



STI 26

Édition 1 / Mai 2002

Spécifications Techniques d'Interface
pour le réseau de France Télécom

Directive 1999/5/CE

Caractéristiques des interfaces d'accès du Service **Réseau Intra-Cité**

Résumé : Ce document présente les caractéristiques techniques des différentes interfaces d'accès au service **Réseau Intra-Cité**

France Télécom
6, Place d'Alleray
75505 Paris Cedex 15

<http://www.francetelecom.com>

Avertissement

Les informations figurant dans ce document sont mises à la disposition des fabricants d'équipements terminaux, en application de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.

En conformité avec la directive 1999/5/CE et plus particulièrement avec son article 4.2, France Télécom se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations se trouvant dans ce document dans le but de mettre à jour les spécifications techniques des interfaces et de permettre la réalisation d'équipements terminaux de télécommunications capables d'utiliser les services fournis par les interfaces correspondantes.

France Télécom ne peut être tenue pour responsable du non fonctionnement ou encore du dysfonctionnement d'un équipement terminal dès lors que celui-ci est conforme aux présentes spécifications, ni pour tout dommage résultant de l'utilisation ou de la méconnaissance de ces informations contenues dans ce document, à l'égard de qui que ce soit.

La mise à disposition de ces spécifications techniques n'entraîne aucun transfert de droits, ni aucun octroi de licence sur quelque droit de propriété intellectuelle que ce soit, appartenant à France Télécom.

France Télécom détient des droits exclusifs sur les marques de France Télécom mentionnées dans ce document.

France Télécom attire en outre l'attention des utilisateurs sur les faits suivants :

1. les valeurs de temporisation sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modification,
2. en raison de diverses contraintes techniques, certains services ou options de service peuvent ne pas être disponibles sur certaines interfaces,
3. le fait qu'un service, non encore ouvert commercialement, soit décrit dans le présent document ne constitue en aucun cas un engagement de la part de France Télécom d'ouvrir effectivement ce service.

Sommaire

1	PRESENTATION DU SERVICE RESEAU INTRA-CITE	1
2	TOPOLOGIE DES LIAISONS	2
2.1	POINT A POINT	2
2.1.1	Combinaisons possibles d'interfaces usager pour une configuration point à point:.....	2
2.2	MULTIPOINT	2
2.2.1	Combinaisons possibles d'interfaces de service pour une configuration multipoint :.....	3
2.3	LES DEBITS	4
3	INTERFACES DISPONIBLES	4
3.1	G.703.....	4
3.2	ETHERNET	4
3.3	FAST ETHERNET	5
4	HISTORIQUE	5

1 **PRESENTATION DU SERVICE RESEAU INTRA-CITE**

Le service " Réseau Intra-Cité " consiste en la fourniture d'un **réseau de liaisons haut-débit** destiné à répondre à la fois au besoin d'interconnexion de PABX et à celui d'interconnexion de réseaux locaux (LAN) Ethernet et Fast Ethernet.

Cette offre est disponible en standard sur les communes de plus de 20 000 habitants.

La distance entre le site central et les sites extrémités est de 3Km maximum, le nombre minimum de sites extrémités est de 4.

Le service est fourni sous forme de **Liaison unitaire de type A, B, C, D,** sous forme de **Package prédéfini de deux Liaisons AB, AC ou AD.**

NB : Dans la suite de ce document, on désignera par Réseau l'ensemble des Liaisons et Packages fournis au Client par France Télécom dans le cadre du Contrat Réseau Intra-Cité.

Qu'elles soient souscrites sous forme unitaire ou packagée, les liaisons constitutives du Réseau sont proposées en topologie :

point à point isolé pour :

- les Liaisons de type A
- la Liaison de type B, C ou D unique dans le Réseau.

Dans une topologie point à point, chaque liaison dispose d'une interface spécifique sur le Site Central (voir § 2).

multipoint pour :

- les Liaisons de type B, C et D lorsqu'il en existe au moins deux dans le Réseau.

Dans une topologie multipoint, les Liaisons disposent d'une interface commune unique sur le Site Central (voir § 2).

