ARGUS 165
Mode d'emploi

Version : 1.40 / **FR**

Note importante :
Un kit de base ARGUS comprend au moins une interface DSL (ADSL, VDSL ou SHDSL), incluant un certain nombre de fonctions et de tests. Toutes les autres interfaces et fonctions sont optionnelles (voir fiche technique). Selon la fourniture, certaines options des menus peuvent donc être masquées.

© **by intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH**
D-58507 Lüdenscheid, Germany, 2014

Tous droits réservés, y compris ceux de traduction. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, dupliquée ni diffusée sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou tout autre procédé) sans autorisation écrite.

All rights are reserved. No one is permitted to reproduce or duplicate, in any form, the whole or part of this document without intec´s permission.

1 Consignes de sécurité 5
1.1 Consignes de sécurité et de transport du pack accumulateur 8

2 Caractéristiques techniques générales 10

3 Mode d'emploi 12

4 Configuration de l'accès 19
4.1 Assistant de configuration d'accès 20
4.2 Paramètres physiques 24
4.3 Profil 25

5 Couche physique 27

6 Utilisation sur accès xDSL 28
6.1 Configuration de l'interface xDSL 29
6.2 ARGUS en mode d'accès xTU-R 30
6.3 ARGUS en mode d'accès STU-C 31

7 Utilisation sur accès Ethernet 32
7.1 Configuration de l'interface Ethernet 33
7.2 Test DDM (SFF 8472) 34

8 Lignes virtuelles (VL) 37
8.1 Lignes virtuelles à l'écran d'état 37
8.2 Profils de lignes virtuelles (profils VL) 39
8.3 Activation d'une ligne virtuelle 41
8.3.1 Démarrage d'un service 41

9 Services 43

10 Tests IP 44
10.1 Ping IP 44
10.2 Traceroute 48
10.3 Téléchargement HTTP (« download ») 49
10.4 Téléchargement FTP (« download ») 51
10.5 Téléchargement FTP (« upload ») 51

11 Tests VoIP 52

12 Tests IPTV 54
12.1 IPTV 54
12.2 Scan IPTV 56
12.3 IPTV passif 58
12.4 VoD (Video on Demand) 59

13 Tests parallèles 61

14 Utilisation sur accès RNIS 62
14.1 Configuration de l'interface RNIS et du mode d'accès 62
14.2 Phase d'initialisation, y compris test des canaux B 63
14.3 Test de taux d'erreurs binaires 66
14.4 Mesure de niveau sur accès RNIS 68

15 Utilisation sur accès RTC 71
15.1 Configuration de l'interface RTC 71
15.2 Configuration rtc 72
15.3 Communication à l'accès rtc 73
15.4 Moniteur rtc 74
15.5 Mesure de tension sur l'accès rtc 75

16 Tests cuivre 76
16.1 Mesure de R 76
16.2 Mesure de RC 78
16.3 Oscilloscope (Line Monitor) 80
16.3.1 Démarrage de l'oscilloscope 80
16.4 Sonde active (Active Probe) 82
16.4.1 Sonde active II 82
16.5 Réflectomètre (TDR) 83
16.5.1 Configuration TDR 83
16.5.2 Démarrage du TDR 85

17 Tests sur câble Ethernet 87
17.1 Configuration de l'interface Ethernet 87
17.2 Configuration des tests sur câble Ethernet 87

18 Rapports de test 89

19 Configuration de l'ARGUS 90
19.1 Configuration de l'appareil 90
19.2 Sauvegarde / restauration de la configuration 93
19.3 Retour au réglage d'usine 95

20 Utilisation du pack accumulateur 96

21 Mise à jour du firmware 98

1 Consignes de sécurité

L'ARGUS ne doit s'utiliser qu'avec les accessoires fournis. L'emploi d'autres accessoires peut entraîner des erreurs de mesure, voire endommager l'ARGUS et les équipements raccordés. N'utilisez l'ARGUS que comme indiqué dans le présent mode d'emploi. Toute autre utilisation peut être à l'origine de dommages corporels et d'une destruction de l'ARGUS.



- Avant de raccorder l'ARGUS à un accès, assurez-vous de ne pas lui appliquer de tensions dangereuses ni de tensions pour lesquelles l'ARGUS ou ses accessoires ne sont pas spécifiés. N'oubliez pas non plus que la tension peut varier durant la période de raccordement.
- L'ARGUS ne doit s'utiliser, sur toutes les interfaces et accès, que dans le cadre (standard) auquel il est destiné .
- Les tensions supérieures à 50 V en alternatif et à 120 V en continu présentent un risque d'électrocution (danger de mort).
- Ne procédez jamais à des mesures sans pack accumulateur !
- L'ARGUS n'est pas étanche. Protégez-le donc de toute pénétration d'eau ou d'humidité.
- Avant de remplacer le pack accumulateur, débranchez le bloc secteur et tous les cordons de mesure et arrêtez l'ARGUS.
  ATTENTION : le pack accumulateur ne doit jamais être retiré en service.
- Débranchez le bloc secteur de la prise de courant dès que l'ARGUS a été arrêté et n'est plus utilisé (par exemple après recharge de l'accumulateur).
- L'ARGUS ne doit être utilisé que par du personnel qualifié.
- L'ARGUS ne doit s'utiliser qu'avec le bloc secteur fourni
- La prise casque est uniquement destinée au raccordement des casques agréés par le constructeur ; toute autre utilisation (telle que raccordement à une chaîne stéréo) est expressément interdite.
- À l'interface USB Host (USB-A) ne doivent être raccordés que la sonde Active Probe II, la Copper Box ARGUS. Toute autre utilisation (telle que connexion à un PC) est expressément interdite.
- En cas d'utilisation d'appareils USB externes à l'interface USB Host (USB-A), aucune garantie n'est accordée pour les sollicitations mécaniques dépassant le cadre de l'enfichage normal.
- Quand l'ARGUS fonctionne sur accumulateur, la prise « Power » de l'appareil doit toujours être obturée par le cache en caoutchouc fourni portant la mention « Power ».
- N'utilisez dans les connecteurs SFP que des modules SFP des types explicitement agréés par intec. N'introduisez en aucun cas d'autres objets ni d'autres modules SFP dans les connecteurs SFP.
- Si vous n'utilisez pas les connecteurs SFP, veillez à ce qu'ils soient obturés à l'aide des caches de protection fournis.



- Lors de l’utilisation des connecteurs SFP et de modules SFP, veillez toujours à la propreté habituellement liée à leur emploi.
- Lors de l’utilisation de modules SFP, veillez toujours à respecter les consignes de sécurité stipulées par le fabricant des modules et à les utiliser exclusivement dans les conditions prévues.
- Les modules SFP typiques agréés pour l’ARGUS sont en général des produits laser de classe 1.
  L’utilisation de produits laser de classe 1 n’exige pas habituellement de mesures de protection particulières.
  Notez cependant, pour votre propre sécurité, les points suivants :
  - Veillez à ce qu’en cas de coupure de la liaison, les extrémités de la fibre optique ou du module SFP soient toujours obturées.
  - Évitez impérativement le contact direct des yeux avec la lumière laser émise. Les lunettes ou lentilles et une longue exposition peuvent rendre très dangereuses même de faibles doses de lumière.
  - L’utilisation n’est autorisée qu’à du personnel qualifié.
- La compatibilité électromagnétique (CEM) a été contrôlée sur la base des prescriptions indiquées dans notre déclaration de conformité.
  L’ARGUS est un équipement de classe A. Cet équipement peut engendrer des parasites en zone d’habitation. Dans ce cas, il est exigé de l’exploitant qu’il prenne des mesures adéquates pour les éviter.
- La charge active du pack accumulateur (Charge de l'accumulateur) et la charge automatique (activée par défaut) ne doivent avoir lieu que dans une gamme de température de 0 °C à +40 °C.
- L’appareil ne doit pas s’utiliser durant un orage.
- En cas d'utilisation en conditions extrêmes, l'ARGUS peut passer en mode économie d'énergie afin de protéger l’appareil et/ou l’utilisateur et est alors susceptible de mettre fin au test en cours et de couper la communication.
  Pour assurer la fiabilité de l'ARGUS en fonctionnement de longue durée, veillez toujours à le protéger de manière optimale des hautes températures.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- Notez les consignes de sécurité et consignes de transport suivantes applicables au pack accumulateur lithium-ion.
- Avant d’effectuer un test ou la synchronisation sur une interface, déterminez de quelle manière doit être alimenté l’ARGUS (pack accumulateur ou bloc secteur).. L’adaptateur de charge pour voiture n’est destiné qu’à la charge de l’appareil. Raccordé à l’adaptateur, l’ARGUS ne doit pas exécuter de tests ni la synchronisation sur une interface DSL.

Collecte et élimination dans le respect de l'environnement

La directive RoHS (« Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ») est la directive européenne visant à limiter l'utilisation de substances toxiques et dangereuses pour l'environnement dans les équipements électriques et électroniques. Elle s'applique également à la directive DEEE (ou WEEE pour « Waste Electrical and Electronic Equipment ») concernant les équipements usagés. Depuis 2007, toutes les exigences de ces directives s'appliquent bien entendu à tous les produits ARGUS.

Conformément à la directive DEEE 2002/96/CE et à la loi allemande relative aux équipements électriques et électroniques ElektroG, nous apposons sur nos appareils de mesure, depuis octobre 2005, le symbole ci-dessous :

() (DIN EN 50419).

ce qui veut dire que l'ARGUS et ses accessoires ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
Pour ce qui est de la collecte des appareils usagés, veuillez vous adresser à notre Service Après-Vente.

1.1 Consignes de sécurité et de transport du pack accumulateur

Transport

Le pack accumulateur a été testé conformément à la directive ONU (ST/SG/AC.10/11/Rév. 4, titre III, sous-chapitre 38.3). Des fonctions de protection sont mises en œuvre afin d'éviter les surpressions, les courts-circuits, la destruction et les réinjections de courants dangereux. La quantité de lithium contenue dans le pack accumulateur étant inférieure aux seuils actuellement en vigueur, le pack, considéré seul ou monté dans l'ARGUS, n'est pas soumis aux prescriptions internationales relatives aux marchandises dangereuses. Pour un transport de plusieurs packs accumulateur, le respect de ces prescriptions peut toutefois s'avérer nécessaire. De plus amples informations vous seront données sur demande.



Le non-respect des mises en garde suivantes peut affecter la protection du pack accumulateur. Il peut ainsi apparaître des courants et tensions extrêmement élevés susceptibles d'amener des réactions chimiques anormales, fuites d'acide, surchauffes, fumées, explosions et/ou incendies. Le non-respect de ces mises en garde a en outre un effet négatif aussi bien sur les performances que sur la longévité de l'appareil.

Mises en garde

1. Le pack accumulateur ne doit pas être démonté ni court-circuité.
2. Le pack accumulateur ne doit pas être jeté au feu ni porté à une température excessive (> 60 °C).
3. Le pack accumulateur ne doit être ni mouillé ni humide.
4. La charge active du pack accumulateur (Charge de l'accumulateur) et la charge automatique (activée par défaut) ne doivent avoir lieu que dans une gamme de température de 0 °C à +40 °C.
   Le stockage de longue durée d'un pack accumulateur ne doit pas avoir lieu au-dessus de +50 °C dans l'intérêt de sa longévité.
5. Le pack accumulateur ne doit être chargé qu'à l'aide de l'ARGUS associé ou d'un chargeur agréé à cet effet.
6. Le pack accumulateur ne doit pas être percé à l'aide d'un objet pointu.
7. La pack accumulateur ne doit être ni jeté ni soumis à des chocs.
8. Les packs accumulateurs endommagés ou déformés ne doivent plus être utilisés.
9. Les contacts du pack accumulateur ont une polarité (plus ou moins) et ne doivent pas être reliés avec polarité inversée à l'ARGUS ni au chargeur.
10. Le pack accumulateur ne doit être relié à l'ARGUS associé ou au chargeur que de la manière prévue.
11. Le pack accumulateur ne doit pas être directement relié à des sorties électriques, telles que celles de blocs secteur, d'adaptateurs de charge pour voiture, etc.
12. Le pack accumulateur ne doit être utilisé qu'en liaison avec l'ARGUS.

13. Le pack accumulateur ne doit pas être relié à des objets métalliques ni transporté ou stocké avec des objets métalliques.
14. Le pack accumulateur ne doit pas être exposé à de fortes énergies électrostatiques.
15. Le pack accumulateur ne doit pas être chargé ni déchargé en même temps que des piles ou autres packs accumulateurs.
16. En cas d'échec de la charge du pack accumulateur à l'issue de la durée de charge, le pack ne doit pas continuer à être chargé.
17. Le pack accumulateur ne doit pas être soumis à une pression excessive.
18. Si le pack accumulateur dégage des odeurs ou de la chaleur, se décolore, se déforme ou présente de toute autre manière un aspect anormal en service, en cours de charge ou au stockage, le pack doit être immédiatement retiré de l'appareil ou débranché du chargeur et ne doit plus être utilisé.
19. En cas de fuites d'acide et de contact de l'acide avec les yeux ou la peau, ces derniers doivent être immédiatement rincés à l'eau propre, sans frotter. Dans les deux cas, un médecin doit être immédiatement consulté. Des blessures durables peuvent sinon en résulter.
20. Le pack accumulateur ne doit pas être tenu à portée des enfants.
21. Avant d'utiliser le pack accumulateur, il convient de lire attentivement le mode d'emploi et les consignes de sécurité afférentes.
22. Si des odeurs, de la rouille ou d'autres anomalies sont constatées avant la première utilisation, contactez intec GmbH pour préciser la marche à suivre.

2 Caractéristiques techniques générales

Spécifications de l'appareil :

Dimensions/Poids	**Entrées/sorties**
Hauteur : 254 mm Largeur : 99 mm Profondeur : 73 mm Poids : 900 g environ (pack accumulateur compris)	- RJ-45 (BRI/PRI/E1) pour Accès de base (T0) et Accès primaire (T2) - RJ-45 (Line) pour xDSL, rtc, U et tests cuivre - 2 Ethernet 10/100/1000 Base-T - Ethernet 10/100 Base-T ou prise USB-A, interface USB Host - 2 connecteurs SFP - Prise USB A, interface USB Host - Prise USB B, interface USB Client - Entrée casque
Clavier 25 touches	
Écran LCD	**Gamme de température**
Écran couleur à cristaux liquides à rétro-éclairage activable 320 x 240 pixels	Température de charge de l'accumulateur : 0 °C à +40 °C Température de service (sur accu) : -10 °C à +50 °C Température de service (avec bloc secteur/adaptateur de charge auto): 0 °C à +40 °C Température de stockage : -20 °C à +60 °C Humidité relative de l'air : jusqu'à 95 %, sans condensation **Alimentation** Pack accumulateur lithium-ion de 7,2 V de tension nominale (respecter impérativement les consignes de sécurité) ou bloc secteur ARGUS de 12 V / 1,5 A
	Divers Sécurité de l'utilisateur de l'ARGUS contrôlée selon la norme EN 60950-1 Conformité RoHS aux termes de la directive DEEE La compatibilité électromagnétique (CEM) a été contrôlée sur la base des prescriptions indiquées dans notre déclaration de conformité. Marque CE L'ARGUS 165 est conforme aux directives européennes 2004/108/CE et 2009/C197/03. Une déclaration de conformité détaillée est disponible sur demande.

Normes prises en charge :

<table>
<tr>
<td>ADSL (Line):
UIT-T G.992.1, annexe A (ADSL)
UIT-T G.992.2, annexe A (G.lite)
UIT-T G.992.3, annexe A (ADSL2)
UIT-T G.992.5, annexe A (ADSL2+)
UIT-T G.992.1, annexe B (ADSL)
UIT-T G.992.3, annexe B (ADSL2)
UIT-T G.992.5, annexe B (ADSL2+)
UIT-T G.992.5, annexe J (ADSL2+)
UIT-T G.992.3, annexe L
(RE-ADSL2 via analogique)
UIT-T G.992.3, annexe L
(RE-Narrow PSD ADSL2 via analogique)
UIT-T G.992.3, annexe M (ADSL2)
UIT-T G.992.5, annexe M (ADSL2+)
ANSI T1.413</td>
<td>RNIS T0/T2 (BRI/PRI/E1) :
UIT-T I.430
UIT-T I.431
UIT-T G.821
UIT-T X.31

RNIS-U (Line) :
ANSI T1.601</td>
</tr>
<tr>
<td>VDSL (Line) :
UIT-T G.993.2 (VDSL2)
UIT-T G.993.5, G.vector (vectorisation)
Profils :
8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a
UIT-T G.998.4 (G.INP, retransmission)</td>
<td>Mesure de R / Mesure de RC (Line) :
Mesure de résistance :
- Précision pour 20 Ω - 100 Ω: ±10 %
- Précision pour >100 Ω - 100 kΩ: ±2 %
Mesure de capacité :
- Précision pour 1 nF - 1 µF : ±5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>SHDSL (Line) :
UIT-T G.991.2, annexe A (G.SHDSL)
UIT-T G.991.2, annexe B (G.SHDSL)
UIT-T G.991.2, annexe F (G.SHDSL.bis)
UIT-T G.991.2, annexe G (G.SHDSL.bis)
ETSI TS 101 524 V 1.2.1 (ETSI SDSL)
ETSI TS 101 524 V 1.2.2 (E.SDSL.bis)
IEEE 802.3.ah (EFM)
UIT-T G.994.1 (G.hs)</td>
<td rowspan="2">Rigidité diélectrique :

Line :
Tension continue (DC) : +200 V max.
Tension alternative (AC) : 100 V_{cc} max.
(uniquement pour les tests cuivre)
Tension continue (DC) : +200 V max. (xDSL)
Tension continue (DC) : +130 V max. (pour rtc)
Tension continue (DC) : +145 V max. (pour U)
BRI/PRI/E1 :
Tension continue (DC) : +48 V max.

Mesures de tension continue :
- Précision : ±2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Ethernet (LAN/SFP) :
IEEE 802.3
- 10 Base-T
- 100 Base-T
- 1000 Base-T
- SFP (MSA)
Autonégociation
Auto-MDI(X)</td>
</tr>
</table>

3 Mode d'emploi



Touche Power



- Mise en marche de l'ARGUS
- Remise en marche après arrêt automatique (« Power down ») (réglable, voir page 91)
- Allumage de l'éclairage de l'écran (également possible avec toute autre touche). En fonctionnement sur accumulateur, l'écran s'éteint automatiquement au bout d'un délai réglable (voir page 91) afin d'économiser l'énergie.
- Arrêt de l'ARGUS (actionnement prolongé nécessaire) : en fonctionnement sur accumulateur, l'ARGUS s'arrête automatiquement au bout d'un délai réglable (10 minutes, par exemple) en l'absence d'activité (voir page 96). Quand l'ARGUS est arrêté et le bloc secteur branché, l'accumulateur est automatiquement rechargé dans l'appareil (voir page 96 Utilisation du pack accumulateur).

Touche de validation



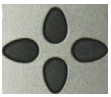
- Ouverture d'un menu
- Passage à l'écran suivant
- Démarrage ou ouverture d'un test
- Adoption d'une configuration

Touche d'annulation



- L'ARGUS repasse à l'écran précédent sans tenir compte des saisies venant d'être réalisées, telles que modification d'un paramètre de configuration
- Annulation d'un test
- Abandon d'affichages graphiques
- À la mise en marche, passage au menu principal

Touches de curseur



- Défilement page par page à l'écran (curseur vertical)
- Déplacement du curseur dans une ligne à l'écran (défilement horizontal)
- Dans des listes déroulantes ou des statistiques, les touches de curseur horizontal permettent de sauter à la fin (touche de curseur vers la droite) ou au début (touche de curseur vers la gauche) de la liste affichée.
- Sélection d'un menu, d'une fonction ou d'un test
- Réglage de gammes de mesure dans les tests cuivre
- Déplacement du curseur sur affichages graphiques
- Sélection de fonctions à l'écran d'état graphique

Téléphonie

RNIS et analogique



- Décrochage et raccrochage
- Numérotation en bloc : actionner deux fois la touche téléphone (RNIS uniquement)

xDSL (mode d'accès xTU-R, xTU-R Routeur) et Ethernet

- Démarrage de la téléphonie VoIP

Touche de niveau



- Ouverture de l'écran d'état graphique
- Accès BRI, PRI, U : démarrage de la mesure sur couche 1 (niveau/tension)
- Accès xDSL : affichage des résultats
- Ethernet : ouverture des résultats
- Fonction Démarrage/Arrêt pour analyses temps réel (oscilloscope/réflectomètre)

Pavé numérique



- Saisie des chiffres 0 à 9, de lettres et de caractères spéciaux
- Appel direct de fonctions selon l'accès sélectionné (touche de raccourci ou « hotkey »)

Touches de fonction



- La fonction de ces 3 touches varie en fonction de la situation considérée. La fonction momentanée s'affiche dans 3 cases à la dernière ligne de l'écran, en lettres blanches sur fond bleu, par exemple :
  <Menu> : ouverture du menu principal
  <Démarrer> : établissement d'une communication ou début d'un test

- D'autres touches de fonction seront décrites aux points voulus du mode d'emploi.

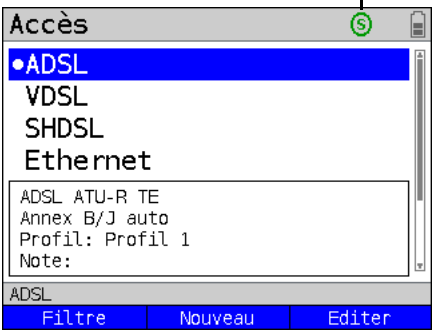
Touche de basculement



Dans certains menus, un « S » vert entouré d'un cercle vert s'affiche à la première ligne de l'écran.
Les touches de fonction ont alors une double affectation. La touche de basculement (« Shift ») change l'affectation des touches de fonction.

Exemple :

Actionnement de la touche de basculement : l'affectation des touches de fonction change.



L'ARGUS se commande essentiellement à l'aide des 4 touches de curseur, de la touche de validation , de la touche d'annulation , de la touche de niveau  et des trois touches de fonction.
L'affectation momentanée des trois touches de fonction s'affiche à la dernière ligne de l'écran.

Aux pages suivantes du manuel, seule sera indiquée entre crochets < >, la fonction des touches correspondant à la situation considérée, par exemple **<Menu>**. La touche de fonction <✓> remplit le même rôle que la touche de validation , la touche de fonction <↓> ayant le même effet que la touche de curseur  du clavier de l'ARGUS.

