A propos de
NetWorks/OTDR
Manuel d'utilisation

PN : 34699A
Mai 2001

Révision	Date	Version du logiciel
A	Mai-01	2.00a

Copyright© 2001 par GN Nettest. Imprimé aux Etats-Unis d'Amérique. Tous droits réservés dans le monde entier. Il est interdit de copier ou reproduire, transmettre, stocker dans un système de récupération de données ou traduire, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, tout ou partie de cette publication ou du logiciel NetWorks/OTDR, sans avoir obtenu l'autorisation préalable de GN Nettest, Inc., Center Green, Building 4, 6 Rhoads Drive, Utica, New York, 13502-2596, U.S.A.

NetWorks/OTDR est la repère déposée de GN Nettest. GN Nettest conserve de façon spécifique tous les titres de tous les logiciels GN NetWorks/OTDR. Le logiciel décrit dans le présent manuel est fourni sous accord de licence et peut uniquement être installé, utilisé ou copié conformément aux termes de cet accord de licence.

Remarque à l'attention des utilisateurs finaux du gouvernement des Etats-Unis - Légende concernant la restriction des droits

Pour les unités du Ministère de la Défense:
L'utilisation, la reproduction et la divulgation par le gouvernement sont soumises aux restrictions prévues au paragraphe (c)(1)(ii) des droits contenus dans la clause des données techniques et logiciels des Rights in Technical Data and Computer Software Clause at DFARS 252227-7013 (mai 1987) ou équivalent.

Pour les organismes civils:
L'utilisation, la reproduction et la divulgation par le gouvernement sont soumises aux restrictions prévues aux sous-paragraphes (a) à (d) du Commercial Computer Software – Restricted Rights Clause at 52.227-19 de la Federal Acquisition.

Ce manuel est fourni par GN Nettest. Bien que la préparation de cette documentation ait fait l'objet d'un soin particulier visant à assurer la précision de ses informations, GN Nettest n'accorde aucune garantie explicite ou implicite relative à ladite documentation. GN Nettest se réserve le droit de réviser cette publication et d'y apporter, de temps en temps, des modifications sans que GN Nettest ne soit tenu de notifier à une quelconque personne ou organisation la réalisation de ces révisions ou modifications.

MS-DOS, Microsoft et Windows 95, 98, NT & 2000 sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Anritsu est une repère déposée de Anritsu Corporation.

TEK est une repère déposée de Tektronics, Inc.

Toutes les autres marques ou produits mentionnés dans le présent manuel n'apparaissent qu'à des fins d'identification, et sont reconnues et respectées comme marques commerciales ou déposées de leurs détenteurs respectifs.

CONTACTS:

GN Nettest, Inc., Optical Division
Center Green, Building 4
6 Rhoads Drive
Utica, New York 13502
U.S.A.

Centre de réponse technique

Téléphone
1-800-443-6154 (Etats-Unis uniquement)
+1-315-266-5000

Fax
+1-315-797-3010

e-mail: utica.support@gnnettest.com
Site Web: http://www.gnnettest.com

Table des matières

1.0 Mise en route 1
1.1 Quelles sont les nouveautés de NetWorks/OTDR? 1
1.2 Vue d'ensemble du manuel 1
1.2.1 Conventions de ce manuel 2
2.0 Fenêtre NetWorks/OTDR 3
2.1 Fenêtre de démarrage NetWorks/OTDR 3
2.1.1 Menus de démarrage NetWorks/OTDR 4
2.2 Fenêtre Graphique NetWorks/OTDR 4
2.2.1 Volet Liste de traces 6
2.2.2 Entête de Graphique 6
2.2.3 Graphique de trace 7
2.2.4 Pied de page du Graphique 7
2.2.5 Barres de défilement 7
2.2.6 Barres de déplacement 7
2.3 Pointeurs de souris 8
2.4 Touches de raccourci 8
2.5 Fenêtre Evénement 8
2.6 Modification des Préférences 8
2.6.1 Unités 9
2.6.2 Analyse 10
2.6.3 Heure/Date 11
2.6.4 Affichage 12
3.0 Utilisation des traces 15
3.1 Fichier Trace 15
3.2 Listes de traces 15
3.2.1 Création d'une nouvelle Liste de Traces 16
3.2.2 Ajouter des traces à la Liste de Traces 16
3.2.3 Trier les traces 16
3.2.4 Sélectionner des traces 16
3.2.5 Enregistrement des traces 16
3.2.6 Retirerdes traces 17
3.2.7 Enregistrer une liste de traces 18
3.3 Boîte de dialogue Propriétés des Traces 18
3.3.1 Paramètres 19
3.3.2 Analyse 21
3.3.3 Entêtes de traces 21
3.4 Affichage des données de la trace sur le graphique de trace 24
3.4.1 Afficher et masquer des traces 24
3.4.2 Trace Primaire 24
3.4.3 Modes d'affichage 24
3.4.4 Charger Affichage à partir de la Trace Primaire 25
3.4.5 Enregistrer Affichage dans la Trace Primaire 26
3.5 Modification des positions des curseurs A et B 26
3.6 Zoom 26
3.7 Traitement des événements 27
3.7.1 Repères événement 27
3.7.2 Afficher/masquer les repères événement 28
3.7.3 Effacer un événement 28
3.7.4 Editer un événement 29
3.7.5 Insérer un événement 29
3.7.6 Evénement suivant/précédent 30
3.7.7 Zoom sur l'événement suivant/précédent 30

3.8 Affichage de Groupes ... 30
3.8.1 Affichage le groupe Suivant/Précédent ... 31
3.9 Décalage ... 31
3.9.1 Décalage la Trace Primaire ... 31
3.10 Séparer le traces ... 32
3.11 Alignement ... 32
3.12 Retournement ... 32
3.13 Calcul en Mode d'Atténuation Manuel ... 33
3.14 Jeux de Intervalles LSA ... 34
3.14.1 Jeu de curseurs d'Atténuation Epissure ... 34
3.14.2 Jeux de curseurs d'Atténuation 2 Points LSA ... 35
3.14.3 Jeux de curseurs d'Atténuation LSA dB/km ... 35
3.14.4 Réglage des limites des intervalles LSA ... 35
3.15 Analyse de trace ... 36
3.16 Lissage ... 36
3.16.1 Lissage d'une trace sélectionnée ... 36
4.0 Options d'impression ... 39
4.1 Mise en Page ... 39
4.1.1 Affichage en cours ... 40
4.1.2 Série ... 40
4.1.3 Cadre ... 42
4.1.4 Bidirectionnel ... 42
4.2 Options d'impression/aperçu avant impression ... 43
4.2.1 Aperçu avant impression ... 44
4.3 Boîte de dialogue Définition de l'impression bidirectionnelle ... 44
5.0 Traitement des fichiers de mesures de puissancemètre ... 47
5.1 Fichier de mesures de puissancemètre ... 47
5.2 Affichage d'un fichier de puissancemètre ... 47
5.3 Impression d'un fichier de puissancemètre ... 48
5.4 Exportation d'un Rapport puissancemètre ... 49
6.0 Opérations en série ... 51
6.1 Lancement du traitement en série ... 51
6.2 Afficher position min./max. de la fin ... 52
6.3 Retrait des fibres amorces ... 52
6.4 Enregistrement des traces ... 52
7.0 Modèle d'épissure intelligent ... 55
7.1 Exécution du modèle d'épissure intelligent ... 57
7.2 Boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent ... 58
7.3 Courbe de fréquence d'événement ... 59
7.3.1 Insertion d'événements ... 60
7.4 Description du rapport ... 61
7.5 Enregistrement de la trace de modèle d'épissure intelligent ... 61
8.0 Construire une Trace de Modèle d'Epissure ... 63
8.1 Sélection d'une trace ... 63
8.2 Emplacements des épissures ... 64
8.3 Modification de la Trace de Modèle d'Epissure ... 66
8.3.1 Mise à jour des événements ... 66
8.3.2 Intervalles LSA ... 67
8.4 Enregistrement de la Trace de modèle ... 68
9.0 Appliquer une Trace de modèle d'épissure ... 69
9.1 Boîte de dialogue Appliquer Modèle d'Epissure ... 69
9.1.1 Analyse avec les Seuils en cours ... 69
9.1.2 Enregistrement des résultats dans la trace ... 70

9.1.3 Boîte Rapport 70
9.1.4 Boîte Détermination d'événement 70
9.1.5 Boîte Retrait des fibres amorces 71
9.1.6 Boîte Ajustement de la distance 72
9.2 Conditions d'erreur 72
10.0 Rapports 73
10.1 Impression ou Aperçu avant impression d'un rapport 74
10.2 Boîte de dialogue Définition des rapports 75
10.2.1 Boîte Sélection des traces/identification 76
10.2.2 Boîte Type de rapport 76
10.3 Boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception 77
10.3.1 Boîte Différence avec Primaire 77
10.3.2 Boîte Différence avec Primaire de > X% 78
10.3.3 Boîte Evénements 78
10.3.4 Boîte Divers 78
10.4 Traitement des fibres amorces de début et de fin 78
10.5 Exportation d'un rapport 79
10.6 Messages de mise en garde 81
11.0 Exemple 83
11.1 Obtention des Mesures bidirectionnelles 84
11.2 Création d'une Trace de Modèle d'Epissure Intelligent 85
11.3 Construire une Trace de Modèle d'Epissure 87
11.4 Appliquer une Trace de modèle d'épissure 89
11.5 Créer des Rapports 91
11.5.1 Rapport Résumé de Trace 91
11.5.2 Rapport d'Exception 92
11.5.3 Rapport d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 92
11.5.4 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 92
11.5.5 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle 93
11.5.6 Rapport d'Acceptation des Fibres 93
Annexe A: Touches de raccourci et symboles 95
Annexe B: Exemples d'impressions de traces 99
Annexe C: Exemples de rapports 103
Annexe D: Formats de fichiers rapports 117
Annexe E: Acquisition des traces 123
Annexe F: Préparation des données 125

1.0 Mise en route

NetWorks/OTDR est un logiciel d'émulation OTDR (Optical Time Domain Reflectometer - Réflectomètre Optique) modulaire. Il permet le traitement sur PC de traces de réflectomètrie et de mesures de niveaux de puissance. Le temps d'acquisition des données sur le terrain est ainsi optimisé par la sauvegarde des traces qui peuvent être analysées ultérieurement.

1.1 Quelles sont les nouveautés de NetWorks/OTDR?

NetWorks/OTDR bénéficie des nouvelles fonctions suivantes:

- Lecture des fichiers traces PK7500
- Rapport d'exception
- Modèle d'épissure intelligent
- Impression bidirectionnelle
- Alignement et retournement des traces
- Mode perte d'atténuation 2 points corrigée
- Mesures d'atténuation simultanées sur deux traces avec une moyenne des résultats
- Rapports utilisant une convention de nom de fichier et des fibres par groupe, si souhaité
- Possibilité de forcer un événement final vers le $N^{ième}$ événement réflectif
- Lignes d'entête sur les sorties imprimées
- dB/km affiché jusqu'à 3 décimales
- Impression en série et impression de cadres allant jusqu'à 8 traces par graphique avec Retournement, Alignement et Séparation
- Option d'impression des courbes en couleur sur les sorties graphiques de traces multiples
- Fonctions d'analyse améliorées.

1.2 Vue d'ensemble du manuel

Ce manuel détaille toutes les fonctions du programme du NetWorks/OTDR. La terminologie et les procédures décrites dans ce manuel supposent une connaissance préalable des procédures d'exploitation standard de Windows.

Le Chapitre 2 est une vue d'ensemble des écrans d'affichage de NetWorks/OTDR et fournit des informations sur les différentes parties de l'affichage. Ce chapitre contient également des informations sur le paramétrage des préférences d'affichage.

Le Chapitre 3 décrit la manière de travailler avec les traces et les listes de traces, de configurer le mode d'affichage, d'effectuer des mesures d'atténuation manuelles et d'autres éléments du programme NetWorks/OTDR.

Le Chapitre 4 décrit les diverses options d'impression et d'aperçu avant impression.

Le Chapitre 5 décrit le traitement des fichiers de récepteur.

Les Chapitres 6 à 10 expliquent en détail les fonctions avancées de NetWorks/OTDR. Enfin, le Chapitre 11 donne des exemples de ces fonctions à l'aide d'exemples de traces fournis par le logiciel.

Ce manuel comprend six annexes fournissant des informations sur les raccourcis clavier, des exemples d'impressions graphiques, des exemples de rapports, des formats de fichiers rapports, des informations de base sur la collecte des traces et sur la préparation des données.

Les références au CMA dans le manuel concernent l'OTDR (Optical Time Domain Reflectometer - Réflectomètre optique) CMA4000/8800.

1.2.1 Conventions de ce manuel

Le terme *menu contextuel* se réfère au menu accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris.

L'exemple suivant montre les conventions utilisées dans ce manuel pour indiquer le chemin à suivre dans la structure du menu NetWorks/OTDR.

- Sélectionner Affichage>Repère Evénement>Aucun

Cela indique que l'option *Affichage* est sélectionnée dans la barre de menu. Les chevrons “>” indiquent que l'option *Repère Evénement* doit être sélectionnée dans le menu Affichage, et que l'option *Aucun* doit être sélectionnée dans le sous-menu Repère Evénement comme illustré à la Figure 1-1.

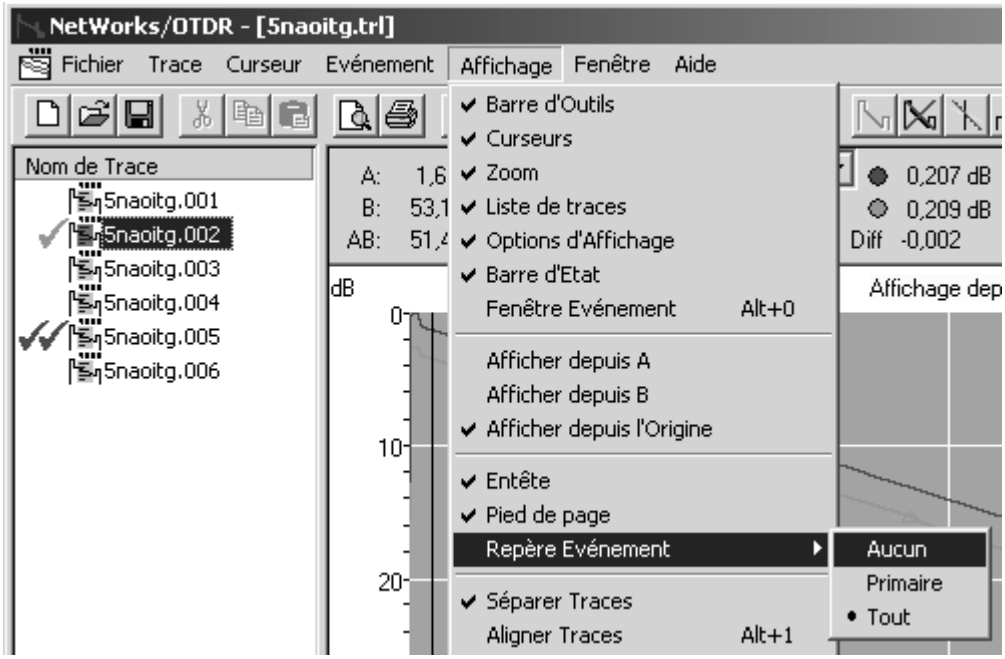


Figure 1-1: Exemple de sélection de menu

2.0 Fenêtre NetWorks/OTDR

Ce chapitre donne un aperçu des éléments qui composent l'écran d'affichage NetWorks/OTDR. Pour des informations plus détaillées sur l'utilisation des traces et des fonctions de menu, voir le Chapitre 3.

2.1 Fenêtre de démarrage NetWorks/OTDR

Au lancement du programme NetWorks/OTDR, une fenêtre NetWorks/OTDR sans grille de trace ni volet de liste de traces apparaît à l'écran. Des menus Fichier et Affichage sont disponibles; ils comprennent uniquement les options relatives à l'ouverture des fichiers trace et à la configuration des paramètres d'affichage (Voir “Menus de démarrage NetWorks/OTDR” à la page 4.). Toutes les options du menu Aide sont également disponibles.

Figure 2-1: Ecran de démarrage NetWorks/OTDR sans trace affichée.

2.1.1 Menus de démarrage NetWorks/OTDR

Menu	Options de menu	Fonction
Fichier	Nouveau	Affiche une icône pour créer une nouvelle Liste de Traces ou un Modèle d'Entête.
	Ouvrir	Affiche la boîte de dialogue standard de Windows pour ouvrir des fichiers de type: Liste de Traces, Trace, Récepteur ou Modèle d'Entête.
	Préférences	Affiche la boîte de dialogue pour la sélection des préférences ou des paramètres du programme.
	Quitter	Ferme toutes les fenêtres et quitte le programme
Affichage	Barre d'outils	Affiche/masque la barre d'outils. La repère indique que l'élément est sélectionné pour l'affichage.
	Barre d'état	Affiche/masque la barre d'état. La repère indique que l'élément est sélectionné pour l'affichage.
Aide	Rubriques d'aide	Affiche le système d'aide de l'application
	A propos de NetWorks/OTDR	Affiche les informations sur le logiciel, à savoir le numéro de la version, le numéro de série et les détails relatifs à l'enregistrement.

2.2 Fenêtre Graphique NetWorks/OTDR

Lorsqu'un fichier trace ou liste de traces est ouvert, l'affichage de la fenêtre NetWorks/OTDR se modifie et comprend désormais des volets Liste de traces et Graphique comme le montre la Figure 2-2. Certains éléments de la fenêtre visibles dans la Figure 2-2 peuvent être masqués s'ils sont désélectionnés dans le menu Affichage.

A mesure que des traces ou listes de traces sont ouvertes et que d'autres modes ou affichages sont sélectionnés, différents menus et barres d'outils deviennent disponibles/non disponibles. Les options non disponibles apparaissent en grisé.

Les sections qui suivent décrivent les éléments qui composent la fenêtre NetWorks/OTDR lorsque celle-ci est en mode d'affichage Trace.

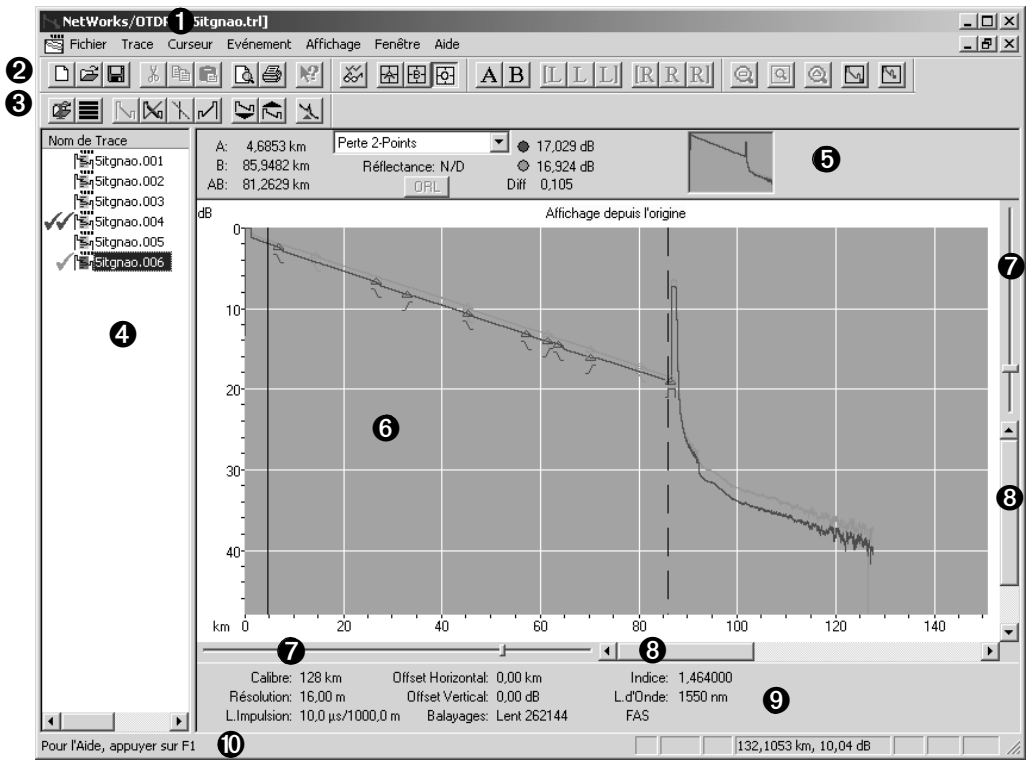


Figure 2-2: Ecran GN NetWorks/OTDR
avec fenêtre Graphique agrandie au maximum

1	Barre de titre NetWorks/OTDR	Affiche le nom du fichier liste de traces en cours.
2	Barre de menus	Affiche les menus disponibles. (Les options disponibles dépendent du mode actif.)
3	Barres d'outils	Contient des icônes pour les fonctions enregistrer, imprimer, afficher, zoom, trace et curseur.
4	Volet Liste de traces	Reprend les traces contenues dans la liste de traces actuellement ouverte.
5	Entête de Graphique	Affiche les informations sur le curseur, le mode d'atténuation et l'atténuation.
6	Graphique des traces	Affiche la grille, la courbe de la trace, les curseurs A/B, les axes X/Y et les pointeurs de souris informatifs.
7	Barres de déplacement	Permettent d'augmenter et de réduire le graphique de trace verticalement et horizontalement.
8	Barres de défilement	Pour faire défiler l'affichage du graphique de trace verticalement et horizontalement.
9	Pied de page du Graphique	Affiche les principaux paramètres de la *trace primaire*.
10	Barre d'état	A l'extrémité gauche s'affiche la fonction de l'option de menu en surbrillance lorsqu'on parcourt un menu. A l'extrémité droite se trouve un indicateur qui donne la distance et la valeur en dB du pointeur de la souris dans le graphique.

Le volet Graphique comprend l'Entête et le Pied de page du Graphique, le Graphique de trace, les Barres de déplacement et les Barres de défilement.

2.2.1 Volet Liste de traces

Le *volet liste de traces* s'affiche lorsqu'une *liste de traces* est ouverte ou créée.

Le volet Liste de traces affiche les noms des fichiers trace de la liste de traces en cours, triés en fonction du des Préférences>Affichage>Masque de tri. L'affichage par défaut montre uniquement les noms des fichiers trace; toutefois, le chemin complet du périphérique/répertoire peut être visualisé en augmentant la largeur du volet Liste de traces.

Les traces qui apparaissent dans le volet Graphique sont identifiées par une repère de même couleur que les données représentées. La *trace* primaire possède *deux* repères rouges.

Pour plus d'informations au sujet des fichiers trace et des listes de traces, veuillez vous reporter au Chapitre 3 du présent manuel.

REMARQUE

Les volets Liste de traces et Graphique peuvent être redimensionnés en saisissant le bord du cadre de séparation avec le pointeur de la souris et en le faisant glisser vers la gauche ou vers la droite. A mesure que la taille d'un des volets diminue, celle de l'autre volet augmente de manière à remplir la zone d'affichage.

2.2.2 Entête de Graphique

Sélectionner Affichage>Entête dans la barre de menus pour afficher/masquer l'entête du graphique.

S'il est affiché, l'entête du graphique apparaît au-dessus du graphique et contient:

- Les *positions des curseurs A et B* et la distance qui les sépare.
- *Sélection de l'un des Modes d'Atténuation suivants*: Atténuation Epissure, Atténuation Deux Points, Atténuation LSA Deux Points, Atténuation Deux Points Corrigée, Atténuation dB/Km, Atténuation LSA dB/ Km ou Atténuation Retour Optique (ORL) à l'aide d'un menu déroulant.

  REMARQUE Il faut *également* cliquer sur le bouton ORL pour calculer la valeur ORL pour la trace primaire. Toutes les autres valeurs pour le mode d'atténuation sont calculées automatiquement.

- *Deux valeurs d'atténuation calculées* (pour les traces primaire et secondaire, indiquées par des points en couleur) *aux positions des curseurs A/B* pour le mode d'atténuation en cours.
  Si la *deuxième trace est retournée* (Voir “Retournement” à la page 32.) et si:
  - le *mode d'atténuation est Atténuation d'épissure,* les intervalles lsa d'Atténuation d'épissure sont permutés par rapport au curseur A pour calculer l'atténuation de la deuxième trace.
  - le *mode d'atténuation est Atténuation Deux Points, Atténuation LSA Deux Points, Atténuation Deux Points Corrigée, Atténuation dB/km ou Atténuation LSA dB/km,* le calcul d'atténuation se fait du curseur B au curseur A pour la deuxième trace.
- La *différence entre les valeurs d'atténuation des traces primaire et secondaire* si la trace secondaire n'est pas retournée; ou *la moyenne entre les valeurs d'atténuation des traces primaire et secondaire* si la trace secondaire est retournée. La valeur moyenne est une moyenne bidirectionnelle pour le Mode d'atténuation en cours.
- La *réflectance de la trace primaire aux positions des curseurs A/B* (Voir “Calculs de Réflectance” à la page 11. pour les méthodes de calcul de réflectance disponibles.)

- Une *image graphique réduite de l'ensemble de la zone de données.* Si le graphique de trace montre une zone agrandie, l'image réduite affiche un rectangle indiquant la zone affichée dans le graphique de trace.

2.2.3 Graphique de trace

Le graphique de trace s'affiche lorsque la liste de traces est ouverte. Lorsqu'une ou plusieurs traces sont sélectionnées pour affichage, la courbe des traces s'affiche sur une grille, ainsi que les axes X/Y et les curseurs A/B.

Courbe des traces

NetWorks/OTDR peut afficher jusqu'à huit traces dans le graphique de traces, chacune dans une couleur différente. Les traces qui sont affichées sont identifiées dans la liste de traces par une repère de même couleur que les données de traces représentées.

Si le nombre de traces affichées a atteint le maximum, il faut en masquer une avant de pouvoir en afficher une autre.

Si la *trace primaire est masquée*, NetWorks/OTDR sélectionne automatiquement comme trace primaire la prochaine trace affichée.

Echelles de la Grille et des Axes

L'échelle de l'axe X de la grille indique les unités de distance en cours (km, miles, ...) telles que définies dans Préférences>Unités.

L'échelle de l'axe Y de la grille indique l'atténuation en dB.

Curseurs A/B

Le graphique de trace NetWorks/OTDR comprend des curseurs A et B que l'on peut utiliser pour les mesures d'atténuation manuelles. (Exemple: Si le Mode d'atténuation en cours est Atténuation Epissure, la valeur Atténuation Epissure est calculée à la position du curseur A).

Le curseur A est représenté par une ligne verticale pleine, tandis que le curseur B est en pointillés et se trouve toujours à droite du curseur A.

2.2.4 Pied de page du Graphique

Afficher/masquer le pied de page du graphique en sélectionnant Affichage>Pied de page dans la barre de menus.

Le pied de page du graphique affiche la valeur de certains paramètres clés pour la trace primaire.

2.2.5 Barres de défilement

Après avoir fait un zoom avant sur une zone définie, on peut utiliser les barres de défilement pour déplacer la zone de représentation graphique horizontalement (gauche/droite) ou verticalement (haut/bas).

2.2.6 Barres de déplacement

Déplacer le curseur sur la barre de déplacement pour agrandir/réduire la zone de représentation graphique.

2.3 Pointeurs de souris

Lorsque le pointeur de la souris se trouve dans le graphique, il fournit des informations concernant l'utilisation ou le mode du pointeur. Le pointeur de souris en croix est le pointeur par défaut. Lorsqu'un bouton pointeur ou événement de la barre d'outils est sélectionné, le pointeur prend l'aspect de l'icône figurant sur le bouton sélectionné. La liste complète se trouve dans l'Annexe A-2.

2.4 Touches de raccourci

NetWorks/OTDR comprend un ensemble complet de touches de raccourcis ou de combinaisons de touches destinées à augmenter l'efficacité de l'utilisateur. La liste complète se trouve dans l'Annexe A.

2.5 Fenêtre Evénement

La fenêtre Evénement contient des informations relatives à l'événement sélectionné sur la courbe de la trace.

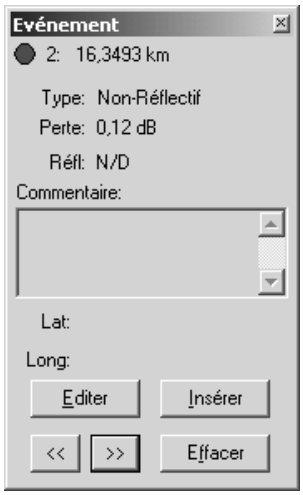


Figure 2-3: Fenêtre Evénement

- Sélectionner Affichage>Fenêtre Evénement pour afficher/masquer la fenêtre Evénement.
- Le point coloré indique la couleur de la trace affichée. Le chiffre indique le numéro de l'événement.
- Pour afficher un événement dans la fenêtre Evénement, faites un double clic avec le bouton *gauche* de la souris sur sa *repère d'événement* dans le graphique de la trace.

Des informations plus détaillées sur la façon d'utiliser la fenêtre Evénement sont fournies à la Section 3.7 de ce manuel.

2.6 Modification des Préférences

La fonction Préférences permet de définir et d'enregistrer les paramètres d'affichage du programme pour: Unités, Analyse, Heure/Date et Affichage. Ces paramètres peuvent être définis avant l'affichage des traces ou modifiés lorsque des traces sont affichées.

Si aucun choix n'est effectué, NetWorks/OTDR propose un ensemble de préférences par défaut.

Définir des Préférences autres que les valeurs par défaut:

1. Sélectionner Fichier>Préférences pour accéder à la boîte de dialogue Préférences.
2. Cliquer sur l'onglet correspondant à la catégorie souhaitée.
3. Modifier les préférences en sélectionnant des options et en modifiant des valeurs.
4. Cliquer sur OK pour sauvegarder les modifications de paramètres en vue de l'exécution du programme (actuelle et future). A défaut, les modifications seront perdues.

2.6.1 Unités

Sélectionner les unités pour toutes les valeurs de distance sur la page Unités.

