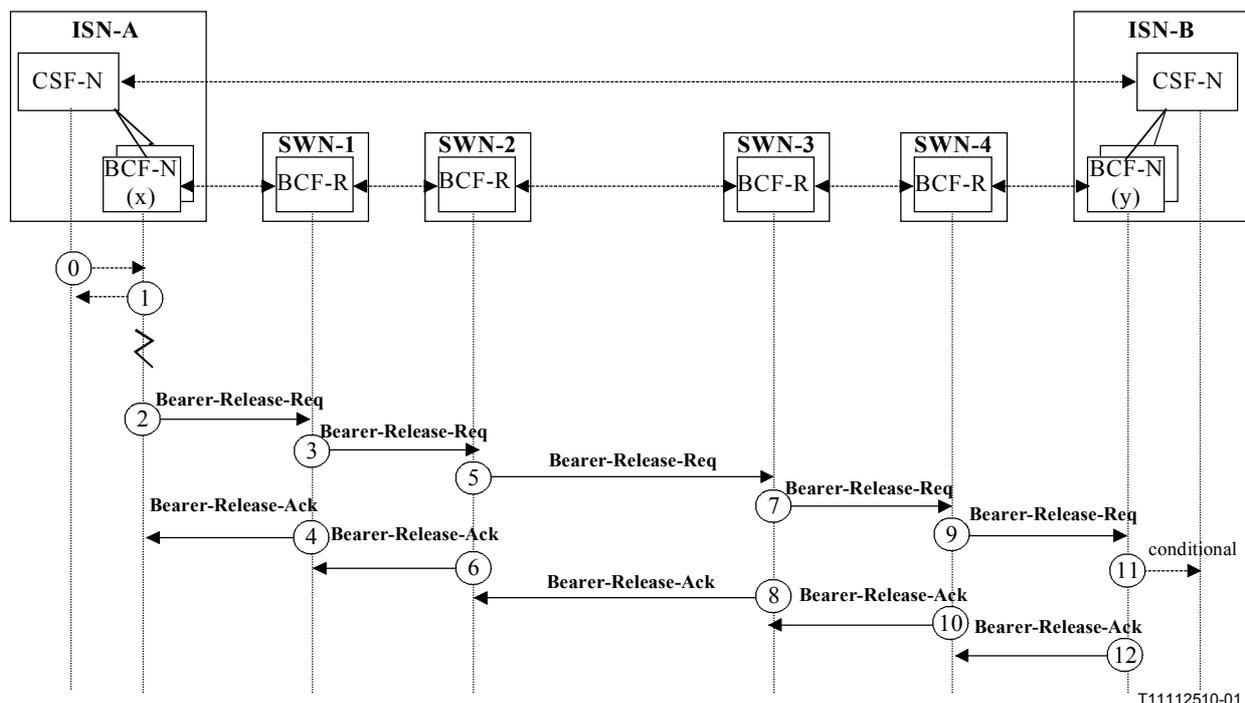


Figure 8-18 – Libération de connexion de réseau de base

2	<b>Bearer-Release-Req</b>	<b>BIWF(x) to SWN(1)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000,
<p><b>Lancement du flux d'information:</b> la fonction de service d'appel dans l'ISN(A) indique que l'appel est en cours de libération (flux d'information 0) et la BCF-N a déterminé qu'une connexion réseau de base libre va être libérée.</p> <p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(1) reçoit ce flux d'information, il déconnecte la liaison de réseau de base entre BIWF(X) et SWN(1), envoie le flux d'information 3 au SWN(2) demandant la libération du BNC et le flux d'information 4 à la BIWF(x) indiquant que la liaison de la connexion a été libérée. Le SWN attend ensuite la confirmation du BNC de SWN(2).</p>		
3	<b>Bearer-Release-Req</b>	<b>SWN(1) to SWN(2)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001-,
<p><b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(2) reçoit ce flux d'information, il déconnecte la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(1) et SWN(2), envoie le flux d'information 5 au SWN(3) demandant la libération du BNC et le flux d'information 6 au SWN(1) indiquant que la liaison de connexion a été libérée. Le SWN attend ensuite la confirmation de la libération du BNC de SWN(3).</p>		
4	<b>Bearer-Release-Ack</b>	<b>SWN(1) to BIWF(X)</b>
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "65"
		<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1000-,

**Traitement à la réception:** lorsque le BIWF(x) reçoit ce flux d'information de confirmation de libération il supprime ensuite toutes les informations associées au BNC dans son domaine.