Connecteurs du haut



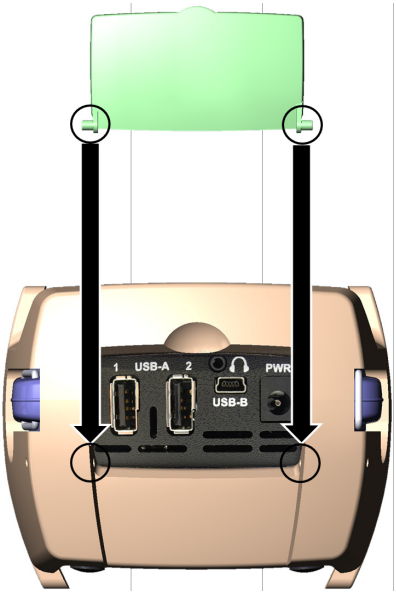
PWR
Branchement du bloc secteur externe
Quand le bloc secteur est branché, l'ARGUS coupe en service l'alimentation par l'accumulateur. À l'arrêt, l'ARGUS recharge automatiquement l'accumulateur (voir page 96).

USB-A ou USB-A 1/2
Interface USB Host
(Active Probe II + Copper Box)

USB B (mini-USB)
Interface USB Client (connexion à un PC)

Prise casque

Utilisation du cache-prises de l'ARGUS avec la gaine de protection en caoutchouc



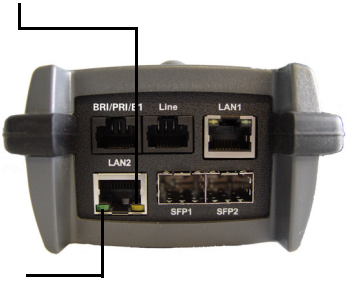
Montez d'abord la gaine de protection en caoutchouc, puis insérez le cache-prises dans les deux renfoncements prévus dans la gaine.
Le cache-prises ne protège pas totalement l'ARGUS de la pénétration d'eau ni de salissures.

Afin de prévenir les surchauffes à l'intérieur en cas d'utilisation prolongée, ouvrir ou retirer le cache.

Connecteurs du bas

LED « Link/Data » jaune :
signale la communication physique avec un autre port Ethernet.

- LED allumée en permanence : communication établie
- LED clignotante : activité d'émission/réception



La LED verte « Speed » et la LED jaune « Link/Data » signalent la vitesse de transmission.

- LED allumée : 10/100 Base-T

La LED verte « Speed » signale la vitesse de transmission :

- LED allumée : 10/100/1000 Base-T

BRI/PRI/E1

Accès BRI	Brochage : 3/6, 4/5
Accès PRI	Brochage : 1/2, 7/8

Line

Accès analogique	Brochage : 4/5
Accès U	Brochage : 4/5
Accès xDSL	Brochage : 4/5
Accès	
SHDSL n fils	Brochage : fixe 4/5, variable 3/6, 1/2, 7/8
Accès cuivre	Brochage : 4/5

LAN1 et LAN2

Connexion à la carte réseau d'un PC.
Connexion à l'interface Ethernet d'un modem xDSL, d'un routeur (IAD) ou d'un hub / switch ou à une autre interface Ethernet (accès : Ethernet).

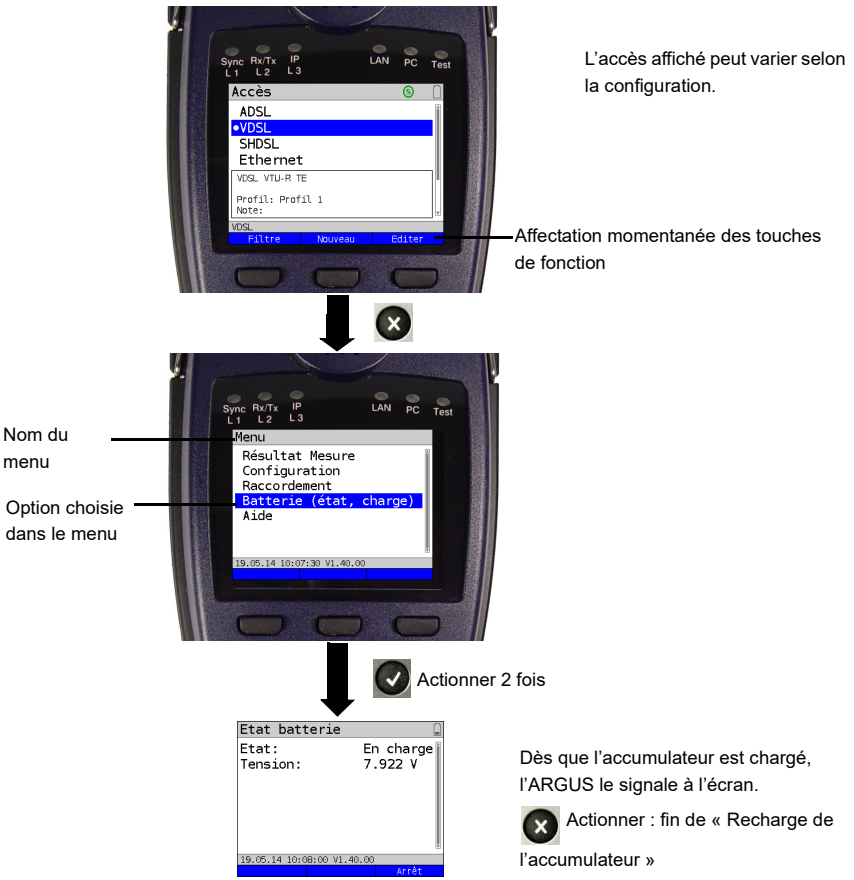
SFP1 et SFP2

Connexion de modules SFP sélectionnés chez différents fabricants pour liaison à des interfaces basées sur fibres optiques (Ethernet, FTTx) SFP2 est optionnel et doit faire l'objet d'une activation séparée. Pour les applications monoports, utilisez donc toujours SFP1.

Charge de l'accumulateur à la première mise en service

Le compartiment du pack accumulateur se trouve au dos de l'appareil. Fixez le pack accumulateur en amenant en butée les ergots de maintien situés au niveau de la tête et en vissant ensuite la vis moletée. N'utilisez que le pack accumulateur fourni ! Notez les consignes de sécurité à la page 8. Raccordez à présent votre ARGUS arrêté au bloc secteur fourni.

Mettez l'ARGUS en marche à l'aide de la touche . L'affichage suivant apparaît (le cas échéant, après avoir acquitté quelques messages éventuels par **<Suivant>**) :



Le pack accumulateur fourni doit être complètement chargé (voir page 96 Utilisation du pack accumulateur) avant d'atteindre sa pleine capacité.

Mode économie d’énergie



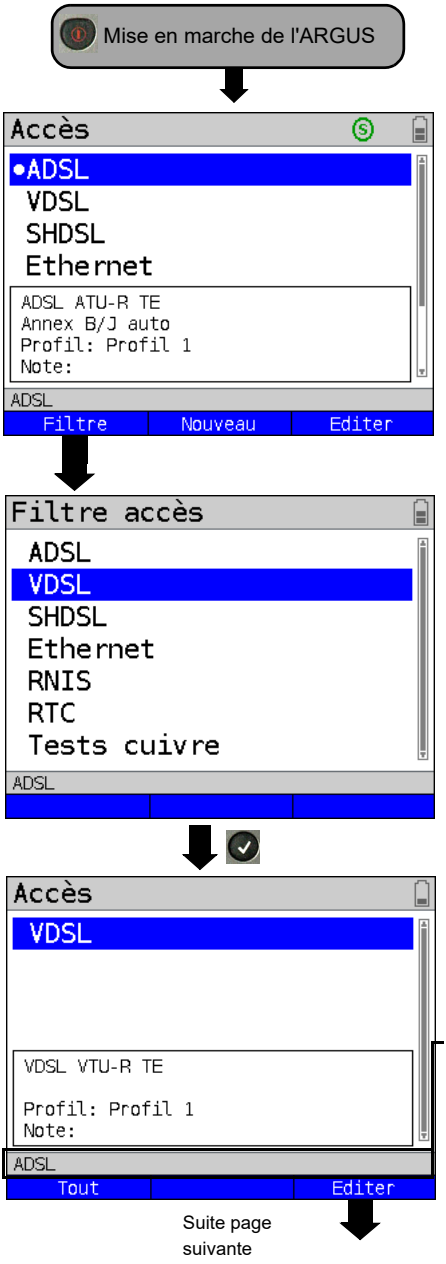
En fonctionnement sur accumulateur, l’ARGUS s’arrête automatiquement au bout de 5 minutes (réglable, voir page 91) en l’absence d’activité. L’ARGUS ne s’arrête pas durant un test (Loopbox, par exemple) ni en mode Trace.

L’alimentation est également possible par l’intermédiaire du bloc secteur fourni. Le raccordement du bloc secteur coupe l’alimentation par l’accumulateur. Indépendamment du type d’alimentation, l’ARGUS doit s’utiliser avec accumulateur. Ceci permet, par exemple, d’assurer l’alimentation ininterruptible de l’horloge temps réel.



Débranchez le bloc secteur de la prise de courant dès que vous arrêtez l’ARGUS pour ne plus l’utiliser (sauf pour recharger l’accumulateur).

4 Configuration de l'accès



À la mise en marche, l'ARGUS affiche tous les accès configurés (jusqu'à 100). Un accès est préconfiguré par défaut pour chaque type d'interface (ADSL, VDSL, ...). Le dernier accès utilisé est repéré par un ● à l'écran.

L'ARGUS affiche en outre un aperçu de la configuration de l'accès sélectionné, voir aussi page 23. La fenêtre de l'aperçu s'ouvre au bout de 2 secondes.

<Nouveau>	Création d'un nouvel accès, voir page 20, Fig. 2.
<Editer>	Édition de l'accès, voir page 20, Fig. 1.
	Basculement des touches de fonction, voir page 24.
	Passage au menu principal.

À l'actionnement de la touche de fonction **<Filtre>**, l'ARGUS filtre tous les accès préconfigurés en fonction de leur type d'interface (ADSL, VDSL, ...) et les affiche par groupes.

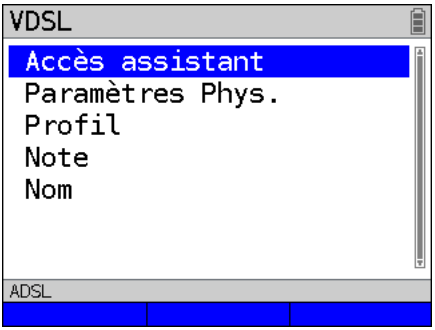
VDSL est sélectionné dans l'exemple.

L'ARGUS affiche tous les accès pertinents pour lesquels l'interface configurée est VDSL.

La ligne d'état (au-dessus des touches de fonction) continue d'afficher l'accès « encore » sélectionné (ADSL dans l'exemple).

<Tout>	Affichage de tous les accès possibles, voir Fig. 1.
<Editer>	Modification du profil d'accès choisi.

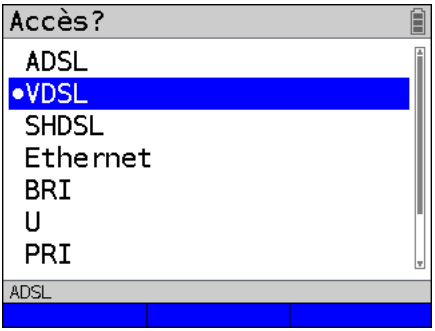
4.1 Assistant de configuration d'accès



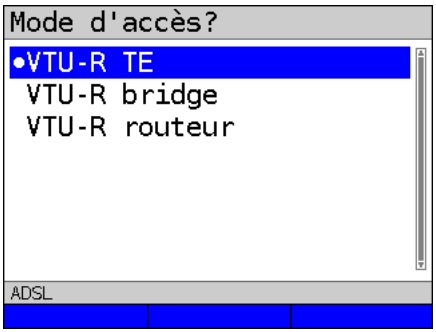
L'ARGUS passe au menu principal « Accès ».

L'accès sélectionné, VDSL dans l'exemple, peut alors se configurer par l'intermédiaire de l'assistant de configuration d'accès.

Les paramètres demandés par l'assistant dépendent du choix de l'interface (ADSL, VDSL, ...), voir page 23.



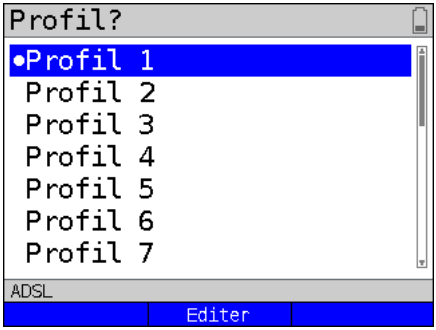
Choix de l'interface physique (VDSL dans l'exemple).
- Pour xDSL, voir page 28
- Pour Ethernet, voir page 32
- Pour RNIS, voir page 62
- Pour RTC, voir page 71
- Pour tests cuivre, voir page 76

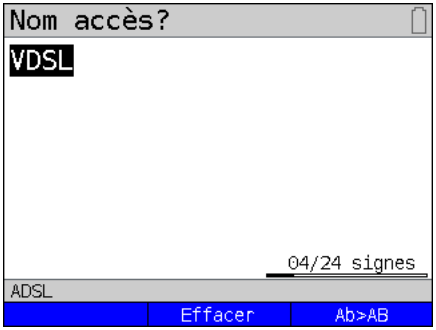


L'ARGUS passe directement au paramétrage du mode d'accès.

Sélection du mode d'accès (VDSL VTU-R Terminal dans l'exemple).
- Pour xTU-R Terminal, voir page 30
- Pour xTU-R Bridge
- Pour xTU-R Routeur
- Pour STU-C, voir page 31

Suite page suivante





Suite page suivante

L'accès à présent configuré peut être associé à l'un des 20 profils. Ces profils font le lien entre la configuration de l'accès et les paramètres d'accès et de test. C'est là que peuvent se régler notamment les services et lignes virtuelles.
Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran .

Une fois le profil sélectionné, l'ARGUS propose un nom d'accès en fonction du paramétrage préalablement opéré (VDSL dans l'exemple). Il est possible de saisir jusqu'à 24 caractères (04/24 caractères dans l'exemple).

<Effacer> Effacement du nom de l'accès



Suppression de la sélection et positionnement du curseur au début.



Suppression de la sélection et positionnement du curseur à la fin.

<Ab>AB> La saisie commence par des majuscules et se poursuit par des minuscules.

<AB>12> Saisie de majuscules.

<12>ab> Saisie de nombres.

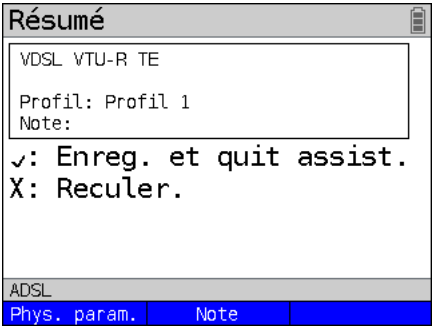
<ab>Ab> Saisie de minuscules.



Saisie de caractères spéciaux, tels que @, /, -, ., *, ?, %, =, &, ! etc.



Saisie de caractères spéciaux, tels que _, :, +, # etc.



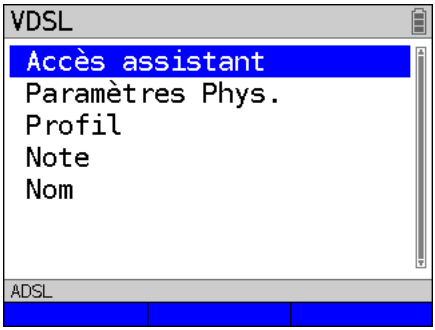
L'ARGUS affiche un récapitulatif de la configuration.

<Phys. param.> Édition des paramètres physiques, voir page 30.

<Note> Prise de notes.

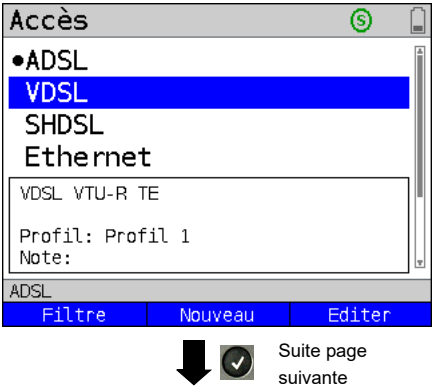
Abandon de l'assistant et enregistrement.

Retour d'un pas en arrière.



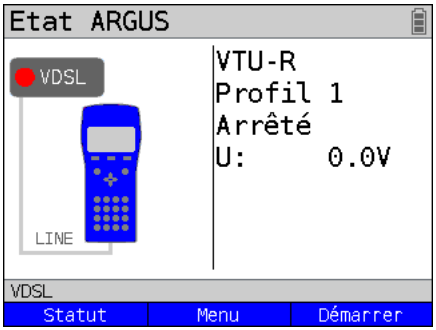
L'ARGUS passe de nouveau au synoptique d'édition de l'accès sélectionné (VDSL dans l'exemple).
Pour configurer les services ou les paramètres de test, choisissez « Profil », voir aussi page 25.
Pour que l'ARGUS utilise l'accès configuré, il faut quitter l'assistant de configuration.

Quitter l'assistant de configuration d'accès.



La touche de validation permet d'adopter l'accès sélectionné, VDSL dans l'exemple.

Suite page suivante



L'ARGUS passe à l'affichage d'état.

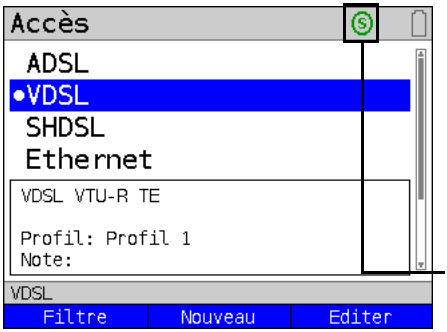
<Statut>	Passage à l'écran d'état.
<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Démarrage de la communication VDSL..

Assistant de configuration d'accès

L'assistant de configuration d'accès procède à une interrogation personnalisée en fonction de l'accès ou interface choisi. Les paramètres objets de l'interrogation dépendent des paramètres précédents (de gauche à droite).

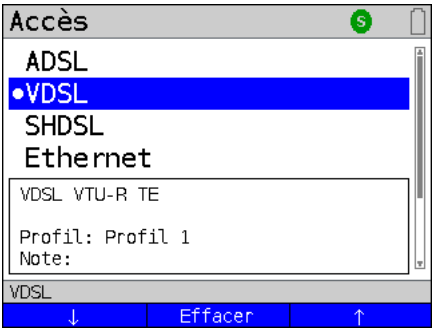
Accès/ Interface	Ligne	Mode	Mode d'accès	Mode L2	2. Port	Profil
ADSL	-	Annexe A Annexe B ...	ATU-R Terminal ATU-R Bridge ATU-R Routeur	-	LAN 1,2 SFP 1	Profil
VDSL	-	-	VTU-R Terminal VTU-R Bridge VTU-R Routeur	-	LAN 1,2 SFP 1	Profil
SHDSL	2, 4, 6, 8 fils	ATM,EFM, TDM, ITC, HDLC	STU-R, STU-C STU-R Bridge STU-R Routeur	-	LAN 1,2 SFP 1	Profil
Ethernet	LAN 1, 2 SFP 1	-	basé sur IP*2, test de câble	-	-	Profil
BRI	-	-	TE, NT, liaison fixe, moniteur	Auto.*1, P-P, P-MP	-	-
U	-	-	TE, liaison fixe	Auto.*1, P-P, P-MP	-	-
PRI	-	-	TE, NT, liaison fixe, moniteur	-	-	-
RTC	-	-	Terminal, moniteur	-	-	-
Tests cuivre	-	-	-	-	-	-
*1 = uniquement pour BRI-TE, U-TE *2 = uniquement pour LAN1						

Tri dans le synoptique des accès



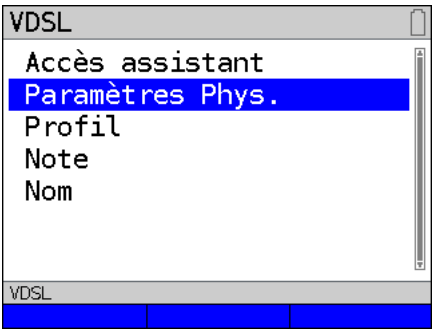
Afin d'avoir tout de suite à disposition les accès les plus utilisés, l'ARGUS permet de préciser l'ordre d'affichage des accès configurés.

Basculement de l'affectation des touches de fonction



<↓>	L'accès sélectionné redescend d'une ligne dans la liste.
<↑>	L'accès sélectionné remonte d'une ligne dans la liste.
<Effacer>	Supprimer l'accès sélectionné.

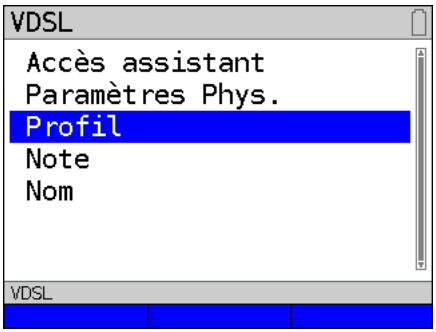
4.2 Paramètres physiques



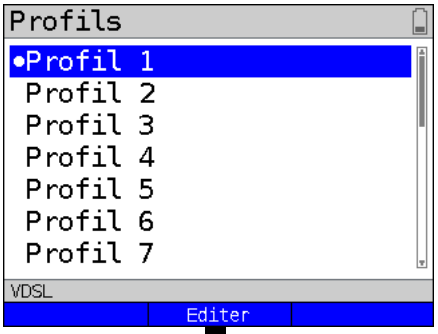
Édition des paramètres physiques de l'accès sélectionné (VDSL dans l'exemple), voir page 30.

Les paramètres physiques peuvent aussi s'ouvrir et s'éditer directement à la fin de l'assistant de configuration d'accès (voir page 22, Fig. 1).

4.3 Profil



Les accès configurés peuvent être associés à l'un des 20 profils.
Ces profils font le lien entre la configuration de l'accès et les paramètres d'accès et de test. C'est là que peuvent se régler notamment les services et lignes virtuelles.

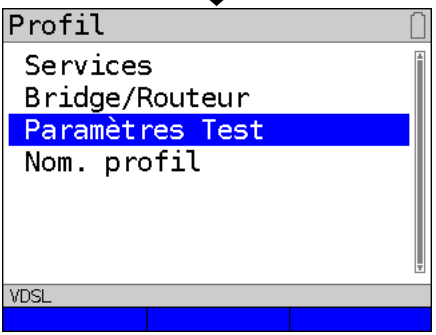


Choisissez un profil.

L'ARGUS permet de configurer jusqu'à 20 profils.



Sélection du profil à éditer. Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran.

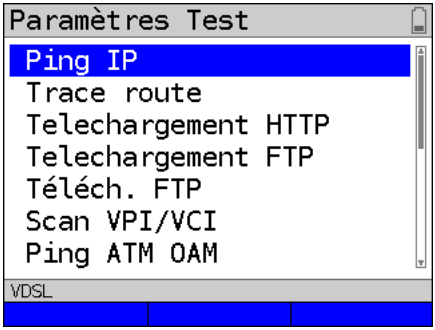




Sélectionner, par exemple, Services ou Paramètres de test.