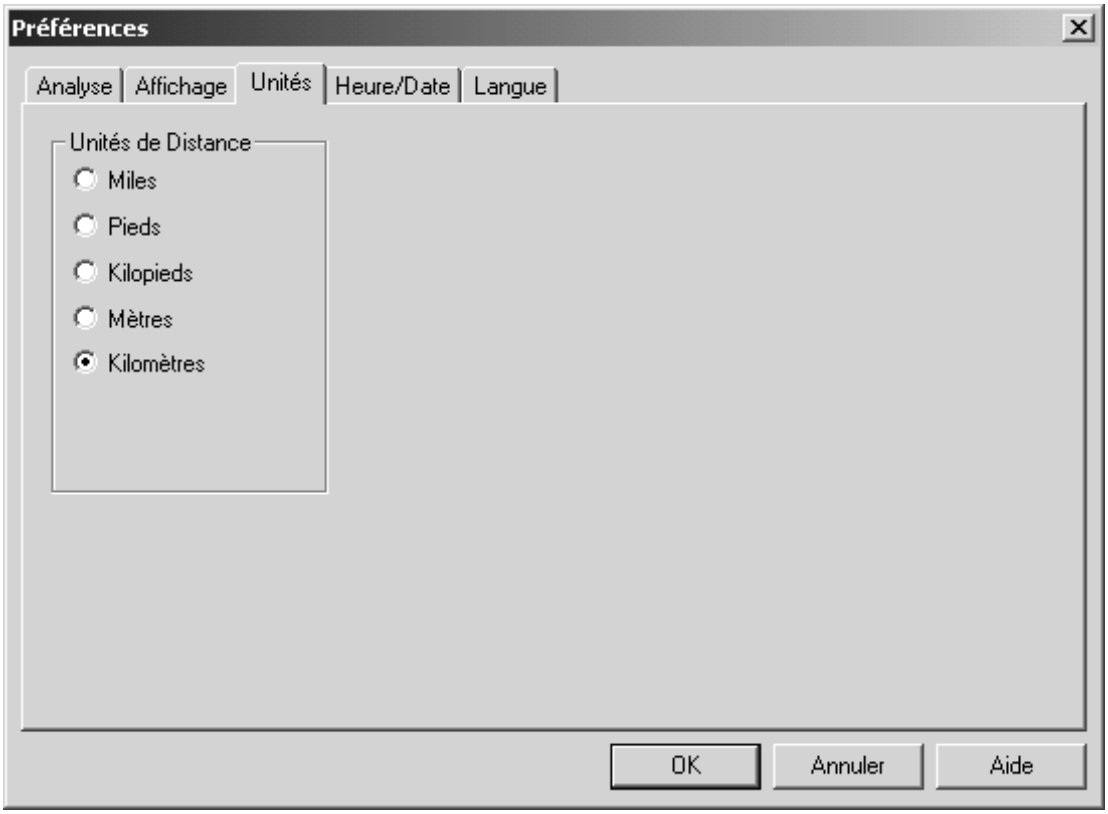


Figure 2-4: Page Unités du menu Préférences

2.6.2 Analyse

La page Analyse comprend divers paramètres d'analyse:

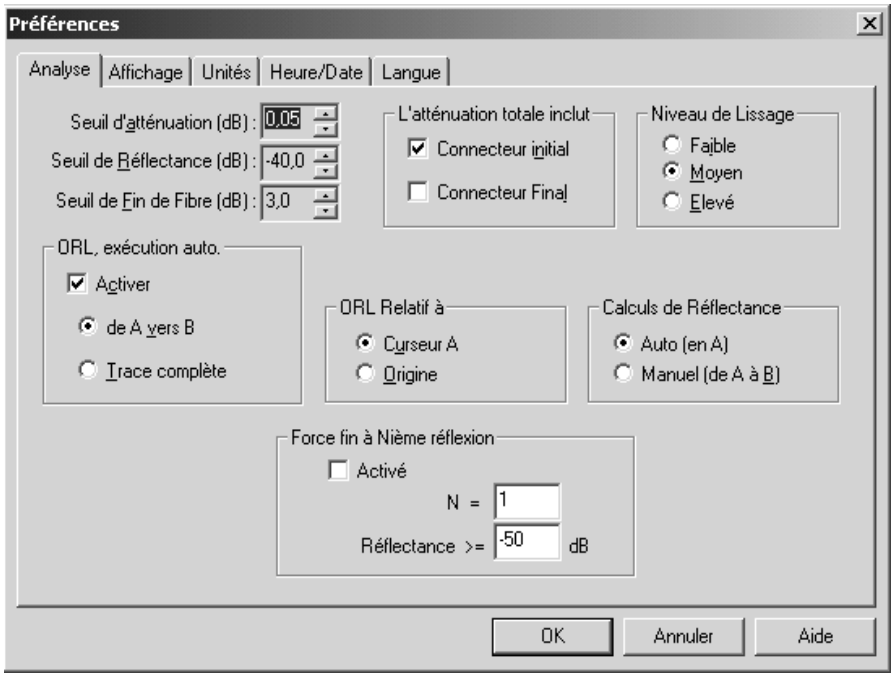


Figure 2-5: Page Analyse du menu Préférences

Seuil

Les valeurs minimale, maximale, incrémentielle et initiale par défaut du Seuil d'Atténuation (Evénement), du Seuil de Réflectance et du Seuil de Rupture de Fibre sont indiquées ci-dessous:

Tableau 2-1:

Seuil	Minimum	Maximum	Incrément	Défaut
Atténuation d'événement	0	5,0	0,01	0,05
Réflectance	-10	-70	-1	-40
Rupture de Fibre	0,2	15,0	0,2	3,0

ORL Exécution Auto

Si ORL Exécution Auto est activé, l'ORL est automatiquement calculé lorsqu'une trace est analysée.

On peut définir le Calcul ORL Auto de façon à ce qu'il soit effectué de la position du curseur A à la position du curseur B ou sur l'ensemble de la trace (du début à la fin). Le Calcul ORL Manuel appelé depuis l'entête du graphique sera toujours exécuté de la position du curseur A à celle du curseur B.

Les paramètres par défaut sont *Activé* et *Calculer de A à B*.

ORL Par rapport à

Le calcul ORL peut être sélectionné de manière à être exécuté par rapport à la position actuelle du curseur A ou à l'origine de la trace. Cette sélection s'applique aussi bien au calcul ORL automatique que manuel.

La valeur par défaut est *Par rapport à A*.

Calcul de l'Atténuation Totale
Le calcul de l'Atténuation Totale peut être réglé de manière à inclure ou exclure le Connecteur initial et le Connecteur final de la fibre en cours de test.

Calculs de Réflectance
Les calculs de Réflectance peuvent être soit Auto (à la position du curseur A) soit Manuel (de la position du curseur A à la position du curseur B).

La valeur par défaut est *Auto*.

Lissage
Le menu analyse une fonction de Lissage qui lisse (ou filtre) les données de la trace. On peut définir un Niveau de Lissage Faible, Moyen ou Elevé. (Voir “Lissage” à la page 36.)

La valeur par défaut est *Moyen*.

Forcer Fin sur N^{ième} Réflexion
Lorsque Forcer Fin sur Nième Réflexion est activé, l'événement final est réglé sur le N^{ième} événement réflectif, la réflectance étant supérieure ou égale à la valeur de réflectance en dB spécifiée, après analyse de la trace. S'il n'y a pas de N^{ième} événement réflectif, la fin reste inchangée.

Le message d'avertissement “*Forcer Fin sur Nième Réflexion est activé.*” s'affichera la première fois (et uniquement la première fois) où l'analyse est exécutée durant une session d'utilisation NetWorks/OTDR.

2.6.3 Heure/Date

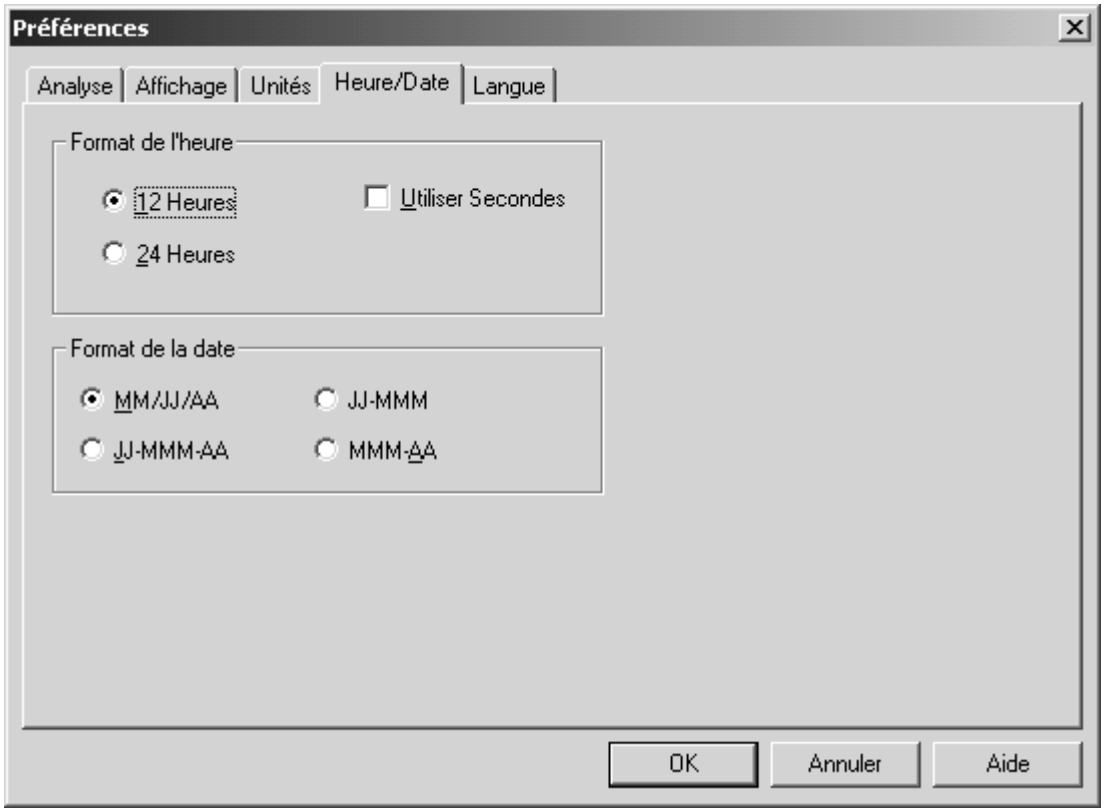


Figure 2-6: Page Heure/Date du menu Préférénces

2.6.4 Affichage

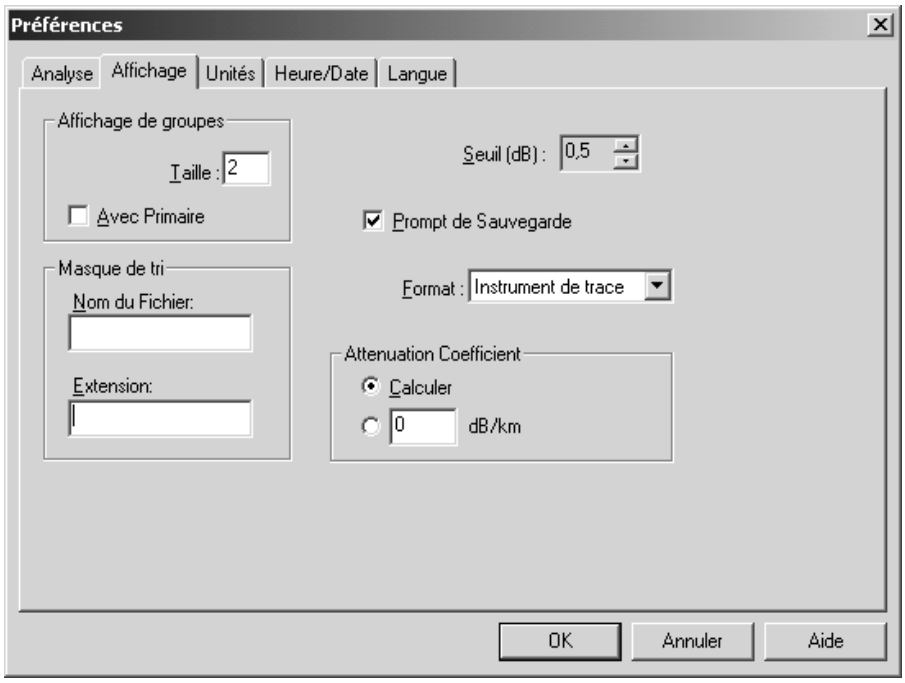


Figure 2-7: Page Affichage du menu Préférences

Boîte Affichage de Groupes
L'Affichage de Groupes permet l'affichage séquentiel du jeu de traces suivant ou précédent (jusqu'à la Taille du Groupe) dans la liste de traces. La Taille du Groupe doit avoir une valeur située en 1 et 8.

Repèrez Garder Primaire pour continuer à afficher la trace primaire tout en affichant la(les) trace(s) suivante(s) ou précédente(s).

EXEMPLE Réglez la Taille du Groupe sur 2 et cochez Garder Primaire; ensuite, demandez à NetWorks/OTDR de tracer le groupe de traces suivant dans la liste de traces. La trace primaire reste affichée, l'autre trace est enlevée du graphique, et la trace suivante est affichée.

Boîte Masque de Tri
Le Masque de Tri contrôle l'ordre des noms de fichiers traces dans la liste de traces. Il y a un masque distinct pour le nom de fichier et l'extension de fichier. Le masque peut être vide ou comporter une série de chiffres de 1 à 9. Un masque vide représente un tri alphanumérique.

Un chiffre 1 dans le masque de tri indique la position du premier caractère de tri, ce qui signifie que les noms de fichiers ayant le même caractère dans cette position apparaîtront de façon consécutive dans la liste de traces, triés dans l'ordre croissant.

Chaque groupe de noms de fichiers ayant le même caractère à la position du chiffre 1 dans le masque de tri, sera trié sur la base de la position du chiffre 2, puis ce sous-groupe sera à son tour trié sur la base de la position du chiffre 3, etc. La liste de traces affichée est triée dans l'ordre croissant. Etant donné qu'une liste de traces peut contenir 2 fichiers trace ayant le même nom de fichier, la position sera déterminée dans ce cas par le chemin complet périphérique/répertoire (trié de façon alphanumérique).

EXEMPLE Prenons les noms de fichier trace suivants:

AAABBB3.001
BBBAAA3.001
AAABBB3.002
BBBAAA3.002
AAABBB5.001
BBBAAA5.001
AAABBB5.002
BBBAAA5.002

Pour trier en premier lieu par numéro de fibre, puis longueur d'onde, puis Code du nom du site de début de fibre (BBB), puis Code du nom du site de fin de fibre (AAA), utilisez comme Masques de Tri Nom de Fichier et Extension: 4443332 et 111. Si la Taille de Groupe spécifiée vaut 2 et si Garder Primaire n'est pas coché, la fonction Affichage Groupe affichera les traces de la Fibre 001 à longueur d'onde 1310, puis les traces de la Fibre 001 à longueur d'onde 1550, puis les traces de la Fibre 002 à longueur d'onde 1310, etc., ce qui donnera l'ordre d'affichage suivant:

BBBAAA3.001
AAABBB3.001
BBBAAA5.001
AAABBB5.001
BBBAAA3.002
AAABBB3.002
BBBAAA5.002
AAABBB5.002

Atténuation seuil

Tout événement avec une atténuation supérieure ou égale au paramètre d'Atténuation Seuil (dB) préréglé sera mis en surbrillance sur la courbe de la trace. En définissant cette valeur de façon adéquate et en utilisant la fonction Affichage Groupe, on peut rapidement identifier les “mauvaises” épissures (c.-à-d. avec une atténuation excessive).

Une valeur 0 désactive cette fonction (aucun événement ne sera mis en surbrillance, indépendamment de son atténuation).

Prompt de Sauvegarde de la Trace

Si cette option est cochée, le message “Sauvegarder les modifications du Nom de Fichier Trace?” s'affiche avant qu'une trace modifiée soit fermée. Si elle n'est pas cochée, la sauvegarde de la trace modifiée ne fera l'objet d'aucun rappel.

Format

La boîte de dialogue Format offre trois options pour l'initialisation de la zone d'affichage graphique des traces.

Instrument trace	Utilise la définition de la zone d'affichage de l'instrument utilisé pour acquérir la trace pour définir la zone d'affichage (affichage OTDR CMA ou TD-3000).
CMA	Utilise la définition de la zone d'affichage OTDR CMA 4000/8800.
TD-3000	Utilise la définition de zone d'affichage OTDR TD-3000 (qui présente un agrandissement d'environ 40% par rapport à la zone d'affichage OTDR CMA 4000/8800).

Boîte Coefficient d'Atténuation

Le Coefficient d'Atténuation est l'estimation de perte d'atténuation en dB/km, utilisée pour mesurer la perte de l'Attenuation 2 Points Corrigée. (Voir “Calcul en Mode d'Atténuation Manuel” à la page 33.) NetWorks/OTDR peut calculer le coefficient d'atténuation en utilisant la courbe de la trace, ou la valeur figurant sur la feuille de spécifications du fabricant de câbles qui peut être introduite manuellement.

3.0 Utilisation des traces

3.1 Fichier Trace

Les OTDR (Optical Time Domain Reflectometers - Réflectomètres optiques) enregistrent la trace d'une fibre dans un *fichier trace* qui comprend les données de la trace, les paramètres OTDR, le texte fourni par l'utilisateur (p.ex. notes et commentaires), ainsi que les événements de la trace.

NetWorks/OTDR peut lire et afficher des données provenant de fichiers trace aux formats suivants:

T5	à partir des OTDR CMA et TD-3000.
T4	à partir des OTDR TD-1000 et TD-2000.
Bellcore	Description des normes de données GR-196-CORE (N° 1, 9/95)
T3	à partir de l'OTDR TD-9960.
T2	à partir de l'OTDR TD-9980.
T1	à partir de l'OTDR TD-9950.
PK7500	à partir de l'OTDR PK7500.
Anritsu	format MW9070A à partir de l'OTDR Anritsu
TEK WFM	formats 106-109 à partir de l'OTDR TEK.

NetWorks/OTDR est à même d'écrire des Fichiers Trace aux formats suivants:

T5	pour les OTDR CMA et TD-3000.
T4	pour les OTDR TD-1000 et TD-2000
Bellcore	Description des normes de données GR-196-CORE (N° 1, 9/95)

3.2 Listes de traces

NetWorks/OTDR accède à (lit) un fichier trace via une *liste de traces* qui contient des *fichiers trace* regroupés selon des critères déterminés par l'utilisateur. On peut, par exemple, créer une liste de traces pour toutes les traces prises pour toutes les fibres d'un câble à une longueur d'onde donnée, dans une direction, lors de l'installation initiale.

Lorsque l'on ajoute un fichier trace à une liste de traces, le chemin complet (c.-à-d. périphérique, répertoire et nom de fichier) doit être spécifié. Par exemple: C:\CABLE53\INSTALL\AAABBB3.OO9.

De plus:

- Les listes de traces conservent le chemin de toutes les traces de la liste, à une exception près. Une liste de traces ne conserve pas le chemin de fichiers trace individuels qui se trouvent dans le même répertoire que le fichier liste de traces. Aussi, lorsqu'une liste de traces est copiée dans un autre répertoire, les fichiers trace individuels qui se trouvent dans ce répertoire doivent eux aussi être copiés dans le nouveau répertoire.
- Un nom de fichier trace peut apparaître plus d'une fois dans une liste de traces, mais le chemin complet doit toujours être unique. Par exemple, Câble 53 du 06 déc. 96 sera désigné par C:\CABLE53\961206\AAABBB3.009.
- Un *fichier* trace peut être inséré dans plusieurs *listes* de traces.

- *Des fichiers trace individuels* peuvent être ouverts via la boîte de dialogue Fichier>Ouvrir en choisissant comme type de fichier Tous les fichiers (*.*) et en appliquant les procédures de sélection standard de Windows. Une *liste de traces* sera automatiquement créée à l'ouverture du fichier.

3.2.1 Création d'une nouvelle Liste de Traces

1. Sélectionner Fichier>Nouveau ou appuyer sur Ctrl+N pour afficher la boîte de sélection Nouveau.

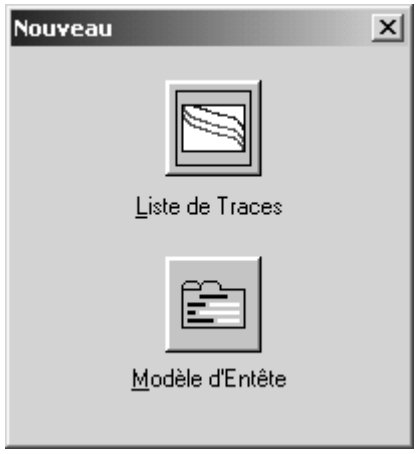


Figure 3-1: Boîte de sélection Nouveau

2. Cliquer sur le bouton Liste de traces.

3.2.2 Ajouter des traces à la Liste de Traces

1. Le volet Liste de traces étant actif, appuyez sur la touche Insertion du clavier ***ou*** sélectionnez Trace>Ajouter (ou menu contextuel>Ajouter).
2. Sélectionnez les fichiers trace à ajouter dans la boîte de dialogue Ajouter Traces à la Liste de Traces.
3. Cliquez sur Ouvrir.

3.2.3 Trier les traces

NetWorks/OTDR trie les traces qui se trouvent dans le volet de la liste de traces selon le Masque de Tri défini dans la page Affichage des Préférences.

3.2.4 Sélectionner des traces

Pour sélectionner des traces dans la liste de traces, on utilise les méthodes standard de Windows pour la sélection d'éléments de liste.

Sélectionnez toutes les traces de la liste de traces en cliquant sur l'icône Tout Sélectionner de la barre d'outils ***ou*** sélectionnez Trace>Tout Sélectionner.

3.2.5 Enregistrement des traces

Pour enregistrer des traces qui figurent dans la liste de traces:

1. Sélectionnez les traces qui doivent être enregistrées.
2. Sélectionnez Trace>Enregistrer.

Pour enregistrer des traces figurant dans la liste de traces *dans un autre fichier et un autre format:*

1. Sélectionnez la ou les traces.
2. Sélectionnez Trace>Enregistrer sous. La boîte de dialogue Enregistrer sous (Figure 3-2) s'affiche.
3. Sélectionnez un nouveau dossier et/ou introduisez un nouveau nom de fichier trace. Le chemin entier du fichier trace sélectionné est affiché dans la ligne d'entête de la boîte de dialogue.
4. Sélectionnez le type de fichier sous lequel la trace doit être enregistrée. Le format par défaut est Original, mais les formats T4, T5 ou Bellcore peuvent être sélectionnés dans la liste déroulante.
5. Cliquez sur Enregistrer pour enregistrer la trace dans le dossier/fichier spécifié.

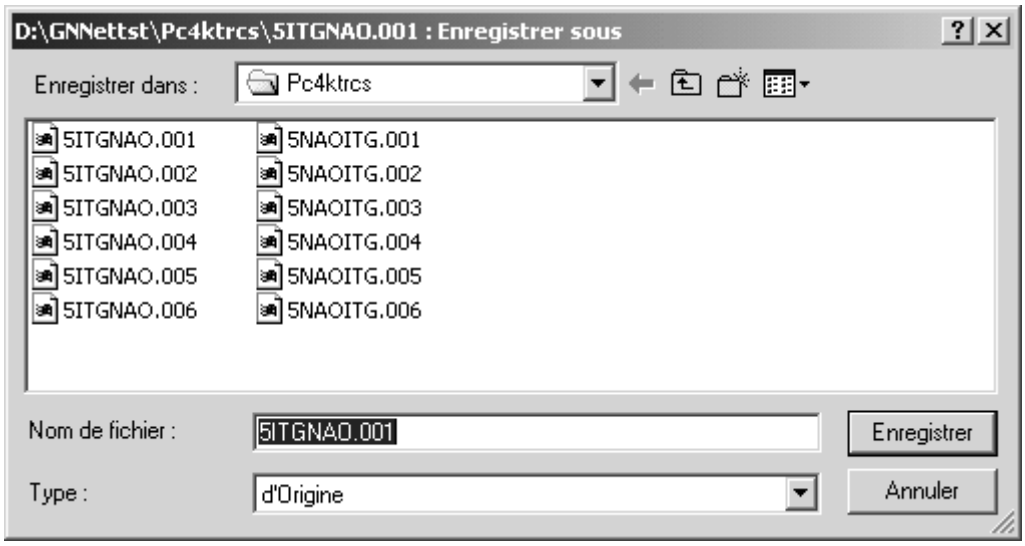


Figure 3-2: Boîte de dialogue Enregistrer sous

Les traces sont enregistrées une à une. Si vous avez sélectionné plus d'une trace, spécifiez le nom de fichier et cliquez sur Enregistrer pour chaque fichier, tel qu'il apparaît dans la ligne d'entête de la boîte de dialogue.

AVERTISSEMENT

Ne pas enregistrer la trace dans le même fichier sous un format différent, à moins que le fichier soit un double du fichier original ou du fichier de sauvegarde. La conversion du format peut engendrer la perte de certaines données et informations sur les paramètres!

3.2.6 Retirer des traces

Cette procédure sert uniquement à retirer des fichiers trace de la liste de traces; elle ne les supprime pas sur le disque.

1. Utilisez les méthodes standard de Windows pour sélectionner une ou plusieurs traces dans le volet de la liste de traces.
2. Appuyez sur Suppr ***ou*** sélectionnez Trace>Retirer.

3.2.7 Enregistrer une liste de traces

1. Sélectionnez Fichier>Enregistrer pour enregistrer la liste de traces en cours.

Pour enregistrer la liste de traces en cours dans un fichier liste de traces nouveau ou distinct:

1. Sélectionnez Fichier>Enregistrer sous.
2. Identifiez le nom de fichier de la liste de traces nouvellement enregistrée.
3. Cliquez sur Enregistrer.

3.3 Boîte de dialogue Propriétés des Traces

Un fichier trace comprend divers paramètres, des résultats d'analyses et des informations d'entête définies/fournies par l'utilisateur, qui peuvent être affichés dans la boîte de dialogue Propriétés des Traces.

Pour accéder à la boîte de dialogue Propriétés des Traces:

- Utilisez les méthodes standard de Windows pour sélectionner une ou plusieurs traces dans le volet de la liste de traces et appuyez sur Entrée.

La boîte de dialogue Propriétés des Traces contient des onglets pour les informations sur les Paramètres, l'Analyse et l'Entête, dont vous trouverez des explications dans les sections suivantes.

3.3.1 Paramètres

La page Paramètres de trace (Figure 3-3) affiche des informations relatives à la trace sélectionnée.

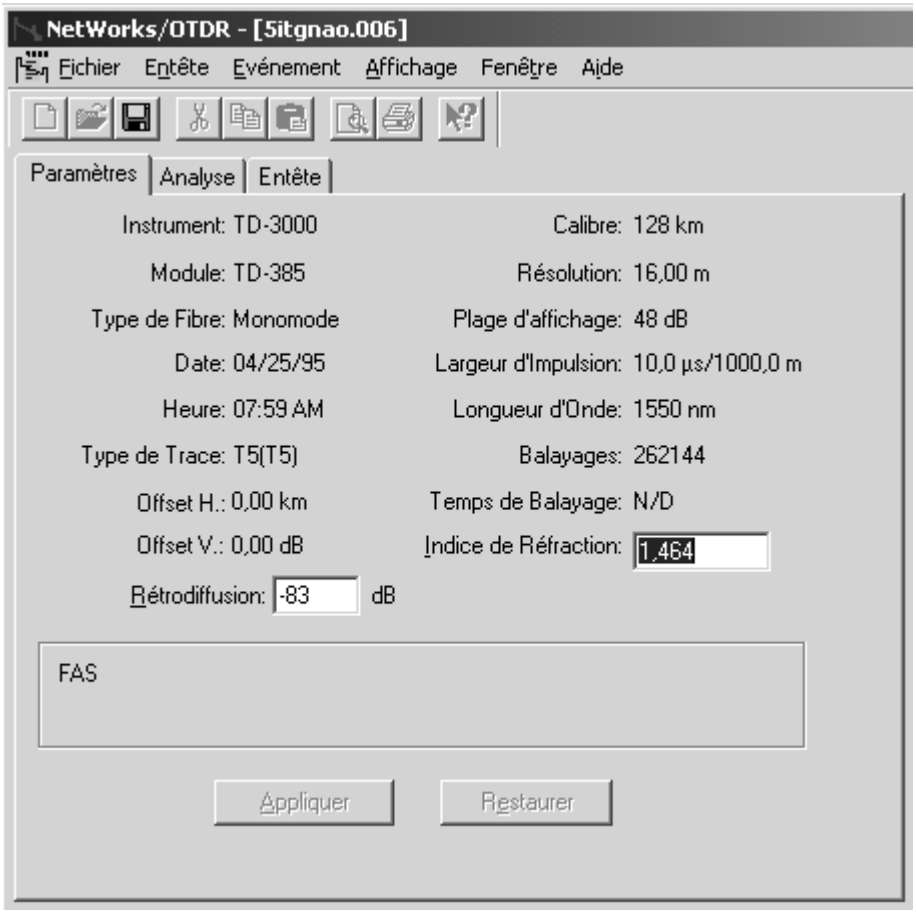


Figure 3-3: Page Paramètres de trace

La plupart des paramètres parlent d'eux-mêmes. Seules les données des champs textuels blancs peuvent être éditées.

