



recommandation technique

CPE recommandés pour DSL Access et DSL Entreprises

version de janvier 2017

1. objet du document

Le présent document dresse la liste des CPE et filtres dont Orange recommande l'utilisation dans le cadre des services « DSL Access » et « DSL Entreprises » face aux DSLAM Alcatel, ECI, Lucent et Huawei équipés des versions logicielles en exploitation dans le réseau de Orange à la date de publication de ladite recommandation, sauf mention restrictive particulière.

2. CPE recommandés dans le cadre du service DSL Access

2.1. modems Alcatel / Thomson Multimédia utilisables pour les technologies ADSL, RE-ADSL et ADSL 2plus :

- Speed Touch 510 v6 / 546 V6, version logicielle 6.1.9.0 (emploi en technologies RE-ADSL, ADSL Standard et ADSL2plus)

2.2. autres modems utilisables pour les technologies ADSL, RE-ADSL et ADSL 2plus :

- Bintec X2301w en version logicielle 7.4.8 patch 4 et firmware 6.2.1.157 en standard ADSL, RE-ADSL et ADSL2plus
- Bintec X2301, R230a, R230aw, R232a, R232aw et T2B en version logicielle 7.4.8 patch 4 et firmware 6.2.1.157 en standard ADSL, RE-ADSL et ADSL2plus
- Cisco 857, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco 877, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco C887VA, version logicielle 15.4(3)M, firmware A2pv6C039m.d24h
- Cisco 1801, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco, cartes HWIC-1ADSL et HWIC-ADSL-B/ST firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T pour routeurs Cisco 1841, IAD2801, 2800 et 3800
- Cisco, carte EHWIC-VA-DSL-A firmware A2pv6C039m.d24h, version logicielle 15.4(3)M, pour routeurs Cisco des séries 19xx, 29xx et 39xx
- One Access 30, version logicielle V3.5R4E5_FT9, chipset ST Microelectronic MTC-20166-TQ-C1, firmware 13.9.48

- One Access 60A, version logicielle V3.5R4E5_FT9, chipset ST Microelectronic MTC-20166-TQ-C1, firmware 13.9.48
- One Access One100M, version logicielle V3.7R11E14_FT2_TP8
- One Access ONE50 et ONE150, version logicielle OneOS V4.3R4E25_FT2, firmware 3.5.2.11.1.1
- One Access One 420, firmware 5.6.4.1.1.1

2.3. Chipsets utilisables en ADSL2 et ADSL2+ avec G.INP (G998.4):

- Chipset BCM63168V de la société Broadcom avec le code PHY DSL A2pv6F038k.d24m configuré pour le contexte France.
- Chipset Vx185 de la société Ikanos, firmware version 10.17.8.4.
- Chipset Lantiq VRX 268 , firmware V5.6.4.1.1.1
- Chipset Broadcom 6366U firmware A2pv6C039m.d24h

2.4. Chipsets utilisables en VDSL2:

- Chipset BCM63168V de la société Broadcom avec le code PHY DSL A2pv6F038k.d24m configuré pour le contexte France.
- Chipset Vx185 de la société Ikanos, firmware version 10.17.8.4.
- Chipset Lantiq VRX 268 , firmware V5.6.A.0.1.6
- Chipset Broadcom 6366U firmware A2pv6C039m.d24h

3. CPE recommandés dans le cadre du service DSL Entreprises

3.1. équipement ADSL

- Bintec X2301w en version logicielle 7.4.8 patch 4 et firmware 6.2.1.157
- Bintec X2301, R230a, R230aw, R232a, R232aw et T2B en version logicielle 7.4.8 patch 4 et firmware 6.2.1.157
- Cisco Soho 97, 837, chipset Alcatel AME firmware 3.8.129, version IOS 12.2(8)YN
- Cisco 857, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco 877, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco 1801, firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T
- Cisco, cartes HWIC-1ADSL et HWIC-ADSL-B/ST firmware 3.0.33, version logicielle IOS 12.4(6)T pour routeurs Cisco 1841, IAD2801, 2800 et 3800
- Cisco, carte EHWIC-VA-DSL-A firmware A2pv6C039m.d24h, version logicielle 15.4(3)M, pour routeurs Cisco des séries 19xx, 29xx et 39xx
- Thomson ST510 V6 / ST546 V6, version logicielle 6.1.9.0, chipset Broadcom 6338, firmware T009c
- One Access 30, version logicielle V3.5R4E5_FT9, chipset ST Microelectronic MTC-20166-TQ-C1, firmware 13.9.48
- One Access 60A, version logicielle V3.5R4E5_FT9, chipset ST Microelectronic MTC-20166-TQ-C1, firmware 13.9.48
- One Access One100M, version logicielle V3.7R11E14_FT2_TP8

3.2. équipements SDSL

Ces équipements terminaux sont exclusifs de toute autre technologie.

