



STI 22

Édition 7 / octobre 2009

Spécifications Techniques d'Interface
pour le réseau de France Télécom

Directive 1999/5/CE

Caractéristiques des interfaces utilisateurs des services d'accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet

Résumé : Ce document présente les spécifications techniques des interfaces utilisateurs des services d'accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet.

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 des 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.

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	DESCRIPTION DES SERVICES D'ACCÈS ADSL DE FRANCE TELECOM SANS CONNEXION INTERNET	1
3	LISTE DES INTERFACES UTILISATEUR	2
4	CARACTERISTIQUES DES INTERFACES UTILISATEURS	3
4.1	INTERFACE ETHERNET 10 BASE T	3
4.1.1	Caractéristiques de l'interface physique.....	3
4.1.2	Protocoles utilisés via l'interface.....	5
4.2	INTERFACE USB	5
4.2.1	Caractéristiques de l'interface physique.....	5
4.2.2	Protocoles utilisés via l'interface.....	6
4.3	INTERFACE PCI	ERREUR ! SIGNET NON
5	GLOSSAIRE	6
6	HISTORIQUE	7

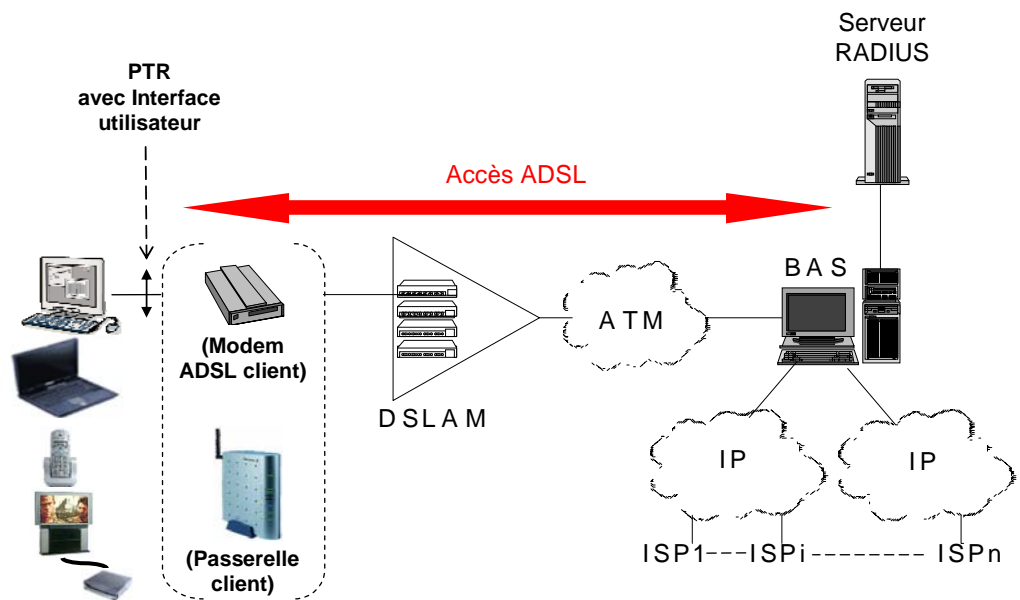
1 INTRODUCTION

Ce document présente les spécifications techniques relatives aux interfaces utilisateurs des modems ADSL clients installés chez les clients pour les raccordements aux services d'accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet. Ces services sont supportés par des technologies sur cuivre telle que l'ADSL.

2 DESCRIPTION DES SERVICES D'ACCÈS ADSL DE FRANCE TELECOM SANS CONNEXION INTERNET

La figure 1 ci-après présente la structure des accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet. L'entité désignée ATM correspond à un réseau de brasseurs ATM.

Figure 1 : Schéma de l'accès ADSL



Les accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet (réseau d'accès ADSL) sont réalisés avec les technologies ADSL et ADSL2+. Ces accès se situent entre les interfaces utilisateurs des modems ADSL clients et le BAS installé en amont dans le réseau. Le BAS assure l'interface avec les fournisseurs de services Internet (ISP). L'interface utilisateur est situé au PTR¹ de l'accès ADSL.

Les offres de ces services permettent le raccordement d'un seul poste ou de plusieurs postes (réseau local) et sont caractérisées par des paramètres de débits ADSL. Les débits utilisés (débits ATM) sont situés dans les plages suivantes :

- . un débit maximal de 512 kbit/s à 18 Mbit/s pour le sens descendant,
- . un débit maximal de 128 kbit/s à 1 Mbit/s pour le sens montant.

Les débits ADSL indiqués dans les offres sont les débits crêtes garantis.