Les autres informations de champs de paramètres sont les suivantes:

Date/Heure	Indique le moment où la trace a été enregistrée sur l'OTDR pour la première fois.
Type de Trace	Si le type de trace en cours est T5, le type de trace entre “()” indique le type de trace précédent. Exemple: T5(T4) = Type de trace en cours T5, Type de trace précédent T4
Coefficient de Rétrodiffusion	Une caractéristique de la fibre testée; rattache la puissance de rétrodiffusion optique à la puissance laser et à la largeur d'impulsion. Lorsqu'une trace ne contient pas de coefficient de rétrodiffusion, le programme utilise une valeur par défaut basée sur le type de fibre et la longueur d'onde. Une valeur de coefficient de rétrodiffusion est normalement fournie avec les spécifications de la fibre. Cette valeur est supposée être basée sur une impulsion d'une nanoseconde, avec une plage valide de -40 à -90 dB. Si la Feuille de Spécifications des Fibres de votre câble signale que son coefficient de rétrodiffusion est basé sur une impulsion d'une microseconde, introduisez la valeur spécifiée en déduisant 30dB. La valeur influence les calculs de réflectance et d'ORL.
Temps de balayage	La durée d'un balayage calculée en minutes et en secondes.
Indice de réfraction	On peut spécifier une nouvelle valeur dans une plage de 1,4 à 1,699999
Informations sur les options appliquées à la trace	La zone rectangulaire au bas de la page Paramètres indique l'état d'activation (ON) de différentes *marques d'information d'état*: FAS - La trace a été analysée par FAS Lissér - La trace a été lissée Modèle - La trace est une trace Modèle d'Epissure Atten - La trace a été atténuée Interrompre - L'acquisition de la trace a été interrompue Moyenne 2-sens - La trace est la résultante d'une moyenne à double sens Comparaison Delta - La trace est la résultante d'une Comparaison Delta
Bouton Appliquer	Accepte les modifications de paramètres
Bouton Restaurer	Restaure les paramètres à leur valeur précédente

3.3.2 Analyse

La page Analyse de Trace (Figure 3-4) contient les Seuils tels que définis lors de l'analyse, le résumé des informations d'analyse et des informations relatives à l'événement (dans la zone blanche).

Appuyez sur Analyser pour analyser la trace en utilisant les paramètres d'Analyse en cours.

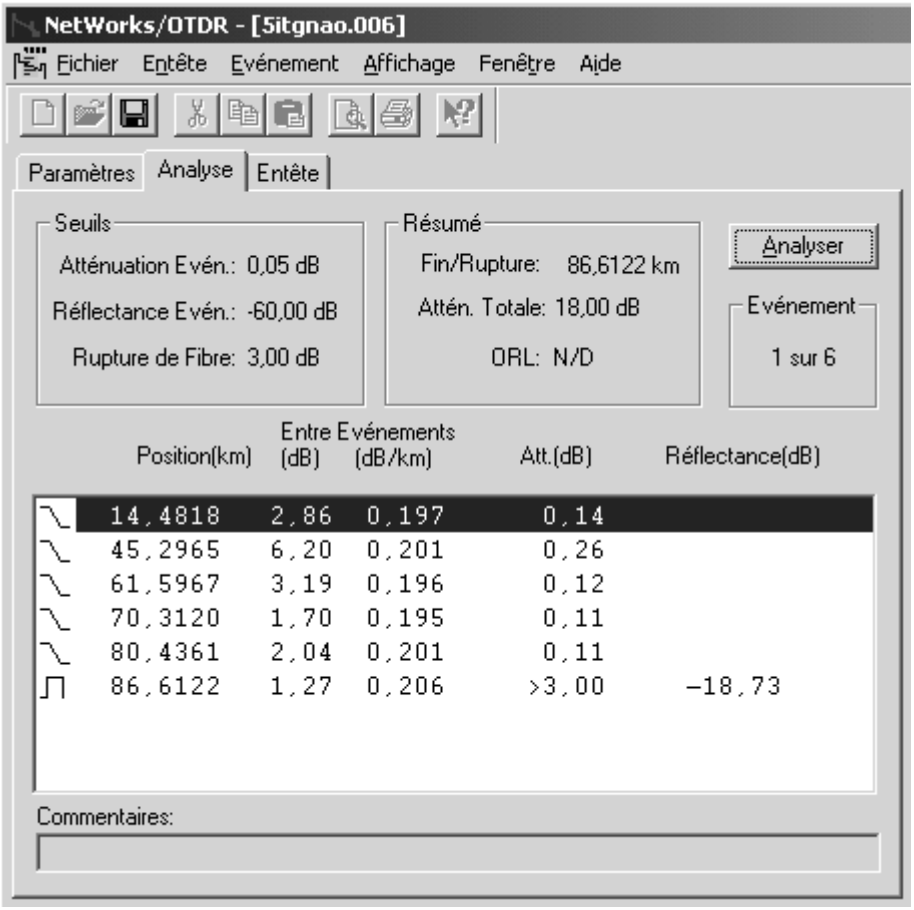


Figure 3-4: Page Analyse de trace

3.3.3 Entêtes de traces

Un entête de trace contient des informations importantes, spécifiées par l'utilisateur, concernant le fichier trace. Par exemple, lors du rappel d'une trace en vue de la comparer avec une nouvelle trace acquise pour la localisation d'un défaut, les informations telles que le type d'OTDR utilisé, le numéro de série de l'unité, la longueur du cordon de raccordement utilisé et autres données pertinentes, peuvent vous faire gagner des heures au moment de déterminer l'emplacement exact de la rupture de fibre.

Lors de la prise d'une trace, l'OTDR permet de sélectionner un entête *standard* ou *personnalisé*.

Entête standard

La Figure 3-5 montre un exemple de page Entête pour un *entête standard*. Du texte peut être introduit ou modifié dans les champs textuels.

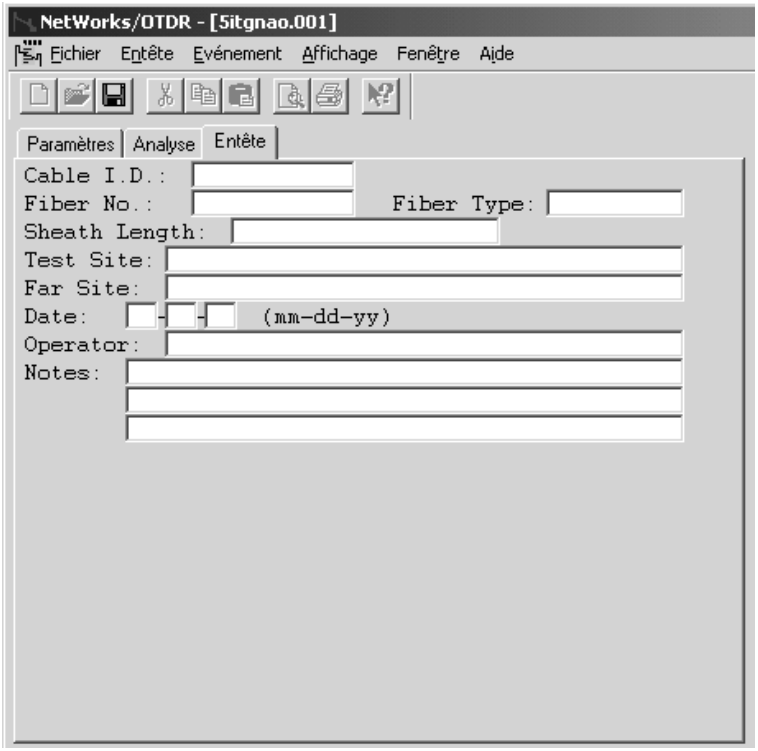


Figure 3-5: Boîte de dialogue Entête standard

Entêtes personnalisés

Un *entête personnalisé* peut être créé à l'aide d'un éditeur de texte quelconque ou de NetWorks/OTDR.

Utilisation d'un éditeur de texte pour créer un entête personnalisé:

1. Lancez votre éditeur de texte.
2. Introduisez le texte du modèle d'entête personnalisé en respectant les consignes suivantes:
   - Longueur de ligne limitée à 50 caractères
   - Maximum 12 lignes de texte par page
   - Maximum 10 pages
   - Le texte “.P” insère un saut de page forcé
   - Tout texte saisi apparaît à l'écran chaque fois que l'entête est utilisé
   - Le symbole “@” crée un champ modifiable dans le modèle d'entête. Le symbole apparaît chaque fois que le modèle d'entête est utilisé; il ne peut être modifié que par écrasement.

- Le symbole “$” crée un champ de texte vide sur le modèle d'entête; de nouvelles informations peuvent être introduites dans le modèle.

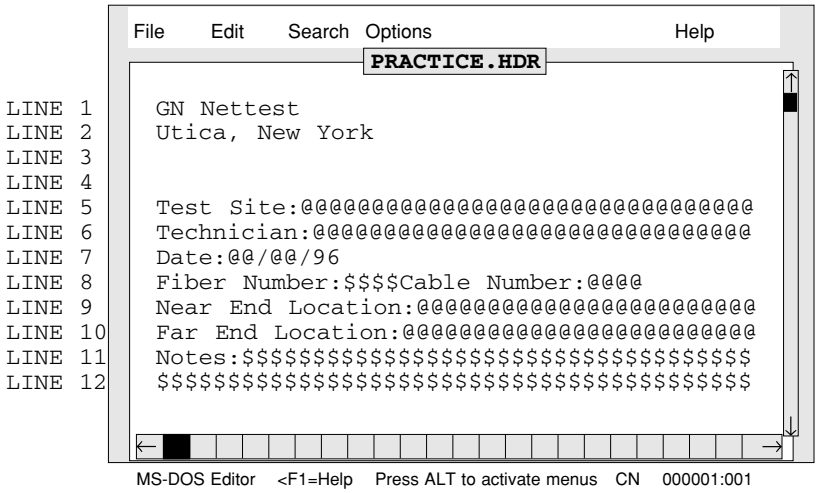


Figure 3-6: Ecran Modèle d'entête personnalisé

3. Enregistrez le nouveau modèle d'entête sur une disquette. Les noms de fichier peuvent comporter huit caractères au maximum et doivent se terminer par une extension de trois caractères (.HDR) afin que le nom de fichier soit reconnaissable pour le mode Sélection de Nouvel Entête NetWorks/OTDR ou CMA.

Utilisation de NetWorks/OTDR pour créer un entête personnalisé:
Sélectionnez Fichier>Nouveau ou appuyez sur Ctrl+N et cliquez sur le bouton Modèle d'Entête (voir Figure 3-1:Boîte de sélection Nouveau). Un nouveau modèle d'entête s'ouvrira et les informations relatives à l'entête personnalisé pourront être introduites.

Ouverture d'un entête personnalisé:
Sélectionnez Fichier>Ouvrir ou appuyez sur Ctrl+O. Cherchez et sélectionnez le *fichier de l'entête personnalisé* dans la boîte de dialogue Ouvrir standard de Windows.

La boîte de dialogue Propriétés des Traces étant active, l'entête actuel de la trace peut être remplacé par un entête standard ou personnalisé, ou par celui de la trace primaire en cours. Veuillez noter que lorsqu'on copie l'entête de la trace primaire, toutes les définitions de champ et tout le texte sont également copiés.

Remplacement de l'entête actuel de la Feuille de Propriétés des Traces:

1. Cliquer avec le bouton droit de la souris afin d'afficher un menu contextuel ou sélectionner Entête dans la barre de menus.
2. Sélectionner le nouveau style d'entête souhaité.

Si l'on a sélectionné un Entête Personnalisé, la boîte de dialogue standard Ouvrir de Windows s'affiche afin d'identifier le fichier du modèle d'entête personnalisé.

3.4 Affichage des données de la trace sur le graphique de trace

3.4.1 Afficher et masquer des traces

Les données de courbe du fichier trace peuvent être affichées sur le graphique de trace.

Il existe deux méthodes permettant d'afficher et de masquer des traces:

- Faire un double clic sur un nom de fichier trace dans la liste de traces pour afficher sa courbe sur le graphique de trace. Si une trace est déjà affichée, un double clic sur le nom de fichier trace masque la courbe.
- Mettre en surbrillance un ou plusieurs noms de fichier dans la liste de traces et cliquer soit sur *l'icône* afficher , soit sur *l'icône* masquer dans la barre d'outils pour afficher/masquer les traces.

3.4.2 Trace Primaire

Par défaut, la première trace sélectionnée en vue d'être affichée est la trace *primaire*; elle est identifiée par des données de trace rouges et par une double repère rouge.

Plusieurs éléments rendent la trace primaire unique:

- Les valeurs de ses paramètres sont affichées dans le pied de page du graphique.
- Elle définit les intervalles LSA.
- Les positions des curseurs A/B , l'échelle des axes, les vues sauvegardées, les niveaux de zoom et les positions du curseur LSA dépendent de son Indice de Réfraction (IOR). Cependant, si l'on modifie l'IOR de la trace primaire, les positions des curseurs A/B (et autres paramètres apparentés) seront ajustées automatiquement de façon à conserver leur position par rapport aux points de données.
- Elle peut faire l'objet de mesures d'atténuation manuelles.
- Elle peut être déplacée horizontalement ou verticalement.
- Elle peut être affichée en permanence lors de l'affichage de groupes. (Voir “Affichage de Groupes” à la page 30.)
- Certaines fonctionnalités requièrent une trace primaire (p. ex. Modèle d'épissure intelligent).

Modification de la Trace Primaire

Sélectionnez une nouvelle trace primaire dans la liste de traces et appuyez sur Ctrl+R, ou sélectionnez Primaire dans le menu Trace ou le menu contextuel.

REMARQUE

Si la trace primaire est masquée, NetWorks/OTDR sélectionne automatiquement comme trace primaire la prochaine trace affichée.

3.4.3 Modes d'affichage

Quatre Modes d'affichage sont disponibles pour l'affichage d'un graphique de trace: Afficher depuis A, Afficher depuis B, Afficher depuis Origine et Afficher depuis un point quelconque.

Chaque mode possède ses propres emplacements et taux d'agrandissement, lesquels peuvent être sauvegardés avec la trace primaire ou chargés à partir de celle-ci. Le mode Affichage depuis un point quelconque n'est pas disponible sur les OTDR CMA4000/8800 mais peut être restauré sur NetWorks/OTDR.

On définit le mode d'affichage à l'aide des icônes de la barre d'outils figurant dans la Tableau 3-1:Modes d'affichage ou à partir du menu Affichage dans la barre de menus.

Tableau 3-1: Modes d'affichage

Modes d'affichage	Icône de la barre d'outils	Description
Afficher depuis A Afficher depuis B		Montre toujours l'intersection du curseur A (ou B) avec les données de la trace *primaire* au centre de la zone de représentation graphique. Si l'on effectue des opérations qui déplacent le curseur A (ou B), le point d'intersection reste au centre de la zone de représentation graphique tandis que les données affichées, les marqueurs d'événement et les axes sont modifiés.
Afficher depuis Origine		Maintient l'origine (distance 0 et 0 dB) dans le coin supérieur gauche du graphique.
Afficher depuis un point quelconque	*Désélectionne* toutes les icônes mode d'affichage de la barre d'outils.	Permet de faire un zoom sur n'importe quelle zone de la trace, quelle que soit la position du curseur A/B ou l'origine.

REMARQUE

Les OTDR appliquent un agrandissement/réduction selon une puissance de deux et NetWorks/OTDR utilise un agrandissement de type analogique. Aussi, lorsque ces fichiers sont enregistrés, NetWorks/OTDR réduit l'agrandissement à la plus grande puissance de deux supérieure à l'agrandissement en cours.

EXEMPLE Utilisation de 'Afficher depuis A':

1. Sélectionnez et affichez une trace *primaire* qui possède des événements.
2. Réglez la position du curseur A sur la position d'un événement.
3. Réglez le mode d'affichage sur Afficher depuis A.
4. Faites un zoom avant sur l'événement (utilisez les barres de déplacement).
5. Réglez le mode d'atténuation sur Atténuation Epissure; les curseurs d'Atténuation Epissure LSA apparaissent.
6. Appuyez sur Ctrl+A pour déplacer le curseur A à l'aide du clavier.
7. Maintenez les touches flèche droite/gauche enfoncées pour déplacer le curseur A, tout en observant le mouvement de la zone de représentation graphique.

3.4.4 Charger Affichage à partir de la Trace Primaire

Pour charger l'affichage à partir de la trace *primaire*, cliquez sur l'icône de la barre d'outils ou sélectionnez Affichage>Charger depuis Primaire.

Cette fonction mettra à jour le volet graphique en appliquant les paramètres de trace primaire suivants:

- Affichage depuis A/B/Origine/Point quelconque
- Emplacements des curseurs A et B
- Mode d'Atténuation

REMARQUE

La création d'une nouvelle trace primaire n'influence pas les représentations graphiques en cours; Affichage>Charger depuis Primaire doit être sélectionné.

3.4.5 Enregistrer Affichage dans la Trace Primaire

Pour mettre à jour la trace primaire selon l'affichage en cours, sélectionnez Affichage>Enregistrer sous Primaire.

Lorsqu'un affichage est enregistré, les informations de trace suivantes sont mises à jour:

- Affichage depuis A/B/Origine/Point quelconque
- Emplacements des curseurs A et B
- Mode d'Atténuation

3.5 Modification des positions des curseurs A et B

Déplacement des curseurs A et B:

- Saisissez le curseur A ou B à l'aide du pointeur de la souris et déplacez-le jusqu'à l'endroit désiré.
- Cliquez sur l'icône A ou B de la barre d'outils et amenez le pointeur de la souris à l'endroit du graphique où vous souhaitez placer le curseur A (ou B), puis cliquez sur le bouton *gauche* de la souris.
- Placez le pointeur de la souris à l'endroit du graphique où vous souhaitez placer le curseur A ou B et sélectionnez Définir Curseur A ou Définir Curseur B dans le menu contextuel.
- Appuyez sur Ctrl+A (ou B), puis utilisez les flèches gauche/droite pour déplacer le curseur A (ou B) de 10 pixels et utilisez Ctrl+flèche gauche/droite pour déplacer le curseur A (ou B) d'un pixel.

Déplacer les curseurs en gardant la même distance entre eux:

- Sélectionnez Lier A & B dans le menu contextuel ou le menu Curseur ***ou*** appuyez sur Ctrl+K (active/désactive le verrouillage des curseurs). Ensuite:
  - Faites glisser le curseur B pour déplacer les deux curseurs.
  - Faites glisser le curseur A pour déplacer uniquement le curseur A.

Déplacer la zone d'affichage du graphique vers l'emplacement du curseur A ou B

- En mode Affichage depuis un point quelconque, sélectionnez Curseur>Aller à A (ou B).

3.6 Zoom

Les icônes Zoom de la barre d'outils permettent de faire un zoom avant ou arrière sur une zone graphique.

- Cliquez sur l'une des icônes ci-dessous pour activer la fonction zoom correspondante. L'icône reste active jusqu'à ce qu'elle soit désactivée par un deuxième clic.

REMARQUE

Les trois premières icônes ne sont disponibles que dans le mode Afficher depuis un point quelconque.

Agrandit une zone. Après activation:

- Amenez le pointeur de la souris sur un coin du rectangle et maintenez le bouton *gauche* de la souris enfoncé, puis faites glisser le rectangle vers l'emplacement du coin opposé. Relâchez le bouton gauche; la représentation graphique est remplacée par la vue du rectangle sélectionné.
- Déplacez le pointeur de la souris vers le centre de la zone à agrandir et *cliquez avec le bouton gauche* pour faire un *zoom avant* (agrandissement).
- Déplacez le pointeur de la souris vers le centre de la zone à réduire et *cliquez avec le bouton droit* pour faire un *zoom arrière* (réduction).

Fait un zoom arrière et revient à la vue précédente.

Centre la zone agrandie sur un événement.

- Cliquez sur cette icône et cliquez ensuite sur un marqueur d'événement pour faire un zoom avant sur l'événement. La zone d'agrandissement sera centrée sur cet événement et sera redimensionnée de manière à englober les *intervalles d'atténuation d'épissure LSA actuellement* définis qui sont utilisés pour *la mesure de l'atténuation épissure.*

Définit la zone de représentation graphique pour qu'elle englobe toutes les données de trace actuellement affichées.

Définit une zone de représentation graphique allant de 0 à 60 dB d'atténuation et de 0 à 400 km.
(Disponible uniquement dans les modes Afficher depuis origine et Afficher depuis un point quelconque.)

3.7 Traitement des événements

3.7.1 Repères événement

Pour chaque trace affichée dans le graphique, des marques d'événement apparaissent à l'emplacement des événements. Un triangle signale l'emplacement de l'événement aux points de données; le type d'événement est identifié par l'un des symboles suivants, placé sous le triangle.

Atténuation non-réflective

Gain non-réflectif

Atténuation réflective

Gain réflectif

Groupé

Fin

Fin ambiguë

Si un événement est sélectionné (c.-à-d. affiché dans la fenêtre Evénement), un rectangle entoure sa repère evénement sur le graphique. Tout événement présentant une atténuation ou un gain supérieur ou égal à la valeur Atténuation Elevée (sélectionnée dans la page Affichage des Préférences) apparaîtra dans un rectangle grisé.

3.7.2 Afficher/masquer les repères événement

- Sélectionnez Affichage>Repère Evénement>Aucun pour invalider l'affichage d'une quelconque repère d'événement.
- Sélectionnez Affichage>Repère Evénement>Primaire pour afficher uniquement les marques d'événement de la trace primaire.
- Sélectionnez Affichage>Repère Evénement>Tout pour afficher les marques d'événement de toutes les traces.
- Faites un double clic avec le bouton *gauche* de la souris sur une repère d'événement dans le graphique pour afficher l'événement dans la fenêtre Evénement (voir Figure 3-7).

Des informations plus détaillées sur la façon d'utiliser la fenêtre Evénement sont fournies dans les sections suivantes.

3.7.3 Effacer un événement

Cliquez sur Supprimer dans la fenêtre Evénement pour supprimer l'événement qui est affiché dans la fenêtre.

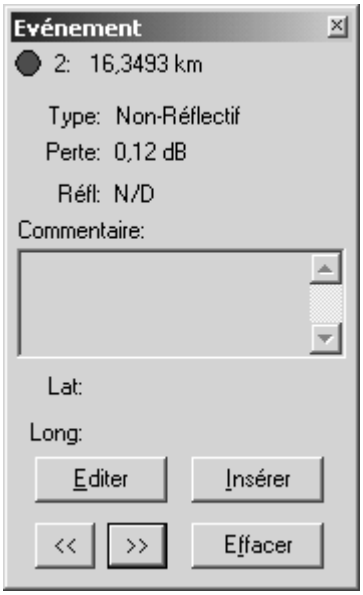


Figure 3-7: Fenêtre Evénement

REMARQUE

Une trace avec événements doit toujours avoir un événement de fin. Si l'on tente de supprimer un événement de fin, un message d'avertissement apparaît.

3.7.4 Editer un événement

Cliquez sur Editer dans la fenêtre Evénément pour afficher la boîte de dialogue Editer Evénement (Figure 3-8:Boîte de dialogue Editer Evénement) et modifier les informations relatives à l'événement qui est affiché dans la fenêtre Evénement.

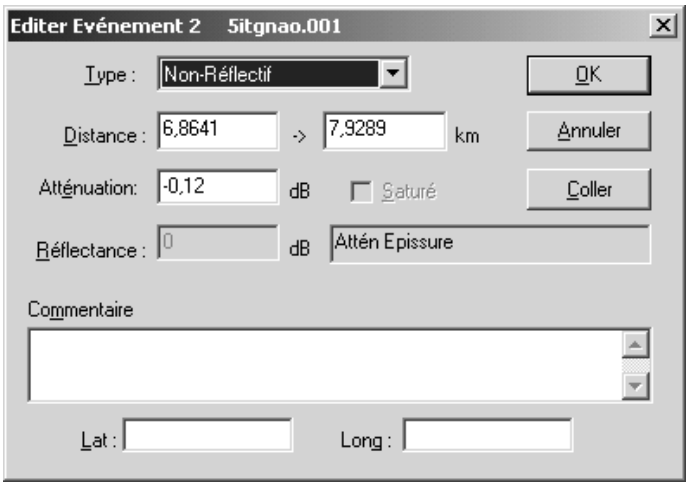


Figure 3-8: Boîte de dialogue Editer Evénement

Champs de la boîte de dialogue Editer Evénement

Type	Fin et fin ambiguë (Evénements de Fin uniquement); Groupe, Non-réflectif et Réflectif.
Distance	Les distances de début et de fin de l'événement.
Atténuation	Des valeurs d'atténuation définies par l'utilisateur peuvent être introduites.
Réflectance	Réflectance de l'événement (**REMARQUE**: le champ de droite contient des informations non-éditables sur l'atténuation de l'événement.)
Saturé	Active/désactive l'état de saturation pour un événement réflectif.
Commentaire	Champ destiné à un commentaire de l'utilisateur.
Latitude	Les données introduites *doivent* avoir le format suivant: N 23 42 15.82
Longitude	Les données introduites *doivent* avoir le format suivant: E 105 57 1.23
Coller	Sert à remplacer uniquement les mesures Atténuation Epissure, Corrigée, Atténuation 2 Points et Atténuation LSA 2 Points. Modifie l'événement comme suit: • Règle la Distance de Départ sur la position actuelle du Curseur A. • Règle la Distance de Fin sur la position courante du Curseur B pour une mesure d'Atténuation 2 Points Corrigée, Atténuation 2 Points ou Atténuation LSA 2 points; ou sur la Distance de Départ + Largeur d'Impulsion pour la mesure d'Atténuation Epissure. • Règle l'Atténuation sur la valeur d'Atténuation de l'Entête du Graphique. Règle la Réflectance sur la valeur de Réflectance de l'Entête du Graphique.

3.7.5 Insérer un événement

Cliquez sur Insérer pour insérer un événement dans le Tableau d'événements. Dans la boîte de dialogue Insérer Evénement qui s'ouvre, les mesures actuelles ont été “collées” dans les paramètres de l'événement (voir la section précédente). La boîte de dialogue Insérer Evénement suit la même procédure que la boîte de dialogue Editer Evénement (“Editer un événement” à la page 29).

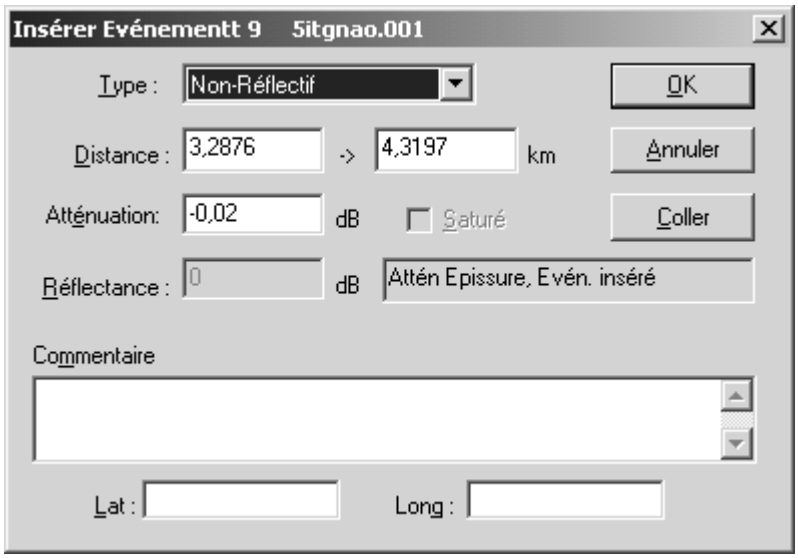


Figure 3-9: Boîte de dialogue Insérer Evénement

3.7.6 Evénement suivant/précédent

Cliquez sur le bouton >> (ou <<) pour afficher l'événement suivant (ou précédent) de la trace dans la fenêtre Evénement.

3.7.7 Zoom sur l'événement suivant/précédent

Utilisez le bouton >> ou << pour faire un zoom sur l'événement suivant ou précédent, comme suit:

1. Sélectionnez et affichez une trace *primaire* qui possède des événements.
2. Réglez la position du curseur A sur la position d'un événement.
3. Réglez le mode d'affichage sur Afficher depuis A (ou B).
4. Faites un zoom avant sur l'événement (utilisez les barres de déplacement).
5. Affichez la Fenêtre Evénement.
6. Cliquez sur le bouton >> (ou <<) pour afficher l'événement suivant (ou précédent) de la trace dans la fenêtre Evénement et faites un zoom sur l'événement suivant (ou précédent).

3.8 Affichage de Groupes

L'Affichage Groupe permet l'affichage séquentiel du Groupe de traces (maximum huit) suivant ou précédent dans la liste de traces.

La taille du groupe est déterminée par le nombre de traces affichées. Si aucune trace n'est affichée, la taille du groupe est déterminée par le paramètre Taille de Groupe de la page Affichage des Préférences.

Si la case à cocher Garder Primaire est sélectionnée dans la page Affichage des Préférences, la trace primaire en cours restera toujours affichée et sera incluse dans le groupe.

L'Affichage Groupe fonctionne en boucle et parcourt la liste de traces en retournant au début ou à la fin de la liste pour atteindre la taille de groupe requise. Supposons qu'une liste de traces contienne douze traces, que la Taille de Groupe soit égale à huit et que les huit

premières traces soient affichées; si l'on clique sur l'icône Groupe Suivant, les quatre dernières traces et les quatre premières traces dans la liste s'afficheront.

Le point de départ de l'Affichage Groupe est déterminé par l'état de l'affichage des traces et de la liste de traces, comme indiqué ci-dessous:

Etat Liste de Traces/Graphique Traces	Début Groupe Suivant/Précédent
Traces *affichées dans le graphique*, mais *aucune sélectionnée dans la liste de traces*	Première trace *non affichée* dans la liste, *après/avant* les traces affichées.
Traces sélectionnées dans la liste de traces	Première trace sélectionnée
Aucune trace affichée dans la fenêtre graphique et *aucune trace sélectionnée* dans la liste de traces	Première trace de la liste de traces

3.8.1 Affichage le groupe Suivant/Précédent

Cliquez sur l'icône *groupe suivant* ou *groupe précédent* de la barre d'outils.
Une autre méthode consiste à sélectionner Groupe Suivant ou Groupe Précédent dans le menu Trace ou le menu contextuel.

Exemple

1. Réglez la Taille de Groupe sur 6 et cochez Garder Primaire dans Préférences>Affichage.
2. Aucune trace n'étant sélectionnée dans la liste de traces ni affichée, cliquez sur l'icône Groupe Suivant. Six traces s'afficheront, l'une d'elles étant la trace primaire.
3. Cliquez à nouveau sur Groupe Suivant pour représenter le groupe de traces suivant. La *trace primaire reste affichée*, les *cinq autres traces sont enlevées* du graphique, et les *cinq traces suivantes dans la liste sont affichées*.