3.2.1. équipement SDSL 1 paire

- Cisco carte WIC-1SHDSL, chipset Globespan 1.5x, pour routeurs Cisco 17xx, 26xx, 26xx XM, 36xx et 37xx, version logicielle 12.3(9) LD
- Cisco, carte WIC-1SHDSL V2, chipset Globespan 2.3.1, pour routeurs Cisco 17xx, version IOS 12.3(4)XG

- Cisco, Carte WIC-1SHDSL V2, chipset Globespan 2.3.1, pour routeurs Cisco 26xx, 26xxXM, 36xx, 37xx, version IOS 12.3(4)XD
- Cisco carte WIC-1SHDSL V3, chipset Conexant, firmware GS R3.0.5, pour routeurs Cisco1841, 2801, 2811, 2821, 3825, 3845 version IOS 12.4(5)MainLine, IOS12.4(2)XA et IOS12.4(6)T
- Cisco carte EHWIC-4SHDSL-EA, chipset Infineon Socartes-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3, pour routeurs Cisco des séries 19xx, 29xx et 39xx
- Cisco 828, chipset Globespan 1.5x, version IOS 12.3(2)T
- Cisco 878 et Cisco 1803 SHDSL, chipset Conexant, firmware GS R3.0.5 version IOS 12.4(6)T
- Cisco 888, chipset Conexant, firmware R4.2.1, version IOS 12.4(20)T3
- Cisco 888EA, chipset Infineon Socrates-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3
- RAD LA 110, version logicielle 3.14, chipset Globespan Orion Release 2.31
- RAD LA 110, version logicielle 3.21, chipset Conexant chip, firmware Globespan SW R3.0.6
- RAD LA 110, version logicielle 3.23, chipset Globespan Orion firmware R2.31, chipset Globespan XDSL2 R2.31 et chipset Conexant firmware R3.06
- RAD LA130, Chipset : Infineon PEF24624E V1.2, Firmware V1.5.3_005, version logicielle 4.16d1
- Bintec X 2404c, version logicielle 6.3.9 patch 23, firmware SDSL Globespan en version R2.3.1
- Bintec R3800, version logicielle 7.4.7 patch 2, chipset Infineon, firmware 1.4.3
- One Access 60G, version logicielle V3.5R4E30, firmware GS N3.0.5
- One Access 61DV, version logicielle V3.5R4E30, firmware GS N3.0.5
- One Access 61GV, version logicielle V3.5R4E30, firmware GS N3.0.5
- One Access MB201DB, version logicielle V3.6R4E5_FT14, firmware Globespan GS R3.0.5
- One Access 300 M, version logicielle V3.6R8E26_FT2, firmware Globespan en version N3.0.5
- One Access 300 D, version logicielle V3.6R8E26_FT2, firmware Globespan en version R3.0.5
- One Access 180 D, version logicielle ONEOS5-VOIP_H323_9C-V4.2R3E7, firmware SHDSL GS R3.0.5
- One Access 180 M, version logicielle ONEOS5-VOIP_H323_9C-V4.2R3E7, firmware SHDSL GS R3.0.5
- One Access 400, version logicielle V3.6R4E5_FT14, firmware SHDSL R3.0.5
- One Access ONE540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3
- One Access ONE1540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3