Type de liaisons	Type de Besoins	Interface de service fournie	Débit maximal fourni	Topologie
A ou A Plus (2) ou A Plus Plus (2)	Voix	G.703	2,048 Mbit/ s	Point à point.
B ou B Plus (2) ou B Plus Plus (2)	IRLE (1)	Ethernet 10 base T	1,7 Mbit/ s	Point à point ou Multipoint
C ou C Plus (2)	IRLE (1)	Ethernet 10 base T	10 Mbit/s	Point à point ou Multipoint
D ou D Plus (2)	IRLE (1)	Fast Ethernet 100 base TX	100 Mbit/s	Point à point ou Multipoint

1- IRLE : Interconnexion de Réseaux Locaux d'Entreprise

2- les caractéristiques techniques des liaisons de type Plus et Plus Plus sont identiques aux liaisons standard, seules les conditions de fourniture diffèrent.

2 TOPOLOGIE DES LIAISONS

Deux topologies de liaisons sont possibles:

- point à point isolé .
- multipoint.

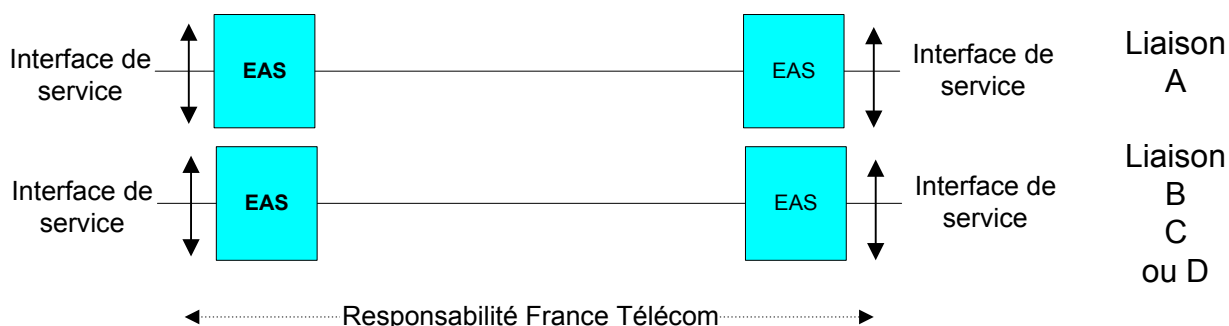
Pour ce qui concerne les liaisons de type IRLE (B, C ou D), les équipements du client reliés aux interfaces de service de chaque extrémité sont sur le même réseau local logique.

NB : Un réseau local logique est constitué de réseaux locaux " physiques " interconnectés par des équipements de type " pont ".

2.1 POINT A POINT

Les liaisons point à point permettent d'interconnecter deux extrémités distantes : Dans l'offre Réseau Intra-Cité, la liaison point à point interconnecte le Site Central client à l'un des sites extrémités du réseau. Elles concernent les liaisons A et la liaison de type B, C ou D unique dans le réseau.

France Télécom fournit pour chaque extrémité une interface de service.



2.1.1 COMBINAISONS POSSIBLES D'INTERFACES USAGER POUR UNE CONFIGURATION POINT A POINT:

Site Central client	Site Extrémité x
G.703	G.703
Fast Ethernet	Fast Ethernet
Ethernet	Ethernet

2.2 MULTIPOINT

Une liaison multipoint permet d'interconnecter une extrémité commune (site Central) a au moins deux extrémités distinctes (sites Extrémités) : France Télécom fournit alors pour chaque extrémité une seule interface de service.

Cette topologie ne concerne que les liaisons de type B, C et D lorsqu'il en existe au moins deux dans le Réseau.