Services à partir de la page 43.
Bridge/Routeur.
Nom du profil : saisie comme nom de l'accès, voir page 21 .

Suite page suivante





Configuration des paramètres de test.

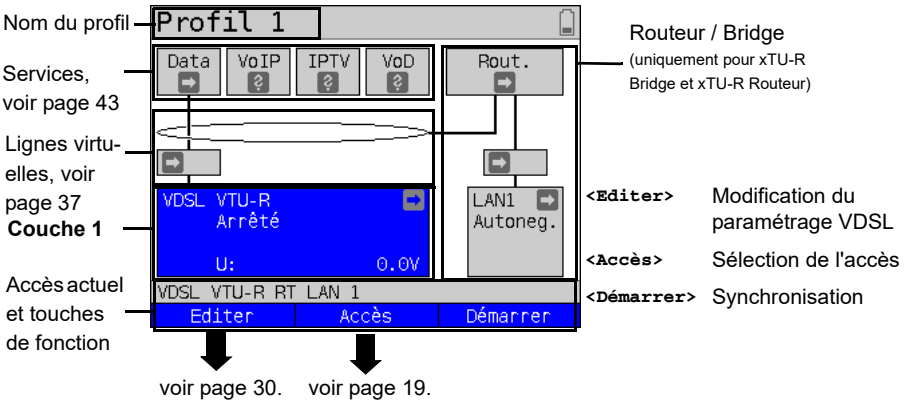
5 Couche physique

La couche physique (couche 1) s'affiche à l'écran d'état (Fig. 2) sous la forme d'un élément graphique spécifique (VDSL dans l'exemple). Les autres éléments de l'écran d'état seront simplement cités dans un premier temps. Vous trouverez de plus amples explications aux pages page 37 (Lignes virtuelles) et page 43 (Services). L'affichage de la couche physique pour les interfaces ADSL, SHDSL et Ethernet est analogue à celui du VDSL. La sélection de l'accès VDSL et du mode d'accès VTU-R est directement adoptée à l'écran d'état. Si le paramétrage par défaut est correct, **<Démarrer>** permet d'établir directement la couche 1 (synchronisation sur VDSL). Les principes informations, telles que tension (U) et états du modem (Power down), s'affichent dans la boîte Couche 1 (en bleu). Pour modifier directement les paramètres VDSL, actionnez **<Editer>**. Pour modifier directement le mode d'accès par l'intermédiaire de l'écran d'état (Fig. 2), actionnez la touche de fonction **<Accès>** ou la combinaison de touches  et .

Fig. 1



Fig. 2 (exemple : VTU-R Routeur) :  Actionner la touche de niveau ou **<Statut>**.



Tests pouvant s'exécuter via la couche 1.

6 Utilisation sur accès xDSL

L’ARGUS prend en charge les interfaces DSL suivantes : ADSL, VDSL, SHDSL

L'ARGUS prend en charge les modes d'accès suivants :

xTU-R Mode terminal (xDSL Transceiver Unit) – voir page 30.
Connexion directe de l'ARGUS à l'accès xDSL (en amont ou en aval du filtre). L'ARGUS remplace alors le modem et le PC.

xTU-R Bridge Mode passerelle (xDSL Transceiver Unit Bridge).
Connexion de l'ARGUS à l'accès xDSL et au PC. L’ARGUS remplace alors le modem xDSL (pour SHDSL uniquement ATM et EFM).

xTU-R Routeur Mode routeur (xDSL Transceiver Unit Routeur).
Connexion de l'ARGUS à l'accès xDSL et au PC. L’ARGUS remplace alors le modem xDSL et le routeur (pour SHDSL uniquement ATM et EFM).

STU-C (STU-C : SHDSL (Transceiver Unit-Central Office)
L'ARGUS simule alors le côté autocommutateur (le DSLAM).



Les différents tests DSL acquièrent des données et les enregistrent (par exemple lors du traçage de données IP). L'utilisateur doit à cet égard répondre à ses obligations légales d'avertissement de l'abonné.



La ligne raccordée ne doit être le siège que d’une tension continue de 200 V maximum et d’aucune tension alternative.



En SHDSL, la gamme de température de service doit être impérativement celle indiquée dans les « Caractéristiques techniques » (voir page 10). Pour des températures ambiantes légèrement inférieures à +50 °C, il n'est cependant plus exclu qu'en fonctionnement prolongé, des modes très performants provoquent le déclenchement des mesures de protection de l'ARGUS en fonction de la température décrites à la rubrique « Consignes de sécurité » (voir page 5).

6.1 Configuration de l'interface xDSL

Affichage d'état :



Affichage à l'écran (de haut en bas) :

- Mode d'accès (dans l'exemple : VTU-R)
- Profil par défaut (dans l'exemple : Profil 1).
- État du modem (dans l'exemple : Arrêté
- Tension continue à l'interface

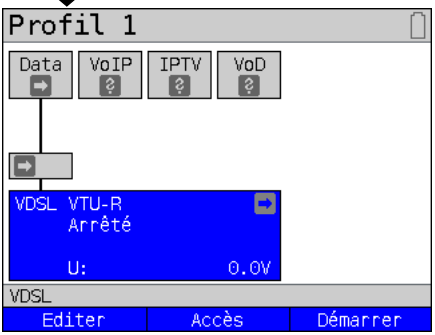
Le test VDSL n'est pas encore lancé !

Signification des LED simulées à l'écran :

LED rouge	pas de test lancé
LED jaune	test lancé
LED verte	communication établie
<Menu>	Passage au menu principal, voir arborescence des menus
<Statut>	Passage à l'écran d'état

Menu principal, voir arborescence des menus

Écran d'état :



ARGUS en écran d'état
Boîte Couche 1 (en bleu à l'écran) sélectionnée.

<Editer>	Ouverture du paramétrage

Nota :

Appel de fonctions par touches numériques / combinaisons de touches

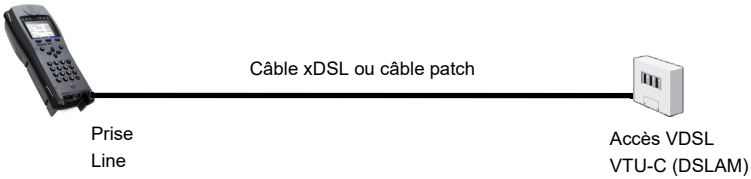
Les touches du clavier de l'ARGUS permettent d'appeler directement des fonctions / tests importants.

6.2 ARGUS en mode d'accès xTU-R

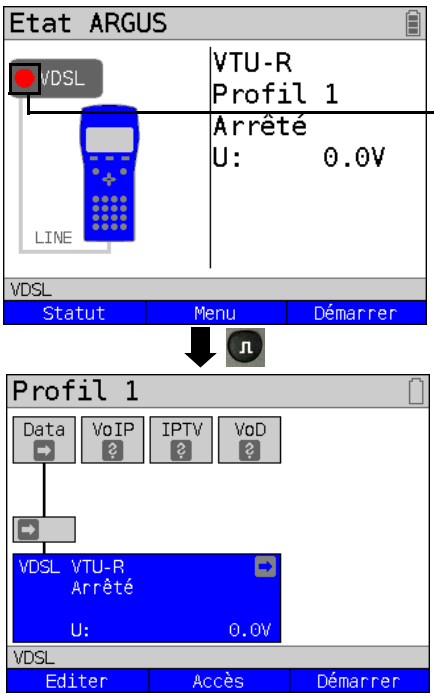
Détermination des paramètres de communication xDSL sur l'exemple du VDSL (les procédures s'appliquent également aux liaisons ADSL et SHDSL)

L'ARGUS se raccorde directement à l'accès VDSL (en amont ou en aval du filtre, au choix) via le câble xDSL fourni et la prise « Line » de l'ARGUS. L'ARGUS remplace dans ce cas le modem et le PC. L'ARGUS établit alors une communication VDSL et détermine tous les paramètres de communication VDSL pertinents. L'ARGUS affiche les paramètres de communication VDSL à l'écran et, sur demande, les enregistre à l'issue de la coupure de la communication.

N'utiliser que les câbles fournis !



Dans l'exemple, le mode VDSL VTU-R a été configuré et sélectionné comme décrit au chaptire „4 Configuration de l'accès“ (voir page 19).



Le test VDSL n'est pas encore lancé : LED rouge à l'écran !

Signification des LED simulées à l'écran :

LED rouge	pas de test lancé
LED jaune	test lancé
LED verte	communication établie

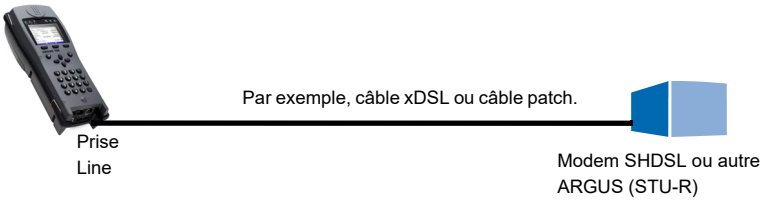
Cet écran d'état servira à expliquer toutes les autres fonctions et procédures.

6.3 ARGUS en mode d’accès STU-C

Détermination des paramètres de communication SHDSL

L’ARGUS se raccorde directement au modem SHDSL via le câble xDSL, le câble patch, le câble SHDSL 4 fils ou le câble SHDSL 8 fils à fiches banane fourni. L’ARGUS remplace dans ce cas le DSLAM (STU-C). L'ARGUS établit alors une communication SHDSL et détermine tous les paramètres de communication SHDSL pertinents. L’ARGUS affiche les paramètres de communication SHDSL à l'écran et, sur demande, les enregistre à l'issue de la coupure de la communication.
La procédure est identique aussi bien pour l’ATM sur SHDSL 2 fils, pour les communications SHDSL 4, 6 et 8 fils que pour l’EFM.

N'utiliser que les câbles fournis !



Sélection du mode d'accès STU-C :

Dans l’exemple, le mode SHDSL STU-C a été configuré et sélectionné comme décrit au chaptire „4 Configuration de l'accès“ (voir page 19).

Établissement de la liaison SHDSL du côté de la STU-C :

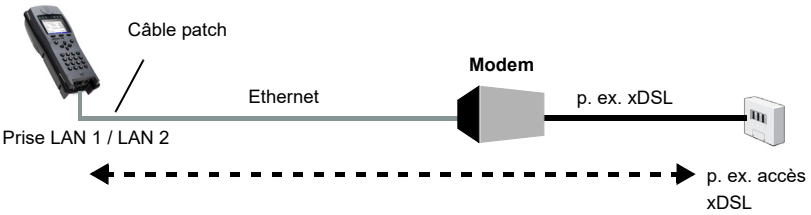
L’établissement de la liaison STU-C ainsi que l’affichage des paramètres de communication s’opèrent comme en VTU-R via **<Infos>**.

7 Utilisation sur accès Ethernet

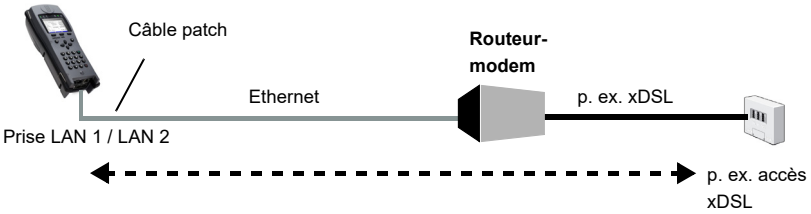
En mode Ethernet, l'ARGUS prend en charge les types d'accès suivants :

Les différents tests acquièrent des données et les enregistrent. L'utilisateur doit à cet égard répondre à ses obligations légales d'avertissement de l'abonné.

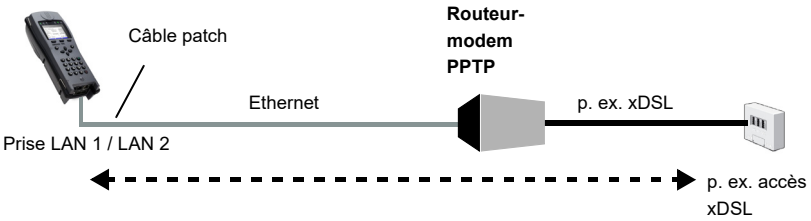
Connexion à un modem :



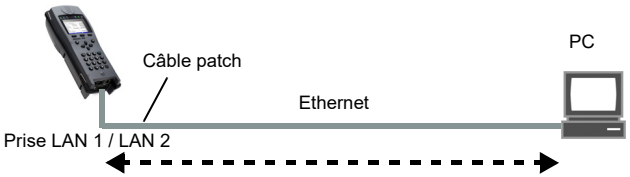
Connexion à un routeur-modem :



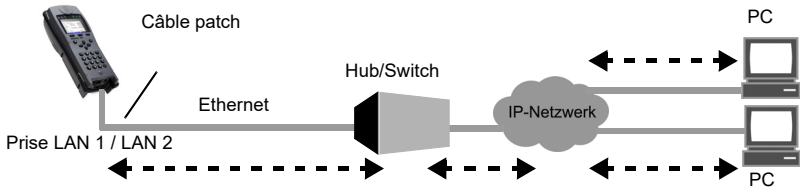
Connexion à un routeur-modem PPTP :



Connexion à un PC via IP



Connexion à un réseau IP



7.1 Configuration de l'interface Ethernet

La configuration de l'interface Ethernet est décrite au chapitre „4 Configuration de l'accès“ voir page 19).

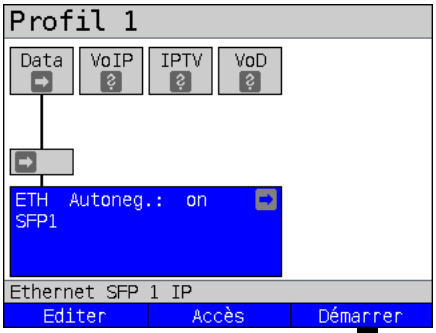
Nota : Appel de fonctions par touches numériques / combinaisons de touches
Les touches du clavier de l'ARGUS permettent d'appeler directement les fonctions / tests importants.

Nota :
Les tests sur câble Ethernet (dont TDR Ethernet) sont décrits au chapitre „17 Tests sur câble Ethernet“ voir page 87).

7.2 Test DDM (SFF 8472)

Dans le test DDM (Digital Diagnostic Mode) selon SFF 8472, l'ARGUS détecte différents paramètres optiques et électriques de la ligne, tels que la vitesse de la liaison, le niveau d'émission ou l'autre extrémité actuellement utilisée.

Démarrage du test DDM (mode d'accès : Ethernet SFP1)

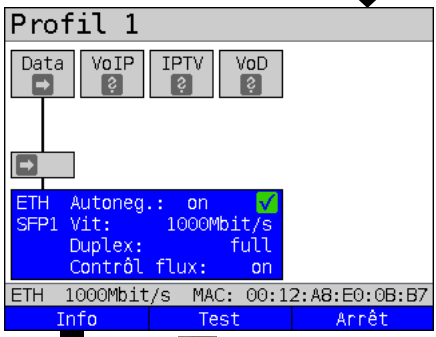


ARGUS en écran d'état

Le profil affiché à l'écran (Profil 1 dans l'exemple) est celui utilisé pour le test DDM.

<Démarrer> Activation d'Ethernet

La réussite de l'établissement d'une liaison avec l'autre extrémité n'est pas nécessaire.

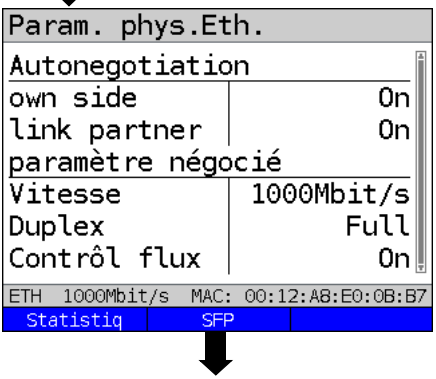


<Info> Affichage des paramètres de communication Ethernet

<Test> Affichage des tests disponibles

<Arrêt> Coupure de la communication Ethernet

ou

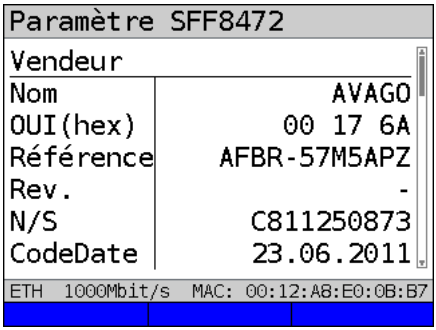


Affichage à l'écran :

- Paramétrage de l'autonégociation
- Autonégociation à l'autre extrémité
- Vitesse négociée
- Nature du mode duplex
- Paramétrage du contrôle de flux (Flow control)

<Statistiq> Ouverture des statistiques Ethernet

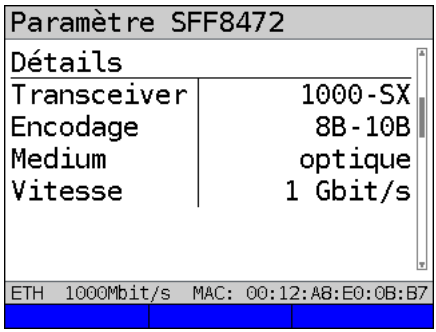
Suite page suivante



Affichage à l'écran

Affichage des informations système du module SFP utilisé

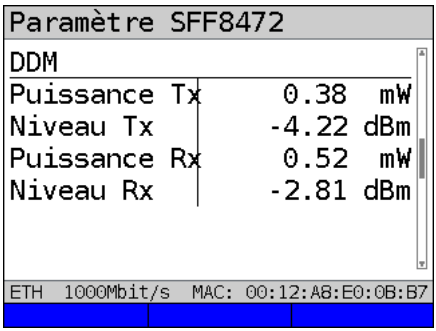
- Module SFP utilisé
- Nom du fabricant
- Numéro de fabrication (OUI)
- Référence
- Révision
- Numéro de série (S/N)
- Date de fabrication



Affichage à l'écran

Affichage d'informations propres à la liaison, telles que :

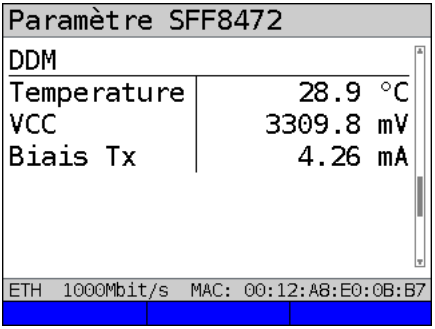
- Type de SFP utilisé (émetteur)
- Codage utilisé
- Support utilisé (optique ou électrique)
- Vitesse de la liaison



Affichage à l'écran

Affichage des paramètres de diagnostic (wattmètre)

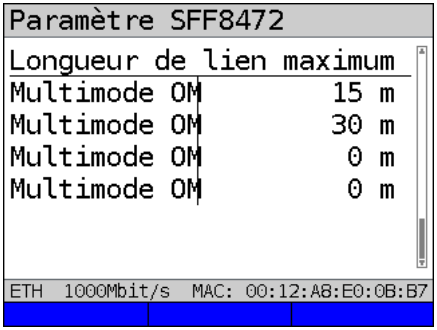
- Puissances reçue (Tx) et émise (Rx) en mW
- Niveaux reçu (Tx) et émis (Rx) en dBm



Affichage à l'écran

Affichage des paramètres mesurés sur la liaison

- Température en °C
- Tension d'alimentation en mV
- Courant électrique de repos en mA en mode émission



Affichage à l'écran

Affichage des longueurs maximales de ligne possibles en m

- Cuivre ou fibres monomodes ou
- Fibres multimodes en modes Omni 1 à 4

Coupure de la communication Ethernet et enregistrement des résultats

La coupure d'une communication Ethernet et l'enregistrement des résultats s'opèrent comme en VDSL.

Enregistrement des résultats sans coupure de la communication Ethernet

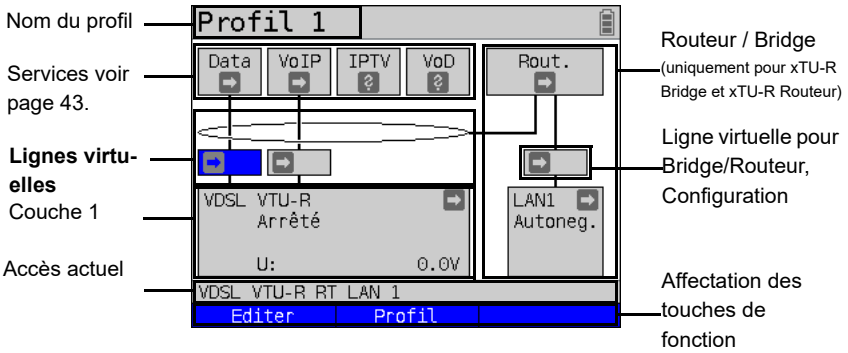
L'enregistrement des résultats obtenus sur une communication Ethernet sans la couper s'opère comme en VDSL.

8 Lignes virtuelles (VL)

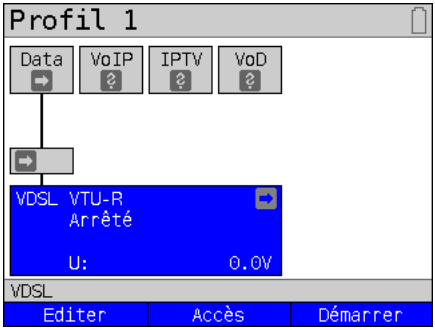
Les lignes virtuelles (Virtual Lines – VL) regroupent le paramétrage de la couche 2 et de la couche 3 dans des profils, appelés profils VL. Ces profils contiennent, par exemple, des informations sur les protocoles, les VPI/VCI, les VLAN et les données PPP (dans des profils PPP de niveau inférieur). Les lignes virtuelles permettent d'effectuer des tests sur plusieurs VPI/VCI ou VLAN et sur différents protocoles.
L'ARGUS offre la possibilité de créer jusqu'à 20 de ces profils VL. Dans un profil VL, les paramètres de protocole, par exemple, sont éditables. Les profils VL peuvent s'assigner à un ou plusieurs services indépendamment de l'état de la couche physique (couche 1). Bien que les protocoles soient différents, il est ainsi possible d'effectuer un test de données (ping IP, par exemple) ou un test VoIP (appel VoIP, par exemple) sur un accès actif sans avoir à réétablir la couche 1 (DSL Eth).

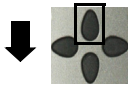
8.1 Lignes virtuelles à l'écran d'état

Les lignes virtuelles seront expliquées à l'écran d'état en prenant l'exemple de l'accès VDSL VTU-R.