3.2.2. équipements SDSL 2 paires

- Bintec X 2404c en version logicielle 6.3.9 patch 18, chipset Globespan orion en version R2.3.1
- Bintec R3800, version logicielle 7.4.7 patch 2, chipset Infineon, firmware 1.4.3
- Cisco, carte WIC-1SHDSL V2, chipset Globespan 2.3x, pour routeurs Cisco 17xx, version IOS 12.3(4)XG
- Cisco, Carte WIC-1SHDSL V2, chipset Globespan 2.3x, pour routeurs Cisco 26xx, 26xxXM, 36xx, 37xx, version IOS 12.3(4)XD
- Cisco carte WIC-1SHDSL V3, chipset Conexant, firmware GS R3.0.5, pour routeurs Cisco 1841, 2801, 2811, 2821, 3825, 3845 version IOS 12.4(5)MainLine, IOS12.4(2)XA et IOS12.4(6)T
- Cisco carte EHWIC-4SHDSL-EA, chipset Infineon Socartes-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3, pour routeurs Cisco des séries 19xx, 29xx et 39xx
- Cisco 878 et Cisco 1803 SHDSL, chipset Conexant, firmware GS R3.0.5, version IOS 12.4(6)T
- Cisco 888, chipset Conexant, firmware R4.2.1, version IOS 12.4(20)T3
- Cisco 888EA, chipset Infineon Socrates-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3
- One Access 61DV, version logicielle V3.5R4E30, firmware GS N3.0.5
- Thomson TMM610s, Globespan 2.3.2 R4.2.2.1, version logicielle LJK9AC4.221
- RAD LA 110, version logicielle 3.14, chipset Globespan Orion Release 2.31
- RAD LA 110, version logicielle 3.21, chipset Conexant chip, firmware Globespan SW R3.0.6
- RAD LA 110, version logicielle 3.23 et version logicielle 3.231, chipset Globespan Orion firmware R2.31, chipset Globespan XDSL2 R2.31 et chipset Conexant firmware R3.06
- RAD LA130, Chipset : Infineon PEF24624E V1.2, Firmware V1.5.3_005, version logicielle 4.16d1
- One Access MB201DB, version logicielle V3.6R4E5_FT14, firmware Globespan GS R3.0.5
- One Access 300 M en version V3.6R8E26_FT2, firmware Globespan en version N3.0.5
- One Access 300 D, version logicielle V3.6R8E26_FT2, firmware Globespan en version R3.0.5
- One Access 180 D, version logicielle ONEOS5-VOIP_H323_9C-V4.2R3E7, firmware SHDSL GS R3.0.5

- One Access 180 M, version logicielle ONEOS5-VOIP_H323_9C-V4.2R3E7, firmware SHDSL GS R3.0.5
- One Access 400, version logicielle V3.6R4E5_FT14, firmware SHDSL R3.0.5
- One Access ONE540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3
- One Access ONE1540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3

3.2.3. équipements SDSL 4 paires

- Cisco carte HWIC-4SHDSL, chipset infineon SDC-16i et SDFE-4, version IOS 12.4 (15) T3 pour routeurs Cisco 1841, 2801, 2811, 2821, 2851, 3825, 3845
- Cisco carte EHWIC-4SHDSL-EA, chipset Infineon Socartes-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3, pour routeurs Cisco des séries 19xx, 29xx et 39xx
- Cisco 888EA, chipset Infineon Socrates-4E, firmware 1.7.2.0 et firmware 1.7.2.6, version logicielle 15.2(2)T1.3
- RAD LA 104, version logicielle 2.03 et en mode SDSL/IMA, chipset Globespan Orion Release 2.3.1 face aux DSLAM Alcatel et ECI
- RAD LA110 IMA, version logicielle 3.173, chipset Infineon, firmware 1.1-1.3.5__004 face aux DSLAM Alcatel et ECI
- RAD LA110 IMA, version logicielle 3.176 et version logicielle 3.1762, chipset Infineon, firmware 1.1-1.3.5__004 face aux DSLAM Alcatel et ECI
- RAD LA130, Chipset : Infineon PEF24624E V1.2, Firmware : Infineon ID 1.1-1.3.5__004 version logicielle 4.16d1
- One Access 300 M, en mode IMA, en version V3.6R8E26_FT2, firmware Globespan en version N3.0.5
- Bintec R3800, modem routeur SDSL IMA, version logicielle 7.4.7 patch 2, chipset Infineon, firmware 1.4.3.
- One Access 180 M, version logicielle ONEOS5-VOIP_H323_9C-V4.2R3E7, firmware SHDSL GS R3.0.5
- One Access ONE540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3
- One Access ONE1540, version logicielle ONEOS90-ADVIP_11N-V4.3R4E25_FT1, firmware 1.6.3

3.3. restrictions d'usage

3.3.1. Bintec R3800

En IMA, la liaison ne peut pas fonctionner en mode dégradé. La perte d'un lien SHDSL du groupe IMA considéré provoque la désynchronisation de l'ensemble du groupe.

A titre d'information, Orange indique avoir constaté des performances normatives en transmission limites voire insuffisantes, essentiellement au débit de 320 kbit/s par lien, face aux 3 DSLAM avec bruits appliqués côté CPE (STU-R) et face à Alcatel avec bruits appliqués côté DSLAM (STU-C) que ce soient en mode mono-paire (débit 320 kbit/s), bi paires (débit 640 kbit/s) ou IMA 4 paires (débit 1536 kbit/s).

3.3.2. Cisco 878 et Cisco 1803

A titre d'information, Orange indique avoir constaté des performances en transmission limites voire insuffisantes essentiellement côté CPE (STU-R) aux débits 2048 kbit/s, 1280 kbit/s en mode bi-paires, 1280 kbit/s voire 640 kbit/s en mode mono-paire.

Les équipements ne respectant pas la norme K.21 (robustesse électrique), l'installation de protections anti-foudre est nécessaire en zones sensibles.