La partie amont du réseau d'accès ADSL, c'est-à-dire située entre les équipements DSLAM et l'entité BAS, assure des fonctions de concentration des trafics IP depuis les équipements DSLAM vers l'entité BAS, et d'aiguillage des sessions IP des clients vers les fournisseurs de services Internet (ISP).

Les ressources de cette partie de réseau sont dimensionnées en considérant les taux de connexions simultanées et le niveau d'activité de ces connexions, afin d'assurer la majeure partie du temps les débits crête indiqués dans les offres.

En amont de l'entité BAS, se situe le domaine des fournisseurs de services Internet (ISP). Ce domaine est hors du contrôle de France Télécom.

3 LISTE DES INTERFACES UTILISATEUR

Les services d'accès ADSL de France Télécom sans connexion Internet sont offerts via les interfaces suivantes disponibles avec les modems ADSL clients fournis par France Télécom :

- Interface Ethernet 10 BaseT,
- Interface USB.

¹ : Définitions de l'interface et du point de terminaison réseau (PTR) dans la directive européenne n° 1999/5/CE (extrait de l'article 2 "Définitions") :

"on entend par interface,

i) un point de terminaison d'un réseau, c'est-à-dire un point de raccordement physique par lequel les usagers obtiennent l'accès à un réseau public de télécommunications

et/ou

ii) une interface radio, précisant le trajet radioélectrique entre les équipements hertziens, et leurs spécifications techniques;"

4 CARACTERISTIQUES DES INTERFACES UTILISATEURS

4.1 INTERFACE ETHERNET 10 BASE T

4.1.1 Caractéristiques de l'interface physique

Le PTR de l'interface 10 BaseT est constitué par une prise femelle RJ45/MDI-X à 8 broches intégrée dans le modem ADSL côté client.

Pour la connexion de l'équipement terminal au PTR, un cordon avec câblage droit équipé à chacune de ses extrémités d'une fiche «connecteur mâle RJ45/MDI-X» est fourni.

Tableau récapitulatif des caractéristiques essentielles du PTR

<i>Type d'interface et débit binaire</i>	<i>Type de câble utilisé pour connecter l'équipement terminal au PTR (technologie)</i>	<i>Type de connecteur situé au PTR</i>	<i>Distance maximale entre l'équipement terminal et le PTR</i>	<i>Normes de référence</i>
Ethernet 10 Mbit/s	UTP-3 UTP-5	RJ 45 MDI/MDI-X	100 m	IEEE 802.3

Les modems avec interface 10 Base T sont alimentés par le réseau d'énergie électrique.

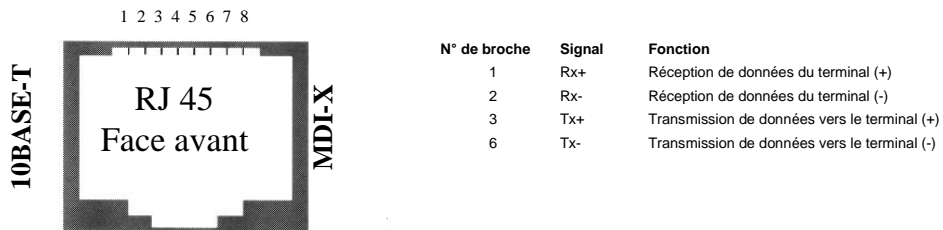


Figure 4.1.2-a : Schéma de la prise du PTR (connecteur femelle RJ45/MDI-X à 8 broches) intégrée dans le modem ADSL (côté client)

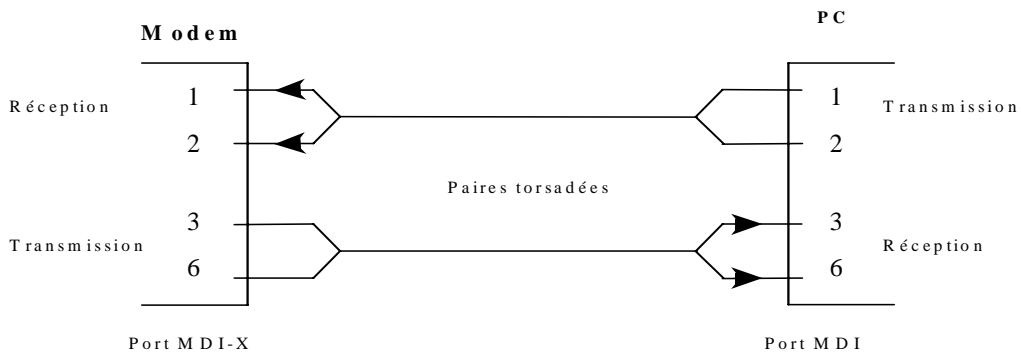


Figure 4.1.2-b : Schéma du cordon utilisé entre le PTR (connecteur femelle RJ45/MDI-X à 8 broches) intégrée dans le modem ADSL (côté client) et le terminal de l'utilisateur.