5	<b>Bearer-Release-Req</b>	<b>SWN(2) to SWN(3)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "18"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 3.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(3) reçoit ce flux d'information, il déconnecte la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(2) et SWN(3), envoie le flux d'information 6 au SWN(4) demandant la libération du BNC et le flux d'information 7 au SWN(2) indiquant que la liaison de connexion a été libérée. Le SWN attend ensuite la confirmation de libération du BNC de SWN(4).			
6	<b>Bearer-Release-Ack</b>	<b>SWN(2) to SWN(1)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "25"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1001-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 3.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(1) reçoit ce flux d'information de confirmation de libération, il supprime alors toutes les informations associées à ce BNC dans son domaine.			
7	<b>Bearer-Release-Req</b>	<b>SWN(3) to SWN(4)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 5.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(4) reçoit ce flux d'information, il déconnecte la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(3) et SWN(4), envoie le flux d'information 9 à BIWF(y) demandant la libération du BNC et le flux d'information 10 au SWN(3) indiquant que la liaison de connexion a été libérée. Le SWN attend ensuite la confirmation de libération du BNC de BIWF(y).			
8	<b>Bearer-Release-Ack</b>	<b>SWN(3) to SWN(2)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "18"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1002-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 5.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(2) reçoit ce flux d'information de confirmation de libération, il supprime alors toutes les informations associées à ce BNC dans son domaine.			
9	<b>Bearer-Release-Req</b>	<b>SWN(4) to BIWF(y)</b>	
	<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 7.			
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le BIWF(y) reçoit ce flux d'information, il déconnecte la liaison de connexion de réseau de base entre SWN(4) et BIWF(y), peut envoyer le flux d'information 11 à sa CSF-N associée indiquant que le BNC a été libéré et le flux d'information 12 au SWN(4) indiquant que la liaison de connexion a été libérée. La BIWF(y) supprime toutes les informations associées à ce BNC dans son domaine. Le flux d'information 11 est conditionnel dans la mesure où il ne se produit que si l'appel dans ISN(B) n'a pas été précédemment libéré. Les actions prises par la CSF-N sortent présentement du domaine d'application de ces prescriptions.			

<b>10</b>	<b>Bearer-Release-Ack</b>	<b>SWN(4) to SWN(3)</b>
<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "27"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1003-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 7.		
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(3) reçoit ce flux d'information de confirmation de libération, il supprime alors toutes les informations associées à ce BNC dans son domaine.		
<b>12</b>	<b>Bearer-Release-Ack</b>	<b>BIWF(y) to SWN(4)</b>
<u>Address information</u>	<u>Control information</u> BCS-ID = "15"	<u>Bearer information</u> BNCL-ID = 1004-
<b>Lancement du flux d'information:</b> traitement du flux d'information 9.		
<b>Traitement à la réception:</b> lorsque le SWN(4) reçoit ce flux d'information de confirmation de libération, il supprime alors toutes les informations associées à ce BNC dans son domaine.		

## ANNEXE A

### Services et fonctions de l'ensemble de capacités 1

**Tableau A.1 – Services et fonctions N-ISUP supportés dans l'ensemble de capacités BICC**

Fonction/Service UIT-T ISUP'2000	Applicabilité au BICC
<b>Appel de base</b>	
Parole/3,1 kHz audio	Requis
64 kbit/s sans restriction	Requis
Type de connexion multidébit	Requis
Types de connexions N × 64 kbit/s	Requis
Signalisation d'adresse <i>en bloc</i>	Requis
Signalisation d'adresse à recouvrement	Requis
Sélection de réseau de transit	Option nationale
Contrôle de continuité	Non requis
Envoyer transfert	Requis
Segmentation simple	Requis
Tonalités et annonces	Requis
Information sur la remise d'accès	Requis
Transport des informations de téléservice aux abonnés	Requis
Suspendre et reprendre	Requis
Procédures de signalisation pour le type de connexion permettant la capacité de repli ( <i>fallback</i> )	Requis
Procédure de détermination du temps de propagation	Non requis
Procédures de signalisation de commande d'écho améliorée	Non requis
Procédures de signalisation de commande d'écho simplifiée	Requis
Tentative de répétition automatique	Requis