3.3.3. Cisco carte WIC-1SHDSL V3

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- En mono paire des performances en transmission limites voire insuffisantes en tous points côté CPE (STU-R) aux débits 1280 kbit/s et dans une moindre mesure à 640 kbit/s,
- En bi paires des performances en transmission limites voire insuffisantes en tous points côté CPE (STU-R) aux débits 2048 kbit/s et dans une moindre mesure à 1280 kbit/s.

La carte ne respectant pas la norme K.21 (robustesse électrique), l'installation de protections anti-foudre est nécessaire en zones sensibles.

3.3.4. Cisco carte EHWIC-VA-DSL-A

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- problème d'immunité au TERS à 18 dB
- problème d'immunité au bruit REIN faible
- taux d'erreurs élevé dans le Stress Test face à Lucent Centillium AD
- Manque de synchronisation dans le test du profil Net1étendu pour la boucle 5800m face à Lucent A2P/A2P HBI
- L'équipement est conforme uniquement en robustesse au niveau « Basic level » de l'UIT-T K21 mais ne respecte pas les niveau « Enhanced level »

3.3.5. Cisco carte EHWIC-4SHDSL-EA

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- problème d'immunité au TERS à 42 dB en niveau de base et renforcé sur l'accès énergie
- problème d'immunité aux bruits RFI à 162kHz
- l'équipement est conforme en robustesse au niveau « Basic level » de l'UIT-T K21 avec réserve relative au test « Power contact » mais ne respecte pas le niveau « Enhanced level ».

3.3.6. Cisco 888EA

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- Problème d'immunité au TERS à 42 dB en niveau de base et renforcé sur l'accès énergie,
- Problème d'immunité aux bruits RFI à 162kHz,
- Problème d'immunité aux bruits impulsifs (bruits de durée 500ms),
- L'équipement est conforme en robustesse au niveau « Basic level » de l'UIT-T K21 mais ne respecte pas le niveau « Enhanced level ».

3.3.7. One Access 60G, 61DV, 61GV et MB201DB

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- Des performances en transmission limites voire insuffisantes, essentiellement côté CPE aux débits intermédiaires (2048, 1280 kbit/s en bi paires et 1280 voire 640 kbit/s en mono paire),
- L'absence de quelques remontées d'informations à travers le canal EOC.

3.3.8. One Access 300 D et One Access 180 D

A titre d'information, Orange indique avoir constaté des performances en transmission limites voire insuffisantes essentiellement côté CPE (STU-R) aux débits 2048 kbit/s, 1280 kbit/s en mode bi-paires, 1280 kbit/s voire 640 kbit/s en mode mono paire.

3.3.9. One Access 300 M et One Access 180 M

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- Des performances en transmission limites voire insuffisantes essentiellement côté CPE (STU-R) aux débits 2048 kbit/s, 1280 kbit/s en mode bi-paires, 1280 kbit/s voire 640 kbit/s en mode mono paire,
- Des performances en transmission limites voire insuffisantes essentiellement côté CPE (STU-R) aux débits 4352 kbit/s, 1536 kbit/s en mode IMA,

3.3.10. RAD LA110 IMA

A titre d'information, Orange indique avoir constaté :

- Des performances normatives en transmission limites, voire insuffisantes en IMA 4 paires pour le débit agrégé ligne 1536 kbit/s (soit un débit ligne 384 kbit/s par paire pour un débit ATM de 320 kbit/s par paire) face aux 2 DSLAM Alcatel et ECI, avec bruits appliqués côté CPE (STU-R) et aussi face à Alcatel avec bruits appliqués côté DSLAM (STU-C),

- L'absence de synchronisation parfois, lors des changements de conditions de la ligne, ou lors de modifications de débits, et déblocage par reboot CPE.
- Un problème d'immunité en IMA 4 paires version 3.1762 aux TERS (Electrical Fast transient/burst immunity tests) : sur accès Telecom – 500V et 1kV, sur accès énergie – 1kV et 2kV -> nombre de CRC trop important.

3.3.11. One Access ONE540 et One Access ONE1540

A titre d'information, Orange indique avoir constaté une performance ATM SDSL au-dessous des gabarits pour le profil 1536 kbit/s (384 kbit/s par paire IMA 4-paires) face aux DSLAM Alcatel et Lucent.

3.3.12. RAD LA110 SHDSL en mode mono et bi paires

A titre d'information, Orange indique avoir constaté sur la version 3.231:

- Un problème d'immunité aux TERS (Electrical Fast Transient/burst immunity tests) : sur accès Telecom 1 kV, sur accès énergie 1 kV et 2 kV -> nombre de CRC trop important
- Un problème d'immunité aux Radio fréquences -> pas de synchronisation possible face à une fréquence Grandes Ondes (216kHz)