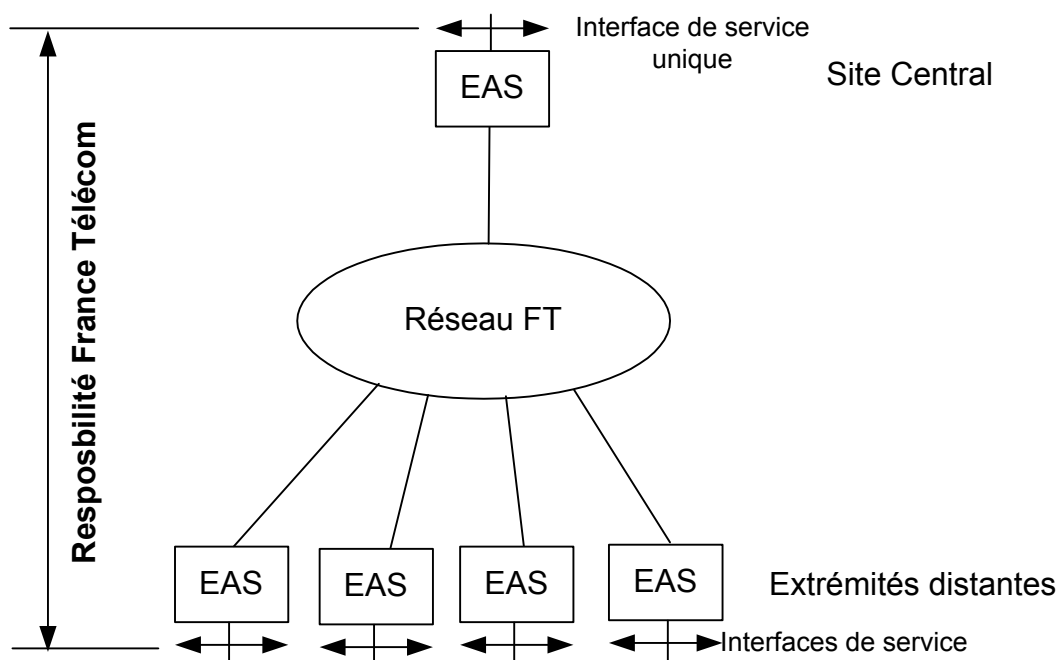


Figure 3 : topologie multipoint

Dans une liaison multipoint, l'ensemble des interfaces fournies appartient au même réseau de niveau 2 OSI formant ainsi un seul "réseau local logique".

Au sens OSI niveau 2, un réseau logique est équivalent à un unique domaine de "broadcast."

2.2.1 COMBINAISONS POSSIBLES D'INTERFACES DE SERVICE POUR UNE CONFIGURATION MULTIPOINT :

Extrémité PRINCIPALE	Extrémités DISTANTES
Ethernet	Ethernet
Fast Ethernet	Ethernet
Fast Ethernet	Ethernet ou Fast Ethernet
Fast Ethernet	Fast Ethernet

2.3 Les débits

Type de liaisons	Débit maximal fourni
A ou A Plus ou A Plus Plus	2,048 Mbit/s
B ou B Plus ou B Plus Plus	1,7 Mbit/s
C ou C Plus	10 Mbit/s
D ou D Plus	100 Mbit/s

3 INTERFACES DISPONIBLES

3.1 G.703

Cette interface concerne les liaisons de type A uniquement

- Interface 4 fils à paires symétriques
- L'interface physique de raccordement est matérialisée par une réglette fournie par France Télécom, elle permet le raccordement de câbles à paires symétriques avec des écrans individualisés par paire
- L'équipement client local doit fournir un rythme de 2048 KHz $\pm 50 \cdot 10^{-6}$ à l'équipement client distant pour assurer un bon fonctionnement.
- La gigue maximale autorisée en sortie de l'équipement client doit être conforme à la recommandation G.823 de l'UIT-T.
- Les normes applicables : G.703, G.823

3.2 ETHERNET

Cette interface concerne les liaisons de type B et C

- Ethernet 10 Base T
- Le connecteur RJ 45 solidaire de l'EAS matérialise l'Interface de Service en MDI ou MDI-X (medium dependant interface ou medium dependant interface with internal crossover) selon l'équipement d'accès au service déployé par France Télécom.
- le mode de transmission des signaux doit être full duplex uniquement pour les liaisons de type C. Dans ce cas il doit répondre à la norme IEEE 802.3x
- Le réseau France Télécom transporte les VLANS de façon **transparente**, si les trames reçues par les EAS sont conformes à la norme IEEE 802.1q. Dans tous les cas, le réseau ne gère pas les VLANS.
- Les normes applicables : IEE 802.3, IEEE 802.3x

3.3 FAST ETHERNET

Cette interface concerne les liaisons de type D

- Ethernet 100 Base TX
- Le connecteur RJ 45 solidaire de l'EAS matérialise l'Interface de Service en MDI ou MDI-X (medium dependant interface ou medium dependant interface with internal crossover) selon l'équipement d'accès au service déployé par France Télécom.
- Le mode de transmission des signaux doit être full duplex uniquement pour les liaisons de type D. Il doit répondre à la norme IEEE 802.3x
- Le réseau France Télécom transporte les VLANS de façon **transparente**, si les trames reçues par les EAS sont conformes à la norme IEEE 802.1q. Dans tous les cas, le réseau ne gère pas les VLANS.
- Les normes applicables : IEE 802.3, IEEE 802.3x

4 HISTORIQUE

Edition	Date	Commentaires
1	Mai 2002	Version initiale