4.1.2 Protocoles utilisés via l'interface

Le terminal utilisateur raccordé via une interface Ethernet doit disposer des protocoles TCP/IP sur cette interface Ethernet pour éventuellement pouvoir administrer le modem et ne doit pas être positionnée en "full-duplex".

Le protocole de connexion est PPPoE (RFC 2516). Le modem est positionné pour travailler sur VP 8/VC 35.

L'équipement terminal doit supporter les authentifications PAP et CHAP (RFC 1994).

Le seul protocole routé à travers les réseaux d'accès aux offres La ligne ADSL est le protocole IP.

Pour le cas particulier des modems routeurs ADSL le protocole de connexion est pris en charge par le modem. L'équipement terminal doit utiliser le modem routeur comme passerelle par défaut.

4.2 INTERFACE USB

4.2.1 Caractéristiques de l'interface physique

Le PTR de l'interface USB est constitué par une prise femelle «connecteur USB de type B» intégrée dans le modem ADSL côté client.

Un câble de connexion (longueur approximative : 1,5 m) avec :

- à l'une de ses extrémités une prise mâle «connecteur USB de type B»,
 - à l'autre une prise mâle «connecteur USB de type A»,
- est fournie.

Tableau récapitulatif des caractéristiques essentielles du PTR

<i>Type d'interface</i>	<i>Type de câble utilisé pour connecter l'équipement terminal au PTR (technologie)</i>	<i>Type de connecteur situé au PTR</i>	<i>Distance maximale entre l'équipement terminal et le PTR</i>	<i>Normes de référence</i>
USB	USB	Prise femelle «connecteur USB de type B»	5 m	Universal Serial Bus. Révision 1.1 – septembre 98

Pour les modems USB, l'alimentation peut se faire par le bus USB (alimentation par le terminal utilisateur) ou par le réseau d'énergie électrique selon les modèles.

4.2.2 Protocoles utilisés via l'interface

Les drivers à installer sur le terminal de l'utilisateur étant livrés par les fabricants des modems USB avec ceux-ci, France Télécom ne peut fournir des informations précises quant aux piles protocolaires implémentées. Ces drivers, dont les versions sont à vérifier auprès des fabricants de modems au moment du développement des terminaux, sont adaptés pour fonctionner avec les principaux systèmes d'exploitation existants (Windows, Mac OS). Les fabricants de modems USB utilisés actuellement sont Alcatel, ECI Telecom et Sagem.

Le protocole de connexion actuellement utilisé est PPPoA (RFC 2364), encapsulation VCMux.

Le terminal doit faire en sorte que le modem soit positionné pour travailler sur VP 8/VC 35.

L'équipement terminal doit supporter les authentifications PAP et CHAP (RFC 1994).

Le seul protocole routé à travers les réseaux d'accès aux offres La ligne ADSL est le protocole IP.

5 GLOSSAIRE

ATM	Asynchronous Transfer Mode
ATU-R	ADSL Transceiver Unit – Remote terminal end (Modem ADSL client)
BAS	Broadband Access Server
CHAP	Challenge Authentication Protocol
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
IP	Internet Protocol
ISP	Internet Service Provider
PTR	Point de Terminaison d'un Réseau (conf art. 2-e de la directive n° 1999/5/CE)
PAP	PPP Authentication protocol
PPP	Point to Point Protocol
PPPoA	PPP over ATM
PPPoE	PPP over Ethernet
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
TCP	Transmission Control Protocol
USB	Universal Serial Bus
VCMUX	VC Multiplexing
VPI/VCI	Virtual Path Identifier / Virtual Channel Identifier
xDSL	Digital Subscriber Line. x peut être A (asymmetrical) ou S (symmetrical)

6 HISTORIQUE

Edition	Date	Commentaires
1	Janvier 2001	Version initiale.
2	Décembre 2001	Suppression de l'offre IP/ADSL et quelques corrections éditoriales.
3	Février 2002	Ajout des modems à interface PCI et des modems routeurs à interface Ethernet.
4	Juillet 2002	Remplacement de Netissimo par La ligne ADSL.
5	Octobre 2002	Elargissement de la gamme La ligne ADSL
6	Mai 2006	Modification du § 2. pour mise à jour des débits de crêtes. Diverses modifications éditoriales.
7	Septembre 2009	Prise en compte des évolutions des offres commerciales de France Télécom (modifications des § 2. et 3.).