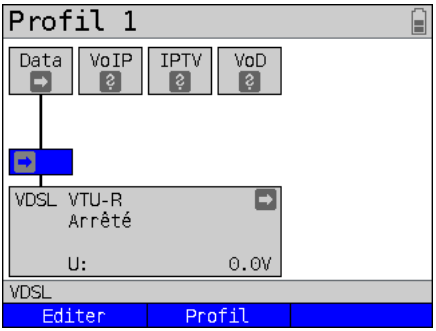


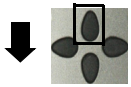
L'écran d'état se subdivise en trois niveaux pouvant se sélectionner à l'aide des touches de curseur du clavier de l'ARGUS.
L'écran d'état sera décrit plus en détail en prenant l'exemple de trois affichages.



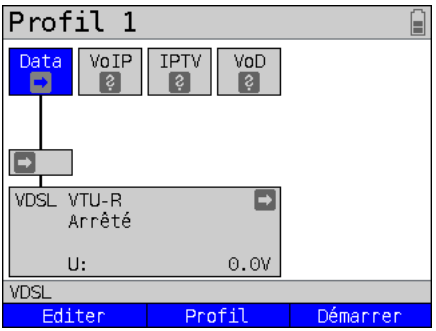


Curseur vers le haut





Curseur vers le



Niveau 1 : couche physique (voir page 27)

<Editer>	Configuration de la couche physique
<Accès>	Sélection de l'accès
<Démarrer>	Établissement de la couche physique, de l'accès sélectionné

Niveau 2 : Lignes virtuelles

<Editer>	Configuration de ligne virtuelle, voir page 42.

Les possibilités de configuration suivantes s'affichent :
- Protocole (IP, PPP, PPTP)
- ATM
- VLAN
- PPP (profils PPP)
- PPTP
- Version IP (IPv4, IPv6, Dual)
- IPv4
- Journal des données (pour cette VL)
- Nom du profil

<Profil>	Configuration du profil

Niveau 3 : Services (voir page 43)

<Editer>	Assignation d'une VL à un service et configuration
<Profil>	Configuration du profil
<Démarrer>	Démarrage du service

L'actionnement de la touche de fonction **<Démarrer>** démarre automatiquement la ligne virtuelle ainsi que la couche physique.

Selon l'état de la couche physique, des lignes virtuelles ou des services, l'ARGUS affiche différentes icônes à l'écran d'état.


Aucune ligne virtuelle n'a encore été assignée à ce service.


Ce service, cette VL ou cette couche physique se trouve à l'état de repos.


Ce service n'est pas disponible (uniquement en mode Bridge).


L'activation de la couche physique, de la VL ou du service est en cours de préparation.


La couche physique, la VL ou le service est en cours d'activation.


Désactivation de la couche physique, de la VL ou du service par un événement imprévu.


Désactivation en cours d'exécution.


La synchronisation a eu lieu (couche physique), ou une VL ou un service a bien été activé sans erreur.


Un test est en cours dans ce service.


Une erreur est apparue. Pour poursuivre, réinitialiser la VL et le service par **<Réinit.>**.

8.2 Profils de lignes virtuelles (profils VL)

Explications concernant les différents types de profils :

Profils (1 - 20), voir page 25 :

- Ils contiennent, sous les services, les assignations pour les services Data, VoIP, IPTV et VoD.
- Outre les services, on y trouve aussi le paramétrage pour Bridge/Routeur et pour les paramètres de test.
- À chaque profil peut être donné un nom personnalisé.

Profils VL (lignes virtuelles 1 - 20)

- Ces profils contiennent le paramétrage des couches 2/3.
- Les profils VL sont assignés à des services.
- Une VL peut être assignée à plusieurs services.
- Aux profils VL peuvent être assignés des profils PPP.

Profils PPP (1 - 20)

- Ces profils contiennent toutes les données pertinentes nécessaires à la communication.
- Les profils PPP sont assignés à des profils VL.
- Un profil PPP peut être assigné à plusieurs profils VL.

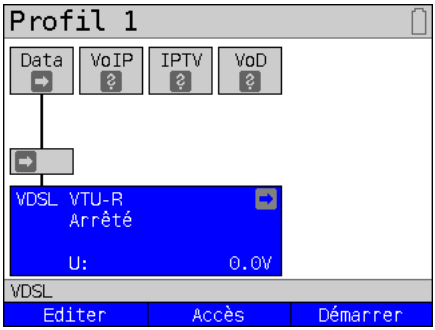
Relations entre types de profils

À l'issue de la réinitialisation de tous les paramétrages (voir page 95), chaque profil (1-20) ne contient qu'un profil VL (1-20) assigné au service Data. À chaque profil VL (1-20) est assigné un profil PPP.

À tous les autres services (tels que VoIP, IPTV et VoD) n'est assigné dans un premier temps aucun profil VL ni aucun profil PPP.

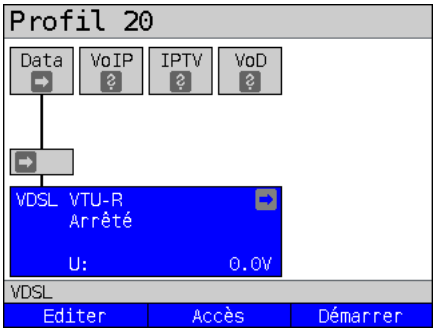
L'assignation d'autres profils VL et PPP à des services sera décrite à partir de la page 42.

Configuration par défaut :



Profil 1

Service Data	=>	Profil VL 1	=>	Profil PPP 1
Service VoIP		...		...
Service IPTV		...		...
Service VoD		....		...



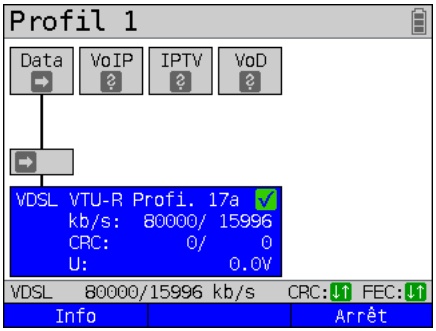
Profil 20

Service Data	=>	Profil VL 20	=>	Profil PPP 20
Service VoIP		...		...
Service IPTV		...		...
Service VoD		....		...

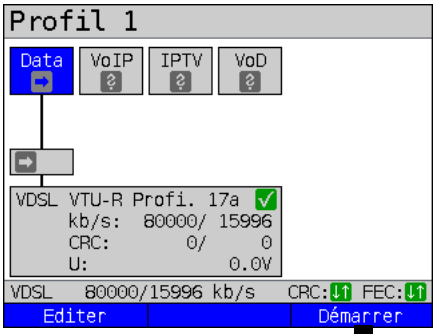
8.3 Activation d'une ligne virtuelle

Pour activer une ligne virtuelle, il faut démarrer un service ou un test. Pour pouvoir démarrer un test, il faut qu'un service ait été configuré et qu'une ligne virtuelle lui ait été assignée. Dans l'exemple, on configure le service Data et on lui assigne une ligne virtuelle.

8.3.1 Démarrage d'un service



La liaison VDSL est active.



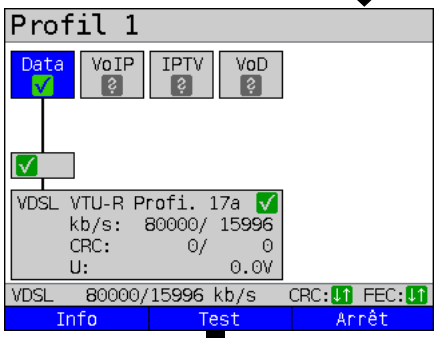


Passez à l'aide des touches de curseur de la boîte Couche 1 au service « Data » via la ligne virtuelle.



Si la couche physique n'est pas encore active, elle est automatiquement démarrée au démarrage du service ou du test.

<Démarrer> Démarrage du service



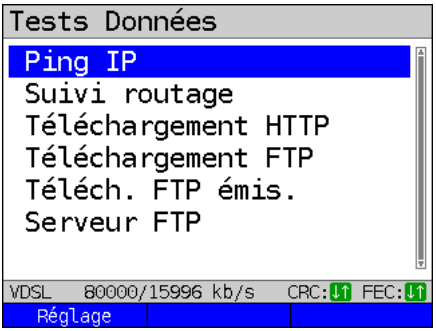
La couche physique (VDSL) de même que la ligne virtuelle et le service « Data » sont désormais actifs. Ceci est indiqué par une « coche » verte.

<Info> Affichage d'informations sur le service Data (durée d'activité, par exemple)

<Arrêt> Arrêt du service Data

Pour les explications des services, voir page 43.

Suite page suivante



Affichage des tests qu'il est possible d'effectuer via le service « Data »

<Réglage> Configuration du test considéré (ping IP dans l'exemple).
Une description précise est donnée au chapitre des tests, voir page 44).

9 Services

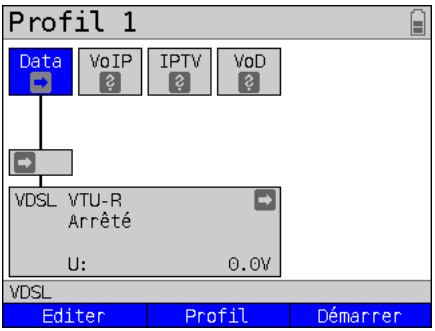
Quatre services sont représentés à l'écran d'état (voir explications page 37). Chacun de ces services permet d'effectuer toute une série de tests IP (voir liste ci-dessous). Il est en outre possible de démarrer et d'arrêter chaque service indépendamment des autres.

Exemple d'affichage des services possibles.

<Editer> Assigner un profil VL au service et configurer le service.

<Profil> Configuration du profil

<Démarrer> Activer le service. Si la ligne virtuelle et la couche physique ne sont pas encore activées, elles sont démarrées automatiquement.



Quand un service est activé, **<Test>** permet de démarrer différents tests. Tests pouvant être effectués par l'intemédiaire des différents services :

Services :			
Data	VoIP	IPTV	VoD
- Ping IP	- Ping IP	- Ping IP	- Ping IP
- Traceroute	- Traceroute	- Traceroute	- Traceroute
- Download HTTP	- Appel VoIP	- IPTV	- Video on Demand
- Download FTP	- Attente VoIP	- Scan IPTV	
- Upload FTP	- Test PESQ VoIP	- IPTV passif	
- Serveur FTP			

10 Tests IP

10.1 Ping IP

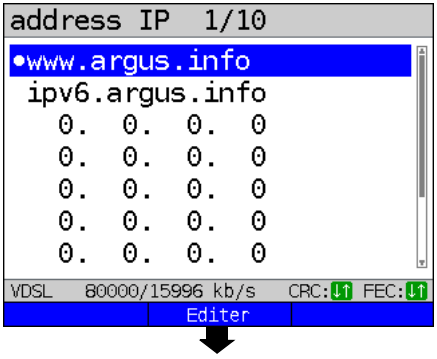
Dans le test ping IP, l'ARGUS contrôle s'il est possible d'établir une communication par Ethernet ou via xDSL, par un DSLAM et le réseau ATM/IP, avec le fournisseur de services Internet (Internet Service Provider ou ISP) ou avec l'adresse d'un autre ordinateur ou serveur. Pour ce faire, l'ARGUS envoie un paquet de test à une adresse IP donnée (celle de l'autre extrémité) et attend ensuite un paquet de réponse. Le paquet de réponse reçu permet de tirer des conclusions sur l'accessibilité et le retard du réseau ATM/IP. Il est en outre possible de déterminer la taille maximale des paquets de données sur le chemin en question.

Le ping IP nécessite les paramètres suivants :

Paramètres indépendants du protocole

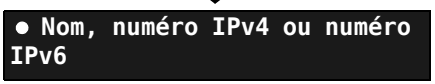
La configuration des paramètres de test est décrite au chapitre « Configuration de l'accès », page 25 .

Configuration	Explication
Paramètres de test	
Ping IP	
Adresse IP	Adresse de l'autre extrémité. L'ARGUS peut enregistrer au maximum 10 adresses IP. Les adresses IP enregistrées sont disponibles dans tous les profils.



L'ARGUS affiche les dix emplacements mémoire disponibles au total pour les adresses IP. Les touches de curseur permettent de sélectionner une ligne contenant une adresse IP à éditer (le premier emplacement mémoire (1/10) est sélectionné dans l'exemple).

<Editer> Éditer l'adresse IP sélectionnée.

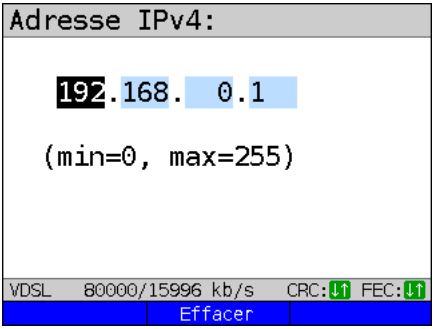


L'adresse peut se saisir sous forme de numéro IPv4, numéro IPv6 ou nom.
Par défaut : ***www.argus.info***

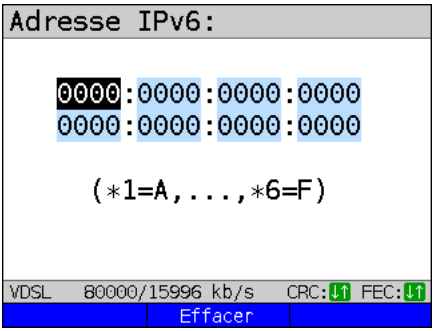
Suite page suivante



Adresse IP sous forme de numéro IPv4.



Adresse IP sous forme de numéro IPv6



Saisir l'adresse IPv4 ou IPv6 sous forme de numéro. Les plages éditables sont surlignées en bleu. Saisie au clavier numérique.

<Effacer> Supprimer le caractère à gauche du curseur.



À la saisie d'une adresse IPv6, les lettres A-F sont disponibles par l'intermédiaire des combinaisons de touches.

Adopter par défaut l'adresse IP sélectionnée.

Changer de mode de saisie à l'aide de la touche de fonction de droite (sa fonction change quand on l'actionne). Saisir l'adresse sous forme de nom, voir nom d'utilisateur.

<Ab>AB La saisie commence par des majuscules et se poursuit par des minuscules.

<AB>12> Saisie de majuscules.

<12>ab> Saisie de nombres.

<ab>Ab> Saisie de minuscules.



ou

Saisie de caractères spéciaux, tels que @, /, -, .

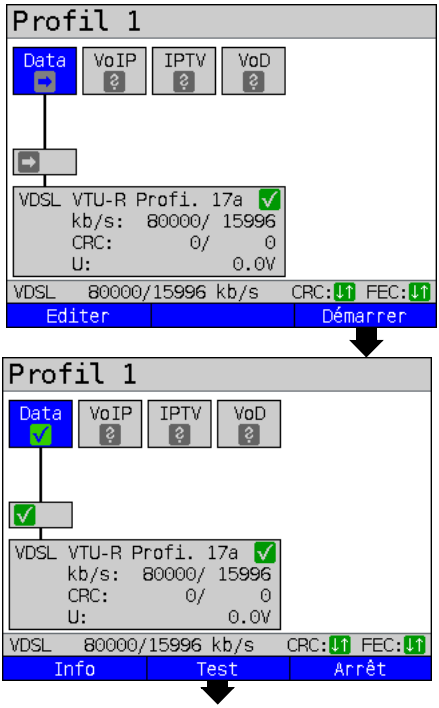


Déplacer le curseur sur la ligne affichée.

Nb de pings	Saisie du nombre de pings envoyés par l'ARGUS à l'adresse IP. En cas de saisie de 0, l'ARGUS émet en continu jusqu'à l'annulation manuelle du test. Plage : 1 à 99999 Par défaut : ***10***
Pause	Réglage de la pause d'émission entre deux paquets de test. Plage : 0,1 à 9,9 secondes Par défaut : ***1 seconde***
Taille des paquets	Réglage de la taille du paquet de test. La variation de la taille des paquets permet de déterminer le rapport entre la taille maximale et le temps de réponse. Plage : 36 à 55 555 octets Par défaut : ***84 octets***

Fragmentation	Réglage de la fragmentation Par défaut : ***active***	
	Active	Les paquets de test peuvent être décomposés en plusieurs paquets en fonction du réseau (ou du routeur).
	inactive	Fragmentation interdite, c.-à-d. que les paquets de test seront éventuellement rejetés par le réseau (ou les routeurs (l'ARGUS ne recevant pas de paquets en réponse).
	auto	L'ARGUS détermine la taille maximale des paquets de test envoyés sur le chemin menant à l'adresse de destination (Path-MTU) et les décompose de telle manière qu'ils soient transmis avec un retard minimal (pas de fragmentation nécessaire par le réseau ou le routeur).

Démarrage du ping IP (exemple : mode d'accès VTU-R, déjà actif) :



Établissement du service

Le profil affiché à l'écran (Profil 1 dans l'exemple) est celui utilisé pour le ping IP.

<Editer> Assigner une ligne virtuelle au service « Data » (données).

Si une communication xDSL ou Ethernet n'est pas encore établie, elle l'est alors automatiquement avec le profil par défaut.

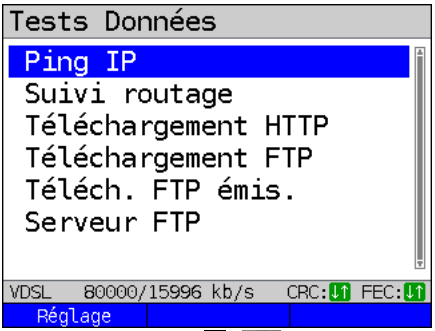
Le service « Data » et la communication VDSL sont actifs.

<Info> Durée de l'activation

<Test> Ouverture de la sélection du test

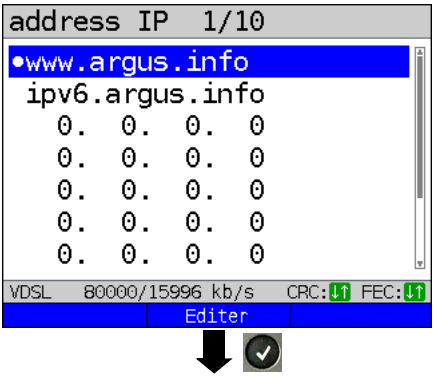
<Arrêt> Désactivation du service

Suite page suivante



Par exemple, sélection de Ping IP

<Réglage> Modification des paramètres du ping IP, voir page 44.



L'ARGUS affiche les adresses enregistrées dans le profil.

Sélection de l'adresse IP pour le ping, l'adresse par défaut étant repérée par ●

<Editer> Édition de l'adresse, voir page 44.

Dans l'exemple, un ping est effectué avec la version IPv4.
La commande avec IPv6 s'opère de manière analogue.

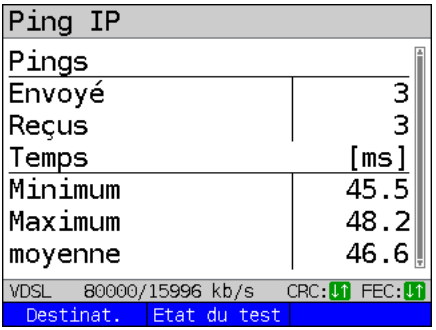
Initialisation

Le ping IP est lancé automatiquement.

Ping IP

Affichage durant le test ping IP :

- Nombre de paquets de test envoyés
- Nombre de paquets de réponse
- Temps minimal en ms
- Temps maximal en ms
- Temps moyen en ms



<Destinat.> Affichage de l'URL et de l'adresse IP

<Etat du test> Affichage de l'état d'avancement du test sans terminer le test ni lancer un autre test, voir page 61.

Annulation du test
L'ARGUS affiche les résultats des tests effectués jusque là et, sur demande (automatique), les enregistre.

10.2 Traceroute

Dans le test Traceroute IP, l'ARGUS envoie des paquets de test et affiche tous les nœuds du réseau (sauts ou « hops ») et leur temps de réponse sur le chemin menant à l'adresse de destination. Ces indications permettent de localiser avec précision les retards éventuels introduits dans le réseau.
Le test Traceroute IP nécessite les paramètres suivants enregistrés dans le profil :

Paramètres indépendants du protocole :

La configuration des paramètres de test est décrite au chapitre « Configuration de l'accès », page 25.

Configuration	Explication
Paramètres de test	
Traceroute :	
Adresse IP	L'adresse IP du nœud de destination peut se saisir soit sous forme de numéro IP, soit sous celle de nom (URL), Voir Ping IP / Adresse IP, page 45. Par défaut : ***www.argus.info***
Nombre maximal de sauts (« hops »)	Nombre maximale de hops ou sauts sur le chemin menant au nœud de destination. Plage : 1 à 25 Par défaut : ***25***
Probes	Nombre d'essais de contact d'un nœud du réseau. Plage : 1 à 10 Par défaut : ***3***
Timeout	Temps maximal d'attente de la réponse d'un nœud du réseau. Plage : 0,05 à 9,9 secondes Par défaut : ***3 seconde***

10.3 Téléchargement HTTP (« download »)

Dans le téléchargement HTTP de type « download », l'ARGUS télécharge les données d'un site Web ou un fichier. L'ARGUS affiche alors le « débit net de téléchargement », les données utiles des paquets IP et, à l'issue du téléchargement HTTP, la vitesse moyenne (sur plusieurs tentatives de téléchargement).
Le téléchargement HTTP nécessite les paramètres suivants enregistrés dans le profil :



Les tests de téléchargement d'une durée inférieure à 10 secondes ne permettent pas de déterminer des valeurs pertinentes de vitesse ; il convient donc de télécharger un fichier du plus gros volume possible (compte tenu de la vitesse de l'accès). Si la durée du test est inférieure à 10 secondes, l'ARGUS n'affiche à l'issue du test ni débit ni temps.

Paramètres indépendants du protocole :

La configuration des paramètres de test est décrite au chapitre « Configuration de l'accès », page 25.

Configuration	Explication
Paramètres de test	
Téléchargement HTTP (« download ») :	
Profil du serveur :	L'ARGUS permet de créer 10 profils de serveurs définis par l'utilisateur pour le téléchargement HTTP (« download ») et FTP (« download » et « upload »). Les profils regroupent tous les paramètres nécessaires au téléchargement HTTP (« download ») et FTP (« download » et « upload »).
Adresse du serveur	Saisie de l'adresse IP ou de l'URL du serveur sur lequel l'ARGUS télécharge (« download ») le fichier. Pour le test « upload » : saisie de la destination du téléchargement (adresse du serveur) à laquelle l'ARGUS envoie le fichier. Pour les touches de fonction, voir page 44.
Nom du fichier à télécharger (« download »)	Nom du fichier dont l'ARGUS charge les données lors du test « download » (HTTP ou FTP). Attention à la saisie d'alias d'adresses www ! (voir page 50). Pour les touches de fonction, voir page 44.
Nom du fichier à télécharger (« upload »)	Saisie du nom du fichier sous lequel le fichier envoyé lors du test « upload » sera enregistré sur le serveur. Par défaut : ***file***

Taille du fichier « upload »	Définition de la taille du fichier envoyé par l'ARGUS lors du test de téléchargement FTP (« upload »). Plage : 0 à 999 999 999 octets Par défaut : ***100 000 000 octets***
Nom d'utilisateur	Saisie du nom d'utilisateur pour le serveur (FTP, HTTP). Pour les touches de fonction, voir page 44.
Mot de passe	Saisie du mot de passe pour le serveur (FTP, HTTP). Pour les touches de fonction, voir page 44.
Nombre	Nombre de fois que l'ARGUS charge successivement les données à télécharger lors du test « download ». Pour le test « upload » : Nombre de fois que l'ARGUS envoie à destination les données du fichier. « Zéro » signifie à l'infini, et le test doit alors être arrêté manuellement. Plage : 0 à 9 999 (0 = à l'infini) Par défaut : ***3***
Nbre de « downloads » en parallèle	Nombre de paquets dans lequel sera subdivisé le téléchargement demandé et qui seront chargés en parallèle (voir page 50). Plage : 1 à 10 Par défaut : ***3***
Nom du profil	Saisie d'un nom pour le profil.



Si l'adresse d'origine ou de destination saisie est un alias d'adresse www, l'ARGUS ne charge lors du téléchargement HTTP (« download ») « que » la page HTML. L'ARGUS n'évalue pas le code HTML, si bien qu'il n'est pas tenu compte d'un lien vers une adresse www « réelle » éventuellement contenue dans le code. Dans ce cas, l'ARGUS n'affiche pas d'erreur puisque la page HTML de l'adresse d'origine ou de destination indiquée a bien été chargée sans erreur.



Lors de la saisie de l'adresse d'origine (adresse du serveur et nom du fichier à télécharger), on veillera à la bonne orthographe (majuscules/minuscules), car sinon, l'ARGUS affiche l'erreur 301 (page déplacée) ou l'erreur 404 (page inexistante).



Lors de la demande de téléchargement de plusieurs parties, l'ARGUS réduit éventuellement le nombre de téléchargements en fonction de la prise en charge par le serveur, ce qui peut entraîner des différences par rapport aux paramètres réglés. Ce peut être le cas, par exemple, dès que la taille du fichier demandé est inconnue.



Si le nom du fichier à télécharger a une longueur supérieure au maximum permis, un moyen de contourner cette limitation est de scinder l'adresse et d'utiliser également le champ « Serveur ». Le nom du serveur peut avoir une longueur maximale de 80 caractères, le nom du fichier de 60 caractères.

10.4 Téléchargement FTP (« download »)

Dans le téléchargement FTP de type « download », l'ARGUS charge les données d'un fichier se trouvant sur un serveur. L'ARGUS affiche alors le débit net de téléchargement, les données utiles des paquets IP et, à l'issue du test, la vitesse nette moyenne (en cas de plusieurs tentatives de téléchargement).



Les tests de téléchargement d'une durée inférieure à 10 secondes ne permettent pas de déterminer des valeurs pertinentes de vitesse. Il convient donc de télécharger un fichier du plus gros volume possible (compte tenu de la vitesse de l'accès). Si la durée du test est inférieure à 10 secondes, l'ARGUS n'affiche à l'issue du test ni débit ni temps.

Paramètres indépendants du protocole :

La configuration des paramètres de test est décrite au chapitre « Configuration de l'accès », page 25. Signification des paramètres de test, voir page 49, Téléchargement HTTP (download).

10.5 Téléchargement FTP (« upload »)

Dans le téléchargement FTP de type « upload », l'ARGUS envoie les données d'un fichier à un serveur. L'ARGUS affiche alors notamment le débit net de téléchargement, les données utiles des paquets IP et, à l'issue du test, la vitesse nette moyenne (en cas de plusieurs tentatives de téléchargement).



Les tests de téléchargement d'une durée inférieure à 10 secondes ne permettent pas de déterminer des valeurs pertinentes de vitesse. Il convient donc de télécharger un fichier du plus gros volume possible (compte tenu de la vitesse de l'accès). Si la durée du test est inférieure à 10 secondes, l'ARGUS n'affiche à l'issue du test ni débit ni temps.

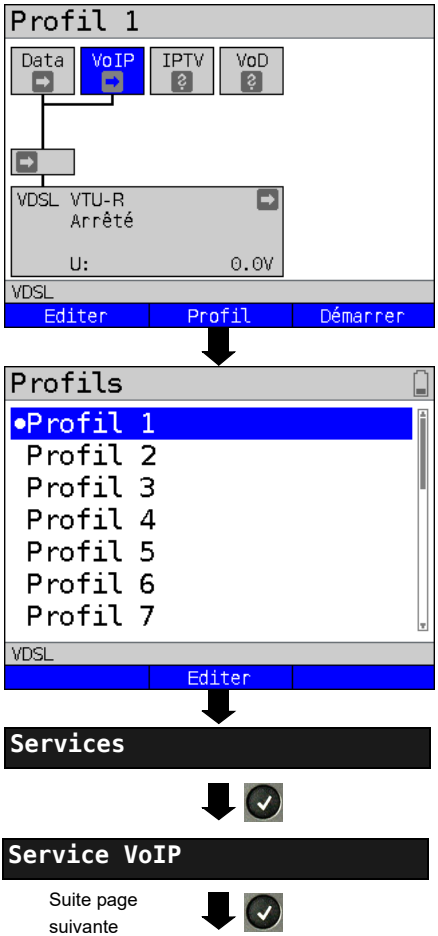
Paramètres indépendants du protocole :

La configuration des paramètres de test est décrite au chapitre « Configuration de l'accès », page 25. Signification des paramètres de test, voir page 49, Téléchargement HTTP (download).

11 Tests VoIP

L'ARGUS est à même de fonctionner en terminal VoIP à acoustique active, ce qui permet d'établir une communication vocale. Le protocole disponible pour la signalisation VoIP est le SIP (Session Initiation Protocol). L'établissement des communications peut s'opérer aussi bien avec que sans serveur d'enregistrement/proxy. L'ARGUS permet d'établir des communications VoIP (téléphonie DSL) via xDSL et Ethernet. Pour l'appréciation de la qualité de la parole, l'ARGUS détermine et affiche le facteur MOS/R à l'aide du flux de données RTP.
Trois « comptes (profils) VoIP » peuvent être configurés pour la téléphonie VoIP :

Paramètres indépendants du protocole :



ARGUS en écran d'état

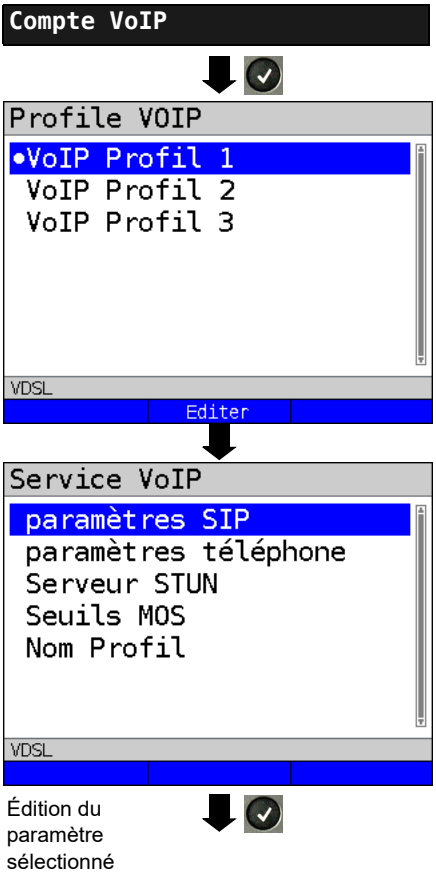
<Editer> Assigner une ligne virtuelle au service VoIP.

<Profil> Pour la configuration du profil, voir page 25.

<Démarrer> Démarrage du service

Sélection du profil à éditer Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran. L'ARGUS adopte pour l'établissement de la communication Ethernet ou xDSL et pour le test VoIP les paramètres du profil par défaut.

L'ARGUS utilise le profil sélectionné comme profil par défaut et repasse au menu « Configuration ».



Trois profils VoIP définis par l'utilisateur sont disponibles au total.

<Editer> Édition du profil VoIP.

Édition du profil sélectionné.

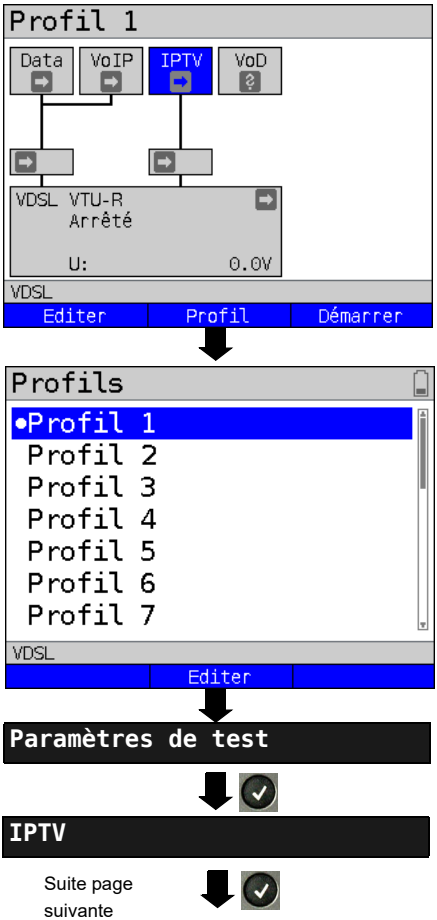
Édition du paramètre sélectionné

12 Tests IPTV

12.1 IPTV

L'ARGUS demande un flux de données à un serveur (l'ARGUS remplace alors, selon le type d'accès, la Settop-Box (STB) ou le modem et la STB) et vérifie la régularité des paquets reçus, la perte de paquets et le délai d'apparition de l'image ou de changement de chaîne. Trois « profils IPTV » peuvent être définis par l'utilisateur (en cas de communication xDSL ou Ethernet déjà établie, les paramètres d'accès, tels que seuil, sont verrouillés) :

Paramètres indépendants du protocole :



Suite page suivante

ARGUS en écran d'état

L'émulation IPTV-STB s'opère via le service « IPTV ».
L'exemple suivant montre la procédure et ses particularités.

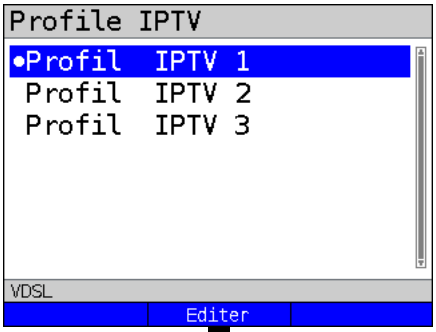
<Editer>	Assigner une ligne virtuelle au service IPTV.
<Profil>	Pour la configuration du profil, voir page 25.
<Démarrer>	Démarrage du service



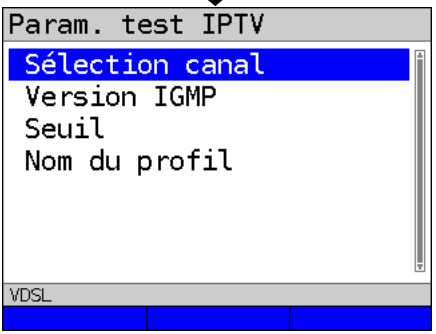
Sélectionner le profil à éditer. Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran. L'ARGUS adopte pour l'établissement de la communication Ethernet ou xDSL et pour le test IPTV les paramètres du profil par défaut.



L'ARGUS utilise le profil sélectionné comme profil par défaut et repasse au menu « Configuration ».



Trois profils IPTV définis par l'utilisateur sont disponibles au total.



Édition du profil IPTV sélectionné.

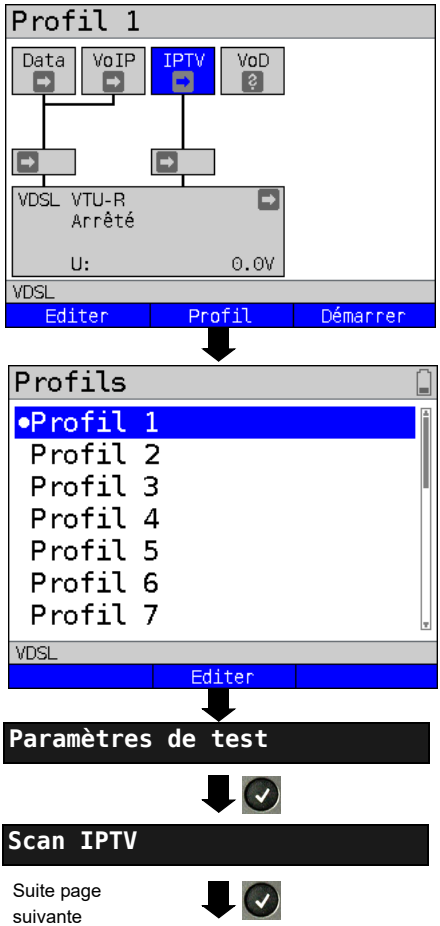
Édition et modification du paramètre



12.2 Scan IPTV

L'ARGUS vérifie la disponibilité d'émetteurs TV (chaînes). L'ARGUS affiche en outre le temps de changement de chaîne.
Trois « profils de scan » définis par l'utilisateur peuvent être créés. Le test IPTV nécessite l'enregistrement des paramètres suivants dans le profil (en cas de communication xDSL ou Ethernet déjà établie, les paramètres d'accès, tels que seuil, sont verrouillés) :

Paramètres indépendants du protocole :



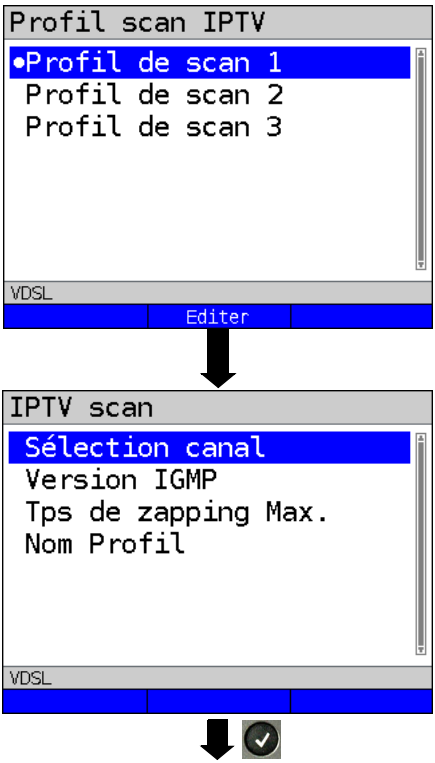
Suite page suivante

ARGUS en écran d'état

<Editer>	Assigner une ligne virtuelle au service IPTV.
<Profil>	Pour la configuration du profil, voir page 25.
<Démarrer>	Démarrage du service

Sélectionner le profil à éditer. Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran. L'ARGUS adopte pour l'établissement de la communication Ethernet ou xDSL et pour le test Scan IPTV les paramètres du profil par défaut.

L'ARGUS utilise le profil sélectionné comme profil par défaut et repasse au menu « Configuration ».



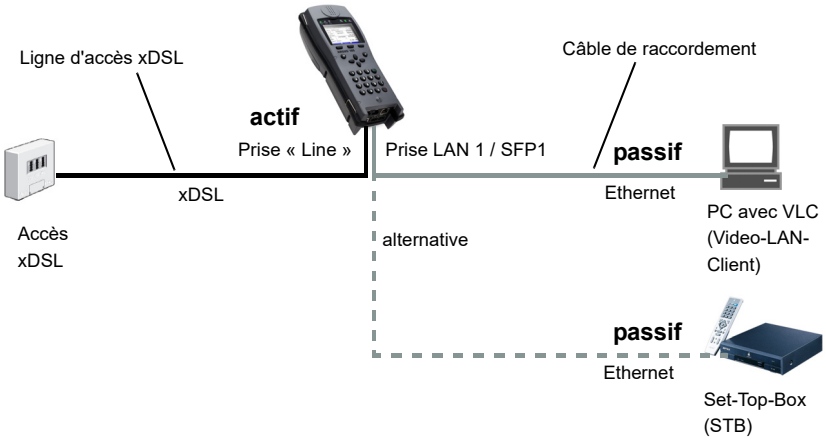
Trois profils de scan définis par l'utilisateur sont disponibles au total.

Édition du profil sélectionné.

Édition et modification du paramètre sélectionné

12.3 IPTV passif

Sans demander de canal TV, l'ARGUS reste à l'écoute de canaux TV transmis. L'ARGUS affiche les canaux TV détectés dans une liste de mutlicasts IP ou de noms de canaux.



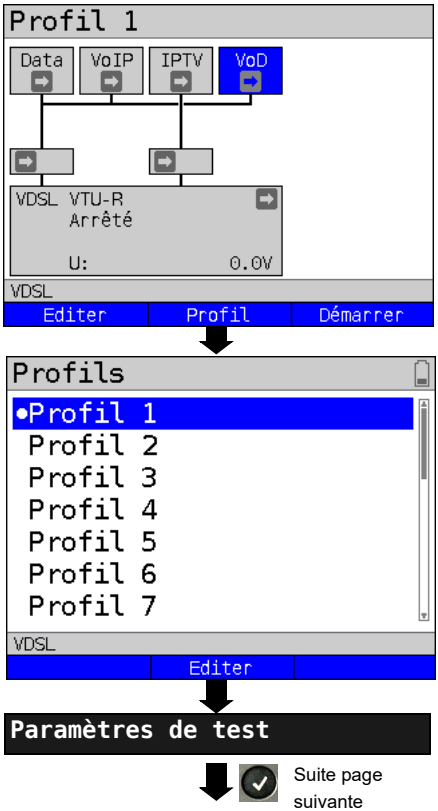
Au lieu d'un PC ou d'une STB, il est aussi possible de raccorder un second ARGUS fonctionnant en STB.

Pour les paramètres indépendants du protocole et la configuration des paramètres de test, voir page 54 et suivante.

12.4 VoD (Video on Demand)

En mode VoD, l'ARGUS demande un flux de données à un serveur VoD. Selon le mode d'accès, l'ARGUS remplace la STB ou le modem et la STB.
Les services VoD sont souvent mis à disposition via RTSP, ce protocole de contrôle prenant en outre en charge des fonctions de commande. Mais, parallèlement, l'ARGUS prend aussi en charge, au besoin, les protocoles FTP, HTTP et MMS. Durant le test, l'ARGUS vérifie la régularité des paquets reçus, la perte de paquets, la gigue sur paquets et PCR ainsi que d'autres erreurs possibles.
Selon les valeurs limites préconfigurées, l'ARGUS procède à une évaluation OK/FAIL et affiche différentes métadonnées importantes du flux VoD reçu.
Jusqu'à trois « profils VoD » peuvent être préconfigurés par l'utilisateur (en cas de communication xDSL déjà établie, les paramètres d'accès, tels que seuil, sont verrouillés).

Paramètres indépendants du protocole :



Suite page suivante

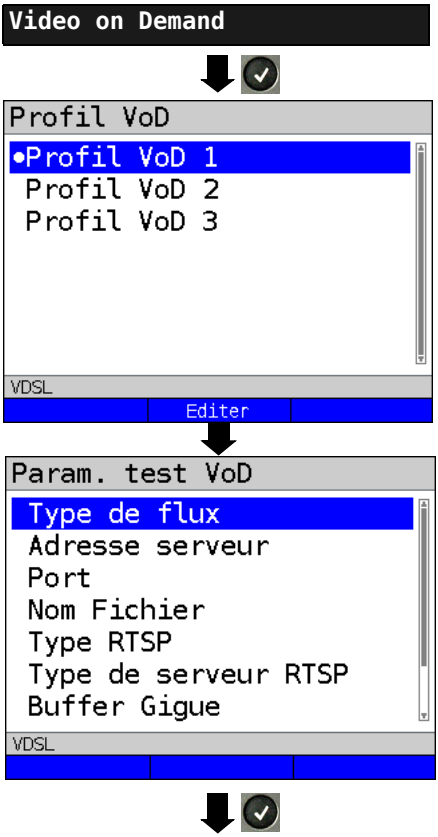
ARGUS en écran d'état

Le test VoD s'exécute par l'intermédiaire du service du même nom.
L'exemple suivant montre la procédure et ses particularités.

<Editer>	Assigner une ligne virtuelle au service VoD.
<Profil>	Pour la configuration du profil, voir page 25.
<Démarrer>	Démarrage du service

Sélectionner le profil à éditer. Le profil sélectionné est surligné en bleu à l'écran. Le profil par défaut est repéré par un ● à l'écran. L'ARGUS adopte pour l'établissement de la communication Ethernet ou xDSL et pour le test VoD les paramètres du profil par défaut.

L'ARGUS utilise le profil sélectionné comme profil par défaut et repasse au menu « Configuration ».



Trois profils VoD définis par l'utilisateur sont disponibles au total.

Édition du profil VoD sélectionné.

Édition et modification du paramètre sélectionné

13 Tests parallèles

L'ARGUS permet de tester en parallèle différents services basés sur IP (Data, VoIP, IPTV et VoD) s'appuyant sur les interfaces xDSL ou Ethernet.
Les paramétrages respectifs des tests seront décrits aux chapitres qui suivent.

Les tests possibles sont les suivants. Toute combinaison des tests indiqués est possible.

Service	**Test**	**Nota**
Data	Ping IP*[1], voir page 44	Ces tests peuvent faire partie d'un maximum de 10 tests simultanés (y compris via les autres services).
	Traceroute*[1], voir page 48	
	Téléchargement HTTP (« download »), voir page 49	
	Téléchargement FTP (« download »), voir page 51	
	Téléchargement FTP (« upload »), voir page 51	
	Serveur FTP	Voir nota sur VoIP
VoIP	Appel VoIP, voir page 52	Ces tests peuvent être combinés à n'importe quel autre test. Il convient de veiller à ce qu'un seul test VoIP puisse toujours être actif.
	Attente de VoIP	
	Test VoIP-PESQ	
IPTV	IPTV, voir page 54	Ces tests peuvent être combinés à n'importe quel autre test. Il convient de veiller à ce qu'un seul test IPTV puisse toujours être actif.
	Scan IPTV, voir page 56	
	IPTV passif, voir page 58	
VoD	VoD, voir page 59	Voir nota sur IPTV
	*[1] également possible via les services VoIP, IPTV et VoD	

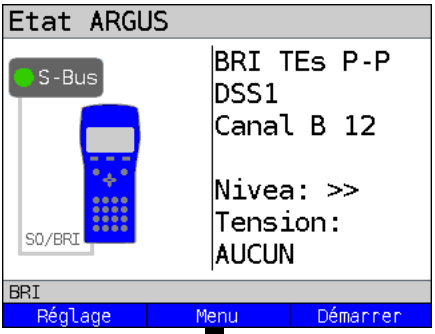
14 Utilisation sur accès RNIS

Le cordon de liaison doit être le siège d'une tension continue maximale de 48 V (BRI) ou 145 V (U) et d'aucune tension alternative.

14.1 Configuration de l'interface RNIS et du mode d'accès

Raccordez le cordon fourni (BRI) à la prise « BRI/PRI/E1 » ou à la prise « Line » (U) et à votre accès testé et mettez l'ARGUS en marche. Le réglage du type d'accès « RNIS » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23. L'exemple choisi utilise l'accès RNIS-BRI en mode TE automatique.

Affichage d'état

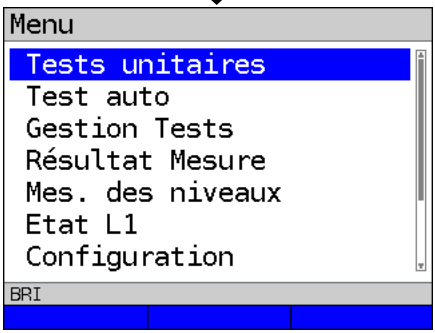


Affichage d'état – voir page 64

<Réglage> Passage au menu « Configuration RNIS » – voir page 66

<Démarrer> Répétition du test des canaux B

Menu principal



Le menu principal affiche les menus disponibles (en fonction de l'accès).

L'ARGUS ouvre le menu surligné (Tests unitaires dans l'exemple)

Sélection d'un menu. Le menu sélectionné est surligné en bleu à l'écran.

Retour à l'écran précédent (à l'affichage d'état dans l'exemple)

Simulation TE

Sélectionnez dans le menu « Type d'accès » (cf. page 23) le mode de simulation désiré :

- **TE automatique**

  L'ARGUS exécute sur l'accès BRI / accès U une détection automatique du mode du canal D couche 2 (mode P-P ou P-MP). Si l'ARGUS détecte un accès sur lequel les deux modes sont disponibles, un menu de configuration s'ouvre, permettant de sélectionner le mode de couche 2 désiré.

- **TE P-P (point à point) ou TE P-MP (point à multipoint)**

  L'accès et la pile du protocole sont d'abord initialisés en fonction de la configuration choisie.

Simulation NT d'une interface BRI

Sélectionnez dans le menu « Type d'accès » (cf. page 23) le mode de simulation désiré :

- **NT P-P (point à point) ou NT P-MP (point à multipoint)**

  L'accès et la pile du protocole sont d'abord initialisés en fonction de la configuration choisie.

14.2 Phase d'initialisation, y compris test des canaux B

Initialisation sur accès BRI et U

Après adoption de l'accès ou sélection d'un nouvel accès et du mode d'accès, l'ARGUS lance l'initialisation.
L'initialisation commence par l'activation de la couche 1. Durant la phase d'activation de la couche 1, la LED « Sync / L1 » clignote au-dessus de l'écran. Si la couche 1 ne peut être activée, l'ARGUS affiche « Pas de réseau ! ». En utilisation sur l'accès U, l'activation de la couche 1 peut durer jusqu'à 2,5 minutes. Dès que l'activation de la couche 1 a réussi, la LED « L1 Sync » s'allume en permanence.

La LED « Rx/Tx / L2 » s'allume lorsque l'activation de la couche 2 a réussi.



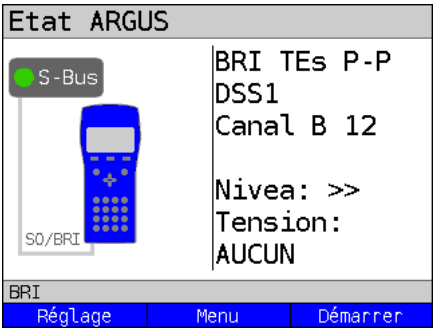
Si les deux modes (P-P/P-MP) sont trouvés lors de la détection de la couche 2 du canal D, le mode doit être sélectionné manuellement (voir page 63).

Si tout a bien été détecté, l'ARGUS affiche à l'écran l'accès trouvé et le mode d'accès. Une appréciation qualitative du niveau est en outre affichée.
L'ARGUS détermine automatiquement le protocole (aussi bien en mode TE qu'en mode

NT) ou adopte le protocole sélectionné manuellement. Dans le cas d'un accès bilingue, l'ARGUS adopte le protocole DSS1.

La LED « IP / L3 » s'allume dès que l'ARGUS a activé la couche 3. Dans le même temps, commence le test des canaux B, dont l'ARGUS affiche le résultat à l'écran. Si des erreurs apparaissent lors du test des canaux B (p. ex. changement d'accès), l'ARGUS affiche un message d'erreur (cf. Annexe). L'ARGUS se trouve ensuite à l'état stable dans l'affichage d'état.

Exemple :
Affichage d'état sur l'accès BRI



Affichage à l'écran :

- **Type d'accès (BRI dans l'exemple)**
- **Type d'accès**
  - **NTs** Mode Simulation NT esclave L1
  - **NTm** Mode Simulation NT maître L1
  - **TEs** Mode Simulation TE esclave L1
  - **TEm** Mode Simulation TE maître L1
- **Configuration du bus**
  Mode canal D couche 2
  - **P-P** Point à point
  - **P-MP** Point à multipoint
- **Protocole du canal D**
  DSS1 dans l'exemple
- **Disponibilité des canaux B**
  - **B12** Canaux tous deux disponibles
  - **B1-** Canal B 1 seul disponible
  - **B-2** Canal B 2 seul disponible
  - **B--** Pas de canal B disponible



Si un seul canal B est disponible, ceci peut avoir des répercussions sur le test des services et le test des compléments de service.

- Appréciation du niveau et de la tension

OK normal	Niveau/tension conforme
<<	Niveau/tension trop faible
>>	Niveau/tension trop grand
--	Pas de niveau/tension
Alimenta-tion de secours	Alimentation de secours
<Démarrer>	Répétition du test des canaux B
<Réglage>	Passage au menu « Configuration RNIS » – voir page 66

Il convient de rappeler que l'ARGUS ne détermine l'état général du bus qu'une seule fois à la mise en marche ou au premier raccordement. L'état des couches 1, 2 et 3 de la pile du protocole RNIS, en revanche, est constamment déterminé et affiché.

- Affichage d'état sur l'accès U



Affichage à l'écran :
- Type d'accès (U dans l'exemple)
- Mode d'accès (TEs dans l'exemple)
- Protocole L2 (DSS1 dans l'exemple)
- Variante U(codage de ligne)
- Tension en circuit ouvert

14.3 Test de taux d'erreurs binaires

Le test de taux d'erreurs binaires (BERT = Bit Error Rate Test) vérifie la qualité de la transmission sur la ligne d'accès.

L'opérateur du réseau garantit en général un taux d'erreurs moyen de 1 x 10^{-7}, c'est-à-dire qu'en moyenne à long terme, 1 bit sur 10 millions de bits envoyés est erroné à la transmission. Une augmentation du taux d'erreurs binaires se manifeste de manière particulièrement négative lors de la transmission de données.

Les applications détectent grâce à leurs fonctions de sécurisation les blocs de données erronés et demandent alors leur retransmission par l'autre extrémité, ce qui fait baisser le débit efficace de données sur la liaison RNIS.

Dans le test de taux d'erreurs binaires, le testeur établit une liaison RNIS avec un autre testeur distant (test de bout en bout) ou avec lui-même (auto-appel), envoie une série standardisée de nombres quasi-aléatoires et compare les données reçues aux données émises connues. Les différentes erreurs binaires sont alors additionnées, puis évaluées, selon la méthode de test et le testeur, conformément à la recommandation UIT.

Durant le test, l'ARGUS compte les erreurs binaires et, à l'issue du test, calcule le taux d'erreurs binaires ainsi que d'autres paramètres conformément à l'UIT-T G.821.

En général, la qualité des lignes d'accès est très bonne chez l'opérateur du réseau. Normalement, il ne se produit donc pas d'erreurs binaires dans un test d'une minute. S'il apparaît néanmoins une erreur, le test sera répété sur une durée de mesure de 15 minutes afin d'obtenir une plus grande précision statistique. La ligne est fortement perturbée quand il se produit plus de 10 erreurs binaires dans le test de 15 minutes.

Adressez-vous alors, pour vérifier votre ligne d'accès, à l'opérateur du réseau ou au fournisseur de l'équipement de télécommunications.



Sur un réseau NGN (Next Generation Network), sur lequel un tronçon à commutation de ligne (p. ex. RNIS) peut être suivi d'un tronçon à commutation de paquet (p. ex. IP), le service à sélectionner pour le BERT doit être explicitement Données 64k. Selon RFC 4040, l'ARGUS passe alors en mode « Clear », l'annulateur d'écho est désactivé, et aucun codec n'est utilisé.

Le BERT peut s'exécuter de trois manières différentes.

1. **BERT dans l'auto-appel élargi**

   Aucun testeur n'est nécessaire à l'autre extrémité, l'ARGUS établissant une liaison RNIS avec lui-même. L'ARGUS a besoin de deux canaux B pour le test.

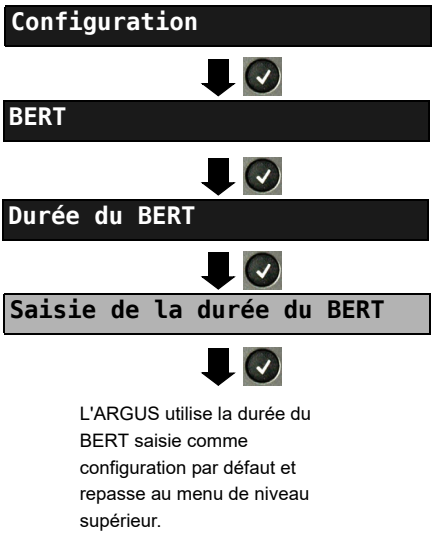
2. **BERT avec bouclage**

   Un équipement assurant le bouclage (p. ex. un autre testeur de la famille ARGUS) est nécessaire à l'autre extrémité. Le test occupe un canal B.

3. **BERT de bout en bout**

   Un testeur distant en veille est nécessaire, par exemple un second ARGUS en mode « Attente de BERT ». Une configuration binaire est envoyée à ce testeur distant.
   Indépendamment de la configuration binaire reçue, le testeur distant génère par la même méthode une configuration binaire qu'il renvoie à l'émetteur. Les deux sens sont donc testés indépendamment l'un de l'autre.

Paramétrage du BERT



ARGUS en menu principal

La modification d'un paramètre sera décrite sur un exemple.
La configuration par défaut peut être rétablie à tout moment (voir page 95).

14.4 Mesure de niveau sur accès RNIS

Mesure de niveau sur accès BRI

Mesure de niveau à l'autre extrémité

L'ARGUS mesure le niveau du signal utile reçu et l'alimentation fantôme. La mesure est mise à jour en permanence.



ARGUS en menu principal.

Démarrage de la mesure.

L'ARGUS affiche le niveau du signal utile et l'alimentation fantôme.

- Appréciation du niveau du signal utile :

<<	Niveau trop faible
>>	Niveau trop fort
OK	Niveau correct (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$, soit de 0,9 V à 0,5 V)
Aucun	Aucun niveau

- Appréciation de l'alimentation fantôme :

Tension OK Tension normale	Alimentation normale (40 V $^{+4,25\ \%}_{-13,75\ \%}$, soit de 41,7 V à 34,5 V)
Tension OK Alimenta-tion de secours	L'alimentation de secours est correcte (OK).
Tension Aucune	Pas d'alimentation

Terminaison de la mesure de niveau.
Passage au menu « Mesure de niveau »

<R>On>	Ajouter une résistance de **100** Ω .
<R>Off>	Supprimer la résistance de **100** Ω.
<Nouveau>	Rétablir la couche 1.

Mesure de niveau d'autres TE

L'ARGUS (en mode TE) mesure le niveau d'un terminal (TE) monté en parallèle. Le comportement de l'ARGUS est dans ce cas passif. Le terminal doit avoir activé la couche 1. L'ARGUS met à jour la mesure en permanence.



ARGUS en menu principal.

Démarrage de la mesure.

L'ARGUS affiche le niveau et une appréciation du signal utile.

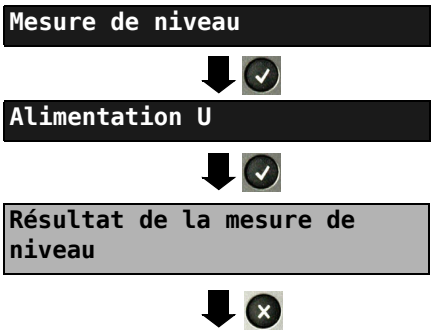
<<	Niveau trop faible
>>	Niveau trop fort
OK	Niveau correct (0,75 V $^{+20\ \%}_{-33\ \%}$, soit de 0,9 V à 0,5 V)
Aucun	Aucun niveau

Terminaison de la mesure de niveau.
Passage au menu « Mesure de niveau »

<R>On>	Ajouter une résistance de **100** Ω .
<R>Off>	Supprimer la résistance de **100** Ω.
<Nouveau>	Rétablir la couche 1.

Mesure de tension sur l’accès U

Mesure de la tension d’alimentation sur U



ARGUS en menu principal.

Démarrage de la mesure.

L’ARGUS affiche la valeur de l’alimentation. La mesure est mise à jour en permanence.

Terminaison de la mesure de niveau.
Passage au menu « Mesure de niveau ».

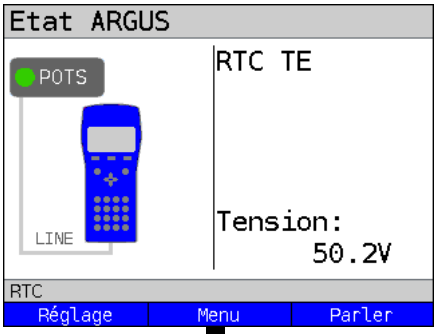
15 Utilisation sur accès RTC

La ligne raccordée ne doit être le siège que d'une tension continue de 130 V maximum et d'aucune tension alternative.

15.1 Configuration de l'interface RTC

Raccordez le cordon fourni à la prise « Line » de l'ARGUS et à l'accès analogique à tester et mettez l'ARGUS en marche. Le paramétrage du type d'accès « rtc » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23. L'exemple choisi utilise l'accès rtc en mode Terminal.

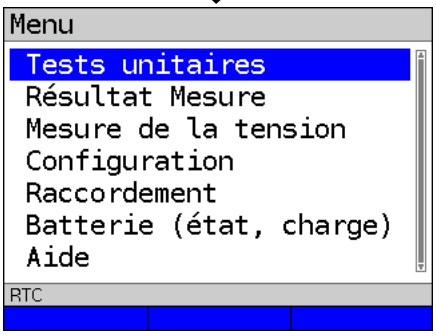
Affichage d'état



L'ARGUS affiche la tension en circuit ouvert à l'état « non occupé ».
Tension positive : polarité en a+ ; en b- (fil rouge en a, fil noir en b)
Tension négative : polarité en a- ; en b+

<Réglage>	Ouverture du menu de configuration des paramètres analogiques.
<Menu>	Ouverture du menu principal.
<Parler>	Établissement de la communication, voir page 73.

Menu principal



Le menu principal affiche les menus disponibles sur l'accès sélectionné.

L'ARGUS ouvre le menu surligné (Tests unitaires dans l'exemple)

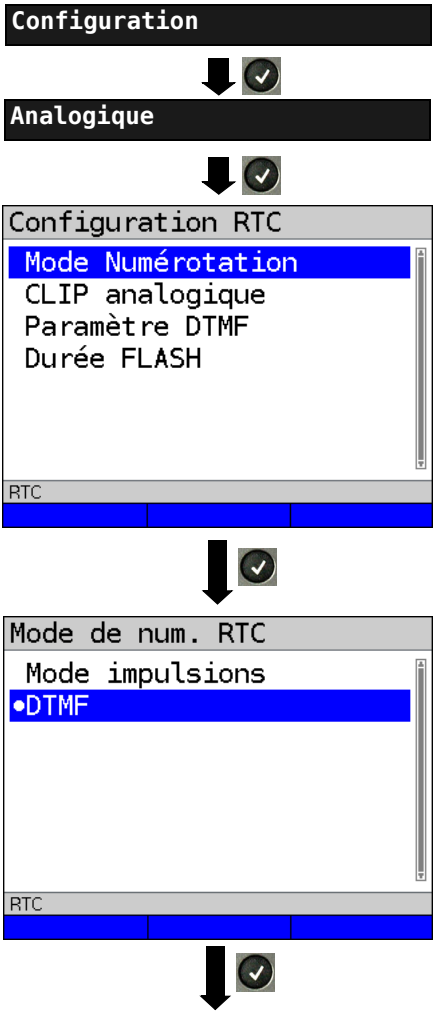
Sélection d'un menu. Le menu sélectionné est surligné en bleu à l'écran.

Retour à l'écran précédent (à l'affichage d'état dans l'exemple)

Nota : Appel des fonctions par touche numérique 1 Synoptique.

15.2 Configuration rtc

Les « paramètres analogiques » réglables sont ceux indiqués ci-dessous. La configuration par défaut peut être rétablie à tout moment (voir page 95). La modification d'un paramètre sera décrite sur un exemple.



Sélectionner, par exemple, le mode de numérotation rtc.

Sélection du mode de numérotation

Le réglage par défaut est repéré par un ● à l'écran.

Retour au menu de niveau supérieur sans adoption des modifications L'ARGUS continue d'utiliser la configuration par défaut.

L'ARGUS adopte par défaut le mode de numérotation

15.3 Communication à l'accès rtc

Appel sortant

L'ARGUS établit une communication avec un autre terminal. Si le terminal en question est un téléphone, le circuit de parole intégré à l'ARGUS (micro et écouteur) ou un casque permet alors de converser.



ARGUS en mode d'accès terminal rtc, voir page 71.

ARGUS en menu principal.

<Appel> ou Établissement de la communication : saisie du numéro d'appel au clavier. Chaque chiffre du numéro se compose séparément. L'ARGUS affiche le numéro composé. Dès que le correspondant distant décroche, une communication vocale est établie.

<N° d' appel> L'ARGUS affiche le dernier numéro composé (répétition d'appel) ou celui du dernier appelant.

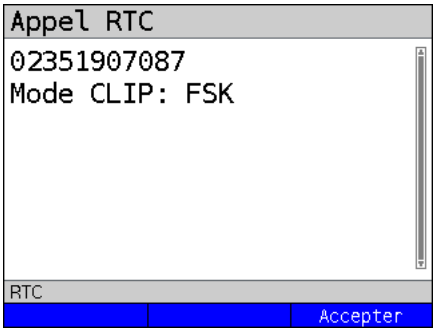
<R> Génération d'un signal FLASH.

Feuilleter la mémoire de numéros abrégés pour sélectionner un autre numéro ou ressaisir un numéro au clavier.

Sélection directe simplifiée via la touche : l'ARGUS passe directement à l'écran Téléphonie. À l'issue de la saisie du numéro, la communication est établie.

Appel entrant

L'ARGUS signale l'arrivée d'un appel à la fois à l'écran et par un signal sonore.



L'ARGUS affiche le numéro de l'appelant (CLIP), sous réserve que l'accès dispose de la fonctionnalité CLIP (mode CLIP).

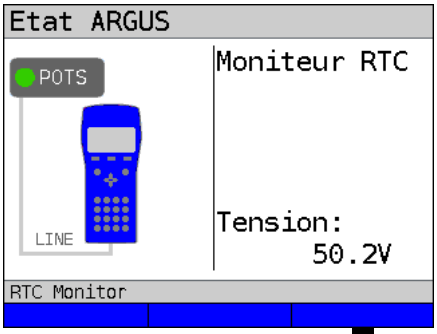
<Accepter> ou décrocher.

L'appel entrant est enregistré sous le titre « Dernier appelant » dans la mémoire de numéros d'appel.

15.4 Moniteur rtc

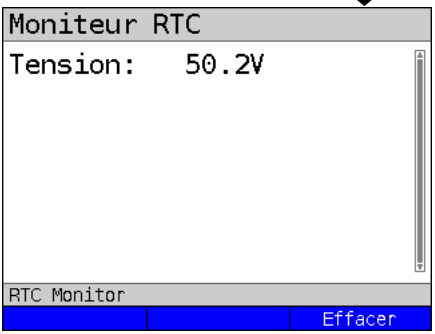
La fonction moniteur rtc est une possibilité d'écoute à haute impédance sans affecter l'interface. Le combiné intégré ou le casque permet ainsi d'écouter une communication sans que l'ARGUS n'émette sur cette interface ni ne l'affecte.

Le paramétrage du type d'accès « Moniteur rtc » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



L'ARGUS affiche le niveau de tension sur la ligne à l'état « non occupé ».

Démarrage du moniteur.



L'ARGUS affiche la tension (si occupé), le numéro de l'appelant (si CLIP disponible) et les caractères DTMF des deux correspondants.
Les caractères DTMF reçus sont ajoutés au fil de leur réception et défilent dès que la ligne est pleine. L'arrivée d'un appel est signalée par un signal sonore.



Affichage d'autres informations, si disponibles sur l'accès

<Écouter> Activation de l'écoute (micro déconnecté)

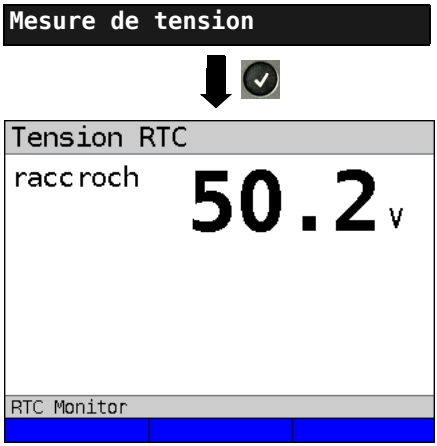
<Effacer> Effacement de l'affichage à l'écran



Arrêt du moniteur, passage à l'affichage d'état

15.5 Mesure de tension sur l'accès rtc

L'ARGUS mesure le niveau de tension dans le cas normal et dans le cas « occupé » (ligne téléphonique).



ARGUS en menu principal.

Démarrage de la mesure.

L'ARGUS affiche la tension sur la paire analogique (fil rouge en « a », fil noir en « b »), le niveau de la tension dans le cas normal et le niveau de la tension dans le cas « occupé ».

<Nouveau> Répétition de la mesure.

Passage au menu principal.

16 Tests cuivre

L'ARGUS affiche dans le menu « Accès » l'option « Tests cuivre », permettant d'examiner les propriétés physiques de la ligne.
La manipulation des différentes fonctions sera brièvement présentée ci-dessous. Il n'est pas possible de donner ici des instructions aussi détaillées que d'habitude pour l'interprétation des résultats. Les résultats n'étant généralement disponibles que sous forme graphique, seule la connaissance de la ligne sur laquelle s'opère les mesures permet de les interpréter correctement. L'ARGUS offre à cet égard différents outils, tels que, par exemple, la fonction zoom ou la fonction curseur.

Nota :
Les tests sur câble Ethernet (dont TDR Ethernet) sont décrits au chapitre „17 Tests sur câble Ethernet“ (voir page 87).

16.1 Mesure de R

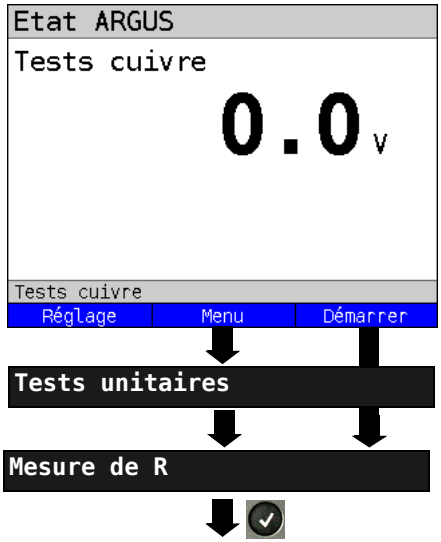
L'ARGUS se raccorde aux points de test via la prise « Line ».

Il exécute alors en continu une mesure de résistance et l'affiche en temps réel.

La ligne raccordée doit être hors tension pour la mesure de R !

La mesure de R est une mesure sur deux fils, mesurant la résistance de boucle (en court-circuit) entre a et b.

Le réglage du type d'accès « Tests cuivre » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



ARGUS en affichage d'état.
La tension continue éventuellement présente sur la ligne est ici affichée.
- Gamme de mesure maximale : 200 V
- Résolution : 0,1 V
- Précision : ±2 %

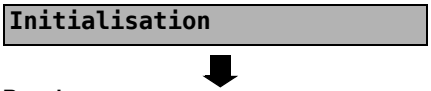
Avant le début de la mesure de R, toute tension présente sur la ligne doit être éliminée.

Sélection de l'un des tests cuivre :

<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Appel direct du menu des tests unitaires

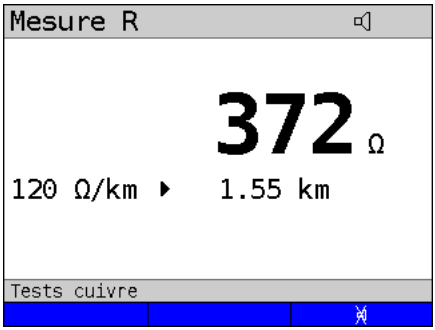
- Mesure de R
- Mesure de RC
- etc.

La sélection du test lance directement le test cuivre sélectionné.
Mesure de R dans l'exemple.



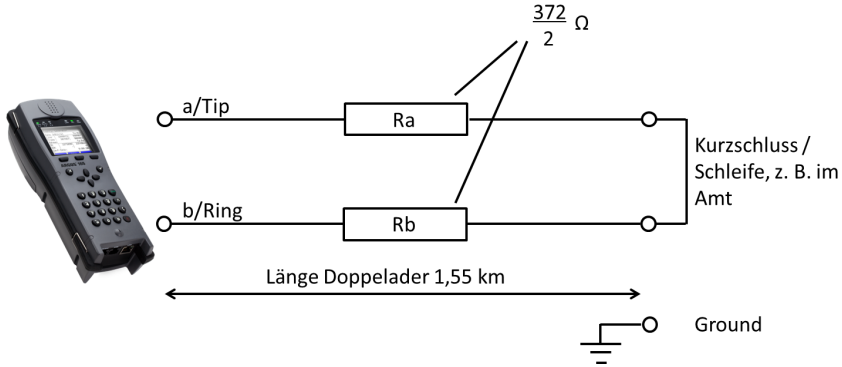
La mesure de R démarre automatiquement.

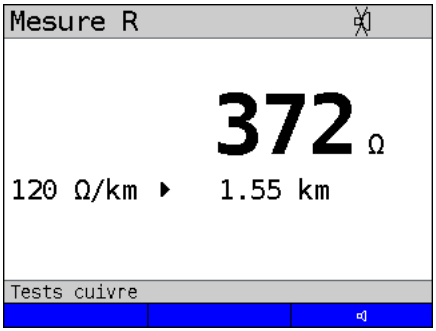
Boucle :



Dans l'exemple, la mesure de R affiche une résistance de 372 Ω . C'est la résistance de l'ensemble du système de fils, dans lequel le fil a (« Tip ») et le fil b (« Ring ») sont court-circuités (boucle). Les deux fils se transforment ainsi en un fil d'une longueur de 372 Ω/120 Ω/km = 3,1 km, voir schéma équivalent.

Schéma équivalent :





La longueur de la paire, c'est-à-dire la distance physique que couvrent les deux fils en parallèle est par conséquent de la moitié : 1,55 km, voir schéma équivalent. Une alternative serait aussi de faire le calcul avec le double de la résistivité.
372 Ω/ 2x 120 Ω/km = 1,55 km.

L'ARGUS émet un signal sonore pour une résistance < 20 Ω.

Désactivation du signal sonore

16.2 Mesure de RC

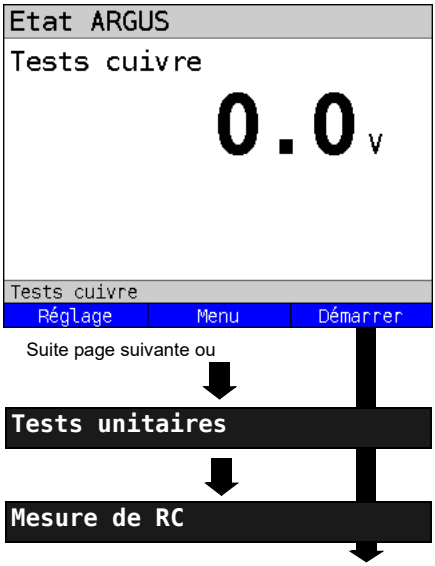
L'ARGUS effectue une mesure de résistance (boucle) et une mesure de capacité (circuit ouvert). L'ARGUS se raccorde aux points de test via la prise « Line ». Mise en marche de l'ARGUS.

La ligne raccordée doit être hors tension pour la mesure de RC !

Dans le contrôle de C, il convient de noter que la valeur de la capacité mesurée peut être faussée si l'on a une grande capacité montée en série avec une résistance.

Le contrôle de RC est une mesure sur deux fils, déterminant respectivement la résistance de boucle (en court-circuit) et la capacité (en circuit ouvert) entre a et b.

Le réglage du type d'accès « Tests cuivre » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



ARGUS en affichage d'état.
La tension continue éventuellement présente sur la ligne est ici affichée.
- Gamme de mesure maximale : 200 V
- Résolution : 0,1 V
- Précision : ±2 %

Avant le début de la mesure de RC, toute tension présente sur la ligne doit être éliminée.

<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Appel direct du menu des tests unitaires ou démarrage du test RC (selon l'équipement)

Sélection de l'un des tests cuivre :
- Copper Box
- Mesure de R
- Mesure de RC
- etc.

La sélection du test lance directement le test cuivre sélectionné.
Mesure de RC dans l'exemple.

Boucle :



Répétition de la mesure

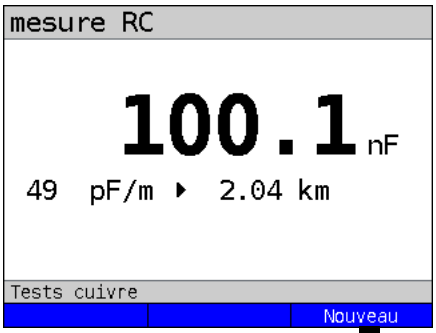
L'ARGUS détermine d'abord la résistance. À la détection d'un circuit ouvert (résistance infinie), l'ARGUS détermine la capacité.

L'ARGUS affiche la résistance. La capacité n'est pas affichée puisque, dans l'exemple, il s'agit d'une boucle. L'ARGUS détermine aussi la longueur de ligne approximative, voir schéma équivalent page 77.

<Ω/km +>	Augmentation de la résistance linéique (300 Ω/km maximum)
<Ω/km ->	Diminution de la résistance linéique (20 Ω/km minimum) Par pas de 20 Ω
<Nouveau>	Répétition de la mesure
	Passage à l'affichage d'état

Mesure de résistance : 20 Ω à 100 kΩ
Précision : 20 Ω ≤ R ≤ 100 Ω: ±10 %
R 100 Ω : ±2 %

Circuit ouvert :



Répétition de la mesure

L'ARGUS affiche la capacité. La résistance est en dehors de la plage possible (> 100 kΩ)

<pF/m +>	Augmentation de la capacité linéique (99 pF/m maximum)
<pF/m ->	Diminution de la capacité linéique (35 pF/m minimum)
<Nouveau>	Répétition de la mesure
	Passage à l'affichage d'état

Mesure de capacité : 1 nF à 1 µF
Précision de mesure ±5%

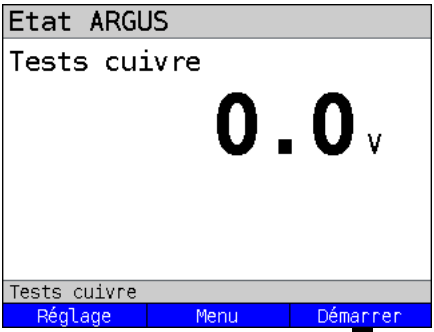
16.3 Oscilloscope (Line Monitor)

L'oscilloscope (Line Monitor) permet à l'ARGUS d'exécuter une analyse en temps réel sur la ligne raccordée. L'oscilloscope est à haute impédance et peut se monter, par exemple, sur une liaison existante, entre modem et DSLAM.
La présentation des résultats peut se faire, au choix, dans le domaine temporel ou dans le domaine fréquentiel (FFT).

La ligne raccordée ne doit être le siège que d'une tension continue de 200 V maximum et d'une tension alternative de 100 V_{cc} maximum.

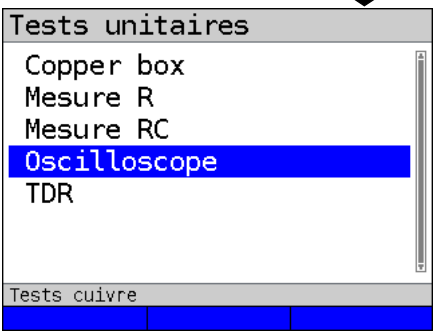
16.3.1 Démarrage de l'oscilloscope

Le réglage du type d'accès « Tests cuivre » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



ARGUS en affichage d'état.
La tension continue éventuellement présente sur la ligne est ici affichée.

<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Appel direct du menu des tests unitaires



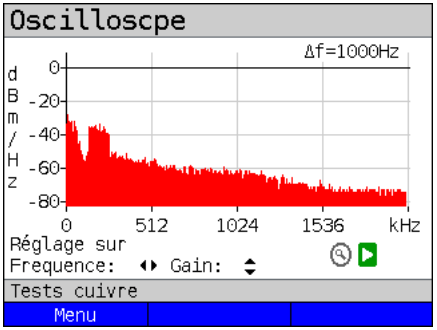
Sélection de l'un des tests cuivre :
- Copper Box
- Mesure de R
- Mesure de RC
- Oscilloscope
- TDR

La sélection du test lance directement le test cuivre sélectionné.

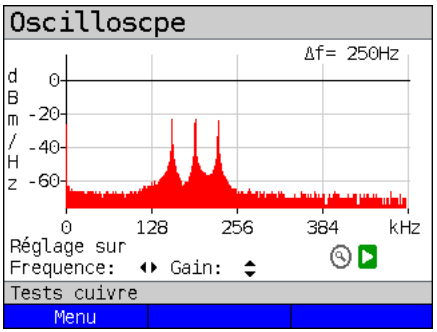
Oscilloscope dans l'exemple.

Suite page suivante

Affichage d'état de l'oscilloscope



L'oscilloscope permet de contrôler certains états ou événements sur la ligne raccordée à l'ARGUS.
Dans l'exemple, on voit la liaison ADSL (Annexe B) établie entre modem et DSLAM via l'interface RNIS U.
L'oscilloscope se trouve au voisinage immédiat du modem puisque le flux montant (« upstream ») est particulièrement saillant dans le spectre.
Si le flux montant était nettement plus faible que le flux descendant, c'est qu'on se trouverait au voisinage immédiat du DSLAM.



<Menu> Ouverture des fonctions graphiques.

Recherche d'un modem :
Outre l'état général de la ligne ou liaison, il est aussi possible de détecter différents événements. À titre d'exemple, on peut voir les tonalités de « handshake » émises périodiquement par le modem raccordé à la ligne pour établir la communication avec le DSLAM. Il est aussi possible, de cette manière, de détecter s'il y a ou pas un modem actif raccordé à une extrémité de la ligne.
Outre les signaux voulus, comme le spectre DSL ou les tonalités de « handshake », l'oscilloscope permet aussi de détecter les signaux indésirables, tels que, par exemple, les brouilleurs temporaires (fonctionnement en temps réel) ou les singularités apparaissant dans le bruit (par rapport au bruit de fond).

Exemple de raccordement sans sonde :



16.4 Sonde active (Active Probe)

L'« Active Probe » ARGUS est une sonde active à haute impédance permettant de se connecter passivement à une liaison existante sans la perturber.

En dépit de la haute impédance de la sonde, de brèves ruptures de la communication peuvent néanmoins se produire au moment de la connexion.

La sonde active II ARGUS est conçue pour s'utiliser avec l'oscilloscope ARGUS. L'oscilloscope à haute impédance (impédance d'entrée de 3,6 kΩ)) peut toutefois aussi s'utiliser sans la sonde active II ARGUS.

16.4.1 Sonde active II

La sonde active II ARGUS a les caractéristiques techniques suivantes :
- Impédance d'entrée : 70 kΩ
- Capacité d'entrée : < 1 pF
- Gamme de fréquence : 10 kHz à 30 MHz (± 1,5 dB)
- Atténuation symétrique : 14,5 dB
- 2 prises pour fiches banane de 4 mm (écartées de 12 mm)
- Transmission de données à l'ARGUS par câble de raccordement RJ45 (broches 4/5)
- Tension d'alimentation : 5 V via interface USB Host de l'ARGUS et câble USB

La sonde active II peut s'utiliser en modes « symétrique » et « asymétrique ». La commutation entre les deux modes peut s'opérer par raccourci clavier  ou par le menu. Exemple d'application, voir oscilloscope.

Photo de la sonde active ARGUS II :



16.5 Réflectomètre (TDR)

La fonction Réflectomètre (TDR) permet de déterminer en temps réel la longueur de lignes ou de détecter les sources de brouillages. L'interprétation correcte des impulsions affichées par l'ARGUS permet, par exemple, de détecter les dérivations, les mauvais contacts ou les courts-circuits. Pour ce faire, l'ARGUS émet une impulsion sur la ligne raccordée et affiche sa réflexion reçue en réponse.

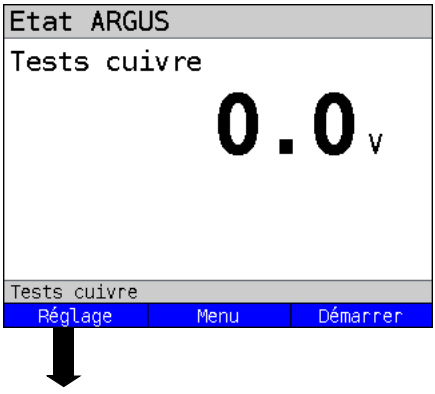
La ligne raccordée ne doit être le siège que d'une tension continue de 200 V maximum et d'aucune tension alternative.

Le résultat d'une mesure TDR affiché à l'écran de l'ARGUS peut porter à croire qu'il y a plusieurs sources de brouillages sur la ligne. Il est alors recommandé de supprimer d'abord la première source de brouillage puis de refaire la mesure. Il est possible, en effet, que la première source de brouillage provoque une ou plusieurs réflexions susceptibles de fausser beaucoup les réflexions d'une seconde source de brouillage. Souvent, d'ailleurs, il n'y a pas de seconde source de brouillage sur la ligne.

L'ARGUS engendre à environ 3 m une réflexion. Pour mesurer avec précision des lignes courtes et éviter cette réflexion, il est recommandé d'utiliser, par exemple, un câble de raccordement de 5 m de long. L'impulsion continue alors d'être affichée sur le graphique, mais du fait de l'utilisation du câble, on est sûr que la réflexion n'intervient pas sur la ligne raccordée.

16.5.1 Configuration TDR

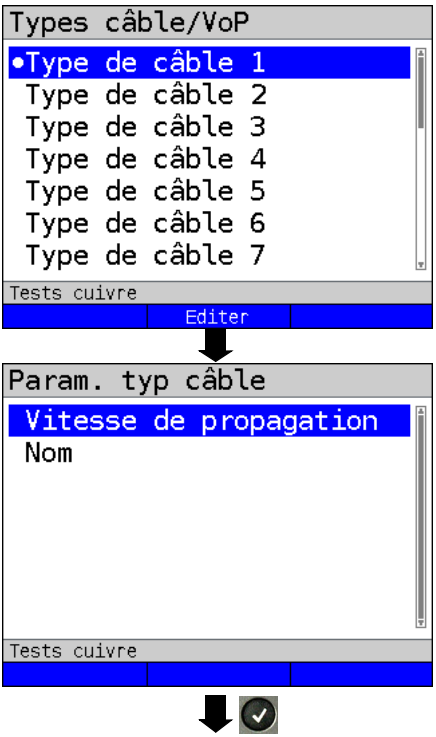
Le réglage du type d'accès « Tests cuivre » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



Suite page suivante

ARGUS en affichage d'état.
La tension continue éventuellement présente sur la ligne est affichée.

<Réglage>	Passage à la configuration du type de câble
<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Appel direct du menu des tests unitaires.





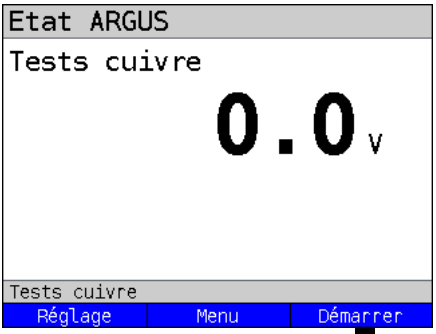
Sélection des types de câble à configurer.

<Editer> Modification des paramètres du type de câble

Configuration	Explication
Types câble/VoP	
Vitesse de propagation	Pour déterminer la distance correcte, il faut faire intervenir dans le calcul un coefficient de correction fonction du type de câble, indiquant le rapport entre la vitesse de propagation des impulsions sur le câble et la vitesse de propagation des impulsions dans le vide (c_0 = 299,792458 m/µs). Pour beaucoup de types de câble, le temps de propagation des impulsions s'indique aussi en V/2. Minimum : 45.0 m/µs (VoP en % : 30 %) Maximum : 149.7 m/µs (VoP en % : 99.9 %) Par défaut : ***100.0 m/µs (VoP en % : 66.7 %)*** Le choix d'éditer la vitesse de propagation en VoP ou V/2 est mémorisé.
Nom	Saisie du nom du type de câble Par défaut : ***Type de câble 1***

16.5.2 Démarrage du TDR

Le réglage du type d'accès « Tests cuivre » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.



ARGUS en affichage d'état.
La tension continue éventuellement présente sur la ligne est affichée.

<Réglage>	Passage à la configuration du type de câble, voir page 83
<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Appel direct du menu des tests unitaires.

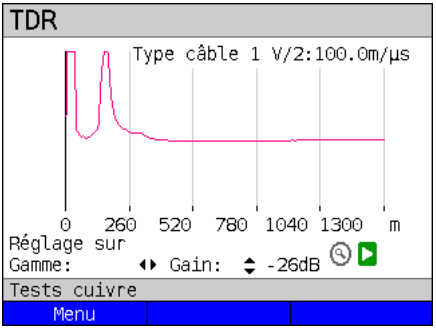


Sélection de TDR et démarrage

Suite page suivante



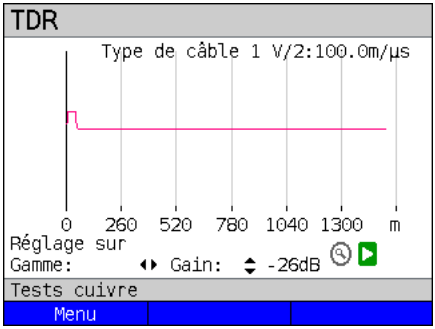
Affichage d'état TDR :



L'ARGUS affiche les sources de brouillages possibles sur la paire de cuivre. Dans l'exemple, on voit après l'impulsion d'entrée (commençant à 0 m) une seconde impulsion à excursion vers le haut à environ 150 m Ce peut être l'indice d'une ligne de 150 m de long en circuit ouvert à son extrémité.

La portée réglable, le gain et les fonctions graphiques permettent une analyse plus précise.

Gain :

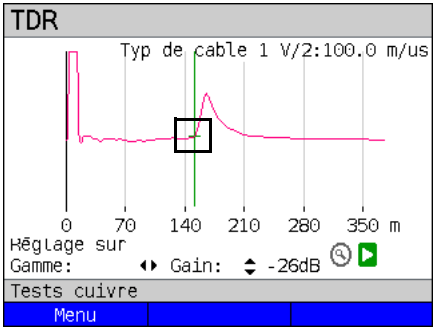


Pour la détection optimale de réflexions d'impulsions, il convient de trouver le meilleur compromis entre le réglage du gain (axe y) et l'augmentation ou la diminution de la portée (axe x).
L'ARGUS commence toujours par le gain le plus faible (-26 dB) pour une portée de 1500 m.



Gain Y : réglage du gain
-26 dB, -20 dB, 0 dB, +14 dB, +24 dB, +34 dB, +44 dB

Portée :



Les mesures au TDR peuvent s'opérer dans une plage de 3,5 à 6000 m. La résolution est d'environ 0,3 % de la plage de mesure affichée.

La précision est d'environ ±2 % de la plage de mesure. Pour la détermination de distance, la lecture doit se faire dans la mesure du possible sur le début d'une impulsion, et non pas sur le maximum relatif.



Portée X : réglage de la plage de mesure affichée. La plage affichée est divisée ou multipliée par deux à chaque actionnement de la touche de curseur.

17 Tests sur câble Ethernet

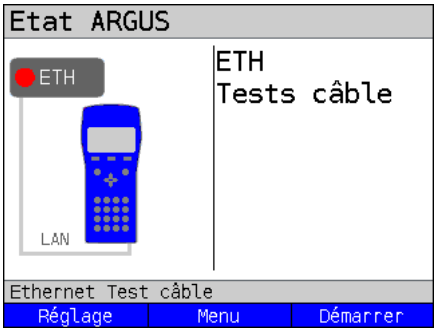
Le cordon de liaison ne doit être le siège d'aucune tension.

Les tests sur câble Ethernet ne peuvent s'effectuer qu'à l'interface LAN1.

17.1 Configuration de l'interface Ethernet

Raccordez le cordon à la prise « LAN1 » de l'ARGUS et mettez l'ARGUS en marche. Le paramétrage du type d'accès « Tests sur câble Ethernet » est expliqué au chapitre « Configuration de l'accès », voir page 23.

Affichage d'état



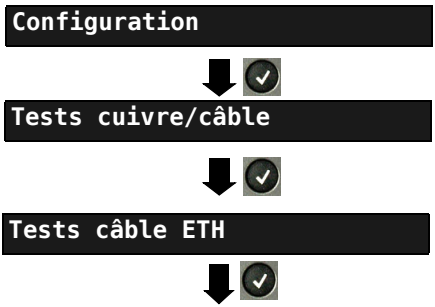
Le test n'est pas encore lancé : LED rouge à l'écran !

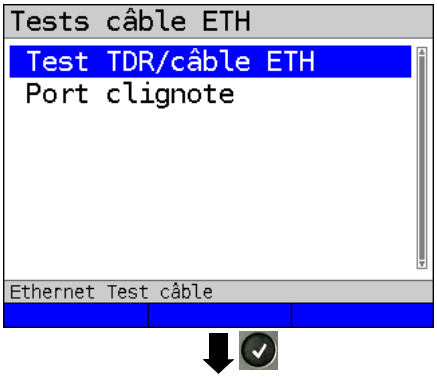
Signification des LED simulées à l'écran :
LED rouge pas de test lancé

<Réglage>	Ouverture du paramétrage des tests sur câble Ethernet, voir page 87.
<Menu>	Passage au menu principal.
<Démarrer>	Démarrage du test sur câble Ethernet

17.2 Configuration des tests sur câble Ethernet

Les « paramètres Ethernet » configurables sont ceux indiqués ci-dessous. La configuration par défaut peut être rétablie à tout moment (voir page 95). La modification d'un paramètre sera décrite sur un exemple.







Sélectionner, par exemple, Test TDR/câble ETH

Paramètre	Explication	
Tests TDR/câble ETH Réglage des paramètres des tests sur câble Ethernet		
Mode	Paramètre spécifiant si la mesure affiche le premier pic (First Peak) ou le pic de maximum (Maximum peak). Par défaut : ***First peak***	
Types de câble/ VoP	Vitesse de propagation	Pour déterminer la distance, il faut faire intervenir dans le calcul un coefficient de correction fonction du type de câble, indiquant le rapport entre la vitesse de propagation des impulsions sur le câble et la vitesse de la lumière dans le vide (c_0 = 299,792458 m/µs). Pour beaucoup de types de câble, le temps de propagation des impulsions s'indique aussi en V/2. Minimum : 45.0 m/µs (VoP en % : 30 %) Maximum : 149.7 m/µs (VoP en % : 99.9 %) Par défaut : ***100.0 m/µs (VoP en % : 66.7 %)*** La vitesse de propagation sélectionnée est éditable et enregistrable en VoP ou V/2.
	Nom	Saisie du nom du type de câble Par défaut : ***Type de câble 1***
Port clignote		
Temps pendant lequel l'ARGUS maintient le port actif avant de couper la liaison. Le temps de coupure dépend du switch. Plage : 1 à 5 secondes Par défaut : ***1 s***		

18 Rapports de test

Les rapports de test enregistrés s'affichent soit à l'écran de l'ARGUS, soit sur le PC. Les rapports peuvent être envoyés au PC, où le logiciel WINplus / WINanalyse, etc. crée alors un procès-verbal de mesure détaillé.

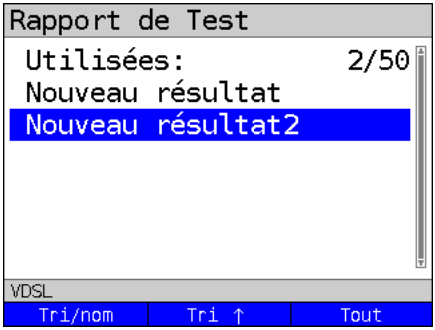
L'ARGUS enregistre les rapports de test sous forme groupée à des emplacements mémoire sélectionnables en toute liberté (50 emplacements). Le nom « Nouveau résultat » est proposé par défaut. Les rapports de test enregistrés sont également supprimés lors de la réinitialisation de tous les paramétrages.
Les fonctions « Afficher », « Renommer », « Envoyer au PC » et « Supprimer » du menu « Rapports de test » se rapportent à un rapport de test donné. Il faut donc d'abord sélectionner un emplacement mémoire contenant un rapport de test.



ARGUS en menu principal.

Quand l'ARGUS se trouve dans la sélection des accès préconfigurés, permet d'accéder au menu principal abrégé.

L'ARGUS affiche le nom de l'emplacement mémoire et le nombre d'emplacements occupés.



Quand plusieurs rapports de test ont été enregistrés, l'ARGUS permet de les trier par nom et par horodatage (comme dans l'exemple). Un tri manuel est en outre possible.

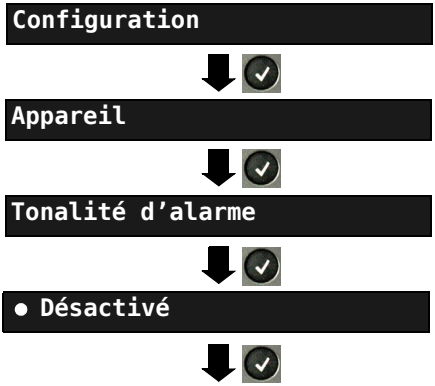
<Tri horo>	Tri des rapports de test par horodatage
<Tri ↑>	Le rapport de test sélectionné remonte d'une ligne dans la liste.
<Tri ↓>	Le rapport de test sélectionné redescend d'une ligne dans la liste.
<Tout>	Supprimer ou envoyer au PC tous les rapports de test.

19 Configuration de l’ARGUS

La configuration de l’ARGUS peut se personnaliser pour répondre à des exigences particulières. Les valeurs par défaut se rétablissent à l’aide de la commande « Réglage d’usine » (voir page 95).

19.1 Configuration de l’appareil

La modification d’un paramètre de l’appareil sera décrite en prenant l’exemple de la « tonalité d’alarme ».



L’ARGUS adopte par défaut le réglage du paramètre sélectionné.

ARGUS en menu principal.

Quand l’ARGUS se trouve dans la sélection des accès préconfigurés, permet d’accéder au menu principal abrégé.

Sélection d’un paramètre (p. ex. Tonalité d’alarme) à l’aide des touches de curseur.

Le réglage par défaut est repéré par un ● à l'écran.



Sélection du paramètre désiré Le paramètre sélectionné est surligné en bleu à l’écran.

Retour au menu de niveau supérieur sans adoption des modifications

Configuration	Explication
Langue d’utilisation	Sélection de la langue d’utilisation Par défaut : ***Francais***
Luminosité LCD	Réglage du contraste de l’écran : 16 niveaux de contraste sont possibles. Les touches de curseur permettent d’augmenter ou de diminuer le contraste. La flèche verticale indique à quel niveau de la plage est momentanément réglé le contraste.

<table>
<tr><td>Mise à l'heure</td><td>Saisie de la date et de l'heure (initialisation de l'horloge interne) au clavier numérique Les touches de curseur verticales permettent de changer de ligne. L'heure saisie tourne au rythme de l'horloge temps réel intégrée à l'ARGUS tant que l'alimentation n'est pas coupée. Sur un ARGUS arrêté sans accus, l'horloge tourne encore quelques jours, alimentée par la pile tampon interne. L'heure est indéfinie dès que la pile tampon est vide, et une remise à l'heure doit alors avoir lieu.</td></tr>
<tr><td>Volume de la sonnerie</td><td>Le volume de la sonnerie avec laquelle l'ARGUS signale l'arrivée d'un appel est réglable.
On peut, d'une part, régler le volume initial.
- Par défaut : Niveau 1 (très faible)
On peut, d'autre part, régler le volume final.
- Par défaut : Niveau 7 (très fort)
À l'arrivée d'un appel, l'ARGUS se met à sonner au volume initial (très faible), puis augmente le volume d'un cran à chaque sonnerie, jusqu'à atteindre le niveau final (très fort).</td></tr>
<tr><td>Tonalité d'alarme</td><td>L'ARGUS génère dans différentes situations des tonalités d'alarme, par exemple dès qu'apparaît une erreur sur un bit dans le BERT ou que l'ARGUS s'est synchronisé sur un accès xDSL ainsi que lors de l'incrémentation de compteurs d'erreurs.
<table>
<tr><td>court - long</td><td>Synchronisation réussie</td></tr>
<tr><td>long - court</td><td>Perte du synchronisme</td></tr>
<tr><td>court - court</td><td>Incrémentation d'un compteur d'erreurs (l'alarme ne se rapporte qu'à la dernière seconde ; il n'y a qu'une seule alarme, même si plusieurs erreurs sont affichées.)</td></tr>
</table>
Le réglage « désactivé » supprime toutes les tonalités d'alarme.
Par défaut : Désactivé</td></tr>
<tr><td>Tonalité de mise en marche</td><td>À la mise en marche, retentit, après initialisation de l'appareil, un jingle ARGUS. Par défaut : Désactivé</td></tr>
</table>

Mode économie d’énergie	Arrêt automatique : réglage de l’intervalle de temps au bout duquel l’ARGUS, non raccordé au bloc secteur, passe en mode économie d’énergie en l’absence d’activité. Si le mode économie d’énergie est totalement désactivé, l’ARGUS affiche à la remise en marche une mention indiquant que la désactivation du mode économie d’énergie a pour effet de réduire l’autonomie. La mention peut se désactiver à l’aide de la touche « X ». **<Marche>** permet de supprimer la désactivation. Par défaut : ***au bout de 5 minutes*** Éclairage : réglage de la durée du rétro-éclairage En fonctionnement sur secteur, le rétro-éclairage reste toujours actif. En fonctionnement sur accu, l’ARGUS éteint le rétro-éclairage au bout de la durée réglée. Par défaut : ***extinction au bout de 30 secondes***
Option logicielle	Activation d’une option logicielle Un code d’activation doit être saisi au clavier. D’autres options peuvent être activées sur l’ARGUS, un code à 20 chiffres devant être saisi à cet effet au clavier numérique. Ce code vous sera fourni sur demande.

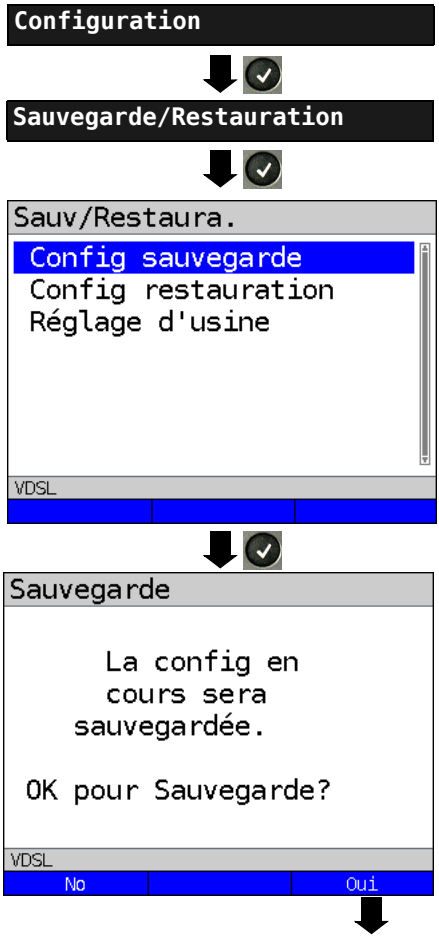


Si vous voulez télécommander votre ARGUS à l’aide du serveur VNC, demandez les instructions séparées à notre SAV.

19.2 Sauvegarde / restauration de la configuration

L'ARGUS permet de sauvegarder et de restaurer au besoin la configuration (mémoire de numéros d'appel abrégés, nom d'utilisateur PPP, mot de passe PPP, adresses IP, noms de profils, services propres à l'utilisateur, infos clavier, etc.).

Sauvegarde de la configuration



ARGUS en menu principal.

Tous les paramétrages opérés sur l'ARGUS sont sauvegardés en l'état et peuvent être ultérieurement restaurés.



Pour sauvegarder ou restaurer la configuration, saisissez le mot-clé de sécurité.
Demandez-le à votre SAV ou directement à intec.

La configuration est à présent sauvegardée et peut être au besoin restaurée.

Restauration de la configuration
Sélectionnez la restauration de la configuration.

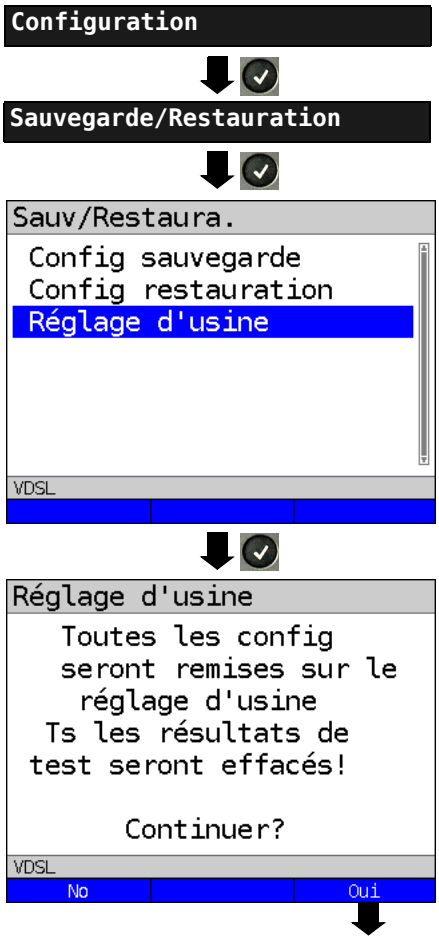
et Restauration de la configuration sauvegardée.

Si aucune configuration n'a été sauvegardée, la fonction a le même effet que « Retour au réglage d'usine », voir page 95. Un code de sécurité n'est pas nécessaire.

19.3 Retour au réglage d'usine

L'ARGUS rétablit toute la configuration réglée en usine.

La mémoire des numéros d'appel abrégés, le nom d'utilisateur PPP, le mot de passe PPP, les adresses IP, les noms de profils, les services propres à l'utilisateur, les infos clavier et tous les résultats de tests enregistrés dans l'ARGUS sont alors effacés.



Les étapes suivantes s'exécutent comme pour le « Sauvegarde de la configuration », voir page 93.

Tous les paramètres sont rétablis dans leur réglage d'usine.

et L'ARGUS passe directement à l'interrogation de sécurité.

Pour effacer toute la configuration, saisissez la clé de sécurité. Demandez-le à votre SAV ou directement à intec.

et Restauration de la configuration sauvegardée.

Si aucune configuration n'a été sauvegardée, la fonction a le même effet que « Retour au réglage d'usine », voir page 94.

20 Utilisation du pack accumulateur

Remplacement du pack accumulateur

Arrêter l'ARGUS et débrancher le bloc secteur. Retirer ensuite le pack accumulateur en dévissant la vis moletée.

Emploi du pack accumulateur



L'ARGUS ne doit être utilisé qu'avec le pack accumulateur fourni ; le branchement d'autres alimentations aux contacts destinés au pack accumulateur risque d'endommager l'ARGUS.

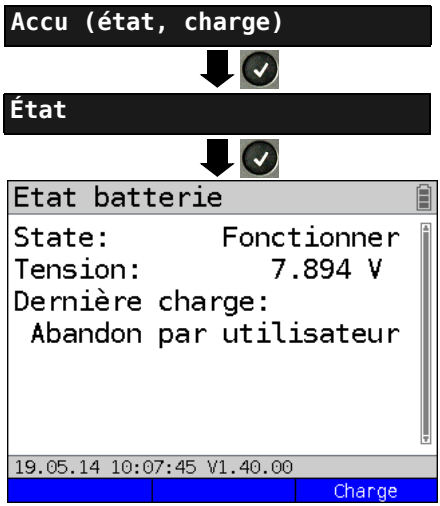
- Ne charger le pack accumulateur fourni que dans l'ARGUS.
- Ne pas utiliser le pack accumulateur fourni avec d'autres appareils.
- La charge active du pack accumulateur (Charge de l'accumulateur) et la charge automatique (activée par défaut) ne doivent avoir lieu que dans une gamme de température de 0 °C à +40°C.
- Charger complètement le pack accumulateur au moins une fois par mois (y compris en cas d'inutilisation prolongée).
- Le stockage du pack accumulateur lithium-ion ne doit si possible avoir lieu qu'avec une charge de 40 à 60 %. Ce niveau de charge doit si possible être rétabli tous les six mois en cas de stockage prolongé. Afin d'éviter une décharge profonde, retirer le pack accumulateur de l'appareil en cas de stockage prolongé.
  Le stockage prolongé d'un pack accumulateur ne doit pas avoir lieu au-dessus de +50 °C, dans l'intérêt de sa longévité.
- Des consignes détaillées de sécurité et de transport applicables au pack accumulateur lithium-ion sont données à la rubrique « Consignes de sécurité » (voir page 5).

Charge automatique du pack accumulateur à l'arrêt de l'ARGUS

L'ARGUS charge automatiquement le pack accumulateur dès que l'on arrête l'appareil, bloc secteur branché, et que la tension de l'accumulateur est trop faible. Durant la charge, l'ARGUS affiche « Charge de l'accu » à l'écran. L'actionnement prolongé de la touche « Power » arrête l'ARGUS avant que l'accumulateur ne soit chargé. L'ARGUS reste en marche quand le pack accumulateur est complètement chargé.

État

L'ARGUS affiche graphiquement à l'écran le niveau momentané de charge de l'accumulateur sous réserve que le bloc secteur soit branché. Le symbole d'un accumulateur clignote à l'écran quand l'autonomie (dépendant du mode de fonctionnement) est encore de 8 minutes environ. Il n'est pas exclu que, durant cette période, apparaissent des perturbations du son, voire, dans des cas extrêmes, des défauts de fonctionnement. Brancher alors le bloc secteur. Le branchement du bloc secteur permet de charger complètement l'accumulateur dans l'ARGUS. Une décharge manuelle préalable n'est pas nécessaire dans le cas de l'accumulateur utilisé. Une charge complète peut durer jusqu'à 6 heures environ.



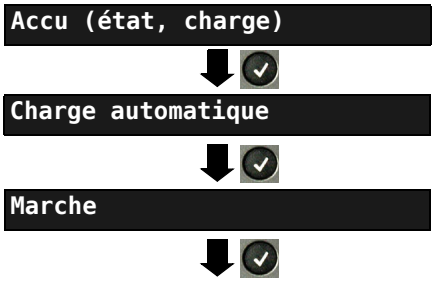
ARGUS en menu principal.

Quand l'ARGUS se trouve dans la sélection des accès préconfigurés, permet d'accéder au menu principal abrégé.
Brancher le bloc secteur !
Lancer la charge.

L'ARGUS affiche l'état actuel et la tension durant la charge.

<Charge> Lancement de la charge.

Charge automatique de l'accumulateur en arrière-plan



ARGUS en menu principal.
Quand l'ARGUS se trouve dans la sélection des accès préconfigurés, permet d'accéder au menu principal abrégé.

L'ARGUS charge automatiquement l'accumulateur en arrière-plan, bloc secteur branché, dès que le niveau de charge tombe au-dessous d'un seuil (affichage du symbole d'un accumulateur à l'écran).

L'ARGUS adopte le réglage et passe au menu de niveau supérieur.

En cas de débranchement du bloc secteur avant que l'accumulateur ne soit complètement chargé, l'ARGUS ne reprend pas automatiquement la charge lorsqu'on rebranche le bloc secteur car la tension n'est plus alors inférieure au seuil.

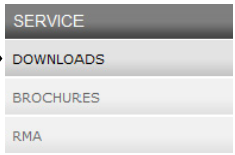
21 Mise à jour du firmware

Il est possible de télécharger gratuitement des fichiers de firmware sur Internet, à l'adresse www.argus.info/service, puis de les charger dans l'ARGUS.
Pour ce faire, allez sur le site Internet www.argus.info :

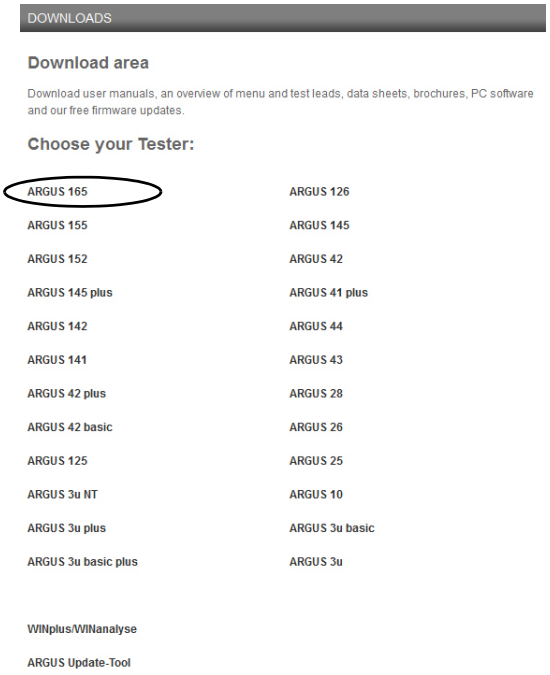
Cliquez sur l'onglet « Service » (repéré ici en bleu) dans la barre de navigation.



Cliquez sur cette page, dans la colonne « Service », sur l'option du menu « Downloads ».



Vous accédez à la liste des produits :



Sélectionnez votre ARGUS.

Après avoir sélectionné votre appareil, vous êtes automatiquement redirigé vers les mises à jour du firmware. Vous pouvez y sélectionner une version du firmware propre à votre pays.



Après sélection de la version, une fenêtre s'ouvre, vous permettant d'enregistrer localement le firmware sur votre PC. Les étapes suivantes sont expliquées dans le manuel de WINanalyse et dans le mode d'emploi de l'outil de mise à jour.

Consignes importantes concernant la mise à jour du firmware de l'ARGUS :

- La mise à jour de l'ARGUS ne doit en aucun cas s'opérer en fonctionnement sur accu.
- Raccorder l'ARGUS au bloc secteur avant de charger le fichier de mise à jour du PC dans l'ARGUS
- Un câble USB ARGUS est nécessaire à la mise à jour (câble USB à mini-connecteur USB).
- Avant d'effectuer une mise à jour, il est recommandé de sauvegarder la configuration et les procès verbaux de mesure sur un PC.
- Ne pas débrancher l'ARGUS du PC durant les mises à jour.
- Ne pas arrêter l'ARGUS durant les mises à jour.
- Noter impérativement les messages affichés à l'écran de l'ARGUS, et non seulement les indications de l'outil de mise à jour sur le PC.
- La mise à jour ne s'est bien passée que si l'outil de mise à jour affiche un message le confirmant sur le PC et que si l'ARGUS, à l'issue du redémarrage automatique par l'outil de mise à jour, redémarre avec l'« écran de démarrage normal ».
- L'ARGUS ne redémarre que si l'on clique dans l'outil de mise à jour sur l'un des deux boutons « Retour à l'étape 1 » ou « Quitter » à la fin de la mise à jour.



Si le non-respect de ces consignes de sécurité devait entraîner des problèmes, répétez jusqu'à trois fois la mise à jour. Toute autre tentative risque d'écraser d'autres parties défectueuses du logiciel.