**Tableau A.1 – Services et fonctions N-ISUP supportés dans l'ensemble de capacités BICC (suite)**

Fonction/Service UIT-T ISUP'2000	Applicabilité au BICC
Blocage et déblocage des circuits et des groupes de circuits (dans Q.BICC, circuits = CIC qui est égal à la CCA-ID)	Requis
Demande de groupes CIC (dans Q.BICC, CIC = CCA-ID)	Option nationale
Double prise (dans Q.BICC, la double prise s'applique à CIC = CCA-ID et ne se réfère pas aux circuits)	Requis
Traitement des alarmes de transmission pour les circuits d'intercirconscription numériques	Non requis
Réinitialisation des circuits et groupes de circuits (dans Q.BICC, circuits = CIC qui est égal à la CCA-ID)	Requis
Réception d'informations de signalisation déraisonnables	Requis
Procédure de compatibilité	Requis
Blocage temporaire de lignes réseau	Non requis
Commande de congestion de signalisation de la partie usager du RNIS	Requis
Commande de congestion automatique	Requis
Interaction entre RNIS-N et INAP	Requis
Code d'identification de circuit non équipé (dans Q.BICC, CIC = CCA-ID)	Option nationale
Contrôle de disponibilité de la partie utilisateur RNIS	Non requis
Pause et reprise MTP	Requis
Surlongueur de messages	Requis
Routage alternatif temporaire (TAR, <i>temporary alternative routing</i> )	Requis
Procédure de compteur de sauts	Requis
Procédure de demande d'appel à frais virés	Requis
Difficulté d'accès	Requis
Appel de la procédure d'emplacement géodésique	Requis
<b>Procédures de signalisation génériques</b>	
Signalisation de bout en bout – Méthode de passage	Requis
Signalisation de bout en bout – Orientée connexion SCCP	Requis
Signalisation de bout en bout – SCCP sans connexion	Requis
Transfert de numéro générique	Requis
Transfert de chiffre générique	Requis
Procédure de notification générique	Requis
Activation de service	Requis
Capacité service d'opérations distantes (ROSE)	Requis
Equipements spécifique de réseau	Requis
Transport d'information de prélibération	Requis
Mécanisme de transport d'application (APM)	Requis
Réacheminement	Requis
Routage pivot	Requis

**Tableau A.1 – Services et fonctions N-ISUP supportés dans l'ensemble de capacités BICC (fin)**

Fonction/Service UIT-T ISUP'2000	Applicabilité au BICC
<b>Services complémentaires</b>	
Sélection directe à l'arrivée (SDA)	Requis
Numéro d'abonné multiple (MSN)	Requis
Identification de la ligne appelante (CLIP)	Requis
Restriction d'identification de ligne appelante (CLIR)	Requis
Présentation d'identification de ligne connectée (COLP)	Requis
Restriction d'identification de la ligne connectée (COLR)	Requis
Identification des appels malveillants (MCID)	Requis
Sous-adressage (SUB)	Requis
Renvoi d'appel sur occupation (CFB)	Requis
Renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR)	Requis
Renvoi d'appel inconditionnel (CFU)	Requis
Transfert d'appel (CD)	Requis
Transfert explicite de communication (ECT)	Requis
Appel en attente (CW)	Requis
Mise en garde (HOLD)	Requis
Rappel automatique sur occupation (CCBS)	Requis
Rappel automatique sur non-réponse (CCNR)	Requis
Portabilité de terminal (TP)	Requis
Communication conférence (CONF)	Requis
Conférence à trois (3PTY)	Requis
Groupe fermé d'utilisateurs (CUG)	Requis
Préséance et préemption à plusieurs niveaux (MLPP)	Note
Réseau virtuel mondial (GVNS)	Requis
Carte de taxation des télécommunications internationales (ITCC)	Requis
Taxation à l'arrivée (PCV)	Requis
Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS)	Requis
<b>Fonctions/Services complémentaires</b>	
Support d'applications VPN avec flux d'information PSS1	Requis
Support de portabilité de numéro (NP)	Requis
NOTE – La fonctionnalité MLPP ne devra pas être supportée en CS-1, mais le support pour la transparence du MLPP est requis.	





## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication