

PROLITE-67

MESUREUR SÉLECTIF DE PUISSANCE OPTIQUE & TESTEUR FTTH



REMARQUES À PROPOS DE LA SÉCURITÉ

Avant de manipuler l'appareil, lire le manuel d'utilisation et plus particulièrement le paragraphe **PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ**.

Le symbole  sur l'appareil signifie **CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION**. Dans ce manuel, il peut également apparaître comme symbole d'avertissement ou de précaution.

Des encadrés **AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS** peuvent apparaître dans ce manuel pour éviter des risques d'accidents affectant des personnes ou des dommages à l'appareil ou à d'autres biens.

VERSION MANUEL D'INSTRUCTIONS

Version Manuel	Date
1.1	Juine 2024

PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

- * La sécurité peut n'être pas garantie si on n'applique pas les instructions données dans ce Manuel.
- * L'alimentateur CC externe s'agit d'un appareil de **type I**. Pour des raisons de sécurité il doit être branché aux **lignes du réseau avec la prise de terre correspondante**.
- * Utiliser l'adaptateur de secteur dans des installations avec **Catégorie de Surtension II** et atmosphères avec **Degré de Pollution 1**. Il est pour **UTILISATION DANS des INTÉRIEURS**.
- * Il ne faudra employer quelconque des accessoires suivants que pour les types **spécifiés** afin de préserver la sécurité:
 - Alimentateur CC externe.
 - Câble pour l'allume-cigares de l'automobile.
 - Câble de secteur.
- * Toujours tenir compte des **marges spécifiées** tant pour l'alimentation comme pour effectuer une mesure.
- * Observer toujours les **conditions environnementales maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * L'**opérateur n'est pas autorisé à intervenir** dans l'appareil:
 - Toute modification dans l'appareil devra exclusivement être effectuée par personnel spécialisé.
- * Suivre strictement les **recommandations de nettoyage** qui sont décrites dans le paragraphe Entretien.

PRÉCAUTION



La batterie utilisée dans cette option peut entraîner, si elle sérieusement maltraitée, des risques d'incendie ou de brûlure chimique.

En aucun cas, elle ne doit être démontée ou chauffée au-dessus de 100 ° C ou incinérée.

- * Symboles en rapport avec la sécurité:

	COURANT CONTINU		MARCHE
	COURANT ALTERNATIF		ÂRRET
	ALTERNATIF ET CONTINU		ISOLATION DOUBLE (Protection CLASSE II)
	TERMINAL DE TERRE		PRÉCAUTION (Risque de secousse électrique)
	TERMINAL DE PROTECTION		PRÉCAUTION VOIR MANUEL
	TERMINAL A LA CARCASSE		FUSIBLE
	EQUIPOTENTIALITE		APPAREIL OU COMPOSANTS QUI DOIVENT ETRE RECYCLÉS
			

Préinscriptions spécifiques

- * Soyez prudent avec la sortie **FAULT LOCATOR**.
- * Gardez fermé le couvercle de cette sortie lorsque n'est pas utilisée.
- * La sortie **FAULT LOCATOR** émet une lumière laser visible à la longueur d'onde 650 nm avec une puissance de 0 dBm et un faisceau de divergence de 0,15 rad.
- * Gardez à l'esprit les messages de précaution qui sont à côté de la sortie:



- * Ne manipuler pas à l'intérieur de l'appareil. Il pourrait provoquer un rayonnement laser dangereux.

Exemples de Catégories de Surtension

- Cat I** Installations de basse tension séparées du secteur.
- Cat II** Installations domestiques mobiles.
- Cat III** Installations domestiques fixes.
- Cat IV** Installations industrielles.

SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITES	1
1.1 Description	1
2 INSTALLATION	3
2.1 Alimentation	3
2.1.1 Fonctionnement à l'aide de l'Adaptateur de Secteur	3
2.1.2 Fonctionnement à l'aide de la batterie	3
2.1.3 Charge de la Batterie	3
2.1.4 Recommandations sur l'utilisation de la batterie	4
3 MODE D'EMPLOI	5
3.1 Description des commandes et des éléments	5
3.2 Instructions d'opération	7
3.2.1 Mode SETUP	8
3.2.2 Fonction CONFIGURATION	10
3.2.3 Fonction ATTENUATION TEST	12
3.2.4 Fonction OPTICAL LOSS TEST SET.....	13
3.2.5 Fonction OPTICAL POWER METER.....	15
3.2.6 Fonction xPON POWER METER	17
3.2.7 Fonction xPON LOSSES METER	19
3.2.8 Fonction LOGGER.....	21
3.2.9 Fonction VISUAL FAULT LOCATOR	25
3.3 Connexion à dispositifs	26
4 LOGICIEL DE CONTRÔLE PL-67	27
4.1 Description	27
4.2 Configuration de hardware et software.....	27
4.3 Installation	27
4.3.1 Installation du software	27
4.4 Conditions légales.....	28
4.4.1 Raccordement du câble de connexion entre le PROLITE-67 et le PC.....	29
5 INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU LOGICIEL	31
5.1 Commencement	31
5.2 Écran principal	32
5.3 Barre de menus.....	34
5.3.1 File	35
5.3.2 Loggers	35
5.3.3 Editors	37
5.3.4 Language	39
5.3.5 Upgrade	39
5.3.6 Help.....	40
6 SPÉCIFICATIONS	41
7 ENTRETIEN	44
7.1 Instructions d'envoi	44
7.2 Méthode de maintenance	44
7.2.1 Nettoyage du boîtier	44
7.2.2 Composants non remplaçables par l'utilisateur	45
8 APPENDICE A: NOTE D'APPLICATION	46



MESUREUR SÉLECTIF DE PUISSANCE OPTIQUE & TESTEUR FTTH **PROLITE-67**

1 GÉNÉRALITES

1.1 Description

Le **PROLITE-67** est un instrument qui peut mesurer de manière simultanée et sélective les trois longueurs d'onde utilisées en fibre optique. Il dispose d'un récepteur sélectif avec un filtre pour chaque bande qui effectue une mesure réelle et très stable de chaque longueur d'onde. Grâce à cette caractéristique, on peut certifier avec des garanties toute installation en accord avec des normatives.

Le **PROLITE-67** est capable de travailler tout système de fibre optique, mais il est optimisée pour les systèmes basés sur les réseaux qui utilisent des technologies **GPON FTTx / PON**, qui offrent des vitesses supérieures à 1 Gbps.

Avec le **PROLITE-67** un effort particulier a été fait pour concevoir un appareil complet et précis, et en même temps facile à utiliser. Il est très facile de modifier n'importe quel paramètre de la mesure.

En plus d'effectuer des mesures communes dans les installations de fibre optique, le **PROLITE-67** mesure les longueurs d'onde sur des réseaux actifs **xPON** et **RFoG**. Il est très simple. Branchez le câble à fibre du centre de distribution au connecteur d'entrée **OLT** et le câble du client au connecteur **ONT**. Alors, en appuyant sur la touche correspondant, ils sont affichés les résultats. Pendant les mesures sont prises, le **PROLITE-67** s'agit comme un instrument pass-through, est à dire, il extrait un petit pourcentage de la transmission du signal de mesure, de sorte que le service de fibre optique n'est pas interrompu.

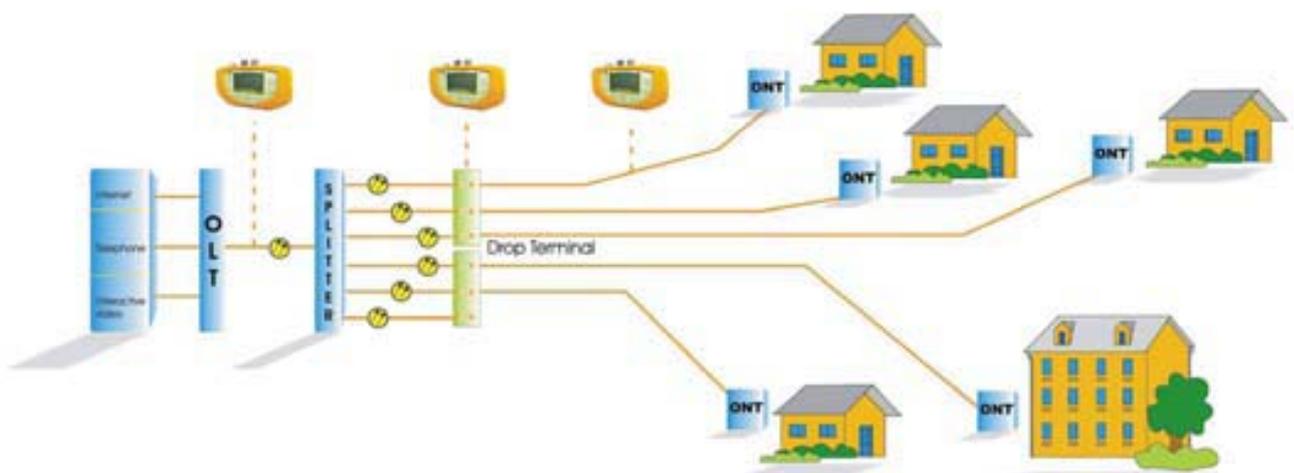


Figure 1.



En plus, l'instrument possède une sortie **USB** pour la connexion à un ordinateur PC et ainsi obtenir des rapports des mesures prises ou accéder au serveur de mises à jour.

Le **PROLITE-67** est un outil polyvalent avec des multiples fonctions utiles, aussi bien pour effectuer une nouvelle installation comme pour la vérification, l'analyse ou le maintien d'une installation déjà existante.

La fonction **ATTENUATION TEST** et **OPTICAL LOSS TEST SET** avec une source de laser triple (PROLITE-105) effectue des mesures individualisées pour les trois longueurs d'onde utilisées en fibre (1490, 1550 nm pour Downstream et 1310 pour Upstream) et les affiche à l'écran simultanément. Il permet de certifier installations de fibre optique.

La fonction **LOSSES** permet de mesurer les pertes d'insertion, en définissant une valeur de référence.

Par moyen du module **VISUAL FAULT LOCATOR** c'est émis un lumière laser visible, qu'on peut changer à la forme de faisceau laser continu. En connectant la sortie laser de l'instrument au câble pour vérifier, vous pouvez trouver des coupures ou des pauses, d'identifier des fibres, etc.

La fonction **LOGGER** permet de stocker jusqu'à 500 saisies de mesures par fonction dans la mémoire. Dans chaque saisie c'est stocké les données de chaque longueur d'onde et toutes les données en relation. Les mesures acquises peuvent être revues plus tard, transférées à un PC.

Le **PROLITE-67** est conçu pour le travail de terrain: il est compact et résistant à des conditions défavorables. L'écran **LCD** rétro-éclairé et le réglage du contraste donne une excellente visibilité pour la lecture des résultats. Le curseur et les touches de sélection sont de dimensions adéquates et l'utilisation ambidextre. Un étui ergonomique de plastique dur le protégeant de chocs ou de chutes accidentelles et facilite sa préhension. La batterie de Li-Ion est rechargeable et vous donne une longue fourchette.

En résumé, le **PROLITE-67** est l'outil idéal pour toute installation de fibre optique et il intègre à un design ergonomique, robuste, facile à utiliser et économique, toutes les fonctions nécessaires pour effectuer une installation de fibre et leur maintenance.



2 INSTALLATION

2.1 Alimentation

Le **PROLITE-67** est un instrument portable alimenté par une batterie rechargeable de Li-Ion. L'appareil est fourni avec un adaptateur secteur qui permet d'alimenter l'équipement et charger la batterie.

2.1.1 Fonctionnement à l'aide de l'Adaptateur de Secteur

Connecter l'adaptateur de secteur au **PROLITE-67** à l'aide du connecteur d'alimentation extérieure situé dans la partie droit latérale. Connectez l'adaptateur au secteur pour commencer la charge de la batterie. Ensuite appuyez sur la touche de marche/arrêt  du **PROLITE-67**. Dans ces conditions l'instrument se met en marche et il charge simultanément la batterie.

PRECAUTION



Avant d'utiliser l'adaptateur de courant, s'assurer qu'il est bien adapté à la tension de secteur.

2.1.2 Fonctionnement à l'aide de la batterie

Afin que l'appareil fonctionne à l'aide de la batterie, il suffit d'enfoncer la touche de marche / arrêt . Avec la batterie totalement chargée, le **PROLITE-67** a une autonomie approximative de 10 heures de fonctionnement ininterrompu.

Si la batterie est déchargée, l'instrument ne peut pas s'allumer ou, s'il est en fonctionnement, il s'éteint.

2.1.3 Charge de la Batterie

Pour charger totalement la batterie, avec le **PROLITE-67** arrêté, connectez à l'entrée d'alimentation l'adaptateur de secteur. Ensuite reliez l'adaptateur au secteur, on verra un icône sur l'écran qui indique la charge de la batterie. Le temps de charge dépend de l'état dans lequel on trouve la batterie. Si la batterie est très déchargée le temps de charge est d'environ 3 heures.



2.1.4 **Recommandations sur l'utilisation de la batterie**

En cas de prévoir une longue période d'inactivité de l'appareil il est conseillé de le stocker avec la batterie chargée et à des températures inférieures à 25 °C.

Il est conseillé, dans ce cas, de faire tous les 3 mois un cycle complet de charge / décharge suivi d'une recharge partielle (50 % par exemple).



3 MODE D'EMPLOI

3.1 Description des commandes et des éléments

Face avant

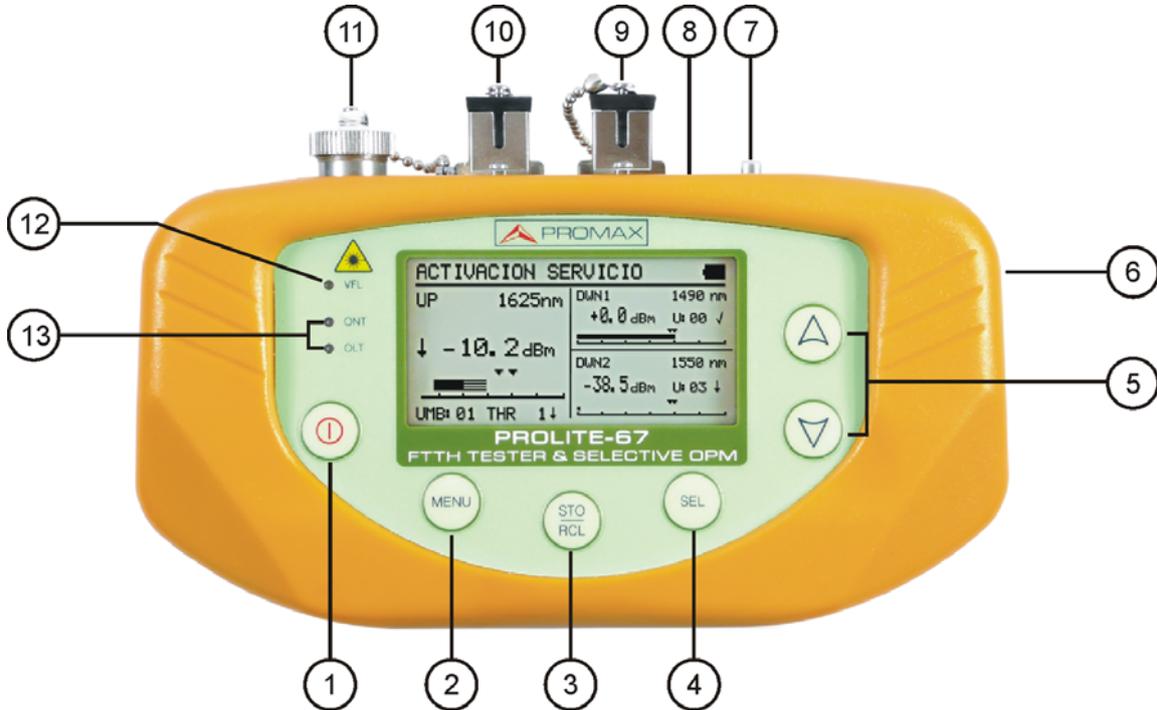


Figure 2.- Face avant.

- 1 Touche de marche et arrêt.
- 2 Touche d'accès direct au menu principal.
- 3 Touche pour capture des données (**STO**) / lire des données (**RCL**).
- 4 Touche avec diverses fonctions, selon l'écran:
Écran de menu: On entre dans l'option choisi.
Écran de fonction: On se déplace entre les champú disponibles.
Écran de configuration: On entre dans le champ d'édition.
- 5 Ces touches ont diverses fonctions selon l'écran:
Écran de menu: On déplace le curseur de selection.
Écran de fonction: On affiche les valeurs disponibles au champ selectioné. On peut aussi de saisir une valeur de référence en appuyant sur les deux boutons simultanément.
- 6 Entrée adaptateur d'alimentation 12 V DC.
- 7 Point d'ancrage pour la dragonne.



- 8 Connecteur **mini-USB** femelle.
- 9 Connecteur **SC-APC** (Femelle) pour entrée du mesureur de puissance optique (**OPM**) et de signal **OLT**.
- 10 Connecteur **SC-APC** (Femelle) pour entrée de signal **ONT**.
- 11 Connecteur Universel (2,5 mm) pour Sortie Laser (650 nm).

PRECAUTION

**Lumiere laser visible (650 nm). Ne pas regarder au faisceau.
Laser classe 2.**

- 12 **LED** d'état pour le **VISUAL FAULT LOCATOR**:
 - LED ÉTEINT**: Laser desactivé.
 - LED ALLUMÉ**: Laser en fonctionnement.
 - LED CLIGNOTANT**: Laser intermittent.
- 13 **LEDs** d'état **ONT** (Upstream) et **OLT** (Downstream):
 - COULEURS**: **VERT** (dans les valeurs seuil).
 - ROUGE** (sous la valeur seuil).
 - ORANGE** (sur la valeur seuil).



3.2 Instructions d'opération

Les fonctions principales du **PROLITE-67** sont accessibles depuis le menu principal, en appuyant sur la touche **MENU**  :

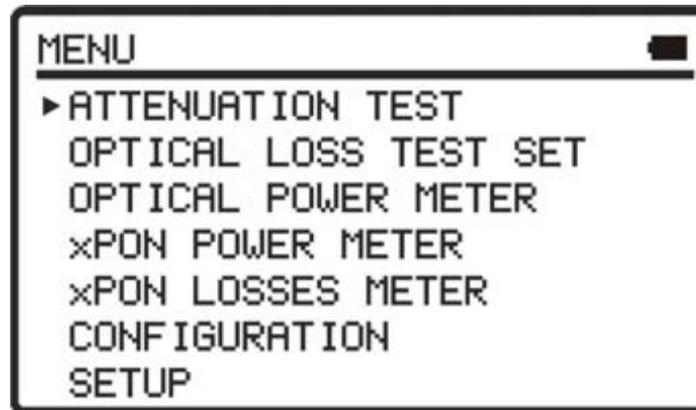


Figure 3.- Écran de **MENU**.

ATTENUATION TEST:

Cette option mesure de manière sélective et simultanément des pertes des trois longueurs d'onde transmises par un générateur (**PROLITE-105**) installé à l'autre extrémité de la fibre pour certifier l'installation.

OPTICAL LOSS TEST SET:

Cette option mesure, comme l'option précédente, de manière sélective et simultanément des pertes pour les trois longueurs d'onde, et mesure également la puissance optique et affiche son status au sujet d'un valeur seuil configurable.

OPTICAL POWER METER:

Cette option mesure la puissance optique à l'entrée **OPM (OLT)** dans la bande choisie (1310, 1490 ou 1550 nm) et permet de capturer un point de référence pour mesurer au regard de ce point. Il détecte aussi la modulation à basse fréquence dans les signaux de test.

xPON POWER METER:

Cette option mesure les deux signaux de l'**OLT (Downstream)** et la puissance de l'**ONT (Upstream)**, en permettant la communication entre eux.

xPON LOSSES METER:

Cette option mesure la puissance de pertes pour les signaux **OLT** et **ONT** n'importe quel point sur le réseau.

CONFIGURATION:

Cette option donne accès au Visual Fault Locator, la configuration des valeurs de seuil et la valeur seuil pour certifier une installation.

**SETUP:**

Cette option permet de configurer les paramètres tels que la langue, l'heure et la date, le contraste, etc.

Pour avoir accès à ces menus, appuyez sur la touche **MENU**  pour accéder au menu principal et ensuite appuyez sur les touches  ou  jusqu'à ce que l'option soit sélectionnée. Ensuite, appuyez sur **SEL** .

3.2.1 Mode SETUP

Ce menu permet de modifier les paramètres de base de l'instrument, telles que l'heure, la date et la langue parmi d'autres.

Pour accéder au mode **SETUP** pour configurer le système:

- 1 Appuyez sur la touche **MENU** .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à **SETUP**.
- 3 Appuyez sur la touche **SEL**  pour entrer dans le menu **SETUP**.
L'écran affiche les paramètres de configuration du système (Fig. 4).

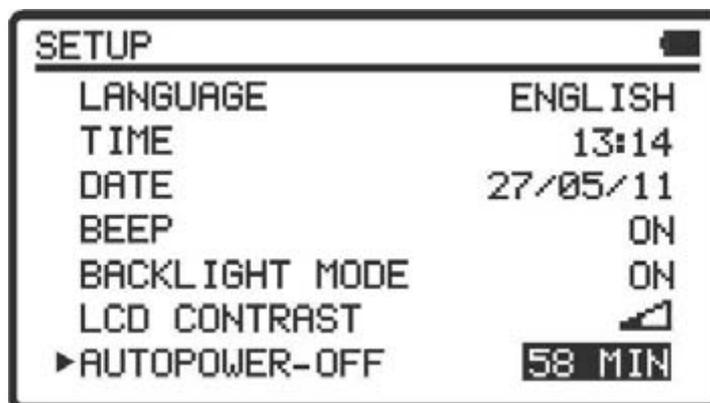


Figure 4.- Écran de **SETUP**.

Pour modifier l'état ou valeur d'un paramètre:

- 1 Appuyez sur les touches  ou  pour naviguer dans le menu.
- 2 Placez la flèche en visant au paramètre pour modifier et appuyez sur **SEL** .
- 3 Le curseur se trouve situé à côté de la valeur du paramètre. Maintenant, vous pouvez changer la valeur à l'aide du curseur. Dans le cas de la date et heure, appuyez sur **SEL**  pour passer au prochain champ.



- 4 Une fois les modifications ont été faites, appuyez sur **SEL**  pour sortir de l'édition du paramètre.
- 5 Pour quitter le mode configuration et retourner au menu principal appuyez sur la touche **MENU** .

Les paramètres modifiables sont les suivants:

- a) **LANGUAGE**
C'est la langue qui s'utilisera sur l'écran et dans les menus. Appuyez sur  ou  pour faire défiler les langues disponibles (Espagnol, Anglais et Allemand).
- b) **TIME**
Indique l'heure actuelle. Introduisez l'heure et les minutes en appuyant sur  .
- c) **DATE**
Indique la date actuelle sous format européen (jj-mm-aa). Rentrez le jour, mois et année en appuyant sur  .
- d) **BEEP**
Ce paramètre active (**ON**) ou désactive (**OFF**) l'indicateur acoustique. Si activé, l'appareil fait bip lorsque vous appuyez sur une touche.
- e) **BACKLIGHT MODE**
Le paramètre active (**ON**) ou désactive (**OFF**) le rétroéclairage. Avec l'option AUTO le rétroéclairage se déconnecte automatiquement après 1 minutes sans qu' on ait enfoncé une touche de l'instrument.
- f) **LCD CONTRAST**
Ce paramètre change le contraste de l'écran.
- g) **AUTO-POWER OFF**
Ce paramètre permet de définir un délai pour l'arrêt automatique de l'instrument. Après un temps défini, sans appuyer sur une touche, l'instrument s'éteint automatiquement. Ce temps peut varier de 1 à 60 minutes. Pour désactiver cette option sélectionner l'option OFF.



3.2.2 Fonction CONFIGURATION

A travers de cette fonction on accède à d'autres options disponibles de l'instrument comme le visual fault locator, la configuration des valeurs seuil et la sélection du réseau.

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU** .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à **CONFIGURATION**.
- 3 Appuyez sur **SEL**  pour entrer a l'écran (voir figure 5).

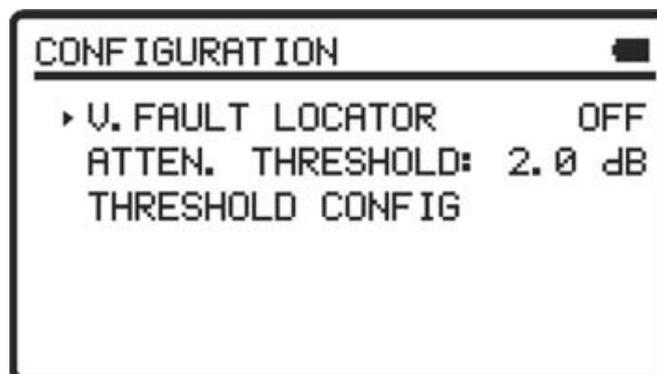


Figure 5.- Écran CONFIGURATION

Pour modifier l'état du paramètre o entrer dans le submenu:

- 1 Appuyez sur  ou  pour naviguer dans le menu.
- 2 Placez la flèche en visant l'option ou paramètre et appuyez sur **SEL** .
- 3 Le paramètre met à été ombragé ou entrer dans le menu. Maintenant il peut être modifié en utilisant le curseur.
- 4 Une fois effectué les changements, appuyez à nouveau **SEL**  pour sortir de l'édition du paramètre.
- 5 Pour sortir de la configuration et retourner au menu principal, appuyez sur **MENU** .



Sur l'écran de configuration il y a trois options disponibles.

a) **Visual Fault Locator**

Au moyen du module **VISUAL FAULT LOCATOR** on émet une lumière laser visible. Pour more détails consulter le paragraphe 3.2.9.

b) **Threshold Config**

Il permet de définir jusqu'à dix différents pairs de valeurs seuil.

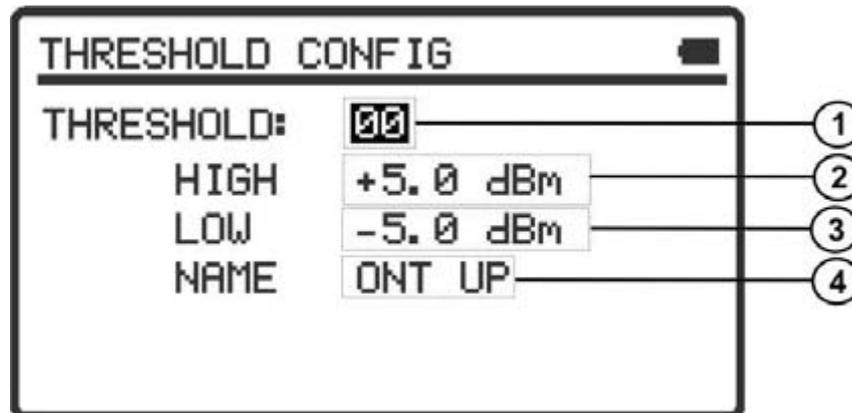


Figure 6.- Écran THRESHOLD CONFIG.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

- ① Nombre assigné au groupe de valeurs seuil.
- ② Valeur seuil supérieur.
- ③ Valeur seuil inférieur.
- ④ Nom assigné au groupe de valeurs seuil.

Pour modifier les valeurs seuil:

- 1 Appuyez sur **SEL**  pour se déplacer par les paramètres.
- 2 Pour modifier un paramètre, il doit être ombragé. Une fois ombragé il peut être modifié en appuyant sur  ou .
- 3 Une fois les changements sont effectués, appuyez a nouveau sur **SEL**  pour sortir de l'edition du parametre.
- 4 Pour quitter le mode de configuration et torner au menu principal appuyez sur la touche **MENU** .

c) **Configuration du Threshold**

Ce paramètre permet de définir la limite marquée par la réglementation pour certifier une installation de télécommunications.



3.2.3 Fonction ATTENUATION TEST

Cette fonction mesure simultanément et de manière sélective les signaux émis par un source de test (PROLITE-105) dans trois longueurs d'onde à travers des filtres sélectives de chaque bande. Ces données sont essentielles pour la certification d'une installation de fibre optique. Le logiciel fourni avec l'appareil peut générer un certificat avec ces données.

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU** .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à **ATTENUATION TEST**.
- 3 Appuyez sur **SEL**  pour entrer à la fonction (voire figure 7).

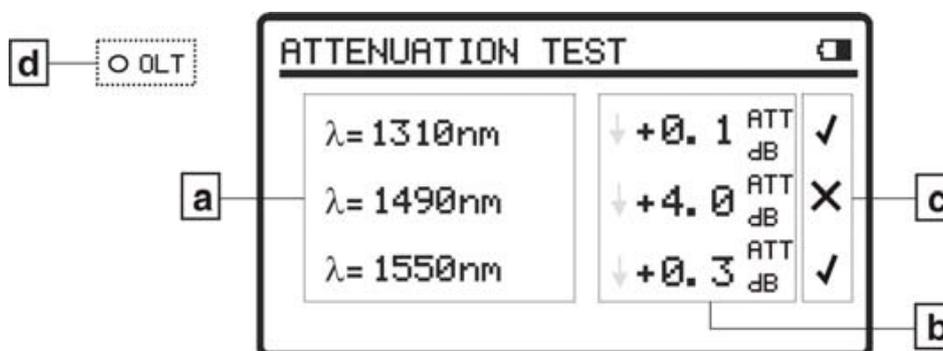


Figure 7.- Écran ATTENUATION TEST.

Pour effectuer une mesure correcte avec cette fonction, premièrement on doit capturer les valeurs de référence. Pour ça on doit unir le **PROLITE-67** avec un générateur avec longueur d'ondes calibrées (PROLITE-105) en mode d'émission avec les 3 longueurs d'onde simultanément grâce à un lien de fibre optique de référence.

Ensuite on peut capturer les valeurs de référence en appuyant sur  et  simultanément pendant une seconde. Maintenant, vous pouvez faire des mesures de la fibre optique à l'installation. Pour voir un exemple d'application pratique, consultez l'annexe du manuel.

- a) Longueur d'onde à laquelle on mesure le signal.
- b) Perte absolue du signal à la longueur d'onde correspondant. Il représente la mesure du valeur de la perte de puissance ou atténuation du signal en dB.

$$AT \text{ (dB)} = P_{\text{référence}} \text{ (dB)} - P_{\text{mesure}} \text{ (dB)}$$

- c) État du signal au sujet du niveau seuil **ICT**, dont la valeur est définie dans le menu "**Configuration**". Si apparaît le signal "✗" il signifie que le signal dépasse le niveau seuil. Si apparaît le signal "✓" il signifie que le signal ne dépasse pas le niveau seuil.



- d) Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état des signaux par rapport au valeur seuil définie au menu **ATTEN. THRESHOLD**. Ils sont possibles trios indications lumineuses, chacune des quels indique l'état de l'ensemble des signaux au sujet de la valeur **ATTEN. THRESHOLD**: **VERT** (si tous les signaux sont en bas du valeur seuil); **ORANGE** (si quelque signal est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (si tous les signaux sont en haut du valeur seuil).

Pour capturer tous les valeurs de reference, appuyez simultanément sur . Alors, on capturera simultanément les valeurs de référence pour les trois longueurs d'onde.

Pour faire ou consulter un saisie suivez les étapes décrites au chapitre **Fonction LOGGER**.

3.2.4 Fonction OPTICAL LOSS TEST SET

Cette fonction mesure simultanément et de manière sélective les signaux émis par une source de test (**PROLITE-105**) dans trois longueurs d'onde à travers des filtres sélectives existants pour chaque bande. C'est un fonction équivalente à la fonction précédente, mais il contient plus d'options telles que des mesures absolues et mesures relatives au valeur seuil. Les valeurs de référence peuvent être prises de manière individuelle pour chaque longueur d'onde.

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU** .
- 2 Appuyez sur ou jusqu'à **ATTENUATION TEST**.
- 3 Appuyez sur **SEL** pour rentrer a l'écran (Voir figure 8).

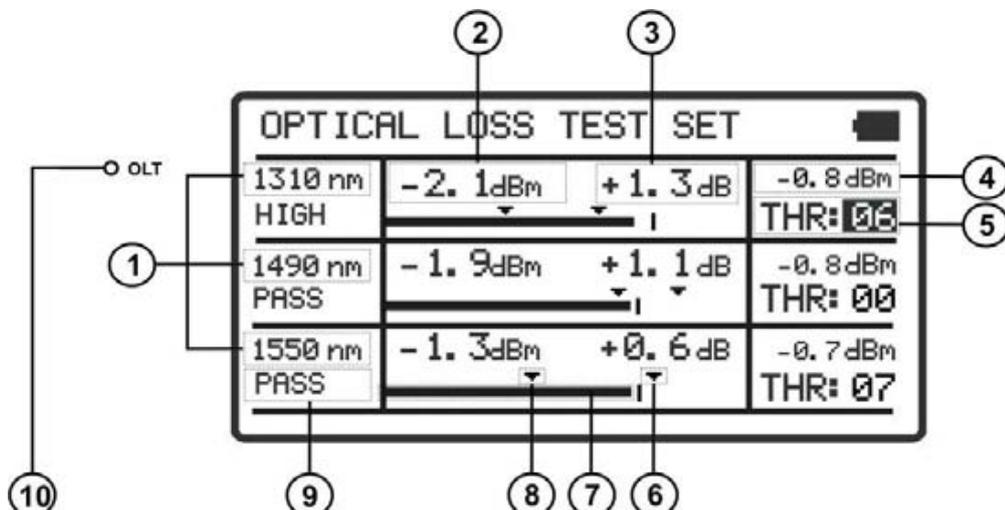


Figure 8.- Écran OPTICAL LOSS TEST SET.



L'écran affiche un tableau graphique divisé en trois parties égales. Chacun montre les mesures pour chaque longueur d'onde. Ensuite, on décrit chacun des champs à l'écran:

- 1 Longueur d'onde à laquelle on mesure le signal.
- 2 Puissance optique absolue du signal a la longueur d'onde choisie. Le mode de measurement absolute est le measurement du valeur absolute de la puissance du signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).
- 3 Perte absolute du signal (Atténuation) à la longueur d'onde correspondant. Il est le measurement du value de la puissance de pertes du signal en dB.

$$AT (dB) = P_{reference} (dB) - P_{measured} (dB)$$

- 4 Perte relative du signal par rapport à la valeur de reference. La valeur de reference peut etre modifier.
- 5 Groupe de valeurs seuil sélectionné. Les valeurs seuil peuvent être groupées et sauvées sur la memoire de l'appareil. Postérieurement on peut choisir ceux qui sont le mieux aux critères de qualite à suivre.
- 6 Valeur seuil supérieure.
- 7 Representation graphique de la puissance.
- 8 Valeur seuil inférieure.
- 9 Etat du signal à regard des valeurs seuil. Ils sont possibles trois états: **PASS, LOW, HIGH**.
- 10 Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** . Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, selectionnez-le et appuyez sur  ou .

Pour capturer une nouvelle valeur de reference, selectionnez la valeur de reference actuelle et appuyez sur  et  simultaneement.

Pour effecture ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.



3.2.5 Fonction OPTICAL POWER METER

Ce fonction mesure la puissance de chaque longueur d'onde de manière indépendante par l'action des filtres sélectifs de l'instrument qui laissent seulement passer le signal correspondant à la longueur d'onde choisie.

Aux applications de laboratoire, réseaux **LANs**, **WANs** et **CATV** ainsi que réseaux optiques de longue distance, le mesureur de puissance optique est utilisé en combinaison avec le **PROLITE-105**, et peut être utilisé pour identifier des fibres optiques, mesurer l'atténuation optique, vérifier la continuité et évaluer la qualité de transmission de la fibre.

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU**
- 2 Appuyez sur ou jusqu'à **OPTICAL POWER METER**.
- 3 Appuyez sur **SEL** pour entrer à l'écran (voir figure 9).

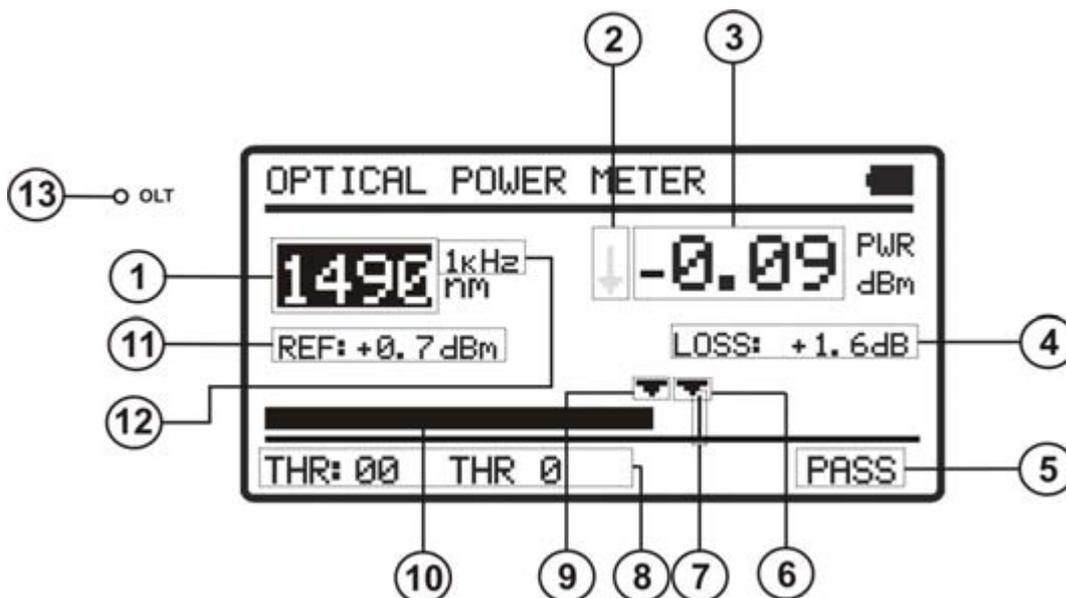


Figure 9.- Écran OPTICAL POWER METER.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

- 1 Longueur d'onde à laquelle on effectue la mesure. Les longueurs d'onde disponibles sont 1310, 1490, 1550 et 1610 nm.
- 2 Indicateur par flèche, lequel indique s'il dépasse (flèche vers le haut) ou s'il n'arrive pas (flèche vers le bas) aux niveaux minimaux pour être graphiquement représenté.



- 3 Puissance optique absolue du signal à la longueur d'onde choisie. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW). La mesure de la puissance est correcte seulement quand la puissance d'entrée à mesurer sera de la même longueur d'onde que celle choisie à l'instrument.
- 4 Perte relative du signal (atténuation) à la longueur d'onde choisie. Il représente la mesure de la valeur de la puissance de pertes du signal en dB. Il est équivalent à:

$$AT (dB) = P_{ref} (dB) - P_{mesure} (dB)$$

- 5 État du signal par rapport aux valeurs seuil. Ils sont possibles trois états: **PASS, LOW, HIGH**.
- 6 Valeur seuil supérieure.
- 7 Niveau de puissance maximal recommandé pour la longueur d'onde choisie.
- 8 Groupe de valeurs seuil sélectionné. Les valeurs seuil peuvent être groupées et sauvées sur la mémoire de l'appareil. Postérieurement on peut choisir ceux qui sont le mieux aux critères de qualité à suivre.
- 9 Valeur seuil inférieure.
- 10 Représentation graphique de la puissance.
- 11 Valeur de référence sur laquelle on calcule la perte relative du signal. La valeur de référence peut être modifiée.
- 12 Identification de modulation.
- 13 Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état des signaux par rapport au valeur seuil définie au menu **ATTEN. THRESHOLD**. Ils sont possibles trois indications lumineuses, chacune des quels indique l'état de l'ensemble des signaux au sujet de la valeur **ATTEN. THRESHOLD**: **VERT** (si tous les signaux sont en bas du valeur seuil); **ORANGE** (si quelque signal est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (si tous les signaux sont en haut du valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur **SEL** . Le champ sélectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, sélectionnez-le et appuyez sur  ou .

Pour capturer une nouvelle valeur de référence, sélectionnez la valeur de référence actuelle et appuyez sur  et  simultanément.

Pour effectuer ou consulter un saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.



3.2.6 Fonction xPON POWER METER

Cette fonction effectue la mesure optique des réseaux actifs **xPON** et **RFoG**. Dans le **PROLITE-67** sont intégrés filtres sélectifs nécessaires pour mesurer la puissance optique aux longueurs d'onde utilisées dans les réseaux **xPON** et **RFoG**. Grâce à ces filtres sélectifs, l'équipement identifie automatiquement chaque longueur d'onde, en reconnaissant les paramètres de d'étalonnage de chaque signal. Ainsi on évite aussi de confondre l'entrée **ONT** par l'**OLT**.

Le détecteur de salves mesure la puissance optique des salves envoyés par l'**ONT** à 1310 nm (**xPON**). Le canal de réception (en aval) mesure de manière sélective la puissance optique du signal envoyé par l'**OLT** aux longueurs d'onde 1490 nm et 1550 nm. Lors qu'on mesure, le service n'est pas interrompu, car il utilise le méthode "pass-through" qui est la seul configuration adéquate pour mesurer le flux ascendant. Dans les réseaux **GPON**, l'**ONT** peut seulement transmettre à la demande de l'**ONT**.

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU** .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à **xPON POWER METER**.
- 3 Appuyez sur **SEL**  ou **MENU**  pour entrer a l'écran (voir figure 10).

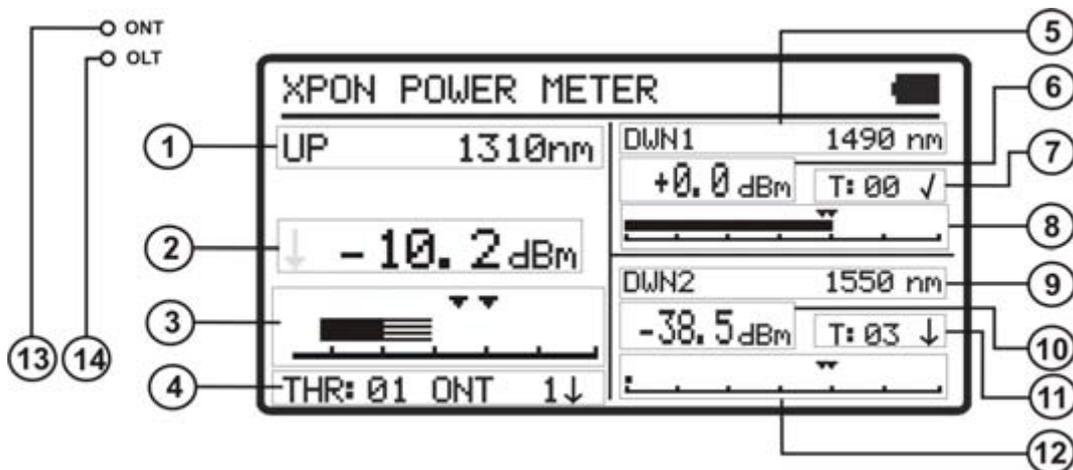


Figure 10.- Fonction POWER METER.



Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran :

Signal Upstream (1310 nm / 1610 nm)

- ① Longueur d'onde du signal Upstream. Sélectionable par l'utilisateur. Pour les reseaux **GPON** est **1310 nm**. Pour les reseaux **RFoG** est **1610 nm**.
- ② Puissance optique absolue du signal Upstream. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).
- ③ Représentation graphique de la puissance du Upstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieur et inférieur correspondants au groupe seuil choisi.
- ④ Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (⬆) ou inférieure (⬇) au groupe seuil.

Signal Downstream 1 (1490 nm)

- ⑤ Longueur d'onde du signal Downstream.
- ⑥ Puissance optique absolue du signal **Downstream**. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).
- ⑦ Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (⬆) ou inférieure (⬇) au groupe seuil.
- ⑧ Représentation graphique de la puissance du Downstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieure et inférieure correspondants au groupe seuil choisi.

Signal Downstream 2 (1550 nm)

- ⑨ Longueur d'onde du signal Downstream.
- ⑩ Puissance optique absolue du signal Downstream. Le mode de mesure absolu représente la mesure de la valeur absolue de la puissance de signal en dBm (dB par rapport à 1 mW).
- ⑪ Représentation graphique de la puissance du Downstream. Les flèches indiquent les valeurs seuil supérieure et inférieure correspondants au groupe seuil choisi.
- ⑫ Groupe de valeurs seuil sélectionné (code et nom d'identification). Le signal avec le groupe seuil indique si la valeur de la puissance est dans (✓), supérieure (⬆) ou inférieure (⬇) au groupe seuil.



LEDs

- 13 Le **LED ONT** indique de forme lumineuse l'état du signal **ONT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).
- 14 Le **LED OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport à des valeurs seuil. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sur la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sous la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** . Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier un group de valeurs seuil, selectionnez-le et appuyez sur  ou .

Pour effectuer ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

3.2.7 **Fonction xPON LOSSES METER**

Les pertes d'insertion sont définies comme le rapport entre la puissance reçue et la puissance totale transmise. La perte de puissance du signal est dû aux différents éléments qui sont dans la ligne de transmission à fibre optique et l'atténuation qu'ils produissent. Ces éléments sont des connecteurs, dériveurs, coupleurs, etc...

Pour accéder à cette fonction:

- 1 Appuyez sur **MENU** .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à **LOSSES METER**.
- 3 Appuyez sur **SEL**  pour entrer a l'écran (voir figure 11).

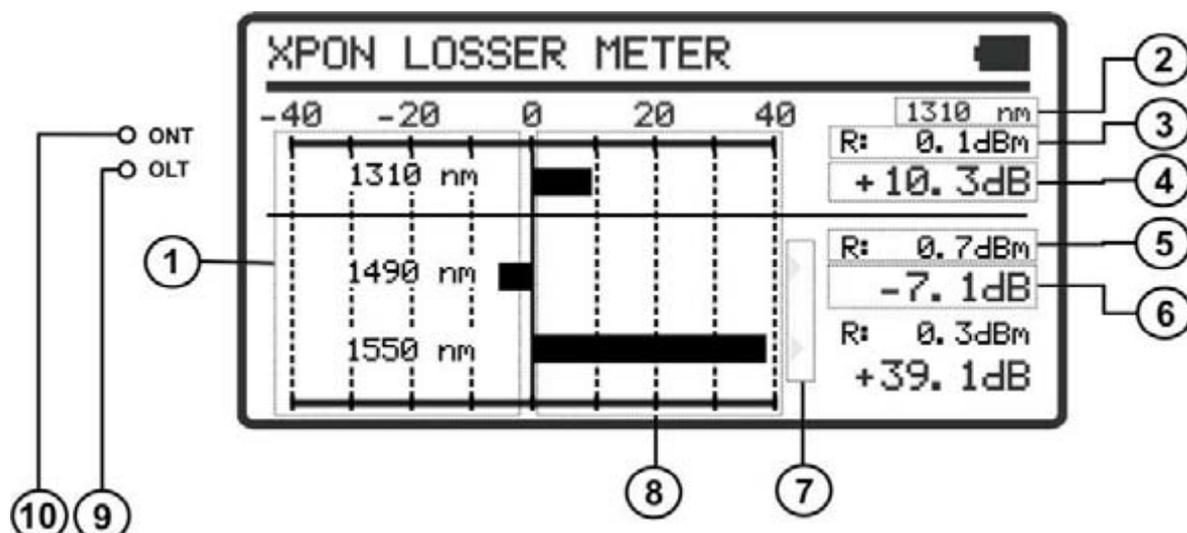


Figure 11.- Écran LOSSES METER.

L'écran affiche sous forme de diagramme à barres horizontal et numérique, les pertes o gains de puissance en dB pour chacune des longueurs d'onde.

Le point central «0» du graphique représente la valeur de référence acquise. À partir de ce point il augmente ou diminue la puissance du signal par rapport à cette référence. Typiquement, pour un signal qui va à l'OLT (Downstream: 1490/1550) les pertes augmentent, mais en ce qui concerne l'ONT (Upstream: 1310/1610) diminuent, parce-que la signal s'approche au centre d'émission.

Le graphique en barres peut représenter jusqu'à pertes/gains de ± 40 dB. Si on dépasse ces pertes/gains, la graphique affiche une flèche sur une fin si la valeur est supérieure à cette valeur. En format numérique affiche la valeur real.

Ensuite on décrit chacun des champs à l'écran:

- 1 Chaque ligne correspond à un longueur d'onde.
- 2 Longueur d'onde du signal Upstream. Sélectionable par l'utilisateur. Pour les reseaux GPON est **1310 nm**. Pour les reseaux RFoG est **1610 nm**.
- 3 Valeur de référence sur laquelle on calcule la perdue relative du signal. La valeur de référence est editable.
- 4 Pertes relatives de puissance du signal Upstream.
- 5 Valeur de référence sur laquelle on calcule la perdue relative du signal. La valeur de référence est editable.
- 6 Perte relative de la puissance du signal Downstream.
- 7 Flèche indiquant que la valeur a dépassé la capacité de représentation graphique.
- 8 Représentation graphique des pertes de puissance des signaux.



LEDs

- 9 Le led **OLT** indique de forme lumineuse l'état du signal **OLT** par rapport au group des valeurs seuil sélectionné a la fonction **POWER METER**. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sous la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sur la valeur seuil).
- 10 Le led **ONT** indique de forme lumineuse l'état du signal **ONT** par rapport au group des valeurs seuil sélectionné a la fonction **POWER METER**. Ils sont possibles trois couleurs: **VERT** (PASSE, il est dans les valeurs seuil), **ORANGE** (HAUT, il est sous la valeur seuil) et **ROUGE** (BAS, il est sur la valeur seuil).

Pour naviguer par les champs éditables appuyez sur la touche **SEL** . Le champs selectionné est grisé.

Pour modifier la longueur d'onde, selectionnez-le et appuyez sur  ou .

Pour capturer une nouvelle valeur de reference, selectionnez la valeur de reference actuelle et appuyez sur  et  simultaneement.

Pour effectuer ou consulter une saisie de données suivez les pas indiqués dans le chapitre **Fonction LOGGER**.

3.2.8 Fonction **LOGGER**

La fonction **LOGGER** effectue des acquisitions de données et les sauvegarde dans la mémoire, en permettant de les visualiser plus tard ou de les télécharger sur un ordinateur. Toutes les fonctions ont leur propre option d'enregistrement jusqu'à une capacité de 500 saisies par fonction.

Pour modifier ou faire un **LOGGER** (saisie):

- 1 Depuis la fonction où vous êtes, appuyez sur la touche **STO / RCL**  pour entrer en mode d'enregistrement et récupération de saisies.
- 2 La ligne supérieure de l'écran change à une ligne qui représente une saisie. La saisie peut être pleine. Dans ce cas, la saisie affiche le nom, la date et l'heure de la capture des données. Si la saisie est vide, on montrera le nom et quelques tirets (voir la figure ci-dessous).



Figure 12.



- 3 Pour faire défiler l'index des saisies appuyez sur les touches fléchées  ou .
- 4 Pour modifier ou faire une saisie appuyez à nouveau sur le bouton .
- 5 L'écran affiche plusieurs options pour faire une saisie (voir la figure cidessous).



Figure 13.- Acquisition d'une nouvelle saisie.

Dans le cas que la position de la saisie est déjà occupée il apparaîtra un message qui donnera un avis de sur-écriture (voir la figure ci-dessous).



Figure 14.- Sur-écriture d'une saisie.



- 6 Sélectionnez une option avec les touches du curseur  ou  et appuyez sur **SEL**  à l'option:

OK Enregistre la saisie.

CANCEL Annule la saisie.

ONLY NAME L'écran affiche un clavier virtuel et avec le curseur on peut se déplacer sur le clavier pour changer le nom de la saisie. Appuyez sur **SEL**  pour changer la leerte (voir la figure ci-dessous).

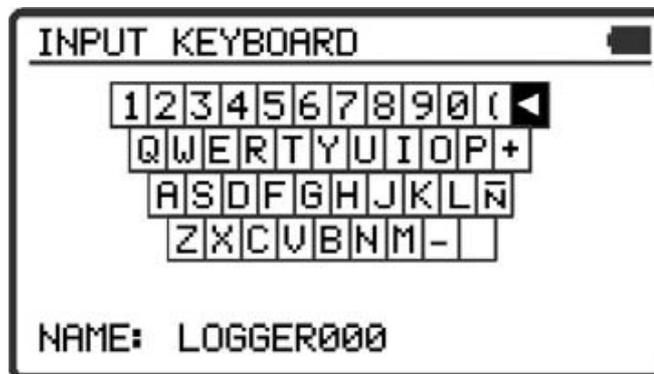


Figure 15.- Clavier virtuel.

- 7 Lors de la saisie, l'écran affiche le message "**Saving List**" et la saisie est enregistrée avec la date et l'heure d'acquisition.

Pour consulter une **SAISIE**:

- 1 Depuis la fonction qui est sur la touche **STO / RCL**  pour entrer en mode stockage et récupération des saisies.
- 2 Faites défiler l'index de saisies en appuyant sur les touches du curseur  ou .
- 3 Une fois la saisie est sélectionné appuyez sur  pour récupérer les données de la saisie. Un écran apparaît avec les données saisies. À partir de cette écran on peut se déplacer entre les saisies avant et arrière en appuyant sur les touches du curseur  ou . Si on consulte une saisie vide l'écran affiche le message "**No data**".
- 4 Pour retourner à la fonction à nouveau, appuyez sur **STO / RCL**  ou **SEL** .



Ensuite on montre un exemple de saisie de chacune des fonctions:

LOGGER000 08: 15: 18 31/03/11			
1310 nm	A:	-1.0 dB	✓
1490 nm	A:	-1.0 dB	✓
1550 nm	A:	-1.0 dB	✓
ATTEN. THRESHOLD		2.0 dB	

Figure 16.- Exemple saisie ATTENUATION TEST.

LOGGER000 08: 20: 18 31/03/11		
1310 nm	1490 nm	1550 nm
-15.6 dBm	-0.8 dBm	+0.1 dBm
+16.4 dB	+1.5 dB	+0.0 dB
-10.0/ 5.0	-1.3/ 0.0	-1.0/ 0.0
LOW	PASS	UP

Figure 17.- Exemple saisie OPTICAL LOSS TEST SET.

LOGGER000 08: 22: 59 31/03/11	
<u>1490 nm</u>	
PWR:	-1.00 dBm
LOSS:	-1.70 dB
THRESHOLD:	-1.30/ +0.0 dBm
MOD:	1 kHz

Figure 18.- Exemple saisie OPTICAL POWER METER.



LOGGER000 08:31:59 31/03/11		
UP	DWN	
1310 nm	1490 nm	1550 nm
+1.3 dBm	↓-50.0 dBm	↓-50.0 dBm
5.0/-5.0	0.0/-20.0	-15.0/-25.0
PASS	LOW	LOW

Figure 19.- Exemple saisie xPON POWER METER.

LOGGER000 08:31:59 31/03/11		
<u>UPSTREAM</u>		
LOSS:	↓+32.0 dB	1310 nm
<u>DOWNSTREAM</u>		
LOSS:	↓+50.0 dB	1490 nm
LOSS:	↓+50.0 dB	1550 nm

Figure 20.- Exemple saisie xPON LOSSES METER.

3.2.9 Fonction VISUAL FAULT LOCATOR

Le module **VISUAL FAULT LOCATOR** émet une lumière laser visible à 650 nm. En branchant la sortie laser de l'instrument au câble de fibre à vérifier, on peut localiser des coupes, ruptures, identifier des fibres, etc.

Cette fonction contient les options suivantes:

- ON:** Il active le laser. Le **LED VFL** s'allume.
- OFF:** Il désactive le laser. Le **LED VFL** s'éteint.
- PULSED:** Il active le laser en mode d'impulsions. Le **LED VFL** clignote.

Il existe la possibilité d'acquérir comme un accessoire optionel un adaptateur pour fibres avec ferrula a 1,25 mm.



3.3 Connexion à dispositifs

L'équipement permet la connexion **USB** à un ordinateur personnel pour télécharger les registres et pour la mise à jour du firmware.

Pour plus d'information consultez le chapitre suivant sur le logiciel de contrôle du **PROLITE-67**.



4 LOGICIEL DE CONTRÔLE PL-67

4.1 Description

Ce logiciel est une application informatique développée pour permettre la communication entre un ordinateur et l'instrument **PROLITE-67**.

Il vous permet de télécharger, visualiser et faire rapports des saisies de données de l'instrument. Il vous permet aussi de configurer les valeurs seuil et de faire la mise à jour du firmware de l'instrument.

4.2 Configuration de hardware et software

Pour pouvoir utiliser le programme de manière correcte, on a besoin de remplir les conditions suivantes:

Conditions hardware

Configuration minimale:

- * Ordinateur IBM compatible Pentium ou supérieur.
- * 10 Mbytes d'espace disponible dans le disque dur.
- * Dispositif pointeur ou souris (il n'est pas indispensable, mais très recommandable).
- * Port USB 2.0 disponible.

Conditions software

Pour pouvoir exécuter ce logiciel il faut disposer d'un système d'exploitation Windows®.

4.3 Installation

4.3.1 Installation du software

Le fichier d'installation du logiciel **PL-67 Contrôle** est fourni dans un **CD-ROM** avec l'appareil. Avant de procéder à l'installation du logiciel lisez les instructions suivantes.

- 1 Introduisez le CD d'installation dans l'unité **CD-ROM** de votre ordinateur.
- 2 Faisiez double clic sur le fichier qui se trouve dans le dossier «**SOFTWARE**» du CD-ROM.
- 3 S'initiera l'assistant d'installation qui le guidera au long du processus.



- 4 Le programme d'installation croit, par défaut, un répertoire dans **C:\Archives de programme \ PROMAX \ PROLITE-67** où il copie les fichiers de l'application. Il crée aussi une icône d'accès direct au programme dans le bureau et à Démarrer \ Programmes.
- 5 Pour exécuter le programme faites double clic sur l'icône d'accès direct **PROLITE-67** qui se trouve dans le bureau.
- 6 Dans le paragraphe «**INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU LOGICIEL DE CONTRÔLE**» on explique en détail le fonctionnement du programme.

4.4 Conditions légales

Lisez soigneusement et complètement le contenu de ce contrat avant d'installer le logiciel. L'installation du logiciel implique l'acceptation de la part de l'utilisateur des clauses et conditions suivantes:

- 1 **OBJET.** L'objet du présent contrat est la cession de la part de la société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** en faveur de l'utilisateur final d'une licence personnelle, non exclusive et ne pouvant être pas transférée, pour l'utilisation indéfinie de la présente version du logiciel.
- 2 **LICENCE.** La Licence d'Utilisation concédée dans ce contrat se réfère unique et exclusivement à l'utilisateur final, qui n'est considéré légitime que pour l'utilisation dudit programme.
- 3 **PROPRIETE DU LOGICIEL.** L'utilisateur final reconnaît que le logiciel auquel se réfère ce Contrat est de propriété exclusive de la société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** L'utilisateur final n'en acquiert que le droit d'utilisation personnelle et non-transférable du logiciel auquel ce réfère ce Contrat pour les fins qui y sont établies.

Le logiciel cédé étant protégé par les droits de la propriété industrielle et intellectuelle, toute contravention de la part de l'utilisateur final aux obligations ci-dessus mentionnées, donnera lieu aux responsabilités correspondantes selon la législation en vigueur.

- 4 **RESOLUTION.** La licence ou autorisation d'utilisation est concédée pour une durée indéfinie. Toutefois, le contrat s'éteindra de plein droit et sans possibilité de recours en cas de non accomplissement de la part de l'utilisateur final de l'une quelconque des clauses de ce Contrat.



- 5 DISPOSITION EXPLICATIVE.** Malgré l'exactitude du logiciel cédé, la société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** est déchargée de toute responsabilité provenant d'une omission, quelle qu'elle soit, qui pourrait exister dans le logiciel ou pour l'utilisation inadéquate que l'utilisateur final pourrait faire de l'information qu'il contient ou qu'il pourrait générer. La société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** ne sera non plus responsable de l'adéquation ou de l'exactitude des données pouvant être obtenues, à certaines fins ou usages particuliers, étant donné que l'unique obligation de la société, découlant de ce contrat, est la fourniture de moyens et non de résultats.
- 6 DISPOSITION FINALE.** L'utilisation du logiciel auquel se réfère ce Contrat implique l'acceptation tacite et inconditionnelle de ses conditions.
- 7 TRIBUNAUX.** Les deux parties, renonçant expressément aux tribunaux qui pourraient leur correspondre, accordent de soumettre toute controverse qui pourrait se produire en rapport au présent Contrat aux Tribunaux de Barcelone.

4.4.1 Raccordement du câble de connexion entre le **PROLITE-67** et le **PC**

Le raccordement entre l'appareil **PROLITE-67** et le PC est effectué au moyen du câble de transmission de données USB à mini-USB qui est fourni avec le logiciel.

Connectez le connecteur **USB** à un port libre **USB** de votre PC. Connectez le câble au connecteur **mini-USB** de l'appareil.

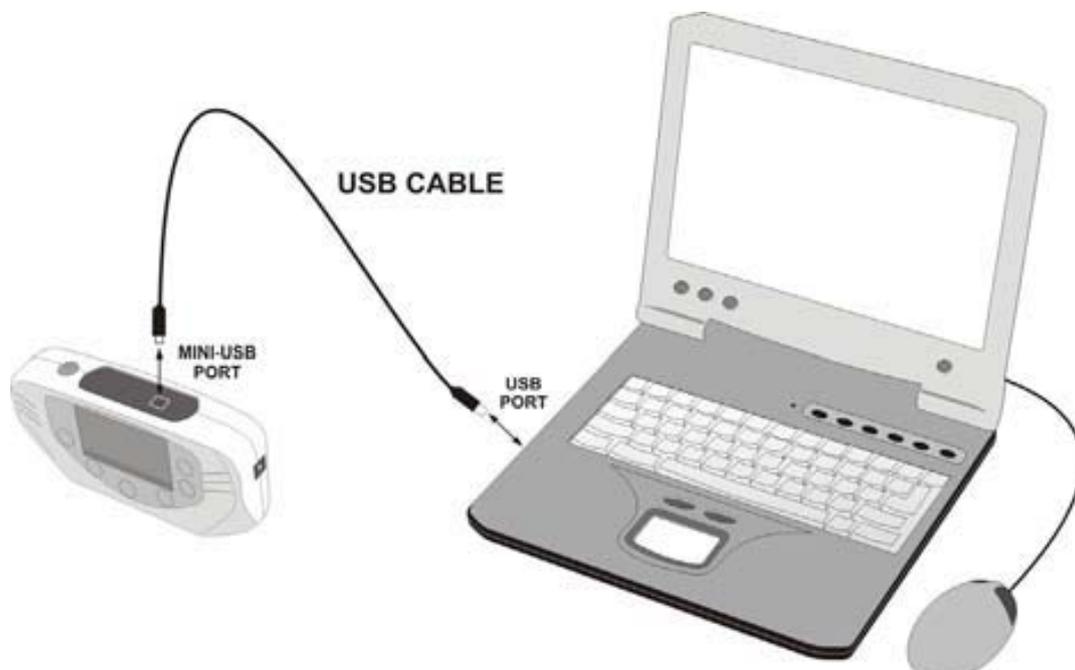


Figure 21.- Raccordement entre le **PROLITE-67** et le **PC**.



En établissant la connexion entre un PC et l'instrument, il affiche le message "Synchronizing USB with PC" (Figure 22.-).

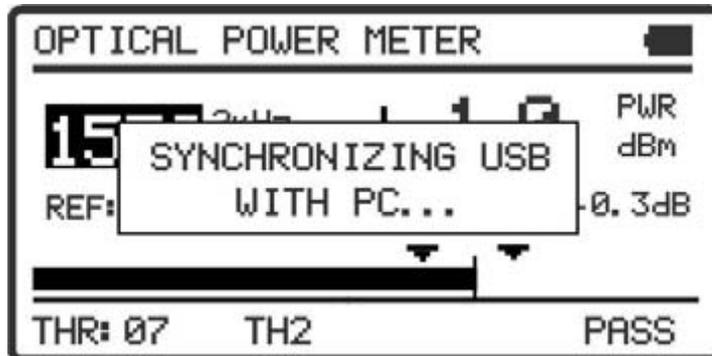


Figure 22.

Si l'appareil détecte que le programme de contrôle ne fonctionne pas, il montrera le message "PC Software is not detected" (Figure 23.-). Le programme doit être démarré avant de brancher l'instrumento.

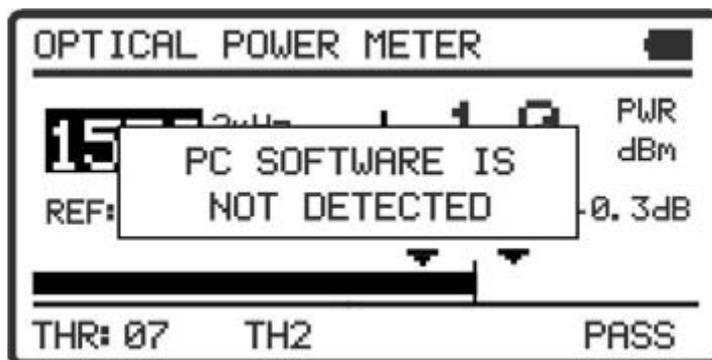


Figure 23.



5 INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU LOGICIEL

5.1 Commencement

Suivez les pas suivants pour commencer à utiliser le logiciel **PROLITE-67** utility:

- 1 Vérifiez que l'appareil **PROLITE-67** est allumé.
- 2 Vérifiez le raccordement entre le **PROLITE-67** et l'ordinateur.
- 3 Lancez le programme en double-cliquant sur l'icône **PROLITE-67** Contrôle qui se trouve sur le bureau.
- 4 Il apparaît la fenêtre principale du programme (voir figure ci-dessous).

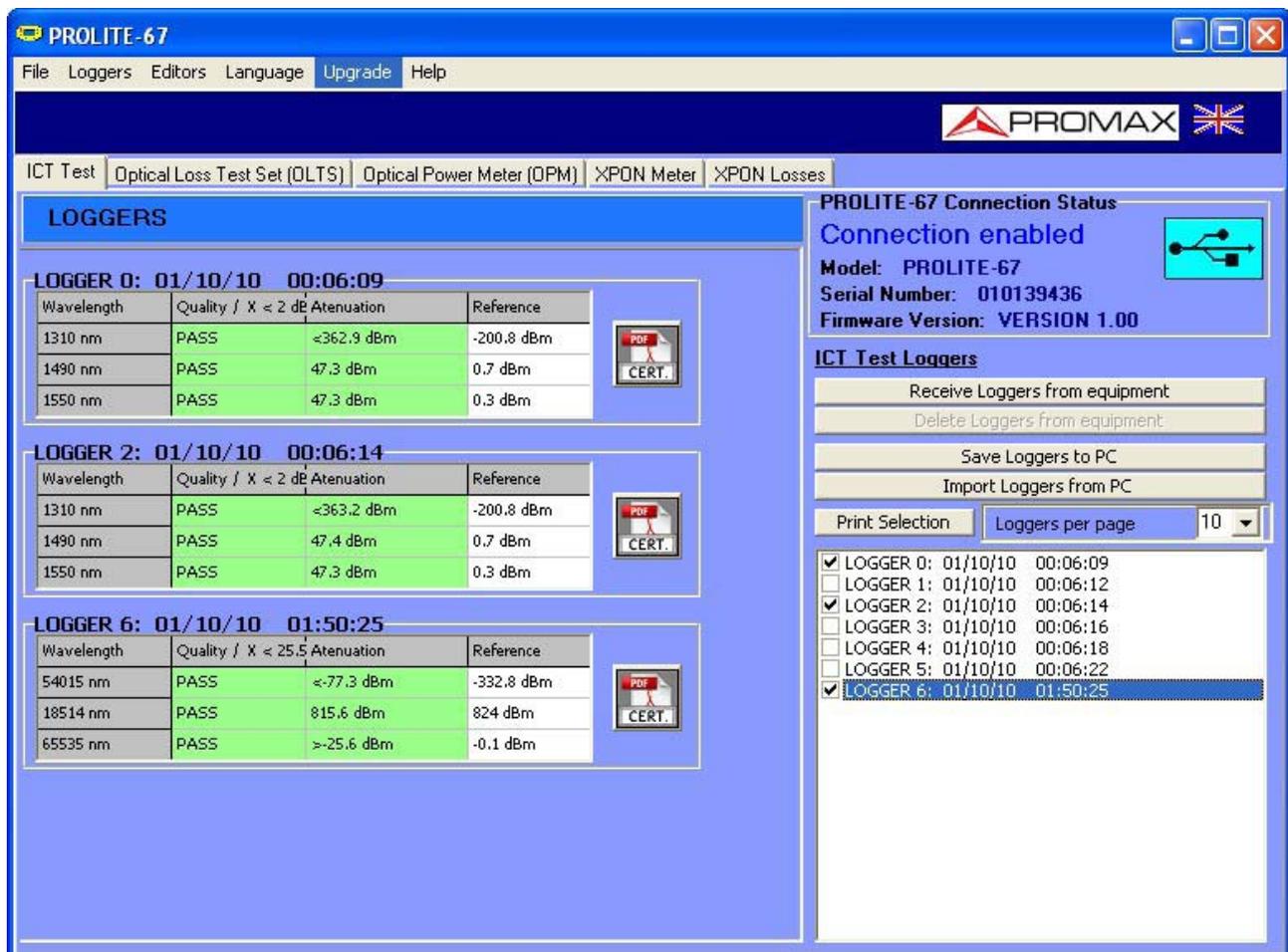


Figure 24.- Fenêtre principale du PL-67 utility.

La fenêtre principale se compose d'une barre de menus à la partie supérieure. Dans le coin droit de la barre un drapeau symbolise la langue en utilisation.



Sous la barre de menus apparaît la fenêtre « **Loggers** » avec 5 onglets correspondant à chacune des fonctions disponibles à l'appareil. Dans cette fenêtre apparaîtront les données des registres qu'on veut visualiser.

À droite de la fenêtre « **Loggers** » apparaît un cadre qui informe de l'état de la connexion. Sous ce cadre il y a une série de boutons qui permettent d'effectuer plusieurs opérations avec les données de registres.

- 5 Si on identifie l'équipement **PROLITE-67** relié au port **USB**, on montrera les données du numéro série et modèle.

REMARQUE LÉGALE

La société **PROMAX ELECTRONICA, S. L.** ne peut en aucun cas être considérée comme responsable de la perte de données ou d'autres dommages ou préjudices que ce programme pourrait causer directement ou indirectement. Bien que nous ayons fait le maximum pour développer un produit utile et fiable, il est entendu que l'utilisation du programme ainsi que des données et informations qu'il peut générer sont de la responsabilité exclusive de l'utilisateur.

5.2 Écran principal

L'écran principal, comme il est vu dans la figure suivante, a plusieurs zones différenciées qui sont détaillées ensuite:

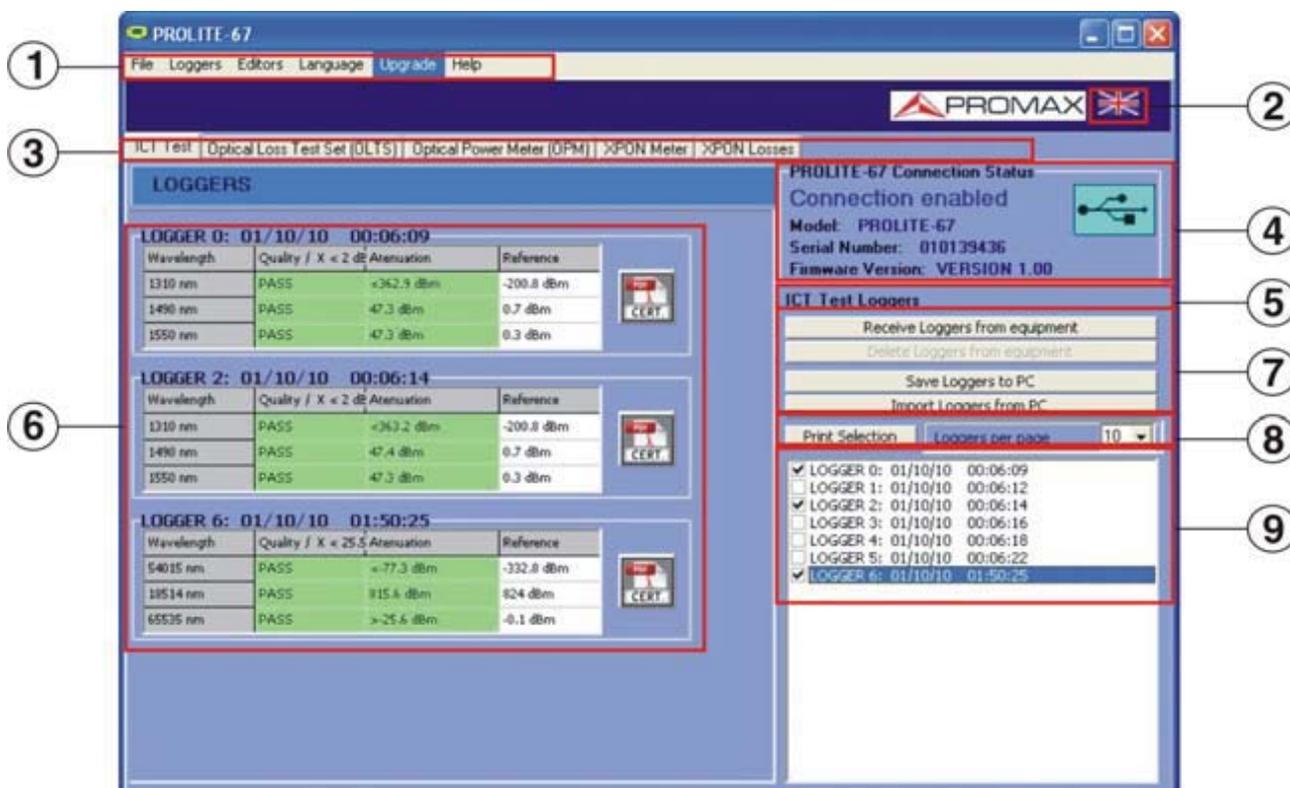


Figure 25.- Écran principal.



1 Barre de menus

Apparaissent les menus du programme (Voir paragraphe 6.3).

2 Langue Sélectionnée

Il apparaît le drapeau identificatif du langue sélectionnée.

3 Onglet de sélection de fonction active

Ce sont cinq onglets qui se correspondent avec les cinq fonctions disponibles du programme. Ils sont les suivantes : Attenuation Test, Optical Loss Test Set, Optical Power Meter, xPON Power Meter et xPON Losses Meter. En faisant clic sur un des onglets on accède à la fenêtre de visualisation des saisies de la fonction.

4 État de connexion

Apparaissent les données correspondants au modèle, le numéro de série et version de micrologiciel quand la connexion a été établie avec succès (figure inférieure):



Figure 26.- Connexion établie.

Si la connexion n'est pas établie il apparaît la figure ci-dessous:



Figure 27.- Connexion pas établie.

5 Fonction actif

Il apparaît le nom de la fonction qui a été choisi.

6 Fenêtre de visualisation des registres

Il apparaissent les cadres avec les données des registres qui ont été sélectionnées dans la fenêtre de sélection de registres.



7 Options de registre

Ils apparaissent les options qu'on peut faire avec les registres. Pour faire quelqu'un de ces actions on doit faire clic sur elle. Ils sont les suivantes:

Receive loggers from equipment:

Il transfère les registres de la fonction active de l'instrument à l'ordinateur.

Delete loggers from equipment:

Il efface les registres de la fonction active qui sont choisis dans la fenêtre de visualisation de registres.

Save Loggers to PC:

Il garde les registres sélectionnés dans un fichier. Le programme ouvre une fenêtre de navigation où on choisit le répertoire où garder le fichier. Le fichier aura l'extension associée à la fonction à laquelle appartient le registre.

Import Loggers from PC: Il importe un fichier de registre depuis le PC. Le programme ouvre une fenêtre de navigation où on choisit le répertoire où on trouvera le fichier. Le fichier aura l'extension associée à la fonction active en ce moment.

8 Options d'impression des registres

Ce secteur contient deux options:

Print Selection:

Il ouvre la fenêtre d'impression de documents pour imprimer les registres choisis dans la fenêtre de sélection des registres.

Loggers per page:

Il montre les registres qui apparaîtront par chaque page d'impression.

9 Selection des registres

Ils sont les registres chargés dans le programme, depuis l'instrument ou depuis le PC. Pour les visualiser, les imprimer ou effectuer autre opération avec eux on doit marquer la case qui est trouvée avec le registre.

5.3 Barre de menus

Les options de la barre de menus du **PROLITE-67** sont:

File: Il contient l'option pour sortir du programme.

Loggers: Il contient l'accès aux registres des 5 fonctions disponibles de l'appareil.



Editors:	Il contient l'option qui permet d'éditer les valeurs seuil supérieur et inférieur de chaque groupe.
Language:	Il contient les options pour choisir la langue d'utilisation du programme.
Upgrade:	Il contient les options pour mettre à jour le firmware de l'appareil et mettre à l'heure l'appareil.
Help:	Il contient information d'aide, d'information de contact et version.

Dans les paragraphes suivants on détaille chacun de ces menus.

5.3.1 **File**

Ce menu contient l'option **Sortir**.

L'option **Sortir** quitte le programme (sans confirmation).

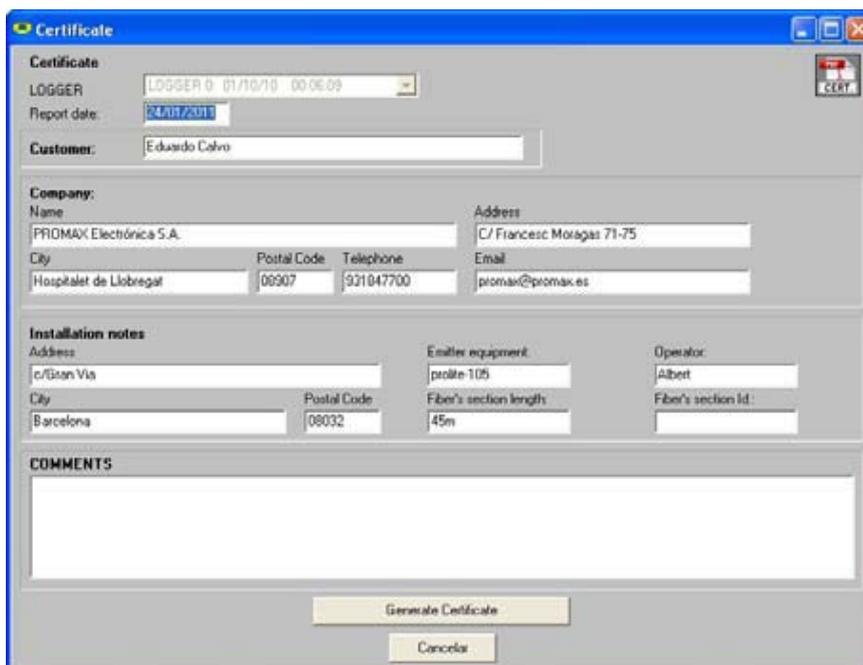
5.3.2 **Loggers**

Les options que contient ce menu sont les suivantes:

- **Attenuation test**
- **Optical Loss Test Set**
- **Optical Power Meter**
- **xPON Power Meter**
- **xPON Losses Meter**

En faisant clic sur n'importe quel option on active la fenêtre correspondant à l'option, de sorte qu'on peut effectuer des actions sur cette fonction comme importer des données, visualiser des registres, effectuer des rapports, etc. Cette option est équivalent à faire clic sur l'onglet de l'option qu'on veut activer.

L'option **Attenuation Test** permet l'impression d'un rapport complet avec les données des mesures et en accord avec la réglementation en vigueur. Pour imprimer un rapport cliquez sur l'icône qui apparaît à côté du registre de données. Ensuite, remplissez les données de l'installation et cliquez sur « **Generate Certificate** ». On ouvre une fenêtre où vous pouvez sauvegarder le fichier du certificat à format pdf pour le visualiser ou imprimer plus tard.

Certificate

LOGGER: 

Report date:

Customer:

Company:

Name: Address:

City: Postal Code: Telephone: Email:

Installation notes

Address: Emitter equipment: Operator:

City: Postal Code: Fiber's section length: Fiber's section Id.:

COMMENTS

Figure 28.- Formulaire de données.

OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE			
Data from the certification company			
Name:	PROMAX Electrónica S. L.		
Address:	C/ Francesc Moragas 71-75		
City:	Hospitalet de Llobregat		
Zip Code:	08907		
Phone:	931847700		
Email:	promax@promax.es		
Customer data			
Name:	Eduardo Calvo		
Install location			
Address:	c/Gran Via		
City:	Barcelona		
Zip Code:	08032		
Measurement Equipment			
Unit name:	PROLITE-67		
Serial number:	11111111		
RESULTS			
Emitter equipment:	prolite-105		
Fiber's section Id.:			
Fiber's section length:	45m		
Threshold:	2.5 dB		
Operator:	Albert		
LOGGER #: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09			
Wavelength	Attenuation	Reference	Quality
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL
COMMENTS			
Signature:			
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Customer		Company Operator	
Date: January 24, 2011			

Figure 29.- Certificat de l'installation.



5.3.3 Editors

Il contient l'option **Thresholds**, **Attenuation Threshold**, **Rename Loggers** et **Delete all loggers**.

En utilisant l'option **Thresholds** on peut définir la valeur de seuil qui affecte les mesures pour la certification selon la réglementation du pays. Cette valeur peut être envoyé à l'instrument ou être reçu, selon l'option que vous cliquez.



Figure 30.- Fenêtre de thresholds.

Avec l'option **Attenuation Threshold** on peut définir la valeur supérieure, la valeur inférieure et le nom de chaque group seuil. Cette option ne fonctionne que si l'instrument est connecté à l'ordinateur.



Figure 31.- Fenetre de **Threshold Editor**.

Lorsque vous entrez d'abord dans cette option affiche les valeurs seuil reçues à l'appareil.

Les valeurs peuvent être modifiées en cliquant sur la case correspondant et en tapant la nouvelle valeur. Pour enregistrer les valeurs, cliquez sur l'option **Save**. Pour charger un group de valeurs, cliquez sur l'option **Receive** et sélectionnez le fichier.

Pour envoyer les nouveaux valeurs à l'instrument cliquez sur l'option **Send**.



Pour recevoir les valeurs contenues dans l'instrument cliquez sur receive l'option.

La fonction **Rename Loggers** vous permet de modifier le nom de chacun des 500 saisies par fonction qui sont disponible à l'instrument. Les noms des saisies peuvent être reçus, modifiés et renvoyés à l'instrument. On doit préalablement cliquer sur l'onglet de la fonction où vous souhaitez modifier le nom.

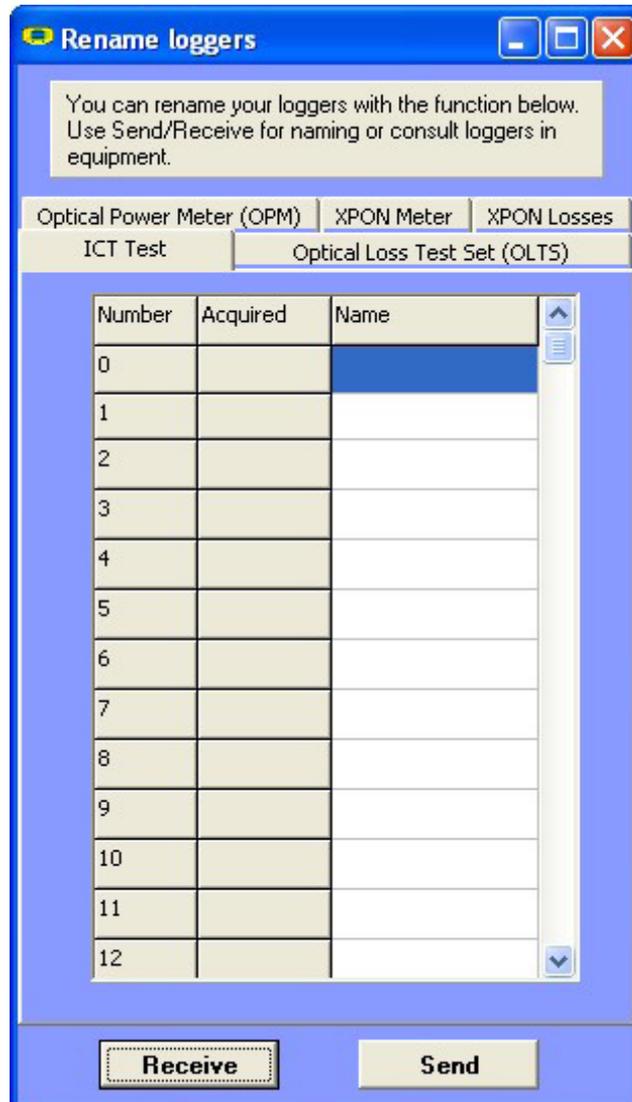


Figure 32.



La fonction **Delete all Loggers** d'effacer tous les saisies pour chaque fonction. On doit marquer la fonction dans laquelle on souhaite effacer les saisies et ensuite faire clic sur accepter. Dans l'instrument on effacera tous les saisies de la fonction marquée.

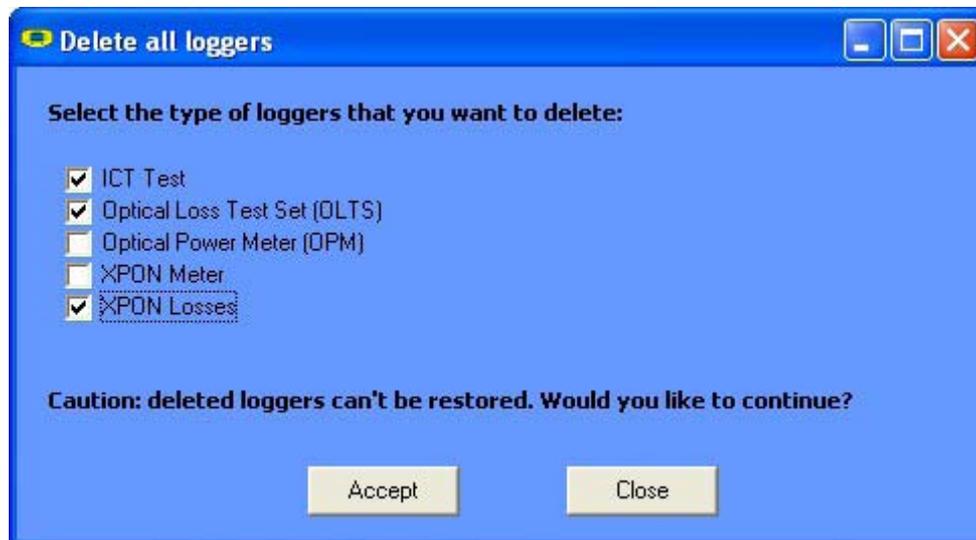


Figure 33.

5.3.4 Language

Il permet de choisir entre les langues **Espagnol, Anglais** ou **Catalan**.

La langue active est identifiée par un drapeau identificateur au côté droit de la barre à outils.

5.3.5 Upgrade

Le menu **Upgrade** contient deux options:

L'option **Firmware** permet de mettre à jour le firmware de l'instrument **PROLITE-67** au moyen de fichiers de mise à jour que peuvent être obtenus de la page web de **PROMAX**. En cliquant sur cette option on ouvre une fenetre de navigation afin de selectionner la mise a jour (avec extension "*.P67") qu'on utilisera pour la mise à jour de l'instrument.

L'option **Set to Time** permet de mettre à heure l'instrument avec l'heure de l'ordinateur.

REMARQUE TRÈS IMPORTANTE

Ne jamais déconnecter l'appareil du port **USB** pendant que vous le mettez à jour.



5.3.6 Help

Le menu **Help** contient deux options:

L'option **Contents** présente l'information d'aide du programme.

L'option **About PROLITE-67** présente l'information sur la version et les données de contact.



6 SPÉCIFICATIONS

Largeur de Bande	
Entrée OLT/OPM	1310 nm ± 50 nm. 1490 nm ± 10 nm. 1550 nm ± 15 nm.
Entrée ONT (Canal Upstream)	1100-1700 nm.
Pertes d'insertion (ONT/OPM-OLT)	< 1,2 dB.
Polarisation en dépendant de pertes Isolement	< 0,2 dB.
Connecteurs ONT, OLT	SC/APC.
Fibre optique Interne	9/125 µm.
Marge dynamique	
Entrée OLT/OPM	-50 dBm à 20 dBm.
Entrée ONT (Burst)	-35 dBm à 20 dBm.
Précision	± 0,5 dB ¹ .
Modulation	Détection automatique à 230 Hz / 1 kHz / 2 kHz / 3 kHz.

VISUAL FAULT LOCATOR	
Type de LASER	FP.
Longueur d'onde	650 nm.
Puissance Optique	-2 dBm (en fibre monomode / classe 2).
Modulation	1 Hz / 50 %.
Connecteur	Réceptacle Universelle 2,5 mm.

INTERFACE USB	Connecteur Mini-USB type-B femelle. Pour télécharger des données, modifier des valeurs et pour la mise à jour du firmware.
----------------------	---

¹ OLT Entrée 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm (<10 dBm).
ONT Entrée 1310 nm / 1610 nm (> -28 dBm).



ALIMENTATION	
Batterie	Batterie de Li Ion 7,4 V.
Indicateur de batterie faible	Indicateur graphique sur l'écran.
Autonomie	Approx. 10 h.
Charge de la batterie	Par chargement rapide et interne.
Exterieur	
Tension	12 V DC.
Consommation	13 W.
Adaptateur secteur	De 100 V à 240 V, 50-60 Hz (inclus).

CONDITIONS AMBIANTES DE TRAVAIL	
Ces spécifications du mesureur sont valables pour les conditions ambiantes de fonctionnement indiquées ci-dessus. Ceci dit, le mesureur peut éventuellement être utilisé en dehors de ces rangs de travail. N'hésitez pas à nous consulter dans le cas où vous avez besoin de besoins spécifiques.	
Altitude	Jusqu'à 2.000 m.
Marge de températures	De 5 °C à 40 °C.
Humidité relative max.	80 % (Jusqu'à 31 °C), décroissance linéaire jusqu'à el 50 % a 40 °C.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	
Dimensions	A. 180 x Al. 95 x Pr. 50 mm.
Poids	459 g. (batterie et gaine inclus).

ACCESSOIRES INCLUS	
AL-0122	Adaptateur de secteur 100 - 240 V AC.
AA-12	Cordon alimentateur pour automobile.
DC-272	Étui de protection.
CC-41	Cordon pour le transfert des données USB vers PC. Dragonne. Guide de référence rapide.

ACCESSOIRES OPTIONELLES	
AD-095	Adaptateur 1,25 - 2,5 mm (VFL).
DC-270	Valise de transport.



RECOMMANDATIONS SUR L'EMBALLAGE

On recommande de garder tout le matériel d'emballage de manière permanente par si était nécessaire de retourner l'équipement au Service d'Assistance Technique.



7 ENTRETIEN

Cette partie du manuel décrit les méthodes de maintenance et de recherche des pannes.

7.1 Instructions d'envoi

Les instruments expédiés pour être réparés ou calibrés, pendant ou hors de la période de garantie, devront être accompagnés des renseignements suivants : nom de la société, nom de la personne à contacter, adresse, numéro de téléphone, pièce justificative d'achat (dans le cas de garantie) et description du problème rencontré ou service requis.

7.2 Méthode de maintenance

L'entretien courant à effectuer par l'utilisateur consiste à nettoyer le boîtier. Le reste des opérations sera exécuté par les responsables autorisés ou par du personnel spécialisé dans la maintenance d'instruments de mesure.

7.2.1 Nettoyage du boîtier

PRÉCAUTION



Pour le nettoyage, ne pas utiliser des hydrocarbures aromatiques ou des dissolvants chlorés. Ces produits peuvent attaquer les matières plastiques utilisées dans la construction du boîtier.

Nettoyez le boîtier avec une solution diluée de détergent et eau, appliquée avec un chiffon doux. Sécher complètement avant d'utiliser l'appareil de nouveau.

PRÉCAUTION



Nettoyez les contacts de la batterie avec un chiffon sec. Ne jamais employer un chiffon humide ou mouillé.

PRÉCAUTION



N'utilisez pas pour le nettoyage de la face avant et en particulier des viseurs, de l'alcool ou dérivés, ces produits peuvent attaquer les propriétés mécaniques des matériaux et réduire leur vie utile.



7.2.2 Composants non remplaçables par l'utilisateur

F1	FUS 2,5 A	T 125 V
F2	FUS 7 A	T 125 V



8 APPENDICE A: NOTE D'APPLICATION

Guide rapide pour la certification d'une installation de télécommunication.

A.- Capture des mesures de référence.

- 1 Connecter un tuyau au connecteur de sortie du **PROLITE-105**.
- 2 Connecter l'autre tuyau au connecteur d'entrée du **PROLITE-67** (voir la figure A).
- 3 Utilisez l'adaptateur **SC-SC** pour relier les deux tuyaux.
- 4 Allumez le **PROLITE-105** et le **PROLITE-67**.
- 5 Activez la fonction **ATTENUATION TEST** dans le **PROLITE-67**.
- 6 Appuyez sur la touche **SEQ**  une fois pour sélectionner le mode **SIMULTANEOUS** dans le **PROLITE-105**.
- 7 Capturez la valeur de référence des longueurs d'onde dans le **PROLITE-67** en appuyant simultanément sur  et  pendant 1 seconde.
- 8 Ensuite, vous pouvez effectuer la mesure de l'atténuation dans chaque point d'accès.



Figure A.

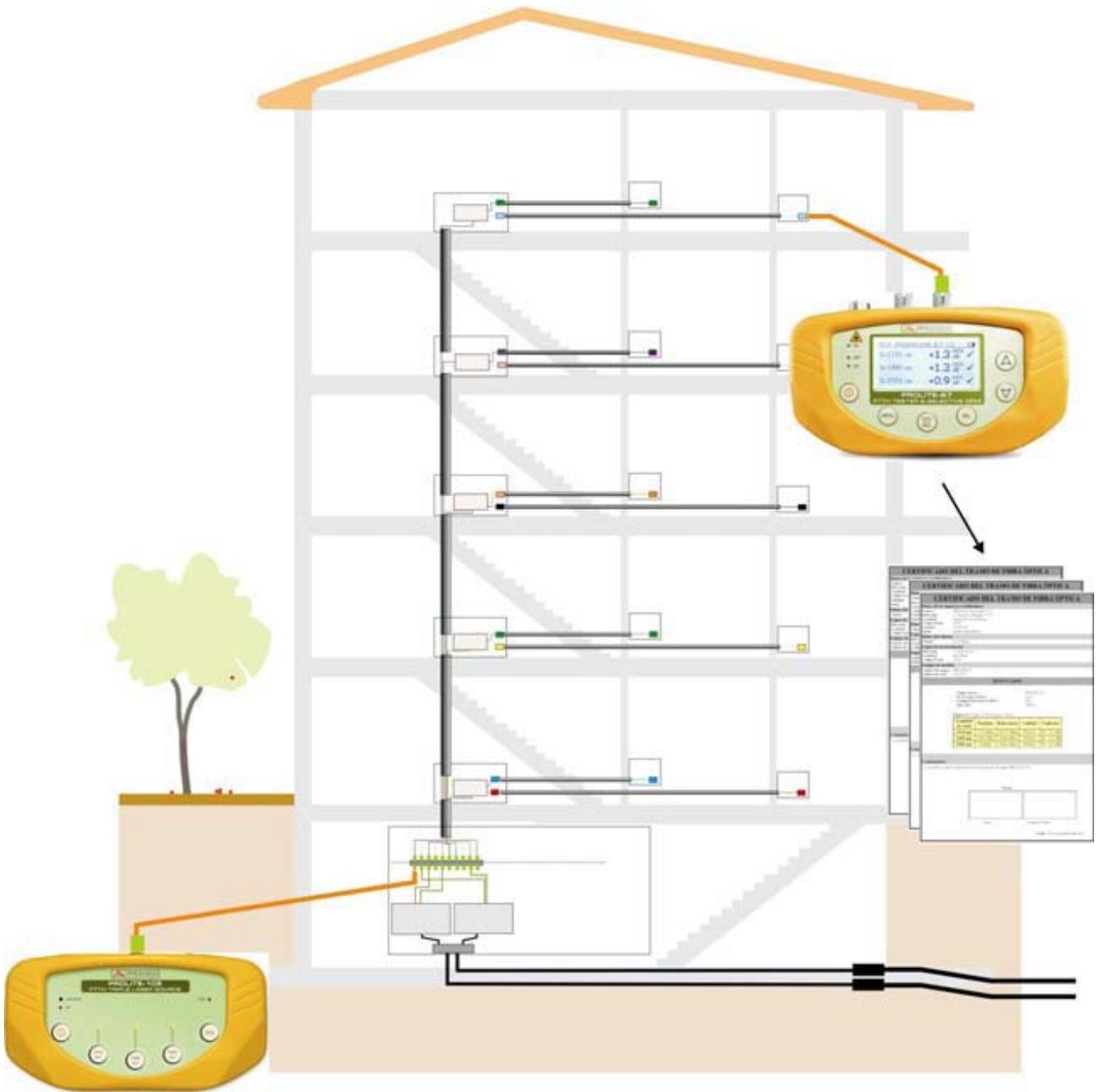


B.- Mesure du Test d'Atténuation.

- 1 Connectez le **PROLITE-105** dans un noeud source de transmission du réseau optique comme à une réglette libre du bâtiment.
- 2 Maintenir le **PROLITE-105** en mode **SIMULTANEOUS**. La source génère simultanément des longueurs d'onde (1310 nm, 1490 nm et 1550 nm).
- 3 Connectez le **PROLITE-67** dans le noeud de réception du réseau optique qui que vous allez mesurer, comme à une UAP (User Access Point).
- 4 Activez la fonction **ATTENUATION TEST** du **PROLITE-67**.
- 5 Vérifiez la mesure et la stockez dans la mémoire de l'appareil en appuyant sur la touche .
- 6 Répétez le pas antérieure pour chacun des points d'accès (voir Figure B).

C.- Impression du Rapport de Certification.

- 1 Branchez le **PROLITE-67** a l'ordinateur sur lequel vous avez installé le logiciel de contrôle.
- 2 Exécutez le programme de contrôle **PROLITE-67**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **ICT Test**.
- 4 Cliquez sur le bouton **Receive loggers from the equipment**.
- 5 La fenêtre en bas à droite affiche des saisies stockés à l'instrument.
- 6 Sélectionnez les saisies pour le rapport.
- 7 Cliquez sur l'icône **CERT** qui est à la droite de l'enregistrement de données.
- 8 Remplissez avec les données et cliquez sur **Generate Certificate**.
- 9 On génère un rapport de certification au format **PDF** qui est enregistré par défaut au dossier **Certificates** du programme ou l'utilisateur peut choisir le dossier (voir Figure C).



MESURE D'UNE INSTALLATION GENERAL D'UN RESEAU DE FIBRE OPTIQUE
Figure B.



OPTICAL FIBER'S SECTION CERTIFICATE					
Data from the certification company					
Name:	PROMAX Electrónica S. L.				
Address:	C/ Francesc Moragas 71-75				
City:	Hospitalet de Llobregat				
Zip Code:	08907				
Phone:	931847700				
Email:	promax@promax.es				
Customer data					
Name:	Eduardo Calvo				
Install location					
Address:	c/Gran Via				
City:	Barcelona				
Zip Code:	08032				
Measurement Equipment					
Unit name:	PROLITE-67				
Serial number:	11111111				
RESULTS					
Emitter equipment:	prolite-105				
Fiber's section Id.:					
Fiber's section length:	45m				
Threshold:	2.5 dB				
Operator:	Albert				
LOGGER 0: Date: 01/10/10 Time: 00:06:09					
Wavelength	Attenuation	Reference	Quality		
1310 nm	0.5 dB	0.0 dBm	PASS		
1490 nm	2.1 dB	0.1 dBm	PASS		
1550 nm	2.7 dB	0.5 dBm	FAIL		
COMMENTS					
<p>Signature:</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 80px;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> Customer Company/Operator </p> <p style="text-align: right;">Date: January 24, 2011</p>					

Figure C.