3.9 Décalage

Les données de la trace primaire peuvent être décalées horizontalement ou verticalement pour ajuster l'affichage et la position de l'événement.

3.9.1 Décalage la Trace Primaire

Pour activer/désactiver le décalage de la trace primaire, appuyez sur Ctrl+t ou sélectionnez Décaler dans le menu Trace. Après activation:

- Utilisez les touches flèche gauche/droite/haut/bas pour décaler la trace primaire de 10 pixels.
- Utilisez Ctrl + flèche gauche/droite/haut/bas pour décaler la trace primaire d'un pixel.
- Pour remettre la valeur de décalage de la trace primaire à zéro, sélectionnez Trace> Réinitialiser Décalages, puis:
  - Sélectionnez Horizontal pour mettre le décalage horizontal à zéro.
  - Sélectionnez Vertical pour mettre le décalage vertical à zéro.
  - Sélectionnez Les Deux pour mettre le décalage horizontal et vertical à zéro.

REMARQUE

Les valeurs de Décalage Horizontal et Vertical s'affichent dans le pied de page du graphique.

3.10 Séparer le traces

Les listes de traces contiennent généralement des traces de fibres du même câble, si bien que les données de traces multiples se chevauchent fréquemment et sont difficiles à visualiser. La fonction Pile affiche la *trace primaire* à sa vraie distance et à son véritable emplacement d'atténuation, mais affiche les *traces non-primaires* décalées vers le bas dans le graphique (d'un nombre fixe de pixels).

- Pour activer/désactiver la fonction Pile, sélectionnez Affichage>Séparer Traces, ***ou*** placez le curseur dans le graphique de trace, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Séparer Traces dans le menu contextuel.

3.11 Alignement

La fonction Aligner affiche chaque trace non-primaire avec un décalage vertical de sorte que la courbe de la trace coupe le curseur A au même point que la courbe de la trace primaire.

- Pour activer/désactiver la fonction Aligner, cliquez sur l'icône Aligner ***ou*** sélectionnez Affichage>Aligner Traces.

L'activation de l'Alignement arrête temporairement la fonction Pile et la désactivation de l'Alignement restaure l'état de la fonction Pile.

REMARQUE

Des traces retournées peuvent être alignées pour faciliter le positionnement de la courbe ou du curseur pour les mesures d'*atténuation d'épissure bidirectionnelle*.

3.12 Retournement

La fonction Retourner entraîne le renversement de la courbe de la trace pour chaque trace non-primaire contenant un événement de fin. La courbe retournée est dessinée avec le point d'événement de fin en position 0 et les données qui précèdent représentées en ordre inverse.

- Pour activer/désactiver la fonction Retourner, cliquez sur l'icône Retourner ***ou*** sélectionnez Affichage>Retourner Traces.

L'activation du Retournement arrête temporairement la fonction Pile et la désactivation du Retournement restaure l'état antérieur de la fonction Pile.

L'activation du Retournement influence les mesures d'atténuation dans le pied de page du graphique lorsqu'une moyenne bidirectionnelle est calculée (Voir “Entête de Graphique” à la page 6.).

Des traces retournées peuvent être alignées pour faciliter le positionnement de la courbe ou du curseur pour les mesures d'atténuation d'épissure bidirectionnelle.

Dans les fenêtres Evénement et Editer Evénement, une valeur d'emplacement d'événement de trace retournée est identique à la valeur d'emplacement d'événement de la trace non retournée.

3.13 Calcul en Mode d'Atténuation Manuel

NetWorks/OTDR permet d'effectuer différents types de mesures en *mode d'atténuation manuel* sur les données de trace *primaire*:

Tableau 3-2: Modes d'Atténuation manuels

Mode d'Atténuation	Mesures
Epissure (Figure 3-10)	(Ligne de l'intervalle Atténuation Epissure LSA gauche) - (Ligne d'intervalle LSA droite d'atténuation épissure projetée vers curseur A)
2 Points	(Atténuation à l'intersection du curseur A avec les données) - (Atténuation à l'intersection du curseur B avec les données)
LSA 2 Points (Figure 3-11)	(Ligne d'intervalle LSA gauche d'atténuation 2 points projetée vers curseur A) - (Ligne d'intervalle LSA droite d'atténuation 2 points projetée vers curseur B)
Atténuation 2 Points Corrigée	Atténuation 2 Points - (distance en km du curseur A au curseur B) * Coefficient d'atténuation
dB/km	(2 points) / (distance en km du curseur A au curseur B)
LSA dB/km	[(Ligne d'intervalle LSA gauche d'atténuation projetée vers curseur A) - (Ligne d'intervalle LSA droite d'atténuation dB/km projetée vers curseur B)] / (distance en km du curseur A au curseur B)
ORL	Atténuation de retour optique du curseur A au curseur B, relativement au curseur A ou à l'origine (cf. Préférences). **REMARQUE :** Le seul moyen de calculer et d'afficher la valeur ORL est de cliquer sur le bouton ORL dans l'Entête du Graphique.

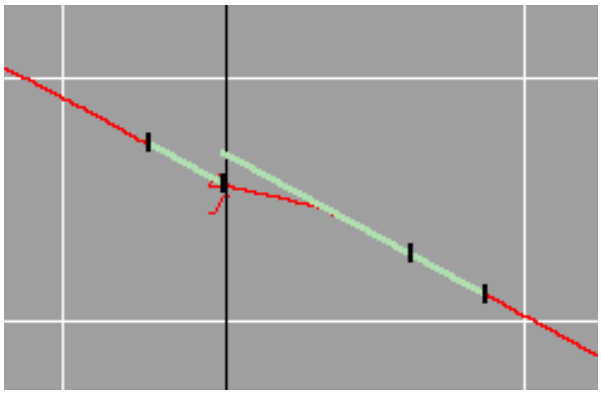


Figure 3-10: Mesure d'Atténuation Epissure

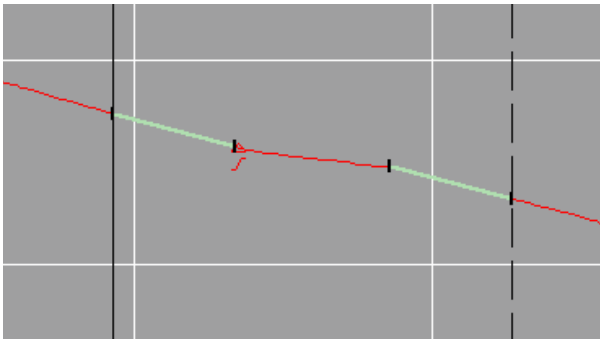


Figure 3-11: Mesure LSA 2 Points

REMARQUE

La Perte d'Atténuation 2 Points Corrigée fournit une bonne estimation de l'atténuation d'épissure (sans utilisation des intervalles LSA) si le curseur A est positionné juste avant un point d'épissure et si le curseur B est positionné juste après la zone morte de l'épissure.

3.14 Jeux de Intervalles LSA

Il existe trois jeux de intervalles LSA (Least Squares Analysis - Analyse par les moindres carrés) définis par la trace primaire: un pour le calcul du Mode d'Atténuation Epissure, un pour celui du LSA 2-Points et un pour le LSA dB/km.

Chaque jeu de intervalles LSA comprend deux couples de points (positions sur la trace). NetWorks/OTDR ajuste de manière optimale les données de la trace entre les deux points de chaque couple par une ligne droite. En projetant la ligne soit vers le curseur A, soit vers le curseur B, on obtient une estimation des données à l'emplacement du curseur par une extrapolation linéaire des données situées dans l'intervalle LSA (entre les deux positions).

3.14.1 Jeu de curseurs d'Atténuation Epissure

Un intervalle LSA se trouve à gauche du curseur A, l'autre à droite. NetWorks/OTDR projette les deux lignes LSA vers la position du curseur A afin d'obtenir une estimation de l'atténuation d'épissure. En plaçant de façon adéquate le curseur A et les intervalles LSA d'Atténuation Epissure, il est possible de calculer une estimation très précise de l'atténuation.

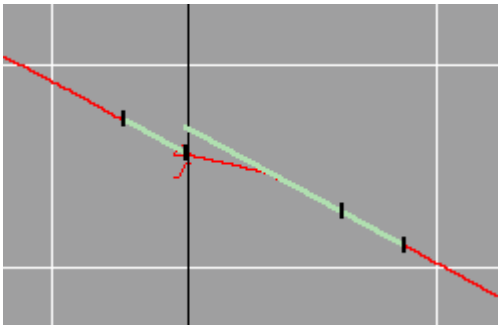


Figure 3-12: Configuration des curseurs d'Atténuation Epissure avec curseur A à l'épissure

Dans la Figure 3-12, les deux repères noirs à gauche du curseur A délimitent les données utilisées pour calculer la ligne LSA de gauche qui est extrapolée jusqu'au niveau du curseur A. Les deux repères noirs à droite du curseur A délimitent les données utilisées pour calculer la ligne LSA de droite qui est extrapolée jusqu'au niveau du curseur A.

La différence entre les deux points d'intersection des curseurs fournit une estimation de l'atténuation d'épissure.

REMARQUE

Si la proximité des épissures rend les mesures d'atténuation d'épissure imprécises, utilisez la mesure d'Atténuation 2 Points Corrigée en lieu et place des intervalles LSA pour obtenir une estimation de l'atténuation d'épissure.

3.14.2 Jeux de curseurs d'Atténuation 2 Points LSA

Un curseur LSA est associé au curseur A, l'autre au curseur B. NetWorks/OTDR projette chaque ligne LSA vers le curseur qui lui est associé (A/B) et la différence d'atténuation dB donne une estimation de l'atténuation entre les curseurs A et B.

3.14.3 Jeux de curseurs d'Atténuation LSA dB/km

L'association des curseurs LSA, leur utilisation et le calcul de l'atténuation sont les mêmes que pour le LSA 2 Points, si ce n'est que l'atténuation qui en résulte est divisée par la distance (en km) entre le curseur A et le curseur B.

3.14.4 Réglage des limites des intervalles LSA

Pour déplacer un curseur LSA ou une extrémité de curseur LSA, cliquez sur l'icône adéquate, placez le pointeur de la souris à l'endroit vers lequel vous voulez le déplacer, et cliquez avec le bouton *gauche* de la souris.

Icône de curseur	Fonction
L	nouvelle extrémité gauche du curseur LSA Gauche entièrement déplacé
R	nouvelle extrémité gauche du curseur LSA Droit entièrement déplacé
[L	nouvelle extrémité gauche du curseur LSA Gauche
L]	nouvelle extrémité droite du Curseur LSA Gauche
[R	nouvelle extrémité gauche du curseur LSA Droit
R]	nouvelle extrémité droite du curseur LSA Droit

Déplacer le curseur LSA

1. Placez le pointeur de la souris sur une ligne de curseur LSA. Le pointeur de la souris se transforme en:
2. Cliquez et faites glisser le curseur LSA le long de la trace.

Redimensionner le curseur LSA

1. Placez le pointeur de la souris sur un repère LSA. Le pointeur de la souris se transforme en:
2. Cliquez et faites glisser pour redimensionner le curseur LSA.

Pour initialiser les intervalles LSA avec une valeur calculée sur la base de la largeur d'impulsion et de la résolution, sélectionnez Curseur>Réglages LSA par Défaut dans la barre de menus.

3.15 Analyse de trace

NetWorks/OTDR intègre des fonctions d'analyse de trace conçues pour localiser, classer et mesurer les événements sur une trace OTDR. Des seuils peuvent être définis (sélectionner Fichier>Préférences>Analyse) de sorte que seuls les événements ayant une atténuation ou une réflectance supérieure à ces paramètres de seuils soient signalés.

Lorsque l'analyse est activée pour les traces sélectionnées, les événements en cours sont écartés et l'algorithme localise, classe et mesure les caractéristiques, en stockant les résultats de seuil en tant que nouveaux événements. La page Paramètres de la boîte de dialogue Propriétés indique si une trace a fait l'objet d'une analyse.

Pour analyser une série de traces sélectionnées:

- Cliquez sur l'icône Analyse ou sélectionnez Trace>Analyser.

Les résultats de l'analyse sont insérés dans la table d'événements de la trace, que l'on peut visualiser en sélectionnant Trace>Propriétés>Analyse.

Les événements individuels d'une trace peuvent être affichés dans la fenêtre Evénement.

ATTENTION

Dès qu'une trace est analysée, la copie mémoire précédente des événements est détruite. Si la trace est à nouveau enregistrée dans son fichier, les événements précédents du fichier sont écrasés et ne pourront plus être récupérés qu'à partir d'un fichier de sauvegarde.

3.16 Lissage

La fonction de Lissage modifie les données en appliquant un filtre numérique aux portions linéaires d'une trace, entre des événements réflectifs. Ce filtrage numérique peut aider à réduire le bruit aléatoire sur des portions linéaires de la trace, avec pour effet indésirable une distorsion de la trace à proximité d'événements réflectifs. L'algorithme de lissage nécessite des résultats d'analyse afin de déterminer l'emplacement des portions linéaires de la trace. S'il n'existe pas de résultats d'analyse pour la trace, l'analyse est exécutée au lancement de l'algorithme de lissage.

Si les résultats d'analyse enregistrés précédemment ont été obtenus avec un seuil de réflectance supérieur à -60dB pour une impulsion égale ou supérieure à 50 microsecondes (-70dB pour une impulsion inférieure à 50 microsecondes), l'analyse sera automatiquement relancée au lancement de l'algorithme de lissage, avec une valeur de seuil inférieure.

Trois niveaux de lissage sont disponibles: Faible, Moyen et Elevé. Les différents niveaux correspondent à la fréquence de coupure du filtre utilisé. Le niveau Elevé applique un filtre avec la fréquence de coupure la plus basse.

3.16.1 Lissage d'une trace sélectionnée

Pour lisser une trace sélectionnée:

- Sélectionnez Trace>Lisser.

Pour définir le niveau de lisser:

- Sélectionnez Fichier>Préférences>Analyse>Niveau de lissage (voir “Analyse” à la page 10).

La page Paramètres de la boîte de dialogue Propriétés des Traces indique si un lissage a été effectué (voir “Paramètres” à la page 19).

ATTENTION

Lorsque l'on enregistre une trace qui a été lissée, les données originales (bruitées) sont écrasées dans le fichier trace. Les données originales ne peuvent être restaurées qu'à partir d'un fichier de sauvegarde.

La Figure 3-13 et la Figure 3-14 montrent une courbe de trace avant et après l'application d'un lissage moyen.

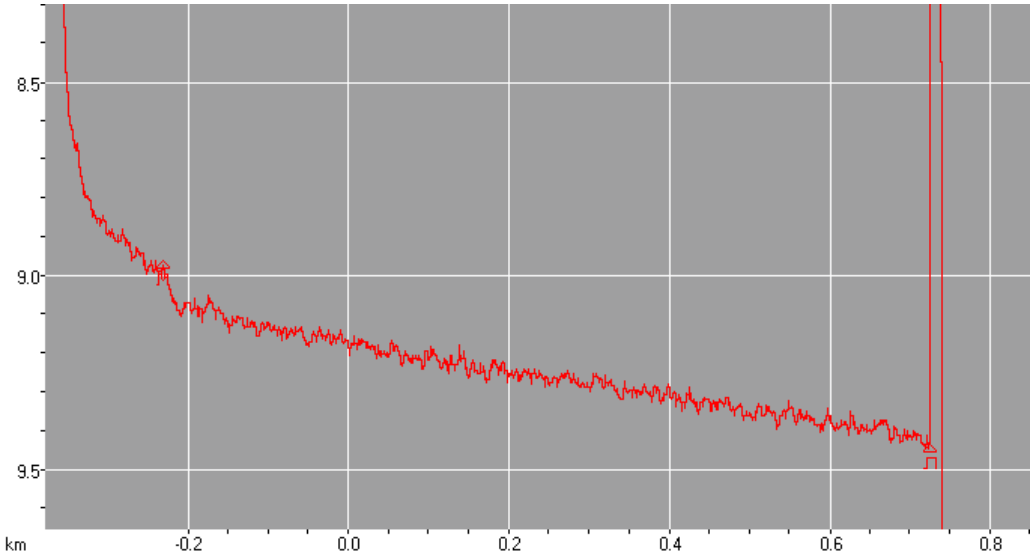


Figure 3-13: Trace avant lissage

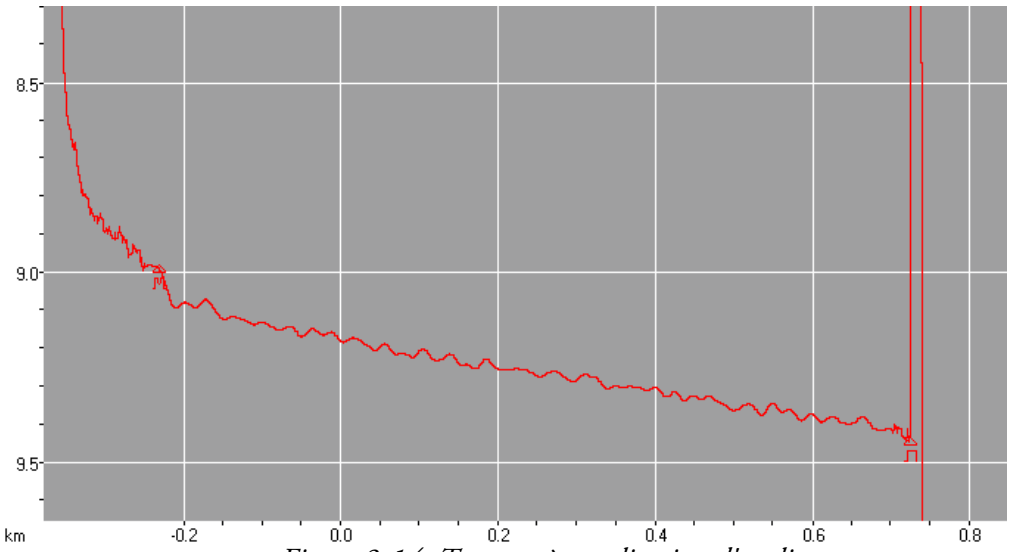


Figure 3-14: Trace après application d'un lissage moyen

4.0 Options d'impression

On accède aux options d'impression de NetWorks/OTDR à partir du menu Fichier comme le montre la Figure 4-1.

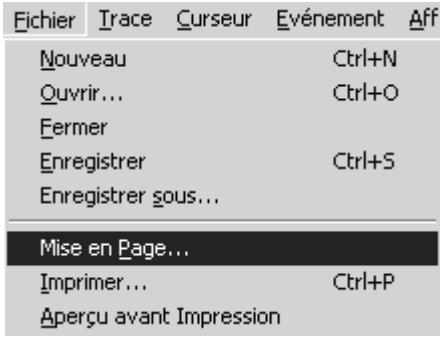


Figure 4-1: Options du menu Fichier

4.1 Mise en Page

La Mise en Page permet de sélectionner des options, le format et les informations à inclure dans chaque type d'impression: Affichage (courant), Série, Cadre et Bidirectionnel.

Pour sélectionner les options d'impression:

1. Sélectionnez Fichier>Mise en Page.
2. Cliquez sur l'onglet correspondant au type d'impression de votre choix et sélectionnez les options souhaitées.
3. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et retourner à l'écran de représentation graphique.

Les informations sur les options relatives à chaque type d'impression sont détaillées dans les sections suivantes.

4.1.1 Affichage en cours

L'impression Affichage est basée sur les traces *actuellement* affichées dans le graphique de trace.

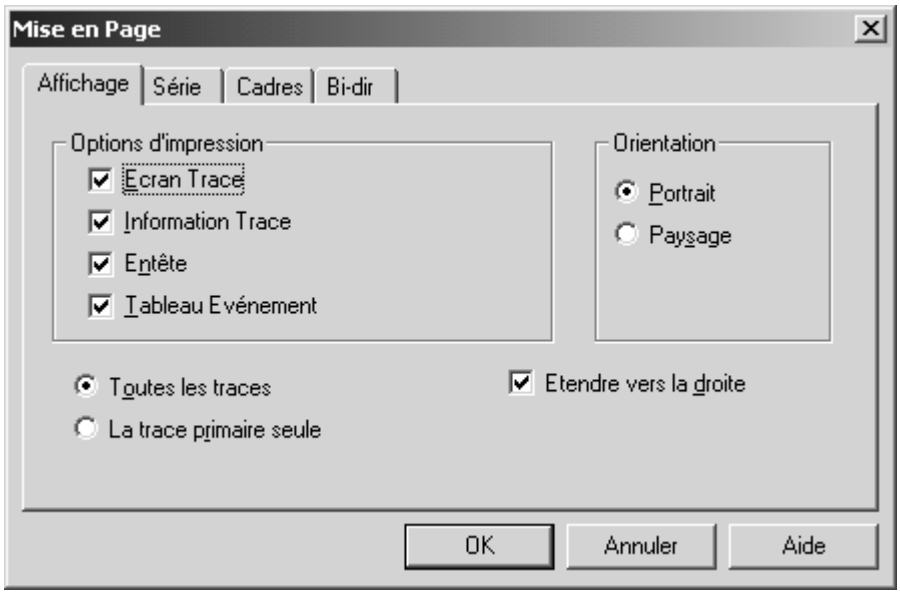


Figure 4-2: Boîte de dialogue Mise en Page - Impression Affichage

Sélectionnez comme il convient les options de l'impression Affichage:

- Cochez les options souhaitées dans la boîte Options d'Impression.
- Sélectionnez l'option *Toutes les traces affichées* pour faire apparaître toutes les traces affichées sur le document imprimé ***ou*** sélectionnez *la Trace primaire seule* pour imprimer uniquement la trace primaire.
- Cochez *Etendre vers la droite* pour étendre la représentation de la trace de manière à utiliser toute la largeur du papier.

4.1.2 Série

L'impression Série imprime les données sélectionnées en option pour la(les) traces(s) actuellement sélectionnée(s). Un exemple d'impression Série est fourni à l'Annexe B.

CONSEIL En organisant de manière adéquate la liste de traces et en définissant le Masque de Tri approprié, il est possible d'imprimer sur une seule page deux traces de la même fibre prises à des longueurs d'onde, directions, dates, etc. différentes.

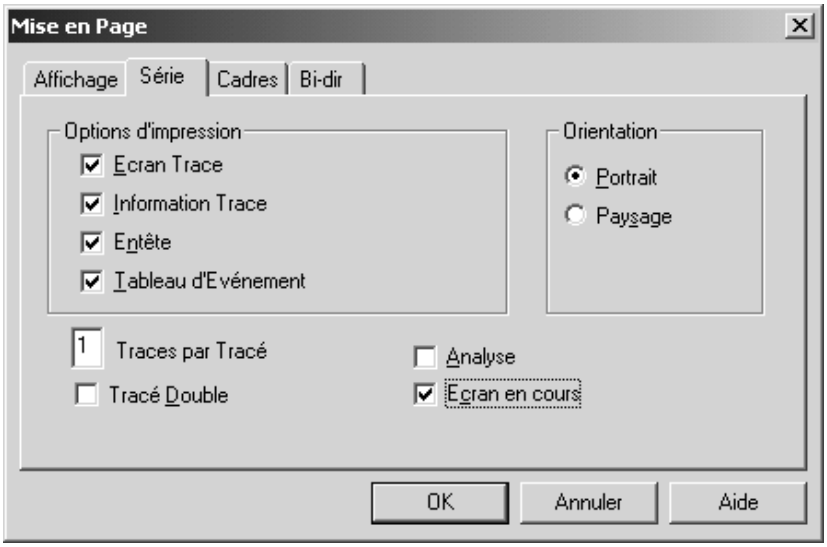


Figure 4-3: Boîte de dialogue Mise en Page - Impression Série

Sélectionnez comme il convient les options de l'impression Série:

- Cochez les options souhaitées dans la boîte Options d'Impression.
- Entrez le nombre de traces qui doivent apparaître sur chaque tracé (max. 8).
- Cochez *Tracé double* pour afficher 2 tracés par page plutôt qu'un seul.
- Cochez *Analyse avant impression* pour analyser chaque trace avec les seuils en cours.
- Cochez *Utiliser l'affichage en cours* pour utiliser la zone de représentation graphique en cours (y compris états Pile, Aligner et Retourner) sur tous les tracés; à défaut, le premier fichier trace dans chaque tracé définira l'affichage.

4.1.3 Cadre

L'impression Cadre comprend un tracé séparé avec, en option, un résumé des paramètres de *trace primaire* pour les traces actuellement sélectionnées. Les tracés peuvent être imprimés dans un format de N colonnes et M lignes, pour un total de N x M tracés par page (16 tracés par page). Un exemple d'impression Cadre est fourni à l'Annexe B.

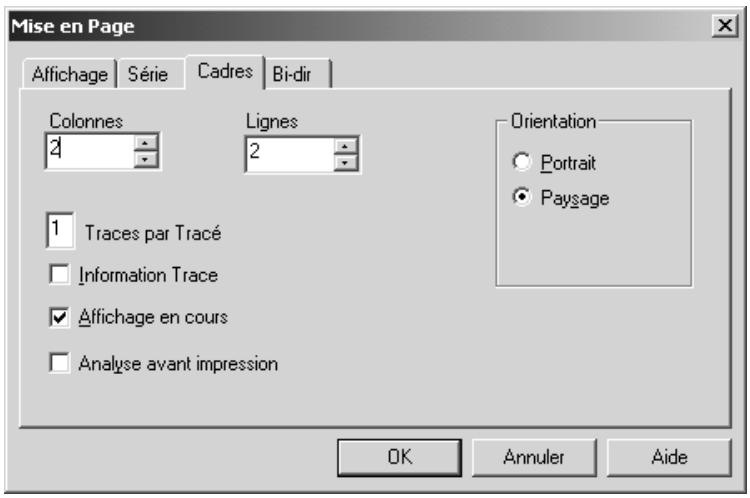


Figure 4-4: Boîte de dialogue Mise en Page - Impression Cadre

Sélectionnez comme il convient les options de l'impression Cadre:

- Spécifiez le nombre de colonnes (généralement 1 ou 2, 4 au maximum).
- Spécifiez un nombre de lignes entre 1 et 4.
- Entrez le nombre de traces qui doivent apparaître sur chaque tracé (de 1 à 8).
- Cochez *Informations trace* pour imprimer les paramètres de trace primaire et d'affichage.
- Cochez *Affichage en cours* pour utiliser la zone de représentation graphique en cours (y compris états Pile, Aligner et Retourner) sur tous les tracés; à défaut, le premier fichier trace dans chaque tracé définira l'affichage.
- Cochez *Analyse avant impression* pour analyser les traces en utilisant les seuils en cours.

4.1.4 Bidirectionnel

L'impression Bidirectionnelle suppose que des paires de traces sélectionnées sont des traces bidirectionnelles prises sur une même fibre. Le format d'impression (voir Annexe B-4) est similaire à celui de l'impression Série, excepté pour les points suivants:

- Les traces sont représentées à raison de deux par tracé, la deuxième trace étant retournée, et une échelle de distance inversée apparaît en haut du graphique pour la deuxième trace.
- Un graphique est dessiné par page.
- Le Tableau d'événements imprimé est un tableau bidirectionnel indiquant les paires d'événements pour les deux traces qui correspondent à la même position de fibre (en principe une épissure) sur une ligne.

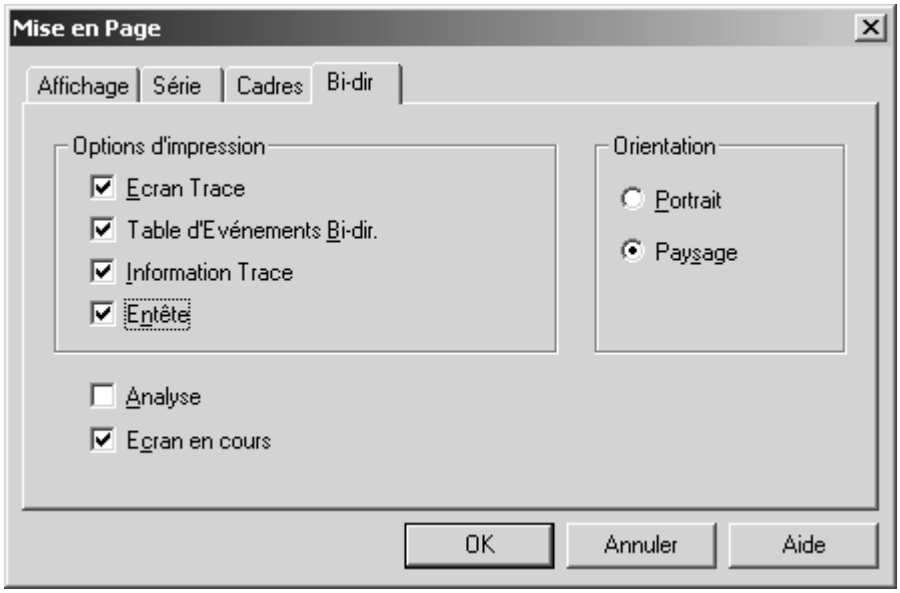


Figure 4-5: Boîte de dialogue Mise en Page - Impression Bidirectionnelle

4.2 Options d'impression/aperçu avant impression

1. Sélectionnez Fichier>Imprimer ou Aperçu avant impression pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu.

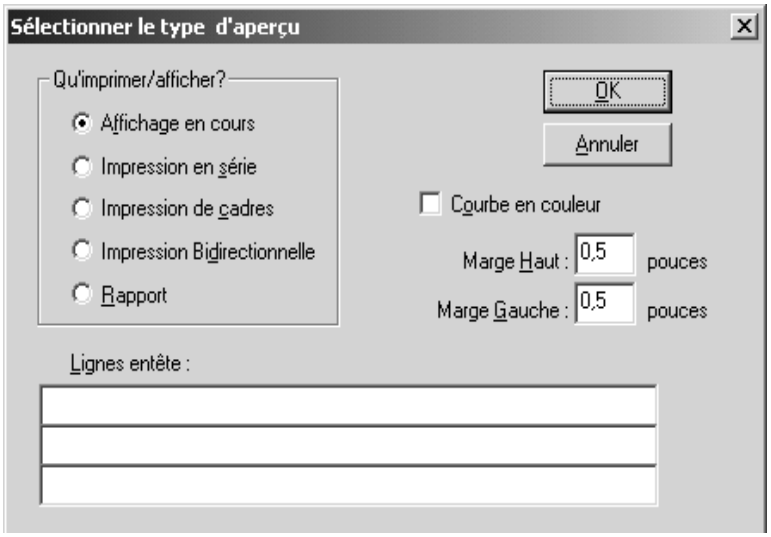


Figure 4-6: Boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu

2. Sélectionnez le type d'impression: *Affichage en cours, Impression Série, Impression Cadre, Bidirectionnel* ou *Rapport*.
3. Entrez jusqu'à trois *Lignes d'entête* de texte qui apparaîtront à l'impression ou sur le rapport.
4. Cochez la case *Courbe en couleur* pour obtenir des courbes en couleur.
5. Spécifiez la *Marge Haut* et la *Marge Gauche*. La valeur par défaut est 0,5 pouce (1,25 cm).
6. Cliquez sur OK soit pour afficher l'aperçu avant impression, soit pour lancer l'impression, suivant l'option choisie dans le menu Fichier.

REMARQUE

Si l'impression Bidirectionnelle (Section 4.3) ou (Chapitre 10) est sélectionnée, une autre boîte de dialogue s'affiche avant l'aperçu ou l'impression.

4.2.1 Aperçu avant impression

Si Aperçu avant impression a été sélectionné dans le menu Fichier, un aperçu de l'impression est affiché. Les boutons de la barre de menus de cet écran vous permettent d'imprimer et d'utiliser le zoom. Cliquez sur Fermer pour revenir à la fenêtre de représentation graphique de NetWorks/OTDR.

4.3 Boîte de dialogue Définition de l'impression bidirectionnelle

Si Impression bidirectionnelle est sélectionné dans la boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu, une boîte de dialogue Spécifications de l'impression bidirectionnelle s'affiche à la suite de la boîte de dialogue Impression.

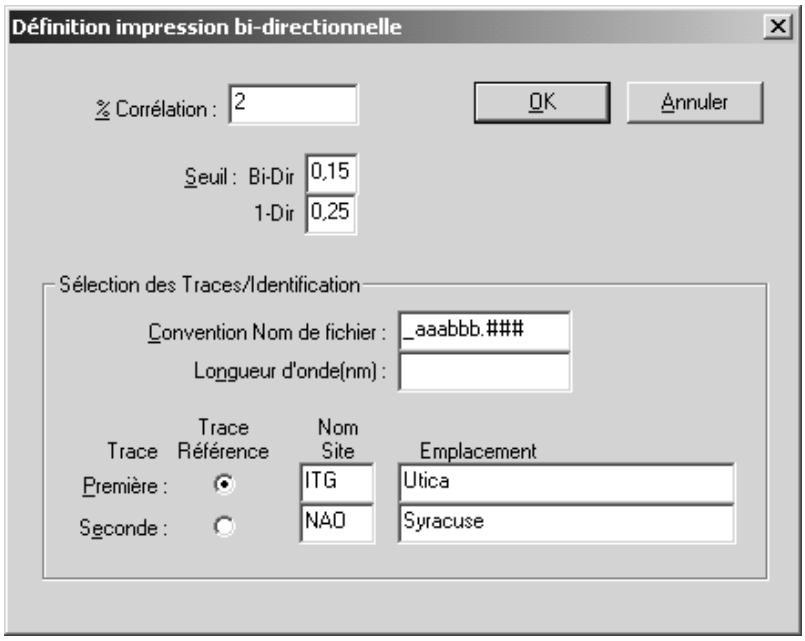


Figure 4-7: Boîte de dialogue Spécifications de l'impression bidirectionnelle

L'impression bidirectionnelle requiert une corrélation bidirectionnelle entre deux événements de traces. On dit qu'il y a “corrélation” entre deux événements lorsque la somme des positions de l'événement de la *trace primaire* et de l'événement de la *trace secondaire* se situe à l'intérieur de la *fenêtre de corrélation* de la position de l'événement final de la trace primaire.

La largeur de la fenêtre de corrélation est définie comme la position de l'événement final de la trace primaire multipliée par le % de corrélation spécifié dans la boîte de dialogue.

EXEMPLE Si le % de corrélation vaut 2 et si la position de l'événement final de la trace primaire est de 100 km, on obtient une fenêtre de corrélation de 2 km. S'il y a un événement de trace primaire à 10 km et un événement de trace secondaire à 89,9 km, la somme des deux vaut 99,9 km. On est à moins de 2 km des 100 km; il y a donc corrélation entre les deux événements.

Le Tableau d'impression bidirectionnel montre tous les événements des traces primaire et secondaire. Pour chaque événement de la trace primaire (secondaire), l'événement de trace secondaire le plus proche est supposé être le même événement (en général une épissure) vu dans l'autre sens et est imprimé sur la même ligne.

% de corrélation

La valeur par défaut est 2. Ceci fournit une excellente corrélation entre événements d'épissure pour la grande majorité des traces bidirectionnelles. Si toutefois il n'y a pas corrélation entre deux événements d'épissure bidirectionnels, il convient d'augmenter le % de corrélation. Si la corrélation entre événements d'épissure bidirectionnels est incorrecte, diminuez le %.

En cas de non-corrélation ou de corrélation incorrecte entre événements d'épissure, il se peut que la position d'un événement d'épissure soit incorrecte et demande une correction.

Seuil: Bidir, Unidir

Dans les différentes sorties imprimées, lorsqu'une atténuation bidirectionnelle est supérieure ou égale au seuil bidir, la valeur de l'atténuation est affichée en caractères gras. De même, lorsqu'une atténuation unidirectionnelle est supérieure ou égale au seuil unidir, la valeur de l'atténuation est affichée en caractères gras.

Longueur d'onde (nm)

La valeur du champ Traitement Longueur d'onde (nm) indique la longueur d'onde des traces à traiter pour l'impression bidirectionnelle. Si la valeur n'est pas spécifiée, seule la longueur d'onde de la première trace sélectionnée sera traitée.

Trace de référence

Pour l'impression bidirectionnelle, la case d'option Trace de référence sélectionnée indique, pour chaque paire de traces bidirectionnelles, si c'est la première ou la deuxième qui doit être représentée comme trace primaire, l'autre trace étant retournée.

Les champs “nom site” et "emplacement" fournissent des informations sur les sites d'extrémité (début) pour la première et la deuxième traces de chaque paire de traces bidirectionnelles.

5.0 Traitement des fichiers de mesures de puissancemètre

5.1 Fichier de mesures de puissancemètre

Un Fichier de mesures de puissance est créé lorsqu'une série de mesures est enregistrée à partir du mode Puissancemètre ou Source/Récepteur du CMA. Chaque relevé est indexé par un número d'ordre et d'une ou plusieurs longueurs d'onde. Les valeurs pour une longueur d'onde particulière sont exprimées en unités dB par rapport à une valeur de référence, ou en unités dBm absolues s'il n'y a pas de référence. Le fichier comporte également des informations d'entête fournies par l'utilisateur ainsi que la date/heure des relevés.

Les noms de fichiers de récepteur ont généralement - mais pas obligatoirement - une extension “pmt” permettant de les identifier aisément.

5.2 Affichage d'un fichier de puissancemètre

1. Sélectionnez Fichier>Ouvrir pour afficher un fichier de récepteur.
2. Sélectionnez Récepteur (*.pmt) dans le champ *Fichiers de type* de la boîte de dialogue Ouvrir pour rechercher les fichiers de récepteur portant l'extension .pmt, ou Tous les fichiers (*.*) pour rechercher les fichiers portant d'autres extensions.

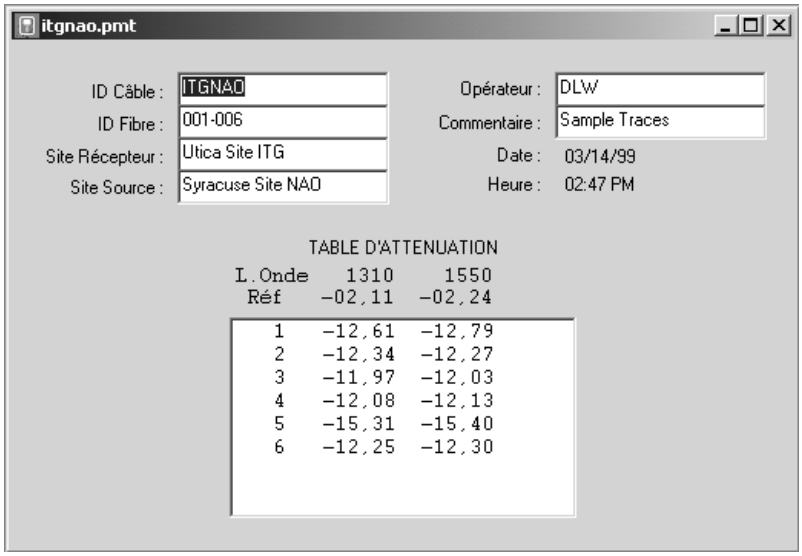


Figure 5-1: Fenêtre Récepteur

Champs de la fenêtre Récepteur

On peut éditer les champs ID Câble, ID Fibre, site récapteur, site source, Opérateur et Commentaires, ces champs étant limités respectivement par le format du fichier à 10, 10, 20, 20, 3 et 20 caractères.

Si un fichier est édité, les modifications peuvent être enregistrées dans le fichier.

Tableau d'atténuation

La ligne d'entête de Longueur d'onde (L. Onde) indique la longueur d'onde de chaque colonne de relevés.

La ligne d'entête Valeur de référence (Réf) indique la Valeur de référence (ou Aucune).

La liste de relevés comprend, dans chaque cas, le numéro de la mesure suivi de la valeur mesurée pour chaque longueur d'onde. S'il n'y a pas de relevé, le champ reste vierge.

5.3 Impression d'un fichier de puissancemètre

Lorsque la fenêtre Récepteur est active, on peut imprimer ou prévisualiser le fichier de récepteur.

1. Sélectionner Fichier>Imprimer ou Fichier>Aperçu avant impression.
2. Entrer un Seuil d'échec (entre -60 et +20) pour chaque longueur d'onde dans la boîte de dialogue, puis cliquer sur OK pour imprimer ou prévisualiser.

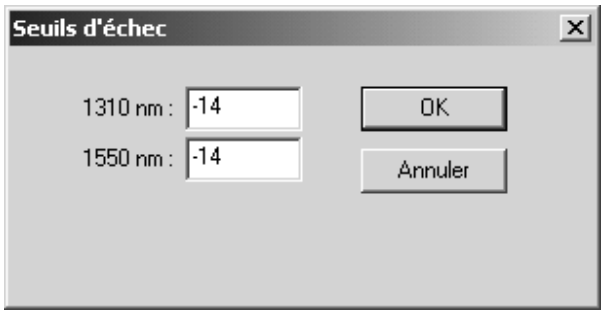


Figure 5-2: Boîte de dialogue Seuils d'échec

REMARQUE

Les unités sont en principe les mêmes pour les seuils d'échec que pour les données (dB ou dBm).

Les valeurs des seuils d'échec sont imprimées dans l'entête du Tableau d'atténuation. Les mesure égaux ou inférieurs au seuil d'échec correspondant seront imprimés en gras. Les mesure minimum, maximum et moyens pour chaque longueur d'onde sont imprimés à la fin du Tableau d'atténuation.

L'Annexe C contient un exemple de Rapport Récepteur.

5.4 Exportation d'un Rapport puissancemètre

Un Rapport Récepteur peut être exporté vers un fichier texte ASCII, les champs étant délimités par des point-virgules, et ce fichier peut à son tour être importé dans une feuille de calcul.

1. Sélectionnez Fichier>Exporter
2. Spécifiez le nom du fichier dans la boîte de dialogue Entrer/Sélectionner fichier d'exportation.

Figure 5-3: Boîte de dialogue Entrer/Sélectionner fichier d'exportation

REMARQUE

Le nom de fichier par défaut est celui du fichier de récepteur ou le nom de fichier spécifié précédemment (si une exportation a déjà eu lieu). Une extension “txt” sera ajoutée si aucune extension n'est spécifiée.

Le format du fichier d'exportation contient les mêmes informations d'entête, de relevés (1 jeu par ligne) et de relevés min/max/moyens que le rapport imprimé. Les valeurs de seuil sont les mêmes que celles du dernier Rapport Récepteur imprimé ou prévisualisé.

Exemple de fichier récepteur d'exportation

“Rapport Puissancemètre”
“GN Nettest NetWorks - Version 2.00a”
“D:\pmtfiles\CMA4000\itgnao.pmt”
“ID Câble : ITGNAO”
“ID Fibre : 001-006”
“Site Récepteur : Utica Site ITG”
“Site Source : Syracuse Site NAO”
“Opérateur : DLW”
“Commentaire : Sample Traces”
“Date : 03/14/99”
“Heure : 02:47 PM”
“L.Onde”;1310;1550
“ Réf ”;-02,11;-02,24
“Seuil”;-60,00;-60,00
1;-12,61;-12,79
2;-12,34;-12,27
3;-11,97;-12,03
4;-12,08;-12,13
5;-15,31;-15,40
6;-12,25;-12,30
Min;-15,31;-15,40
Max;-11,97;-12,03
Bal;-12,76;-12,82

6.0 Opérations en série

Le traitement en série permet de modifier les traces sélectionnées suivant les options choisies dans la boîte de dialogue Traitement de traces en série. Cette fonction peut également générer deux types de fichiers rapport ASCII d'événements de trace: NetWorks/OTDR et PC-3000. Ces fichiers rapport peuvent être importés dans une feuille de calcul et visualisés avec un éditeur de texte ou un logiciel de traitement de texte.

REMARQUE

Dans un fichier rapport, les lignes de texte ASCII peuvent être relativement longues; plus de 200 caractères dans une seule ligne peuvent être générés pour chaque événement.

6.1 Lancement du traitement en série

1. Sélectionnez, dans le volet de la liste de traces, les traces qui doivent être traitées, selon la procédure standard de Windows.
2. Sélectionnez Trace>Opérations en série. La boîte de dialogue Traitement en série s'affiche.

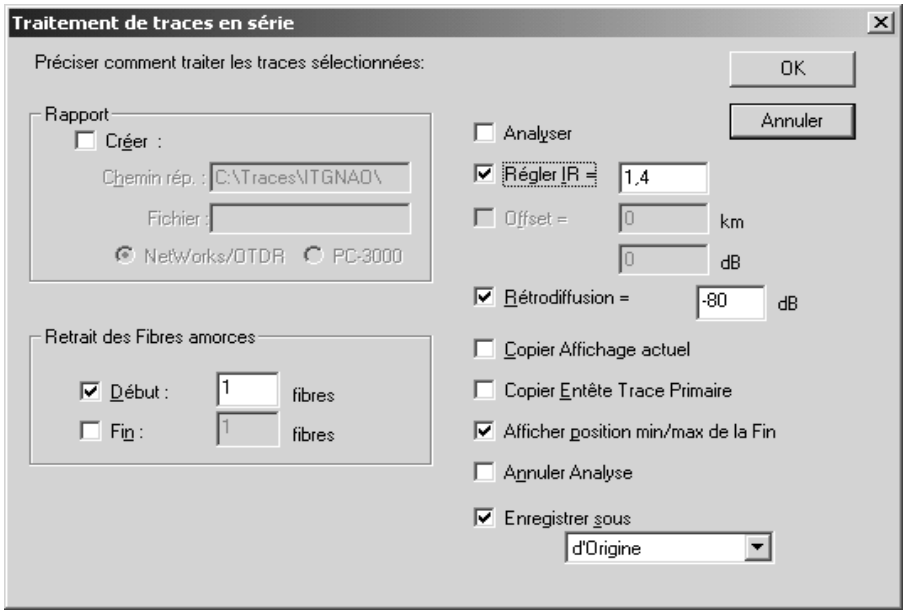


Figure 6-1: Boîte de dialogue Traitement en série des traces

3. Sélectionnez les option adéquates et entrez, s'il y a lieu, les paramètres requis pour les cases cochées. A mesure que des cases à cocher sont sélectionnées, certains champs textuels et cases d'options sont activés/désactivés et peuvent, le cas échéant, être sélectionnés/édités.

REMARQUE

Les options Copier affichage actuel et Copier entête trace primaire ne peuvent être sélectionnées que lorsqu'une trace primaire est affichée.

4. Cliquez sur OK pour confirmer les fonctions sélectionnées.

6.2 Afficher position min./max. de la fin

1. Cochez la case “Afficher position min/max de la fin” pour déterminer quelles sont les traces qui ont les valeurs minimum et maximum de la position de l'événement Fin (longueur de la fibre) et du nombre d'événements.
2. Cliquer sur OK pour faire apparaître une fenêtre présentant les résultats

Figure 6-2: Fenêtre Min./max. événements

3. Cliquez sur OK pour fermer la fenêtre.

6.3 Retrait des fibres amorces

La boîte Retrait des fibres amorces permet le retrait automatique des *fibres amorces de début* (ou cordons utilisés à l’injection et suppresseurs d'impulsions) et des *fibres amorces de fin* des traces sélectionnées.

Pour retirer les fibres amorces, cochez la ou les case(s) de suppression adéquates et spécifiez le nombre de fibres amorces à retirer.

Le Traitement en série retire N fibres amorces de *début* en déplaçant horizontalement les traces sélectionnées de sorte que l'emplacement du Nième événement soit légèrement supérieur à 0. L'événement du connecteur de début est visible.

Le Traitement en série retire N fibres amorces de *fin* en supprimant les N derniers événements et en identifiant le dernier événement restant en tant qu'événement final, les données d'événement (atténuation, réflectance, etc.) restant intactes.

6.4 Enregistrement des traces

Les modifications apportées aux fichiers trace sélectionnés peuvent être sauvegardées dans les fichiers en cochant la case Enregistrer les traces sous. De nombreuses traces peuvent être mises à jour; pour cela, lorsque la case à cocher Enregistrement des traces est sélectionnée, la boîte de dialogue déroulante de la Figure 6-3 s'affiche pour demander de confirmer l'enregistrement.

Figure 6-3: Boîte de confirmation de l'enregistrement des fichiers trace

Actuellement, NetWorks/OTDR est en mesure d'enregistrer des traces aux formats T5 (CMA et TD-3000), T4 (TD-1000 et TD-2000) et Bellcore GR-196. Si l'option “Enregistrer les traces sous Original” est sélectionnée, chaque trace sera enregistrée, si possible, dans son format original. Sinon, elle sera enregistrée comme trace T5, en détruisant le format original.

REMARQUE

Il est important de sauvegarder les traces avant toute mise à jour ou de n'effectuer que la mise à jour d'une version de travail, car les traces sélectionnées seront écrasées.

7.0 Modèle d'épissure intelligent

Une *Trace de modèle d'épissure intelligent* est une trace spécialement créée qui contient un événement à chaque position d'épissure (ou de connecteur) d'un câble, et qui peut être appliquée (voir Chapitre 9.0) à toutes les traces de fibres d'un câble dans la même direction pour obtenir une estimation de l'atténuation à chaque épissure (ou connecteur) dans chaque trace.

Alors que la fonction “Création de modèle” de NetWorks/OTDR (voir Chapitre 8.0) nécessite la sélection par l'utilisateur et l'analyse d'une trace unique utilisable comme trace modèle, le *modèle d'épissure intelligent* élabore automatiquement un modèle d'épissure basé sur une série de traces provenant d'un câble. Plus il y a de traces disponibles pour l'analyse, plus le processus est efficace, et plus le modèle d'épissure obtenu est complet et précis.

La fonction Modèle d'épissure intelligent combine les données d'événements de toutes les traces de la série, si bien que tout événement trouvé dans une fibre quelconque peut convenir comme événement du modèle.

La combinaison des données d'événement à une distance déterminée du câble (ou série de traces) est appelée *événement de câble* et est représentée par une barre verticale sur la *courbe de la trace de modèle d'épissure intelligent*. La hauteur d'un événement de câble indique le nombre de traces contenant un événement détectable à cet endroit. Les surfaces planes entre les événements de câble indiquent un signal de rétrodiffusion qui convient pour le placement d'un curseur LSA, nécessaire pour les mesures d'atténuation d'épissure.

REMARQUE

L'expression *événement de câble* sera utilisée tout au long de ce chapitre pour désigner la combinaison des données d'événement à une distance donnée.

La Figure 7-1 est la représentation graphique d'une trace de modèle d'épissure intelligent générée à partir des traces de trois (3) fibres dans un câble contenant trois (3) points d'épissure. La trace représentative pour la Fibre 001 possède un événement détectable au point d'épissure 2; la Fibre 002 a des événements détectables aux points d'épissure 1 et 2; enfin, la Fibre 003 contient des événements aux trois points d'épissure. Le modèle d'épissure intelligent qui en résulte révèle trois événements de câble. Notez que la hauteur de chacun d'eux est représentative de la fréquence du nombre de traces ayant un événement détectable à cet endroit.

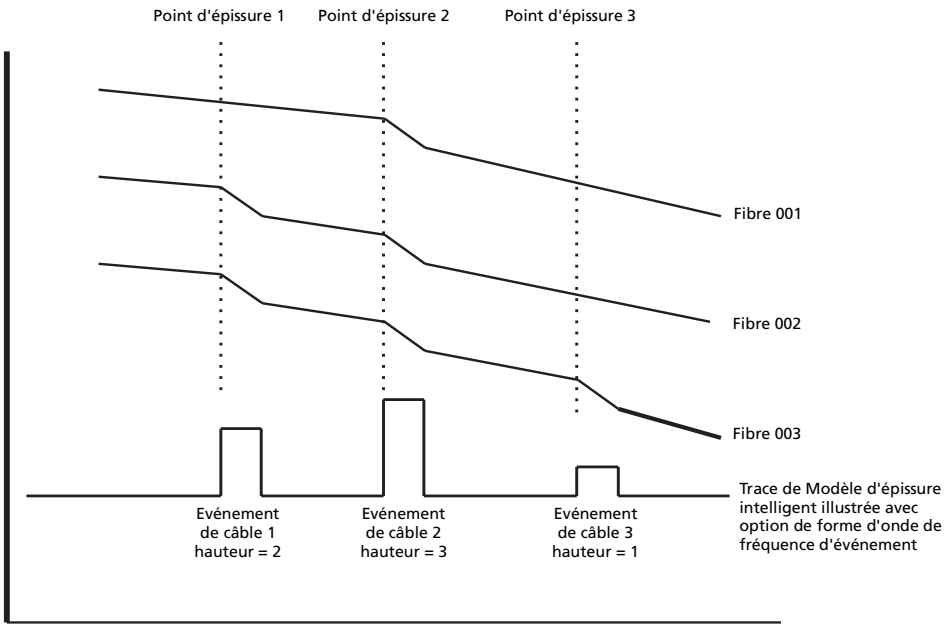


Figure 7-1: Trace de modèle d'épissure intelligent

Le modèle d'épissure *intelligent* est le meilleur moyen d'obtenir un modèle d'épissure. Toutefois, cette procédure n'est pas recommandée pour les ensembles de données contenant moins de 6 traces. Dès lors, une connaissance de la fonction de *création de modèle* reste nécessaire, certains modèles nécessitant une modification d'événement ou de curseur LSA.

La fonction Modèle d'épissure intelligent procède comme suit:

- Enlève tous les événements (sauf l'événement final) de la trace primaire en cours.
- Estime les positions d'épissure (connecteur) à partir des données d'événement de câble contenues dans les traces sélectionnées.
- Insère un événement pour chaque position d'épissure estimée dans la trace primaire.
- Pour chaque événement inséré, définit la position de début et de fin de l'événement, les intervalles LSA optimums pour les mesures d'atténuation, le type (non-réflectif, réflectif ou groupé), l'atténuation et le mode d'atténuation (atténuation d'épissure ou 2 points).
- Le cas échéant, remplace la *courbe de la trace primaire* par une *courbe d'événement de câble*. Les événements de câble affichés sont calculés à partir des tableaux d'analyse stockés dans les traces individuelles et des paramètres Nombre d'épissures, Seuil d'atténuation et Fréquence min. actuellement sélectionnés dans la boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent.
- Le cas échéant, imprime un rapport avec les données d'événement de câble sous forme de tableau.
- Permet à l'opérateur de définir les paramètres de contrôle et les options.

ATTENTION

Avant de commencer la procédure de modèle d'épissure intelligent, il est important d'avoir une connaissance approfondie des informations figurant à l'Annexe F.

7.1 Exécution du modèle d'épissure intelligent

1. Sélectionner une trace dans la direction requise et la copier - via Trace>Enregistrer sous - dans le nouveau fichier qui accueillera la trace du modèle d'épissure intelligent. Il est recommandé de donner au fichier l'extension .sst.
2. Sélectionner Trace>Ajouter pour ajouter la trace de modèle d'épissure intelligent à la liste de traces.
   a. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, il y a lieu de sélectionner Tous les fichiers (*.*) dans le champ *Fichiers de type* pour visualiser les fichiers portant l'extension .sst.
   b. Sélectionner la trace de modèle intelligent et cliquer sur Ouvrir. La trace est alors ajoutée à la liste de traces.
3. Afficher la trace de modèle d'épissure intelligent en tant que *trace primaire*.
4. Vérifier que l'événement de fin est correctement positionné. Sinon, le mettre dans la position correcte.
5. Sélectionner les traces de câble à la même longueur d'onde et dans la même direction qui doivent être traitées pour créer la trace de modèle d'épissure intelligent (normalement toutes ces traces doivent être utilisées).
6. Sélectionner Trace>Modèle d'épissure intelligent pour afficher la boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent illustrée à la Figure 7-2.
7. Sélectionner les différentes options et définir les paramètres comme indiqué dans les sections qui suivent.
8. Cliquer sur OK pour exécuter cette fonction.

REMARQUE

Une trace de modèle d'épissure est nécessaire pour chaque direction; par conséquent, *deux* traces de modèle d'épissure intelligent doivent être créées à partir des traces dans chaque direction.

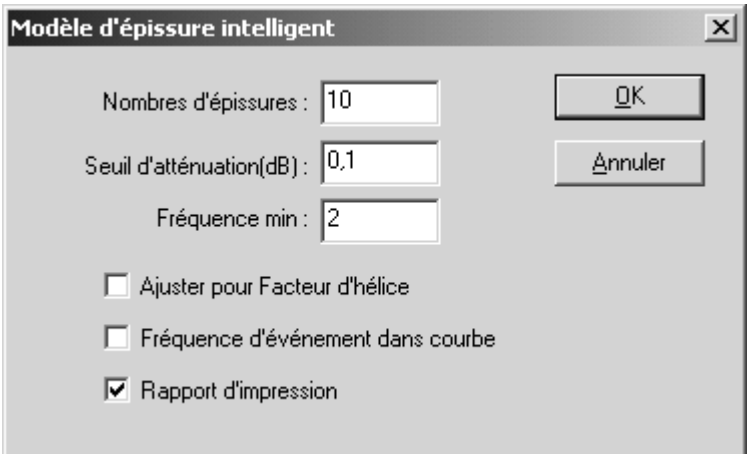


Figure 7-2: Boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent

7.2 Boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent

Nombre d'épissures
Il s'agit du nombre maximum d'événements à insérer dans la trace primaire. Si l'on connaît le nombre d'épissures du câble, introduire la valeur; à défaut, introduire un nombre supérieur au nombre possible de points d'épissure (20 ou 25).

Seuil d'atténuation (dB)
Seuls les événements de trace sélectionnés dont l'atténuation absolue est supérieure ou égale à cette valeur seront traités. Une valeur supérieure au Seuil d'Atténuation d'Analyse est recommandée, car une atténuation plus élevée réduit la probabilité que l'événement corresponde à du bruit. Une valeur de 0,1 dB donne de bons résultats dans la plupart des cas, car la plupart des points d'épissure auront des épissures de 0.1 dB ou plus.

Fréquence Min.
La hauteur (fréquence) minimale requise pour qu'un événement de câble soit inclus dans la trace de modèle intelligent. Seuls les événements qui se produisent selon une fréquence supérieure ou égale à la valeur Fréquence Min. seront considérés comme un événement dans le modèle d'épissure.

Si le nombre d'événements de câble qui répondent aux conditions est supérieur à N (Nombre d'épissures défini dans la boîte de dialogue), NetWorks/OTDR utilisera les N événements de câble ayant les fréquences les plus élevées au-delà du paramètre Fréquence Min. pour créer des événements d'épissure; les autres seront éliminés.

Ajuster pour Facteur d'hélice
Permet d'ajuster automatiquement les positions d'événements sur chaque trace sélectionnée pour compenser le facteur d'hélice (voir “Boîte Ajustement de la distance” à la page 72). Après avoir sélectionné cette fonction, les positions des événements sur chaque trace sélectionnée sont automatiquement ajustées selon la position qu'ils auraient par rapport à la distance de Fin de Fibre de la Trace Modèle. En d'autres termes, à mesure que chaque trace est traitée, elle est agrandie ou réduite proportionnellement à la trace du modèle.

Fréquence d'événement dans la Courbe
Sélectionner cette option pour remplacer la courbe de la trace primaire par une *courbe de fréquence d'événement* (voir Figure 7-3) qui indique la distribution et la fréquence des événements des traces sélectionnées. (Se reporter à la Section 7.3 pour plus d'informations.)

REMARQUE

La courbe de la fréquence d'événement ne ressemble pas à une trace de fibre.

Rapport d’impression
Permet d'imprimer un rapport présentant les informations sous forme de tableaux pour chaque événement de câble. (Se reporter à la Section 7.4 pour plus d'informations.)

7.3 Courbe de fréquence d'événement

La Courbe de fréquence d'événement est une courbe qui indique la distribution et la fréquence des événements des traces sélectionnées par le biais de barres verticales appelées *événements de câble*. Chaque événement de câble fait également office d'événement de modèle, si bien que le modèle intelligent peut être appliqué directement aux traces qui ont été utilisées pour le créer.

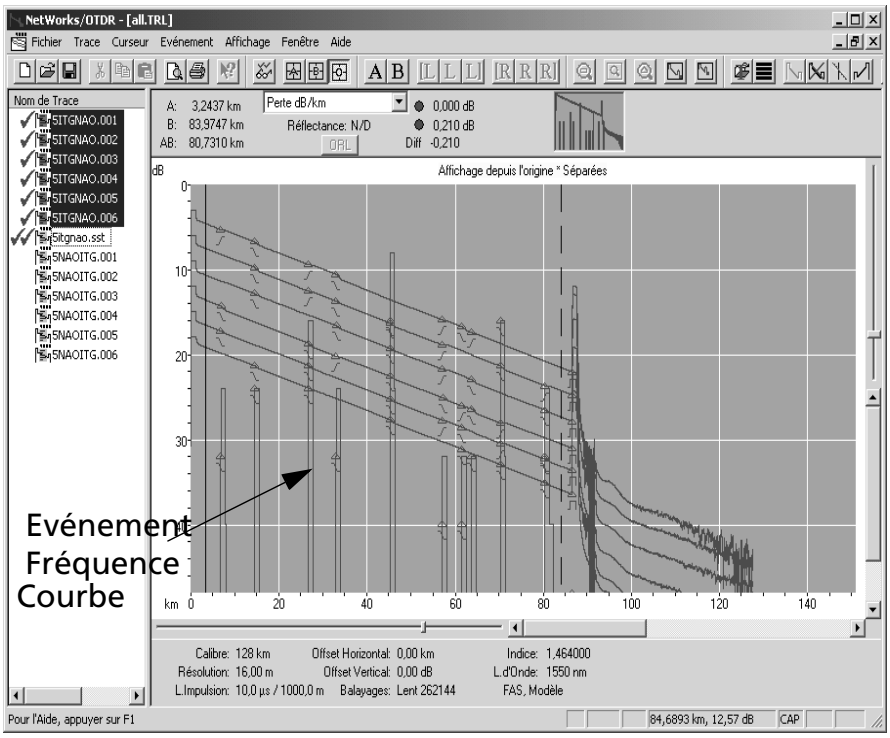


Figure 7-3: Graphique de trace avec courbe de fréquence d'événement affichée

Chaque point de données dans un événement de câble représente la fréquence relative de l'apparition de ce point de données dans les événements des traces sélectionnées. Seuls les événements de traces sélectionnées dont l'atténuation absolue est supérieure ou égale au Seuil d'Atténuation sont pris en compte. A l'affichage, cette représentation prend la forme d'une barre verticale au-dessus de la base de la courbe. Un point représenté à la base de la courbe indique qu'aucun événement au dessus du seuil n'apparaît en ce point pour les traces sélectionnées.

Un événement de câble plus élevé signifie qu'un nombre plus important de traces dans la série contiennent des événements qui répondent aux conditions à cette position relative. Un événement de câble très bas pourrait indiquer une série d'événements incorrects. Par ailleurs, un événement de câble extrêmement étendu (en distance) peut indiquer deux séries d'événements proches et qui se chevauchent, ou un événement non-épissure qui chevauche un groupe d'événements épissure.

La fréquence maximale de tous les points dans l'événement de câble. Un événement de câble sans symbole d'événement peut être une épissure manquée ou un faux événement qu'il faudrait inspecter (voir la Section 7.4).

Une inspection visuelle de la courbe de fréquence d'événement fournit des informations précieuses pour la validation de la configuration des événements trace du modèle d'épissure intelligent.

Si une épissure a été manquée, il convient de régénérer le modèle d'épissure intelligent soit avec une Fréquence Min. plus basse, soit avec un Nombre d'Epissures plus élevé. Une autre solution consiste à insérer manuellement l'événement d'épissure. (Voir “Mise à jour des événements” à la page 66.)

Après avoir généré un modèle d'épissure intelligent qui soit acceptable, exécutez à nouveau la fonction avec la courbe initiale, en *désactivant (OFF)* l'option *Fréquence d'événement dans la Courbe*.

7.3.1 Insertion d'événements

Des événements (jusqu'au Nombre d'épissures défini dans la boîte de dialogue Modèle intelligent) sont insérés dans le modèle pour les événements ayant la fréquence la plus élevée au-delà du Seuil d'Atténuation.

Pour chaque événement inséré:

- La position de début d'événement est réglée sur une position légèrement en-deçà de l'événement de câble, afin qu'elle corresponde plus étroitement à la position réelle de l'épissure.
- La position de fin d'événement est réglée sur la fin de l'événement de câble.
- Les intervalles LSA sont calculés avec un léger décalage, sans chevaucher aucun événement de câble dont la fréquence est égale ou supérieure à Fréquence Min.
- S'il n'y a pas suffisamment de données entre deux événements adjacents pour calculer avec précision l'atténuation d'épissure, le mode d'atténuation des deux événements sera Atténuation 2 Points (ce qui donnera lieu à une Mesure d'Atténuation 2 Points Corrigée dans le processus d'*application du modèle d'épissure*).
- L'atténuation d'événement fois 500 correspond au pourcentage de traces sélectionnées qui ont des événements au niveau de l'événement de câble. (Ceci est utilisé uniquement dans un but de diagnostic).
- Si l'un quelconque des événements comprenant un événement de câble est un événement réflectif, l'événément inséré est réflectif.
- Si l'un quelconque des événements comprenant un événement de câble est un événement groupé, l'événément inséré est groupé.

7.4 Description du rapport

Le *Rapport Modèle d'épissure intelligent* (Annexe C-8, “Rapport de Modèle d'Epissure Intelligent”) contient des informations extrêmement utiles pour la validation de la *trace du modèle d'épissure intelligent* qui a été générée.

ATTENTION

Ne jamais accepter une trace de modèle d'épissure intelligent sans avoir parcouru ce rapport.

Le rapport comprend 3 sections: Entête, Tableau Evénements de câble et Tableau Traces les plus courtes/longues.

La Section Entête indique le nom de fichier de la trace de modèle d'épissure intelligent, la date, l'heure et les paramètres de la boîte de dialogue Modèle d'épissure intelligent.

Le Tableau Evénements de câble fournit, de gauche à droite, les informations suivantes pour chaque événement de câble:

- Le Numéro d'événement (si un événement a été créé) ou AUCUN.
- Le Mode d'atténuation d'événement (si un événement a été créé): Atténuation épissure ou 2 points.
- Le Type d'événement (si un événement a été créé): non-réflectif, réflectif ou groupé.
- La Position et la Largeur de l'événement de câble en unités de distance.
- La Fréquence de l'événement de câble.
- 3 séries d'événements de traces sélectionnées qui font partie de l'événement de câble:
  - Evénements de trace (max. 3) à la position la plus proche.
  - Evénements de trace (max. 3) avec l'atténuation la plus élevée.
  - Evénements de trace (max. 3) à la position la plus éloignée.

Si aucun événement n'a été créé à partir d'un événement de câble déterminé, cet événement de trace doit être inspecté afin de déterminer si les événements de câble correspondent à une épissure ou à un groupe de faux événements.

Le Tableau Traces les plus courtes/longues indique la longueur des 10 traces les plus courtes et des 10 traces les plus longues. La différence entre les traces les plus courtes et les traces les plus longues correspond au Facteur d'hélice et indique si une fibre est rompue ou présente un événement final incorrect.

Un exemple de modèle d'épissure intelligent est fourni à la Section 10.2.

7.5 Enregistrement de la trace de modèle d'épissure intelligent

Lorsque la trace de modèle d'épissure intelligent a été créée en mémoire, *enregistrez la trace* dans le fichier trace de modèle d'épissure intelligent. Une trace de modèle d'épissure intelligent doit être enregistrée au format T5 (CMA, TD-3000) dans la mesure où T5 est le seul format qui conserve les informations des intervalles LSA de chaque événement.

8.0 Construire une Trace de Modèle d'Epissure

REMARQUE

Ce chapitre détaille les étapes nécessaires pour construire manuellement une Trace de Modèle d'Epissure. Ce processus peut être automatisé à l'aide de la fonction Modèle d'Epissure intelligent décrite dans “Modèle d'épissure intelligent” à la page 55.

Une Trace de Modèle d'Epissure contient un événement correspondant à chaque emplacement d'épissure et associe chaque emplacement à une seule série de intervalles LSA.

Sur certaines fibres les épissures de faible atténuation peuvent ne pas être détectées; par conséquent lorsque les traces des fibres d'un câble sont affichées, certaines traces n'auront pas d'événement en certains points d'épissure.

Pour obtenir une estimation de l'atténuation de chaque épissure sur les traces d'un câble:

1. *Construire* une Trace de Modèle d'Epissure.
2. *Appliquer* la Trace de Modèle d'Epissure (voir Chapitre 9.0) à toutes les traces prises dans la même direction.

Cette procédure insère des événements se trouvant à des emplacements d'épissures dans les traces cibles. Lorsqu'un événement est ajouté à une trace cible, une estimation de l'atténuation est calculée en utilisant les intervalles LSA uniques de l'événement.

REMARQUE

Si des atténuations d'épissure sont nécessaires pour toutes les épissures d'un jeu de traces bidirectionnelles, il convient de créer deux traces de modèle d'épissure, une pour chaque direction.

8.1 Sélection d'une trace

La Trace de modèle d'épissure doit être une copie modifiée d'une trace prise dans la direction requise. Idéalement, le fichier trace ayant le plus grand nombre d'événements doit être utilisé pour construire le modèle; il peut être déterminé comme suit:

REMARQUE

On peut faciliter la sélection en configurant Préférences>Affichage>Masque de Tri pour afficher ces traces de façon consécutive dans la liste, avant d'effectuer l'opération ci-dessus.

1. Sélectionner toutes les traces d’un câble prises dans la même direction, dans le Volet liste de traces.
2. Sélectionner Trace>Operations en série. La boîte de dialogue Traitement en série s'affichera.
3. Sélectionner uniquement “Afficher distance finale min./max. de l'événement, etc.”, puis cliquer sur OK. La boîte de dialogue Min./max. événements indiquera les traces ayant les valeurs minimum et maximum de la position de l’événement Fin (longueur de la fibre) et du nombre d’événements.

Figure 8-1: Boîte de dialogue Min./max. événements et distances finales

4. Noter les positions de Fin de Fibre minimale et maximale. Si ces valeurs ne sont pas proches de la longueur du câble optique, il se peut qu'une fibre soit cassée ou qu'une extrémité soit déterminée de façon incorrecte. De même, si le câble possède N épissures, il doit y avoir au maximum N + 1 événements; un par épissure plus l'événement final. Si l'on pressent un problème éventuel, il y a lieu de vérifier la ou les traces, de prendre les mesures correctives qui s'imposent et de recommencer ce processus.

   Lorsque les distances finales minimum et maximum sont “bonnes”, la différence indique l'effet de l’enroulement de la fibre à l'intérieur du câble. La différence entre la longueur de fibre minimum et maximum peut aller jusqu'à 2 à 3%. La différence de longueur entre les câbles droits et enroulés est appelée Facteur d'hélice.

5. Cliquer sur OK pour fermer la boîte de dialogue.

6. Copier la trace ayant le plus d'événements dans un nouveau fichier trace considérée comme la Trace de modèle d'épissure.

REMARQUE

Utiliser une convention cohérente de noms de fichier DOS 8.3 pour les Traces de Modèle d'Epissure. Par exemple: STAAABBB.TRC désigne une Trace de modèle d'épissure (ST-Splice Template) dont la direction va de AAA vers BBB.

7. Ajouter la Trace de modèle d'épissure nouvellement créée à la Liste de traces.

8.2 Emplacements des épissures

Après avoir créé la Trace de Modèle d'Epissure, il est important de définir l'emplacement de toutes les épissures sur cette trace.

1. Créer une liste d'emplacements d'épissures en utilisant les méthodes suivantes:

   - Utilisez l'Affichage groupé pour représenter séquentiellement jusqu'à 8 traces dans la direction appropriée, en notant les emplacements uniques des événements. Le fait de séparer les traces sur le graphique améliore la lecture et le curseur A peut être placé de façon à déterminer correctement l'alignement des événements.

REMARQUE

En raison du Facteur d'hélice, la même épissure détectée sur différentes traces sera approximativement (mais pas exactement) située au même endroit.

- Utiliser le Traitement en Série pour créer un rapport au format ASCII. Ce fichier contient les informations d'événement de toutes les traces, à raison d'un événement par ligne. La valeur de la distance de départ de l'événement commence au caractère en position 48, de sorte que la commande DOS suivante peut être utilisée pour trier les événements par distance:

```
D:\> SORT /+48 <IN_FILE > OT_FILE
```

- Si la longueur de chaque section de câble est connue, on peut estimer la distance optique pour chaque épissure sur la base du Facteur d'hélice.

2. En utilisant la liste d'emplacements d'épissures, diminuer faiblement la position de chaque épissure de façon à améliorer l'estimation de l'atténuation des tronçons de fibre. Si la position d'un événement du Modèle se trouve “sur” un événement de la trace cible (les événements ont une certaine largeur due à la largeur d'impulsion, ils apparaissent comme une marche ou un coude sur la trace), alors l'estimation de l'atténuation du tronçon sera corrigée d'une valeur correspondant à l'atténuation entre le début de l'événement sur la trace cible et le point d'intersection avec l'événement du modèle.

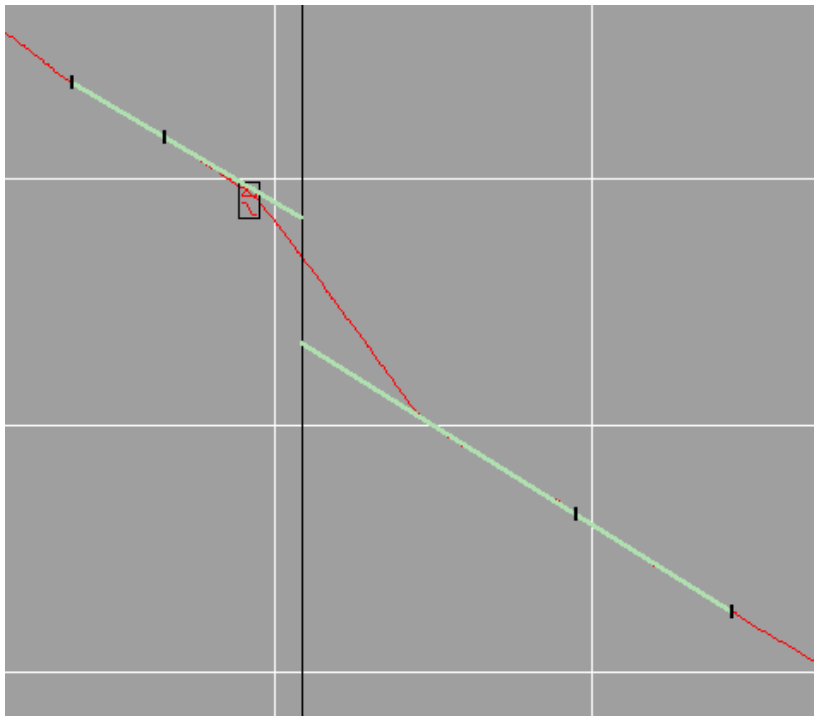


Figure 8-2

REMARQUE

Par la suite, chaque curseur LSA d'événement de Modèle d'épissure sera décalé par rapport au début et à la fin de l'événement; par conséquent, l'événement de Modèle d'épissure peut être situé dans le raccord sur l'épissure de la trace cible, mais le décalage du curseur LSA permettra une estimation correcte de l'atténuation de l'événement. C'est ce que montre la Figure 8-2.

Supposons que l'emplacement de début de l'événement du graphique ci-dessus se trouve à l'intersection du curseur A et de la trace. Comme les intervalles LSA sont décalés par rapport à l'événement, aussi longtemps que les intervalles LSA resteront à l'extérieur du “coude” formé par l'épissure, l'estimation de l'Atténuation épissure gardera toute sa précision. Le curseur A peut être déplacé vers l'arrière et vers l'avant à l'intérieur du “coude” formé par l'épissure, permettant d'obtenir une estimation de l'atténuation épissure quasi-identique. Cependant si cette atténuation est calculée entre le point d'intersection et le début de l'événement suivant, son estimation sera incorrecte: la valeur en dB au point d'intersection n'étant pas tout à fait égale à la valeur en dB au début de l'événement.

8.3 Modification de la Trace de Modèle d'Epissure

Avant de modifier les événements de Trace de modèle d'épissure, il est nécessaire:

1. D'afficher uniquement la trace de modèle d'épissure (de sorte qu'elle soit la trace primaire).
2. De Sélectionner Trace>Construire un Modèle. Dans le pied de page graphique, la trace primaire est maintenant identifiée en tant que trace *modèle*.

Le format interne d'une trace modèle est différente d'une trace non-modèle, du fait que chaque événement a son propre jeu de intervalles LSA; ceci est essentiel pour le processus *Appliquer* Modèle d'Epissure. Ainsi, lors de la création du nouveau format interne de la trace modèle, les intervalles LSA d'Atténuation d'épissure Gauche et Droite, associés à chaque événement, sont compensés respectivement vers la gauche et vers la droite.

8.3.1 Mise à jour des événements

Les événements du modèle d'épissure doivent être mis à jour de façon à avoir un événement pour chaque emplacement d'épissure.

Pour mettre à jour des événements:

1. Supprimer tout événement qui ne correspond pas aux emplacements des épissures.
2. Déplacer légèrement vers la gauche les événements qui se trouvent à des points d'épissure situés légèrement à gauche (distance décroissante) comme suit:
   a. Régler le Mode d'atténuation sur Atténuation Epissure.
   b. Placer le pointeur de la souris sur le premier symbole d'événement et faire un double clic avec le bouton gauche de la souris. La fenêtre Événement s'ouvre et affiche le premier événement.
   c. Régler le mode d'affichage sur Affichage depuis A, sans verrouiller les curseurs A et B.
   d. Dans la fenêtre Evénement, cliquer sur >>, puis sur <<. Ceci force le curseur A à se porter à l'emplacement du premier événement, et permet d'afficher le curseur LSA de l'événement.
   e. En utilisant les barres de déplacement horizontale et verticale, faire un zoom avant sur l'événement.
   f. Dans la fenêtre Evénement, cliquer sur Editer.
   g. Dans la fenêtre Editer, diminuer légèrement la Distance de départ et cliquer sur OK.

3. Répéter les étapes suivantes pour chaque événement non final:
   a. Dans la fenêtre Evénement, cliquer sur >> (passe à l'événement suivant), et ensuite sur Editer.
   b. Dans la fenêtre de Modification d'un événement, diminuer légèrement la Distance de départ et cliquer sur OK.
4. Ensuite, insérer des événements dans la trace pour les épissures manquantes, comme suit:
   a. Déplacer le curseur A sur l'emplacement approximatif de l'épissure.
   b. Ajuster le décalage des intervalles LSA depuis l'emplacement de départ et de fin de l'événement, si nécessaire.
   c. Dans la fenêtre Evénement, cliquer sur Editer.
   d. Dans la fenêtre de Modification d'un événement, diminuer légèrement la Distance de départ et cliquer sur OK.

REMARQUE

L'emplacement de l'événement final ne doit pas être modifié si les options “fusionner avec priorité de trace” et “utiliser la fin de la trace” sont sélectionnées dans la boîte de dialogue Application de modèle d'épissure. (Ces options ne sont valables que lorsque les traces ont un faible bruit et que les épissures et les fins de fibres sont détectées correctement.)

5. Si la position de l'événement de Fin du Modèle d'Epissure doit être inséré dans les traces cibles selon l'option “Utiliser la fin du modèle” de la boîte de dialogue “Appliquer la trace modèle”, diminuer la position de l'événement de fin à une valeur inférieure à la plus petite des positions de fin de fibre de toutes les traces (de façon à ce que la fin de la trace cible ne se trouve pas dans le résidu de bruit - c. à d. après la fin de la courbe)

8.3.2 Intervalles LSA

Inspecter les curseurs LSA de chaque événement:

1. Cliquer à plusieurs reprises sur >> dans la fenêtre Evénement, jusqu'à ce que le premier événement s'affiche. Inspecter les intervalles LSA pour cet événement; ils doivent être positionnés comme suit:
   - Le curseur LSA de gauche est décalé vers la gauche du début de l'événement.
   - Le curseur LSA de droite est décalé vers la droite du début de l'événement.
   - Lorsque les données de la trace ont un haut niveau de bruit, il convient d'allonger les intervalles LSA afin d'obtenir une meilleure estimation de l'atténuation (en l'appliquant aux traces cibles).
   - Les intervalles LSA ne doivent pas recouvrir ou être proches d'autres événements adjacents.

2. S'il est nécessaire d'ajuster et d'enregistrer les intervalles LSA d'un événement, il convient de procéder comme suit:
   a. Ajuster la longueur et l'emplacement des intervalles LSA en faisant glisser le repère final du curseur LSA ou du segment de ligne à l'aide du pointeur de la souris.
   b. Dans la fenêtre Evénement, cliquez sur Editer.
   c. Dans la fenêtre Modification d'un événement, cliquer sur Coller, puis sur OK.

REMARQUE

Veiller à enregistrer la trace du Modèle d'épissure modifiée dans son fichier d'origine.

8.4 Enregistrement de la Trace de modèle

Lorsqu'une copie modifiée de la trace a été créée en mémoire, enregistrer la trace modifiée dans le fichier Trace de modèle d'épissure. Une trace de modèle d'épissure doit être enregistrée au format T5 (CMA, TD-3000) dans la mesure où T5 est le seul format qui conserve les informations des intervalles LSA de chaque événement.

Lorsqu'on crée un Rapport bidirectionnel, il faut créer une Trace de modèle d'épissure pour chaque direction. En raison de le décalage des positions du début des événements et des intervalles LSA, les traces d'atténuation d'épissure bidirectionnelles ne sont pas symétriques.

9.0 Appliquer une Trace de modèle d'épissure

Pour obtenir une estimation de l'atténuation à chaque épissure dans chaque trace, la *trace de modèle d'épissure* doit être appliquée à toutes les traces dans la même direction et les résultats doivent être enregistrés à nouveau dans chaque trace cible. Les tableaux d'événements de trace seront modifiés. Il est donc recommandé de sauvegarder les traces avant de commencer.

Pour des traces *bidirectionnelles*, chacune des deux traces de modèle d'épissure doit être appliquée aux traces dans la même direction.

1. Afficher uniquement la trace de modèle d'épissure en tant que trace primaire.
2. Définir Préférences>Page Affichage>Masque de Tri pour obtenir la liste des traces consécutives dans la même direction.
3. Dans la liste de traces, sélectionner toutes les traces dans la même direction que la trace de modèle d'épissure affichée.
4. Sélectionner Trace>Appliquer un Modèle. La boîte de dialogue Appliquer un Modèle (Figure 9-1) s'affiche.

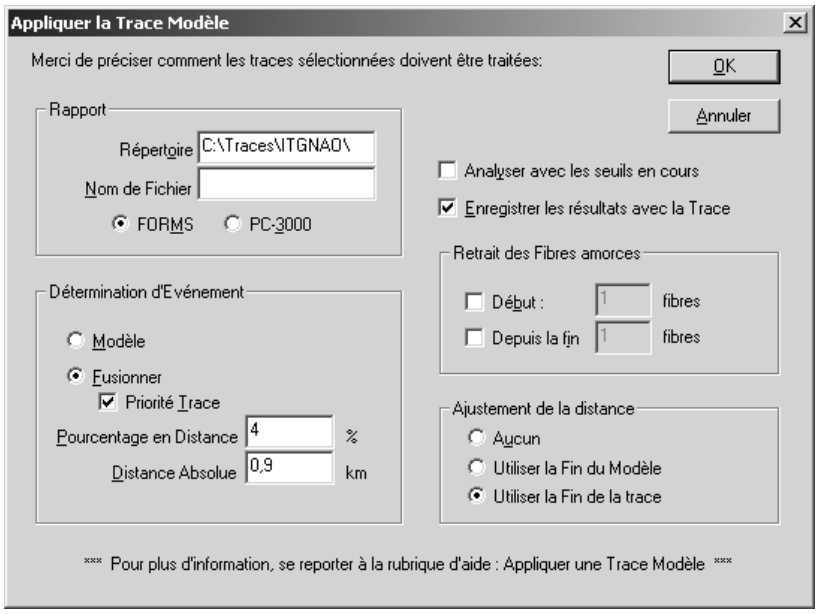


Figure 9-1: Boîte de dialogue Appliquer Modèle d'Epissure

5. Régler les paramètres comme il convient dans la boîte de dialogue Appliquer Modèle d'Epissure et cliquez sur OK. (Voir la Section 9.1 pour des explications sur les options et les contrôles de la boîte de dialogue).

9.1 Boîte de dialogue Appliquer Modèle d'Epissure

La boîte de dialogue Appliquer Modèle d'Epissure (Figure 9-1) permet de sélectionner différentes valeurs et paramètres qui déterminent la manière dont les traces doivent être traitées.

9.1.1 Analyse avec les Seuils en cours

L'option “Analyse avec les seuils en cours” analysera la trace cible avant corrélation.

9.1.2 Enregistrement des résultats dans la trace

L'option "Enregistrer les résultats dans la trace" enregistrera le résultat dans le fichier de trace cible. Cette fonction met à jour ***en permanence*** le fichier trace.

ATTENTION

La fonction d'application du modèle d'épissure comporte de nombreux messages de mise en garde. Pour voir les mises en garde et prendre les mesures correctives qui s'imposent, il est recommandé de ne pas enregistrer les résultats avant d'avoir au préalable exécuté l'application du modèle sans enregistrer les résultats.

9.1.3 Boîte Rapport

La fonction d'application de modèle d'épissure génère un fichier rapport ASCII au format FORMS ou PC-3000.

Après application de la trace de modèle d'épissure à chaque trace cible, le fichier rapport ASCII comprend une ligne d'information par événement de trace. Les formats de fichier FORMS et PC-3000 sont décrits aux Annexes D-1 et D-2. Les deux fichiers peuvent être importés dans une feuille de calcul et le format FORMS peut être importé dans le programme FORMS.

Si un nom de fichier rapport est entré, le fichier sera créé selon le chemin spécifié.

- Sélectionner l'option correspondant au format de fichier souhaité.

9.1.4 Boîte Détermination d'événement

La boîte Détermination d'événement gère la façon dont les événements de trace de modèle d'épissure seront appliqués à la trace cible initiale.

Case d'option Modèle

L'option Modèle *copie* les événements de la trace modèle vers la trace cible, en éliminant les événements de la trace cible initiale.

Case d'option Fusionner

La case d'option Fusionner *fusionne* le modèle d'épissure et les événements de la trace cible. Cette option fusionne les événements de trace cible corrélés avec les événements de modèle d'épissure, insère les événements du modèle d'épissure non-corrélés et laisse les évenements de trace cible non-corrélés inchangés.

Case à cocher Priorité traces

La case à cocher Priorité traces donne à la position des événements de la trace cible la priorité sur les événements corrélés provenant du modèle d'épissure lorsque Fusionner est sélectionné. Si cette case est cochée, seuls les événements de modèle d'épissure non-corrélés sont insérés dans la trace cible, tous les autres événements restant inchangés.

Si l'option n'est pas cochée, les événements de modèle d'épissure non-corrélés sont insérés dans la trace cible, les événements de modèle d'épissure corrélés remplacent les événements de trace cible corrélants, et tous les autres événements de trace cible restent inchangés.

REMARQUE

La corrélation des événements est déterminée par la *fenêtre de corrélation*, laquelle est basée sur les valeurs Distance en pourcentage et Distance absolue. Si plus d'un événement de trace cible entre dans la fenêtre de corrélation d'un événement de modèle d'épissure, l'événément le plus proche est considéré comme corrélé.

Pour chaque événement non final du modèle projeté vers la trace cible, la valeur d'atténuation de l'événement de trace cible est calculée en utilisant la distance d'événement du *modèle* ajusté et les intervalles LSA.

Le “Tableau 9-1: Evénements de trace cible résultants,” à la page 71 montre des exemples d'événements de trace cible résultants pour les trois états de fusion/priorité: Modèle actif/Fusion inactive, Fusion active/Priorité trace inactive, Fusion active/Priorité trace active.

Tableau 9-1: Evénements de trace cible résultants

Position d'événement de trace modèle	Position d'événement de trace cible	|<----------résultat----------|		
		Modèle actif	**Fusion active Priorité trace inactive**	**Fusion active Priorité trace active**
10,0	AUCUN	10,0	10,0	10,0
20,0	20,1	20,0	20,0	20,1
AUCUN	30,1	AUCUN	30,1	30,1
40,0	40,1	40,0	40,0	40,1 <--------événement. fin

Distance en pourcentage et Distance absolue

La Distance en pourcentage et la Distance absolue définissent la taille de la fenêtre de corrélation, laquelle détermine le degré de proximité des événements nécessaire pour qu'il y ait corrélation.

La taille de la fenêtre est déterminée comme suit:

*MINIMUM (Pourcentage * position de l'événement sur le modèle d'épissure, Distance absolue).*

9.1.5 Boîte Retrait des fibres amorces

La boîte Retrait des fibres amorces permet le retrait automatique des fibres amorces de début (ou cordons de lancement et suppresseurs d'impulsions) et des fibres amorces de fin des traces cibles après la mise à jour des événements.

Si les traces cibles ont déjà été décalées horizontalement pour retirer une fibre amorce de début, il n'est pas nécessaire d'effectuer un autre retrait à ce stade.

- Pour retirer des fibres amorces, cochez la(les) case(s) de retrait adéquate(s) et spécifiez le nombre de fibres amorces à retirer.

Le processus d'application enlève N fibres amorces de début en décalant horizontalement les traces cibles de sorte que l'emplacement du Nième événement soit légèrement supérieur à 0. Remarquez que l'événement du connecteur de début est visible.

Le processus d'application enlève N fibres amorces de fin en supprimant les N derniers événements et en identifiant le dernier événement restant en tant qu'événement final, en laissant les données d'événement (atténuation, réflectance, etc.) intactes.

9.1.6 Boîte Ajustement de la distance

Il est possible que des événements dans la trace de *modèle d'épissure* et dans la trace *cible* ne soient pas parfaitement alignés en raison de différences de longueur au niveau des fibres d'un même câble. Les options Ajustement du facteur d'hélice de distance permettent de compenser les différences de longueur et d'obtenir une meilleure localisation de l'épissure ainsi qu'une meilleure estimation de l'atténuation.

- Sélectionnez l'une des trois options suivantes:

Aucun

Les positions des événements du modèle d'épissure et de la trace cible seront utilisées telles quelles, sans ajustement du facteur d'hélice de distance.

Utiliser la Fin du Modèle

Avant corrélation la position de tous les événements du modèle sera convertie proportionnellement (par rapport à la longueur de la trace cible) à la position des événements sur la trace cible. Par exemple si un événement sur la trace modèle se trouve à une distance équivalente à 43.21% de la distance de Fin de Fibre, sa position sera temporairement convertie en une distance équivalente à 43.21% de la distance de fin de fibre de la trace cible. Après corrélation, tous les événements sont convertis selon la position de la fin de fibre du modèle et sauvegardés dans la trace cible.

Utiliser la Fin de la trace

Avant corrélation la position de tous les événements du modèle sera convertie proportionnellement (par rapport à la longueur de la trace cible) à la position des événements sur la trace cible et laissés inchangés après corrélation.

Les options d'ajustement de la distance peuvent être utilisées seulement si toutes les traces ont un événement de fin de fibre correct.

9.2 Conditions d'erreur

Le processus d'application de modèle d'épissure teste et signale à l'opérateur les conditions d'erreur suivantes:

- La trace cible est une trace de modèle.
- Le nombre de moyennes de la trace cible ≤256.
- Les trace modèle et les traces cibles ont des Indice de Réfraction (IR) différents.
- Les trace modèle et les traces cibles ont des Largeurs d'impulsion différentes.
- Les trace modèle et les traces cibles présentent des décalages horizontaux sensiblement différents (>2%).
- Fusion requise, mais absence d'événement trace cible.
- Ajustement de la distance requis mais absence d'événement sur la trace cible.
- La trace cible possède une fin ambiguë.
- L'événement final du modèle doit être inséré dans la trace cible et l'événement final du modèle est > à l'événement final de la trace cible.
- Le curseur LSA du modèle chevauche un événement de la trace cible.
- La trace cible résultante ne possède pas d'événements.

10.0 Rapports

NetWorks/OTDR peut créer six types de Rapports différents:

• Récapitulatif Trace	Une liste des paramètres de trace significatifs.
• Exception	Une liste des traces et des événements qui présentent des critères d'exception sélectionnés (p.ex. pas d'événements).
• Atténuation d'Epissure bidirectionnelle	Corrélation bidirectionnelle des événements avec atténuation moyenne.
• Synthèse d'atténuation d'épissure bidirectionnelle	Matrice fibres / épissures donnant la moyenne bidirectionnelle des atténuations d'épissures.
• Synthèse d'atténuation d'épissure unidirectionnelle	Matrice fibres / épissures donnant les atténuations d'épissures dans une direction.
• Acceptation des fibres	Affiche l'atténuation totale moyenne bidirectionnelle, la longueur, l'atténuation d'événement moyenne et l'ORL.

Tous les rapports se basent sur les traces en cours sélectionnées dans la Liste de traces. L'Annexe C comporte un exemple de chacun de ces rapports générés à partir de l'exemple décrit au Chapitre 11.

Les rapports bi/unidirectionnels sont générés pour une longueur d'onde à la fois: soit une longueur d'onde spécifiée par l'utilisateur, soit celle de la première trace sélectionnée. Ces rapports n'exigent pas que les traces présentent un événement au niveau de chaque épissure; toutefois, s'il est nécessaire d'afficher une atténuation à chaque épissure dans les rapports, alors les processus de modèle d'épissure *intelligent* ou *construire* et *appliquer* modèle d'épissure doivent être effectués pour qu'il y ait un événement à chaque épissure.

Pour les rapports bidirectionnels et d'acceptation de la fibre, triez et sélectionnez les traces dans la Liste de traces, de sorte que des paires de traces consécutives correspondent à des numéros de fibre consécutifs.

Pour les rapports unidirectionnels, triez et sélectionnez les traces dans la Liste de traces, de sorte que des traces consécutives correspondent à des numéros de fibre séquentiels pour la même direction.

Les Rapports de Résumés d'Atténuation d'Epissure Bi/Unidirectionnelle utilisent les événements dans la Trace Primaire actuellement affichée pour définir l'emplacement de chaque épissure; par conséquent, la trace de modèle d'épissure appropriée doit être définie comme la trace primaire avant de créer ces rapports.

10.1 Impression ou Aperçu avant impression d'un rapport

Pour imprimer ou visualiser avant impression un rapport:

1. Pour un Rapport de Synthèse d'atténuation d'épissure bi/unidirectionnelle, réglez la Trace primaire sur la Trace de modèle d'épissure appropriée.
2. Sélectionnez les traces pour procéder de façon séquentielle à partir de la Liste de traces. (Il est important de sélectionner la séquence de numéros de fibre exigée.)
3. Sélectionner Fichier>Imprimer (ou Aperçu avant Impression). La boîte de dialogue Impression/Aperçu avant Impression de la Figure 10-1 s'affiche.
4. Utiliser les champs Marge Haut et Marge Gauche pour créer un espace vierge supplémentaire pour l'entête d'une société ou une perforation à 3 trous, s'il y a lieu.
5. Cochez la case courbe en couleur pour imprimer en couleur, si souhaité.
6. Entrer des informations dans la zone de texte Lignes d'entête
7. Sélectionnez le bouton Rapport et cliquez ensuite sur OK. La boîte de dialogue Définition des rapports de la Figure 10-2 s'affiche.
8. Définir les paramètres dans la boîte de dialogue Définition de rapports (Voir “Boîte de dialogue Définition des rapports” à la page 75), puis cliquer sur OK pour imprimer ou obtenir un aperçu avant impression du Rapport sélectionné.

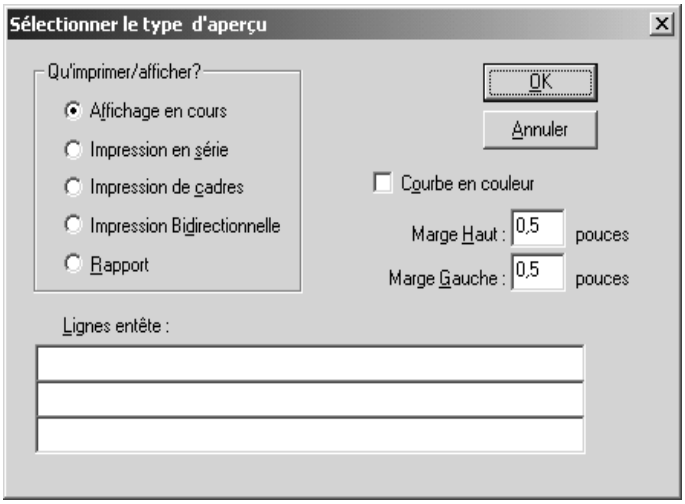


Figure 10-1: Boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu

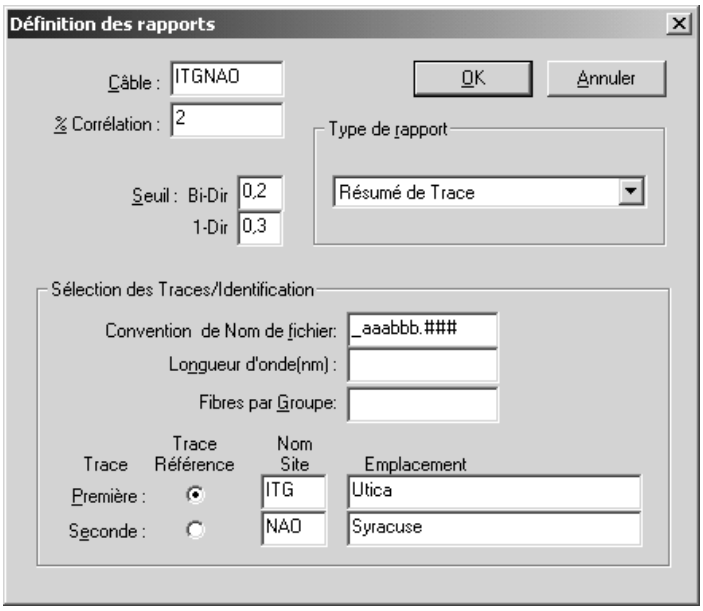


Figure 10-2: Boîte de dialogue Définition des rapports

10.2 Boîte de dialogue Définition des rapports

Dans la boîte de dialogue Définition des rapports, les champs suivants sont copiés directement dans les différents rapports uniquement à titre d'information: Nom de câble, Noms de sites et emplacements complets.

% de corrélation

Dans les Rapports de Résumés d'atténuation d'épissure bi/unidirectionnelle, les positions des événements de la *trace primaire définissent les* positions des *épissures*. Pour ces deux rapports, un événement de la trace sélectionnée qui est en corrélation avec un événement de la trace primaire est supposé se trouver à l'emplacement de l'atténuation correspondante, et est consigné comme tel dans le rapport.

Pour le Rapport d'atténuation d'épissure bidirectionnelle, si un événement sur la deuxième trace est l'événement le plus proche dans la fenêtre de corrélation d'un événement sur la première trace, alors ces deux événements sont supposés être la même épissure vue à partir des deux directions.

Seuil: Bidir, Unidir

Dans les différents rapports, lorsqu'une atténuation bidirectionnelle est supérieure ou égale au seuil bidir. (unidir.), alors sa valeur d'atténuation est affichée en caractère gras. De même, lorsqu'une atténuation unidirectionnelle est supérieure ou égale à l'Atténuation élevée: la valeur unidir, suivie de l'atténuation, est affichée en caractères gras.

10.2.1 Boîte Sélection des traces/identification

Convention de Nom de Fichier
Entrer du texte dans un format identique au nom de fichier de trace, à l'aide des caractères suivants:

A indique un caractère de code de position A partir de
B indique un caractère de code de position Vers
_ indique un caractère de longueur d'onde
indique un caractère de numéro de fibre

Tous les autres caractères de ce champ seront ignorés.

EXEMPLE Pour le nom de fichier de trace 5ITGNAO.001, entrer _AAABBB.### dans le champ Convention de Nom de Fichier.

Longueur d'onde (nm)
La valeur du champ Traitement Longueur d'onde (nm) indique la longueur d'onde des traces à traiter pour la création de Rapports d'atténuation de l'épissure. Si la valeur n'est pas spécifiée, seule la longueur d'onde de la première trace sélectionnée sera traitée.

Fibres par Groupe
Entrer une valeur N pour insérer une ligne vierge après le numéro de fibre N, 2N, 3N, etc. dans le Résumé d'Atténuation d'Epissure Bi-Unidirectionnelle et les Rapports d'Acceptation de Fibre.

EXEMPLE Si N est 12, une ligne vierge apparaît après les numéros de fibre 12, 24, 36, etc.

Nom de site et Emplacement
Le premier nom de site (emplacement) indique le nom du site de départ de la mesure (le nom complet du site) de la première trace de la liste de traces à traiter.

Le second nom de site (emplacement) indique le nom du site opposé (le nom complet du site) de la première trace de la liste de traces à traiter. Ces informations sont les mêmes que pour le premier nom de site des traces mesurées dans l'autre sens.

Cases d'option Trace de référence
Sélectionner suivant les critères suivants:

Type de rapport	La case d'option indique:
Synthèse d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle	Site de départ de la trace de référence (primaire) et de toutes les traces à traiter.
Synthèse d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle	La trace de chaque paire de traces bidirectionnelles (la première ou la seconde) qui a le même site de départ que la trace de référence (primaire).
Atténuation d'épissure bidirectionnelle et Acceptation de Fibre	La trace de chaque paire de traces bidirectionnelles (la première ou la seconde) qui est à imprimer en premier dans le rapport (lecture de gauche à droite).

10.2.2 Boîte Type de rapport
Sélectionner le type de Rapport dans le menu déroulant de la boîte Type de Rapport.

10.3 Boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception

Si le type de Rapport d'Exception est sélectionné dans la boîte de dialogue Définition des rapports, une boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception (Figure 10-3) s'affiche dès que l'on sélectionne OK.

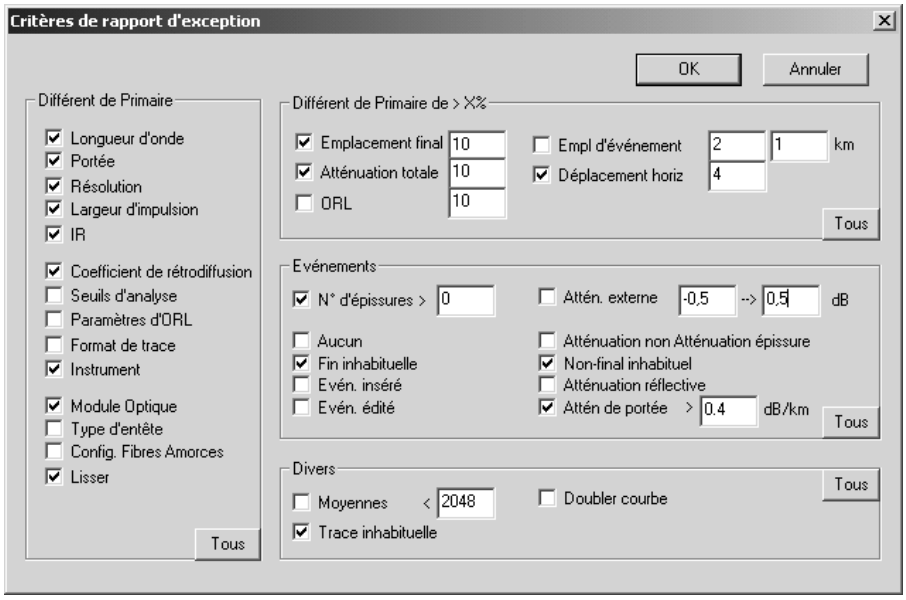


Figure 10-3: Boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception

Cette boîte de dialogue contient quatre boîtes de groupes: Différence avec Primaire, Différence avec Primaire de > X%, Evénements et Divers. Chaque boîte contient plusieurs options sélectionnables; pour certaines, il faut introduire une valeur de paramètre.

REMARQUE

Les options Différence avec Primaire et Différence avec Primaire de > X% sont uniquement disponibles si une trace primaire est affichée.

---

1. Sélectionner les options individuellement ou cliquer sur Toutes pour sélectionner toutes les options de chaque boîte. Lorsque l'on clique, l'affichage Toutes devient Aucune. Aucune permet de désélectionner toutes les options.
2. Cliquer sur OK pour générer un Rapport d'Exception.

En cas d'exception, le nom de fichier trace, les critères d'exception et les informations complètes sur l'exception sont imprimés dans le Rapport d'Exception. Par exemple, pour une exception liée à un événement, l'emplacement de l'événement est imprimé.

L'Annexe C-2 contient un exemple de Rapport d'Exception.

10.3.1 Boîte Différence avec Primaire

Une exception est signalée si pour l'option sélectionnée la valeur est différente de la valeur pour la trace primaire affichée.

10.3.2 Boîte Différence avec Primaire de > X%

Entrer le pourcentage souhaité dans chaque option sélectionnée pour générer et signaler une exception si le paramètre de trace sélectionné présente une différence de plus de X% avec la valeur de paramètre de la trace primaire.

L'option Position Evénement nécessite aussi une valeur de distance. Par exemple, si la distance est fixée à Y km, une exception sur la position d'un événement sera générée pour la trace sélectionnée si aucun événement (différent d'un connecteur et de la fin de fibre) ne se trouve à X% et Y km d'un événement de la trace primaire.

10.3.3 Boîte Evénements

Les options Evénements ne requièrent pas une trace primaire.

Une exception Fin Inhabituelle se produit lorsqu'un événement de fin de trace sélectionné est Hors Portée, Hors Distance, non-réflectif, à un emplacement incorrect sur la courbe (p.ex. sur un pic de Fresnel), ou si l'atténuation d'événement est un gain.

Une exception d'événement édité par l'utilisateur a lieu si l'événement est à fois édité par l'utilisateur mais non créé par l'utilisateur.

Une exception pour un événement inhabituel (différent d'une fin de fibre) est générée pour un événement groupé, saturé, fantôme, ou qui a une atténuation discutable ou un front montant.

10.3.4 Boîte Divers

Les options Divers ne requièrent pas une trace primaire.

Une exception Trace Inhabituelle se produit lorsque la trace est Atténuée, sa mesure a été interrompue ou qu'elle résulte d'une Moyenne à double sens ou d'une Comparaison Delta (effectuée dans l'OTDR).

Une exception Courbe Double se produit lorsqu'une trace possède une courbe identique à une trace sélectionnée précédemment (dans ce cas, la première trace présentant une courbe double est signalée).

10.4 Traitement des fibres amorces de début et de fin

Lorsqu'un rapport est généré, les informations suivantes sont importantes pour le traitement des Fibres Amorces de Début (ou Lancement) ou de Fin, et seront reflétées dans le Rapport:

- Le premier événement avec un emplacement supérieur ou égal à 0 est supposé être sur une fibre amorce de début si la trace a un décalage horizontal inférieur à 0 et si l'emplacement est inférieur ou égal au minimum entre 200 mètres et (2% * emplacement final).
- L'événement final est supposé être sur une fibre amorce de fin si l'atténuation de l'événement est inférieure au seuil de rupture de fibre.
- Dans les Rapports de Résumé d'atténuation d'épissure bi/unidirectionnelle, lorsqu'un événement correspond à un connecteur, la colonne des valeurs d'atténuation pour l'événement est appelée “CONN”. De plus, les valeurs moyennes, minimales et maximales d'atténuation d'épissure de fibre ne comprennent pas les atténuations du connecteur.
- Les valeurs d'Atténuation Totale comprennent ou excluent les valeurs des Fibres amorces de début/fin, comme spécifié à la page Préférences>Analyse.

10.5 Exportation d'un rapport

NetWorks/OTDR est en mesure d'exporter les Rapports de Résumé de trace, de Résumé d'Atténuation d'épissure bi/unidirectionnelle et d'Acceptation de fibre vers un fichier texte ASCII, dont les champs sont délimités par des point-virgules, ce fichier pouvant ensuite être importé dans une feuille de calcul.

1. Afficher et sélectionner les traces comme si le rapport devait être imprimé.
2. Sélectionner Fichier>Exporter Rapport et définir les champs de la boîte de dialogue Définition des Rapports comme décrit dans la “Boîte de dialogue Définition des rapports” à la page 75.
3. Cliquer sur OK et spécifier le nom de Fichier d'Exportation, puis cliquer sur Enregistrer.

Figure 10-4: Boîte de dialogue Entrer/Sélectionner fichier d'exportation

Le format du fichier d'exportation contient les mêmes informations d'entête et valeurs tabulaires que celles du rapport imprimé, avec toutefois les différences suivantes:

- Toutes les valeurs du tableau correspondant à une trace ou une fibre seront affichées sur une ligne, alors que les valeurs imprimées pourront s'afficher sur deux ou plusieurs lignes supplémentaires.
- Pour les rapports basés sur un numéro de fibre, le ou les noms de trace sont annexés à la fin de chaque ligne de valeurs tabulaires.

Voici un exemple de Fichier d'exportation de Résumé d'atténuation d'épissure bidirectionnelle:

“Synthèse Bi-Directionnelle”
“GN Nettest NetWorks/OTDR - Version 2.00a”
“Câble : ITGNAO”
“Liste de traces : all.trl”
“”
“”
“”
“ITG <--> NAO”
“Utica <--> Syracuse”
“% Corrélation : 4,00”
“Référence : stitgnao.trc ITG --> NAO”
“Longueur : 86,6122 km”
“Longueur d'Onde(nm) : 1550”
;“No. Epissure / ITG-->NAO Pos(km) / NAO-->ITG Pos(km)”
; “001”;“002”;“003”;“004”;“005”;“006”;“007”;“008”;“009”;“010”
“Fibre”;6,80;14,40;26,70;33,00;45,20;57,10;61,50;63,70;70,30;80,40;;;;Att.
“Numéro”;79,81;72,21;59,91;53,61;41,41;29,51;25,11;22,91;16,31;6,21;Moy;Min;Max;tot.(dB)
;Trace;Trace
“001”;0,05;0,28;0,04;0,10;0,12;0,07;0,06;0,05;0,02;0,01;0,08;0,01;0,28;18,47;“5itgnao.001”;
“5naoitg.001”
“002”;0,01;0,09;0,04;0,04;0,06;0,07;0,04;0,04;0,04;0,11;0,06;0,01;0,11;17,98;“5itgnao.002”;
“5naoitg.002”
“003”;0,02;0,02;0,02;0,08;0,04;0,04;0,05;0,15;0,09;0,03;0,05;0,02;0,15;17,83;“5itgnao.003”;
“5naoitg.003”
“004”;0,07;0,24;0,04;0,14;0,04;0,03;0,10;0,10;0,06;0,05;0,09;0,03;0,24;18,11;“5itgnao.004”;
“5naoitg.004”
“005”;0,04;0,04;0,13;0,04;0,08;0,03;0,10;0,03;0,02;0,03;0,05;0,02;0,13;17,83;“5itgnao.005”;
“5naoitg.005”
“006”;0,02;0,13;0,02;0,03;0,05;0,02;0,07;0,02;0,12;0,02;0,05;0,02;0,13;17,99;“5itgnao.006”;
“5naoitg.006”
“Moyenne”;0,04;0,13;0,05;0,07;0,07;0,04;0,07;0,07;0,06;0,04;0,06;;;18,03
“Min”;0,01;0,02;0,02;0,03;0,04;0,02;0,04;0,02;0,02;0,01;;0,01;;17,83
“Max”;0,07;0,28;0,13;0,14;0,12;0,07;0,10;0,15;0,12;0,11;;;0,28;18,47

10.6 Messages de mise en garde

En créant ou en exportant l'un des trois Rapports d'atténuation d'épissure ou d'acceptation de la fibre, un message de mise en garde s'affichera dans les cas suivants:

- Pas de trace à traiter.
- Pas d'événement visible.
- Nombre de moyennes ≤256.
- Fin ambiguë.
- Indice de réfraction (IR) différents.
- Longueurs d'onde différentes.
- Intervalles différents.
- Résolutions différentes.
- Largeurs d'impulsion différentes.
- Types de fibre différents.
- Décalages horizontaux sensiblement différents.
- Décalages verticaux sensiblement différents.
- Positions de fin de fibres sensiblement différents.

En créant un Rapport de Synthèse d'atténuation de l'épissure bi/unidirectionnelle, un message de mise en garde s'affichera dans les cas suivants:

- Pas de deuxième trace pour le Rapport bidirectionnel.
- Pas d'atténuation (d'événement) d'épissure pour une épissure.
- Un événement de trace sélectionné n'est pas en corrélation avec une épissure.

11.0 Exemple

Ce chapitre présente un exemple de Création de Rapports utilisant les traces qui se trouvent sur la Disquette NetWorks/OTDR d'exemples de traces. Les fichiers trace 5ITGNAO.00l-006 et 5NAOITG.001-006 sont les traces courantes de six fibres sur le câble ITG-NAO. Cet exemple comprend:

- Obtention d'une Mesure d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle
- Création d'un Modèle d'Epissure Intelligent
- Construction et application d'Epissure à des traces cibles
- Création de Rapports de Résumé de Trace, d'Exception, d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle, de Résumé d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle, de Résumé d'Atténuation d'Epissure Unidirectionnelle et d'Acceptation de Fibre.

REMARQUE

La réalisation des procédures de ces exemples suppose une bonne connaissance des fonctionnalités du programme NetWorks/OTDR.

L'Annexe C comporte des copies des rapports générés par ces exemples.

Préparation de l'exemple:

1. Copier les fichiers de la Disquette NetWorks/OTDR d'exemples de traces dans le répertoire C:\TRACES\ITGNAO.
2. Ouvrir NetWorks/OTDR et créer une nouvelle liste de traces.
3. Insérer les 12 fichiers trace ITGNAO de C:\TRACES\ITGNAO dans la nouvelle liste.
4. Enregistrer la liste sous C:\TRACES\ITGNAO\ALL.TRL.

Les emplacements approximatifs des épissures du câble (en unités de distance optique kilométriques) sont les suivants:

ITG à NAO	NAO à ITG
6,8	79,8
14,4	72,1
26,7	59,9
33,0	53,6
45,2	41,3
57,1	29,4
61,5	24,9
63,7	22,8
70,3	16,3
80,4	6,1
86,5	86,5 <----------fins

11.1 Obtention des Mesures bidirectionnelles

Cet exemple décrit les étapes à suivre pour obtenir une mesure d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle et de Perte d'Atténuation 2 Points sur une paire de traces bidirectionnelles:

1. Ouvrir la Liste de Traces ITG-NAO du câble, ALL.TRL, créée dans la section précédente.
2. Afficher les traces 5ITGNAO.001(en tant que trace primaire) et 5NAOITG.001.
3. Régler le mode d'atténuation sur Atténuation d'Epissure dans l'entête du graphique.
4. Déplacer le curseur A vers 26,6 km environ.
5. Cliquer sur les icônes de la barre d'outils: Aligner, Retourner et Affichage depuis A.
6. Faire un zoom avant.
7. Déplacer le curseur A vers 26,6266 km.
8. Régler le curseur B sur 27,9955 km.
9. Régler la longueur des *intervalles LSA de la* trace primaire et les décaler.

La fenêtre NetWorks/OTDR doit apparaître comme dans la Figure 11-1 et les mesures d'Atténuation Epissure doivent être maintenant d'environ:

5ITGNAO.001	-0,124
5NAOITG.001	0,229
Moyenne bidirectionnelle	0,053

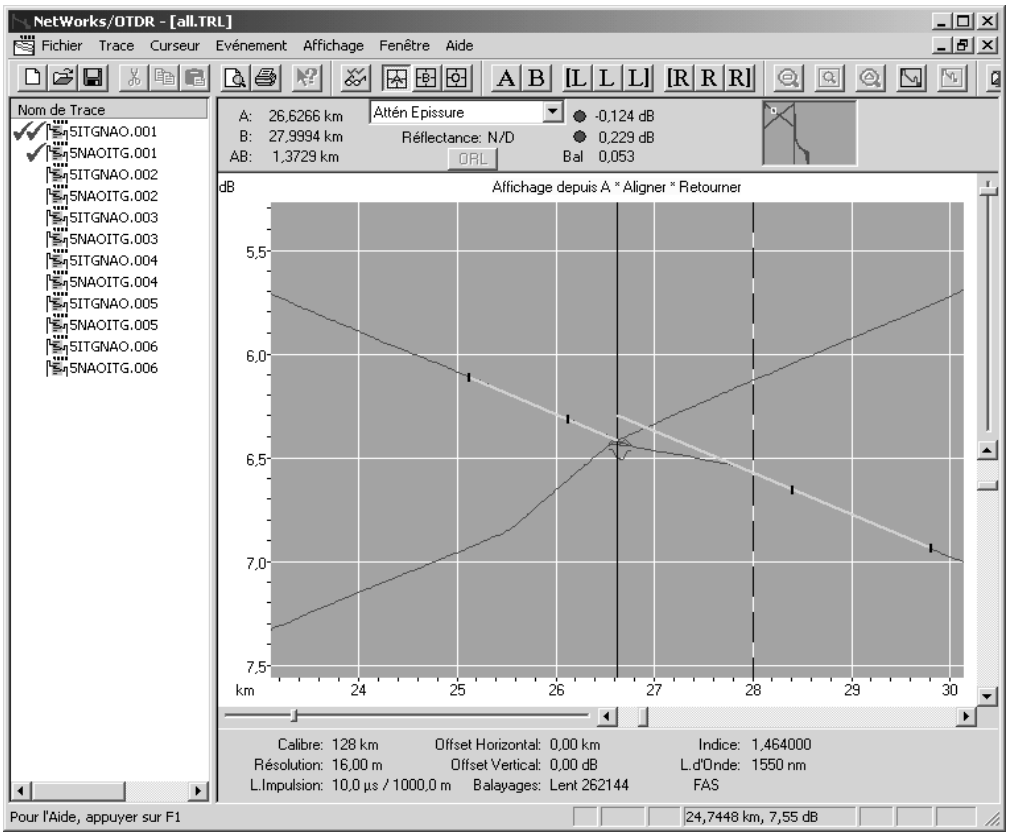


Figure 11-1: Définition des Mesures d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle

10. Régler le Mode d'Atténuation sur Atténuation 2 points Corrigée.
11. Les mesures doivent être d'environ:

5ITGNAO.001	-0,120
5NAOITG.001	0,205
Moyenne bidirectionnelle	0,042

Les mesures d'Atténuation d'Epissure et d'Atténuation 2 points Corrigée ont des valeurs proches. Une mesure d'Atténuation 2 points Corrigée doit être utilisée au lieu de la mesure d'Atténuation d'Epissure lorsque les intervalles LSA ne peuvent être constitués d'une quantité suffisante de points de données pour obtenir une mesure précise, comme lorsque 2 épissures sont extrêmement proches.

11.2 Création d'une Trace de Modèle d'Epissure Intelligent

Exécuter la procédure suivante pour créer une *trace de modèle d'épissure intelligent* à partir des exemples de traces 5ITGNAO.001 à 5ITGNAO.006.

1. Ouvrir la liste de traces ALL.TRL nouvellement créée dans la Section 11.0 à partir des exemples de traces.
2. Sélectionner Préférences>Affichage, effacer les champs Masque de Tri pour le Nom de Fichier et l'Extension, puis cliquer sur OK. Les fichiers trace pour chaque direction seront groupés.
3. Sélectionner le fichier trace 5ITGNAO.001.
4. Sélectionner Trace>Enregistrer sous et enregistrer la trace sous 5ITGNAO.SST.
5. Sélectionner Trace>Ajouter et ajouter 5ITGNAO.SST à la liste de traces.
6. Afficher 5ITGNAO.SST comme trace primaire et afficher également les traces 5ITGNAO.001 à 5ITGNAO.006.
7. Sélectionner Trace>Modèle d'Epissure Intelligent pour afficher la boîte de dialogue Modèle d'Epissure Intelligent.
8. Configurer la boîte de dialogue comme indiqué dans la Figure 11-2.

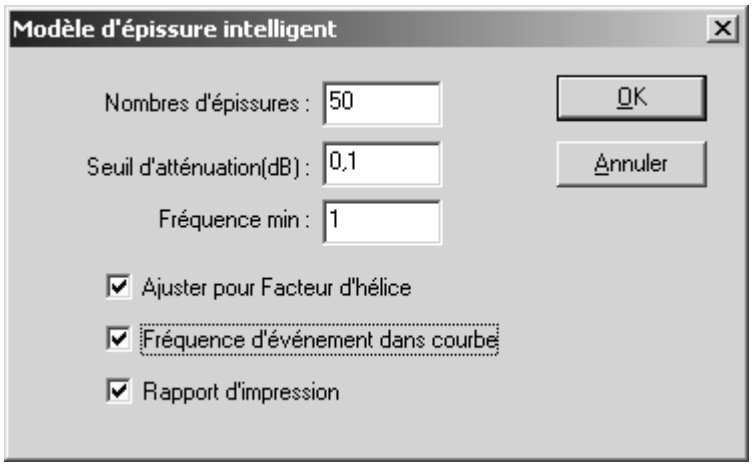


Figure 11-2: Boîte de dialogue Modèle d'Epissure Intelligent

REMARQUE

La fréquence minimum est réglée sur 1 car seules six traces sont sélectionnées. Lorsqu'un plus grand nombre de traces sont sélectionnées, la valeur est plus élevée.

9. Cliquer sur OK pour créer la trace de modèle intelligent, comme indiqué dans la Figure 11-3.

Le rapport imprimé est présenté à l'Annexe C.

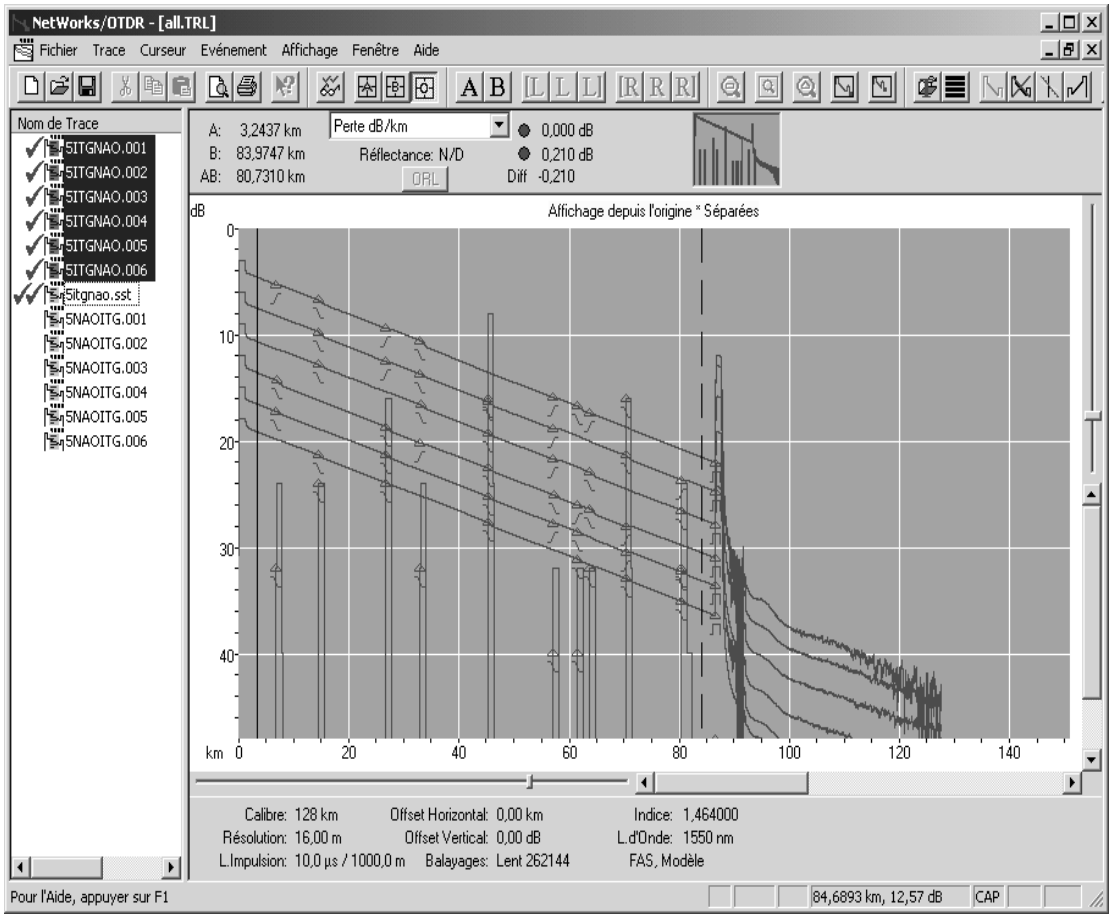


Figure 11-3: Trace de Modèle d'Epissure Intelligent

11.3 Construire une Trace de Modèle d'Epissure

Pour construire une Trace de Modèle d'Epissure, STITGNAO.TRC, pour les traces ITG à NAO avec un événement à chaque épissure, exécutez la procédure suivante:

1. Ouvrir la Liste de Traces ITGNAO, ALL.TRL.
2. Sélectionner Trace>Préférences>Affichage.
3. Effacer le Masque de Tri et cliquer sur OK. La Liste de Traces montre toutes les traces ITG à NAO, fibres 1 à 6, suivies par les traces NAO à ITG, fibres 1 à 6.
4. Sélectionner et représenter les six premières traces.
5. Sélectionner Affichage>Séparer Traces. Il faut savoir que chaque trace a sa propre série unique d'événements et qu'aucune trace n'a d'événements pour toutes les épissures. En faisant glisser le curseur A de gauche à droite, on peut déterminer la détection de chaque épissure le long des traces et l'absence d'événement superflus ne correspondant pas à des épissures.
6. Régler le Mode d'Affichage sur Point sans référence, puis faire un zoom avant sur la fin de la trace primaire. Vérifier que toutes les fins de fibres ont été correctement détectées.
7. Masquer les traces actuellement affichées et répéter les étapes précédentes pour représenter les six traces suivantes (pour l'autre direction). A nouveau, on remarquera qu'aucune trace ne présente de détection pour l'ensemble des épissures, qu'il n'y a pas d'événement extérieur aux épissures et que la fin des fibres est correctement détectée.
8. Déterminer, pour chaque direction, les traces qui ont le plus grand nombre d'événements, car les traces de modèles d'épissure seront créées à partir des traces ayant le plus grand nombre d'événements pour minimiser l'insertion d'événements pour les épissures non détectées.

   a. Sélectionner les six traces ITG à NAO.

   b. Sélectionner Trace>Opérations en série.

   c. Désactiver toutes les options dans la boîte de dialogue Traitement en Série, excepté “Afficher distance fin min/max de l'événement, etc.”, puis cliquer sur OK.

   La boîte de dialogue qui apparaît à l'écran indique que la trace 5ITGNAO.004 a le plus grand nombre d'événements, soit 9.

   d. Si l'on répète les étapes a-c pour les six traces NAO à ITG, l'affichage indiquera que 5NAOITG.004 a le plus grand nombre d'événements, soit 10.
9. Créer les fichiers Modèle d'Epissure STITGNAO.TRC et STNAOITG.TRC en tant que copies des traces 5ITGNAO.004 et 5NAOITG.004 respectivement. Ajouter ces deux fichiers à la Liste de Traces.
10. Masquer toutes les traces actuellement affichées et afficher STITGNAO.TRC. D'un point de vue interne, une trace modèle d'épissure diffère d'une trace non-modèle en ce sens que chaque événement a son propre jeu de intervalles LSA. A ce stade, STTGNAO.TRC n'est pas, d'un point de vue interne, une trace modèle, mais uniquement une copie de 5ITGNAO.004.
11. Sélectionner Trace>Construire un Modèle pour faire de STITGNAO.TRC une trace de modèle d'épissure. Dans le pied de page graphique, la *trace primaire* est maintenant identifiée en tant que *trace Modèle*.

12. Mettre à jour les événements de STITGNAO.TRC afin qu'il y ait un événement pour chaque épissure. Tout d'abord, les événements en cours qui sont aux points d'épissure doivent être édités en fonction de l'emplacement des épissures.
    a. Régler le mode d'atténuation sur Atténuation d'Epissure, sans verrouiller les curseurs A et B.
    b. Placer le curseur A sur le premier symbole d'événement et cliquer deux fois. La fenêtre Événement s'ouvre et affiche le premier événement.
    c. Régler le Mode d'Affichage sur Afficher depuis A.
    d. Appuyer sur >> puis sur << dans la fenêtre Evénement. Ceci force le curseur A à se porter à l'emplacement du premier événement, et permet d'afficher les intervalles LSA de l'événement.
    e. Faire un zoom avant sur l'événement, à l'aide des barres de déplacement horizontale et verticale.
    f. Dans la fenêtre Evénement, cliquer sur Editer et changer la Distance de Départ de 6,9296 à 6,8 km.
    g. Cliquer sur OK.
13. Exécutez la procédure ci-dessous pour les événements d'épissures aux emplacements 26,7, 33,0, 45,257,1,1, 61,5, 63,7 et 70,3:
    a. Cliquer sur >> dans la fenêtre Evénement, puis sur Editer.
    b. Dans la fenêtre Editer, donner à la Distance de Départ la valeur de l'emplacement d'épissure approprié et cliquer sur le bouton OK.
14. Insérer 2 événements dans la trace Modèle pour les événements d'épissure manquants à 14,4 et 80,4 km. Ceci peut être fait de la manière suivante:
    a. Déplacer le curseur A vers 14,4 km environ.
    b. Cliquer sur Insérer dans la fenêtre Evénement.
    c. Dans la fenêtre Modification d'un événement, porter la Distance de Départ à 14,4 et cliquer sur le bouton OK.
    d. Répéter les étapes 14 a-c pour insérer un événement à 80,4 km.

L'emplacement d'événement de fin est inchangé, car dans la boîte de dialogue Application d'un modèle d'épissure, les options “fusionner avec priorité trace” et “utiliser la fin de la trace” sont sélectionnées (étant donné que les traces ont un bruit faible et que les épissures et fins de trace sont correctement détectées).

15. Inspecter chaque curseur LSA d'événement. Cliquer à plusieurs reprises sur >> dans la fenêtre Evénement, jusqu'à ce que le premier événement s'affiche. Inspecter les intervalles LSA pour cet événement; ils doivent être positionnés comme suit:
    - Le Curseur LSA de *gauche* est décalé vers la gauche du début de l'événement.
    - Le curseur LSA de *droite* est décalé vers la droite du début de l'événement.
    - Lorsque les données de la trace ont un haut niveau de bruit, il convient d'allonger les intervalles LSA afin d'obtenir une meilleure estimation de l'atténuation (lors de l'application aux traces cibles).

- S'assurer que les intervalles LSA ne se chevauchent pas et qu'ils ne soient pas proches d'événements adjacents.

16. Répéter l'étape 15 pour chaque événement.

REMARQUE

Cette procédure n'a modifié qu'une copie mémoire de la trace; il est très important d'effectuer les deux étapes suivantes pour sauvegarder la trace modifiée dans le fichier trace, STITGNAO.TRC:

17. Dans la Liste de Traces, sélectionner STITGNAO.TRC.
18. Sélectionner Trace>Enregistrer.

La configuration de STITGNAO.TRC est terminée; la trace devrait dès lors être masquée. La configuration de STNAOITG.TRC est analogue, si bien que nous omettrons les détails.

11.4 Appliquer une Trace de modèle d'épissure

Pour obtenir une estimation de l'atténuation à chaque épissure dans chaque trace, la trace de modèle d'épissure doit être appliquée à toutes les traces dans la même direction et les résultats doivent être enregistrés à nouveau dans chaque trace cible. Etant donné que les tables d'événements de trace seront modifiées, il est préférable d'appliquer les Traces Modèles dans un répertoire de travail ou de faire une copie de sauvegarde des traces, avant de commencer.

1. Afficher uniquement STITGNAO.TRC de sorte qu'elle soit la trace primaire.
2. Dans la Liste de Traces, sélectionner les traces 5ITGNAO.001 à 006.
3. Sélectionner Trace>Appliquer un Modèle.
4. Configurer la boîte de dialogue Appliquer la Trace Modèle comme indiqué à la Figure 11-4.

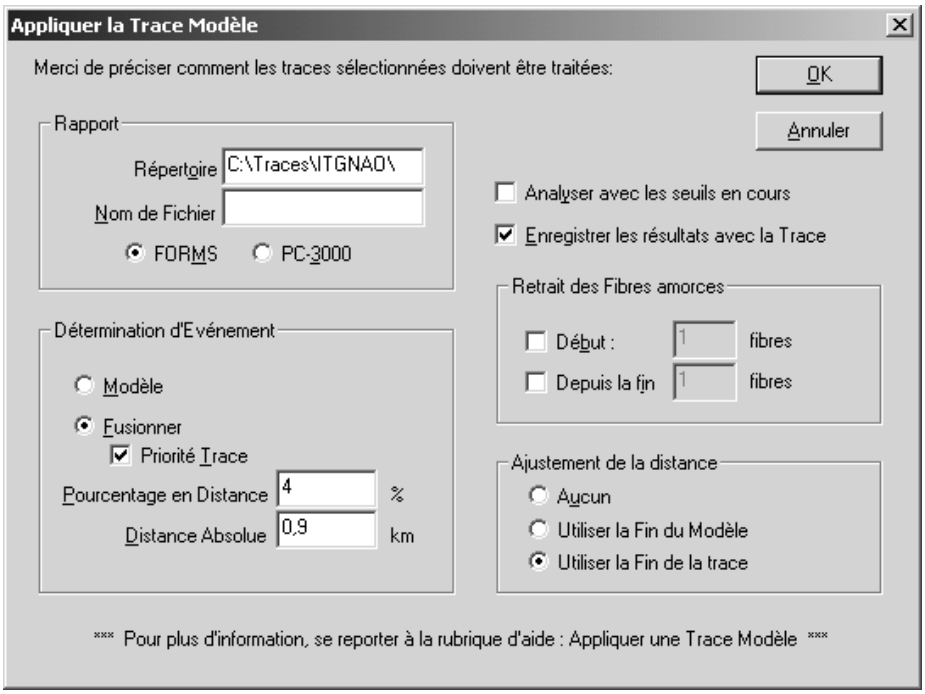


Figure 11-4: Boîte de dialogue Appliquer la Trace Modèle

Les événements *Trace* et *Modèle* seront fusionnés. L'option Priorité de Trace est activée; par conséquent, si un événement de la trace *cible* est en corrélation avec un événement du*modèle* (se trouve à moins de 4% de distance - ou 0,9 km - de l'événement modèle), l'événement trace restera intact et l'événement modèle sera éliminé.

Par ailleurs, les événements de la *Trace Modèle d'Epissure* seront réglés sur un emplacement à la même distance relative de la *fin de trace*; exemple: si un événement du Modèle se situe à 20,15 % de l'événement de Fin du Modèle, avant la mise en corrélation, sa distance sera réglée sur 20,15% de l'événement de Fin de la Trace cible.

REMARQUE

Le Modèle d'Epissure doit être appliqué initialement *sans* mise à jour des traces cibles de manière à identifier les problèmes potentiels.

5. Cliquer sur le bouton OK pour appliquer le modèle d'épissure *sans enregistrer les traces*. La mise en garde de la Figure 11-5 peut apparaître à ce stade pour indiquer que l'événement à 80,4197 sur la trace 5ITGNAO.003 chevauche un curseur LSA de modèle.

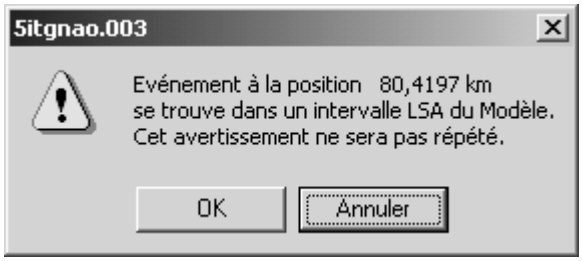


Figure 11-5: Boîte de dialogue Mise en garde

6. En mode d'Affichage depuis A, regarder l'*événement modèle* au curseur LSA 80,4 km, à l'aide du bouton >> de la fenêtre Evénement.
7. Affichez la trace 5ITGNAO.003 et cliquer deux fois sur son événement à 80,4197 pour afficher l'événement dans la fenêtre Evénement.
8. Cliquer sur Editer et noter que la distance de fin de l'événement est 82,402 km, ce qui chevauche le curseur LSA *droit du modèle*, puis cliquer sur Annuler.
9. Déplacer le curseur LSA droit du Modèle légèrement vers la droite, puis cliquer deux fois sur le symbole d'événement Modèle.
10. Cliquer sur Editer dans la fenêtre Evénement.
11. Dans la fenêtre Modification de l'événement, cliquer sur Coller, puis sur OK pour mettre à jour le curseur LSA de l'événement.
12. Sélectionner la *trace de modèle d'épissure* et l'enregistrer.
13. Masquer 5ITGNAO.003, sélectionner les 6 traces 5ITGNAO et appliquer à nouveau le modèle d'épissure (sans enregistrer). Il ne devrait pas y avoir de mise en garde.
14. Appliquer le modèle d'épissure *avec* l'option “Enregistrer les résultats avec la Trace” *sélectionnée*.

Répéter les étapes 1-14 ci-dessus pour appliquer la Trace de Modèle d'épissure STNAOITG.TRC aux 6 traces 5NAOITG.

11.5 Créer des Rapports

Pour commencer la création de rapports:

1. Sélectionner Fichier>Préférences>Affichage et introduire les données suivantes:

   Nom de Fichier Masque de Tri 2222222

   Extension de fichier 111

2. Cliquer sur OK.

   La Liste de Traces affiche maintenant les traces dans l'ordre des numéros de fibres, de sorte que chaque paire de traces correspond à une paire bidirectionnelle, p.ex. 5ITGNAO.00l et 5NAOITG.001. (Ce séquencement par paires est nécessaire pour générer des rapports d'acceptation des fibres et bidirectionnels).

3. Afficher uniquement la trace STITGNAO.TRC (requise pour les rapports de résumé d'atténuation d'épissure bi/unidirectionnelle).

4. Effectuer les procédures suivantes pour générer chaque type de rapport.

11.5.1 Rapport Récapitulatif de Trace

1. Sélectionner les 12 traces de 5ITGNAO.001 à 5NAOITG.006.

2. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.

3. Sélectionner Rapport et cliquer ensuite sur le bouton OK.

4. Configurer la boîte de dialogue Définition de rapports comme indiqué dans la Figure 11-6.

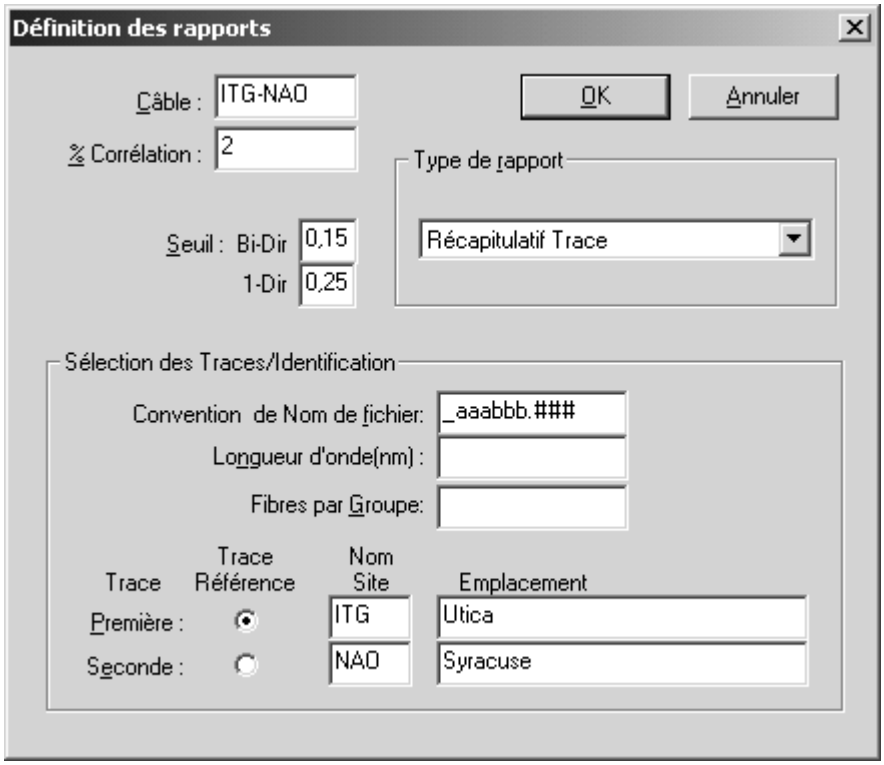


Figure 11-6: Boîte de dialogue Définition des rapports

5. Cliquer sur le bouton OK pour voir un aperçu du Rapport de Récapitulatif de Trace.

6. Cliquer sur le bouton Imprimer dans la fenêtre Aperçu pour imprimer le rapport.

11.5.2 Rapport d'Exception

1. Afficher uniquement la trace 5ITGNAO.001 de sorte qu'elle soit la *Trace primaire*.
2. Sélectionner les 12 traces de 5ITGNAO.001 à 5NAOITG.006.
3. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.
4. Sélectionner Rapport et cliquer sur OK.
5. En utilisant les mêmes paramètres que ci-dessus dans la boîte de dialogue Définition des rapports, sélectionner le Rapport d'Exception. La boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception s'affichera.
6. Configurer la boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception comme indiqué dans la Figure 11-7.

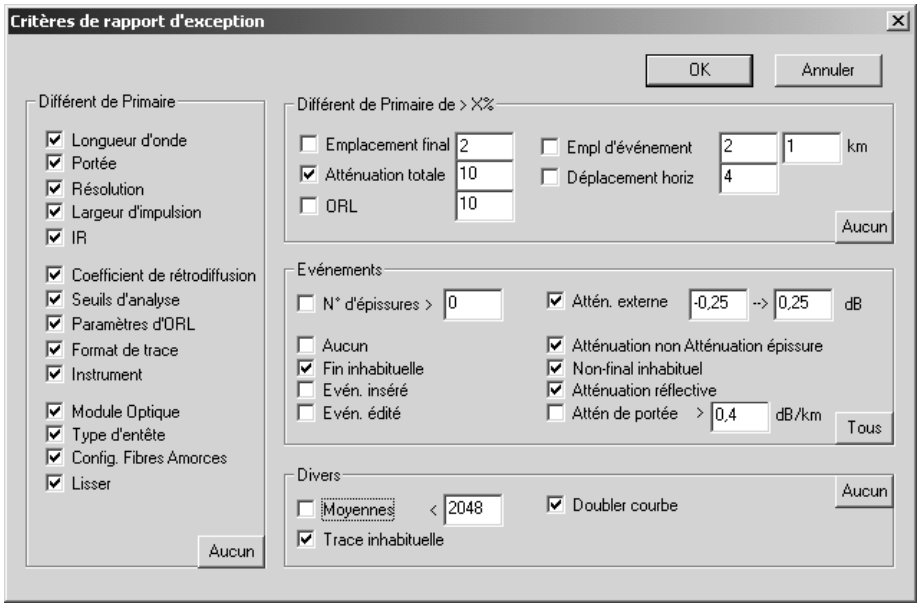


Figure 11-7: Boîte de dialogue Critères du Rapport d'Exception

7. Cliquer sur le bouton OK pour voir un Aperçu avant Impression du rapport (Voir Annexe C-2).

11.5.3 Rapport d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

1. Sélectionner les 12 traces de 5ITGNAO.001 à 5NAOITG.006.
2. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.
3. Sélectionner Rapport, puis cliquer sur OK.
4. En utilisant dans la boîte de dialogue Définition des rapports les mêmes paramètres que ceux qui figurent dans la Figure 11-6, sélectionner le Rapport d'Atténuation d'Epissure Bidir.
5. Cliquer sur OK pour avoir un aperçu avant impression du rapport.

Il ne faut pas tenir compte du message de mise en garde concernant les différents calibres.

11.5.4 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

1. Afficher uniquement la trace STITGNAO.TRC.

2. Sélectionner les 12 traces de 5ITGNAO.001 à 5NAOITG.006.
3. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.
4. Sélectionner Rapport, puis cliquer sur OK.
5. En utilisant dans la boîte de dialogue Définition des rapports les paramètres figurant dans la Figure 11-6, sélectionner le Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure Bidir.
6. Cliquer sur OK pour avoir un aperçu avant impression du rapport.

11.5.5 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle

1. Afficher uniquement la trace STITGNAO.TRC.
2. Sélectionner les 6 traces ITG vers NAO, 5ITGNAO.001 à 5ITGNAO.006
3. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.
4. Sélectionner Rapport, puis cliquer sur OK.
5. En utilisant dans la boîte de dialogue Définition des rapports les mêmes paramètres que ceux qui figurent dans la Figure 11-6, sélectionner le Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure Unidir.
6. Cliquer sur OK pour avoir un aperçu avant impression du rapport.

11.5.6 Rapport d'Acceptation des Fibres

1. Sélectionner les 12 traces de 5ITGNAO.001 à 5NAOITG.006.
2. Sélectionner Fichier>Aperçu avant Impression. La boîte de dialogue Sélectionner le type d'impression/aperçu apparaît.
3. Sélectionner Rapport, puis cliquer sur OK.
4. En utilisant dans la boîte de dialogue Définition des rapports les même paramètres que ceux qui figurent dans la Figure 11-6, sélectionner le Rapport d'Acceptation des fibres.
5. Cliquer sur OK pour avoir un aperçu avant impression du rapport.

Cet exemple porte uniquement sur six fibres d'un câble, mais pour un nombre de fibres plus élevé, le temps et les efforts nécessaires seraient plus ou moins identiques.

Annexe A: Touches de raccourci et symboles

A-1 Touches de raccourci

Les touches de raccourcis (combinaisons de touches spéciales) ci-dessous sont disponibles:

Quelle que soit la fenêtre active la touche de raccourci suivante s'applique:

F1	Rubriques d'Aide

Si aucune liste de traces ni fichier modèle d'entête n'est ouvert, les touches de raccourci sont:

Ctrl+N	Nouveau fichier (Liste de Traces ou Modèle d'Entête)
Ctrl+O	Ouvrir Fichier

Si le volet Liste de Traces est sélectionné, les touches de raccourci sont:

Ins	Ajouter des traces à la Liste de Traces
Suppr	Retirer les traces sélectionnées de la Liste de Traces
Entrée	Afficher la (les) fenêtre(s) de propriétés des traces pour la (les) trace(s) sélectionné(e)s

Si la focalisation du clavier est sur le volet Liste de traces ou Graphique, les touches de raccourci sont:

Alt+0	Afficher/masquer la fenêtre événement
Alt+1	Activer/désactiver Aligner
Alt+2	Activer/désactiver Retourner
Ctrl+A	Activer/désactiver Positionner Curseur A
Ctrl+B	Activer/désactiver Positionner Curseur B
Ctrl+C	Calculer l'ORL (il faut être en mode Atténuation ORL)
Ctrl+D	Afficher les traces sélectionnées
Ctrl+F	Zoom maximum
Ctrl+H	Masquer les traces sélectionnées
Ctrl+K	Lier/séparer les curseurs A et B
Ctrl+L	Parcourir Curseur LSA gauche (Fin gauche, Ligne, Fin droite) et Curseur LSA droite (Fin gauche, Ligne, Fin droite) en autorisant les déplacements via les touches ← →
Ctrl+M	Prochain Mode d'Atténuation
Ctrl+Shift+M	Mode d'Atténuation précédent
Ctrl+N	Nouveau fichier (Liste de Traces ou Modèle d'Entête)
Ctrl+O	Ouvrir Fichier
Ctrl+P	Imprimer sorties traces et rapports
Ctrl+R	Faire de la trace sélectionnée la trace primaire
Ctrl+S	Enregistrer la Liste de Traces
Ctrl+T	Activer/Désactiver le décalage Trace Primaire
F4	Affichage groupe suivant

Shift+F4	Affichage groupe précédent
F6	Volet de fenêtre suivant
Shift+F6	Volet de fenêtre précédent
F8	Afficher l'événement suivant dans la fenêtre Evénement
Shift+F8	Afficher l'événement précédent dans la fenêtre Evénement
Ctrl+Z	Equivaut à cliquer sur l'icône Fenêtre (Zoom)

Lorsque la fenêtre graphique est activée:

Alt+→	Extension horizontale (Zoom avant, Grossir) 2X
Alt+←	Contraction horizontale (Zoom arrière, Réduire) 2X
Alt+↑	Extension verticale (Zoom avant, Grossir) 2X
Alt+↓	Contraction verticale (Zoom arrière, Réduire) 2X
←	Déplacement grossier vers la gauche pour Défilement, Déplacement A/B, Déplacement Trace, Déplacement LSA
→	Déplacement grossier vers la droite pour Défilement, Déplacement A/B, Déplacement Trace, Déplacement LSA
↑	Déplacement grossier vers le haut pour Défilement, Déplacement Trace, Déplacement LSA
↓	Déplacement grossier vers le bas pour Défilement, Déplacement Trace, Déplacement LSA
Ctrl+←	Déplacement fin vers la gauche pour Défilement, Déplacement A/B, Déplacement Trace, Déplacement LSA
Ctrl+→	Déplacement fin vers la droite pour Défilement, Déplacement A/B, Déplacement Trace, Déplacement LSA
Ctrl+↑	Déplacement fin vers le haut pour Défilement, Déplacement Trace, Déplacement LSA
Ctrl+↓	Déplacement fin vers le bas pour Défilement, Déplacement Trace, Déplacement LSA

Si l'onglet Analyse de la fenêtre de Propriétés du menu Trace est ouvert, les touches de raccourci sont:

Suppr	Supprimer l'événement sélectionné
Ins	Insérer Evénement

Si la fenêtre Modèle d'entête est active, les touches de raccourci sont:

Ctrl+A	Edition: Sélectionner Tout
Ctrl+C	Edition: Copier
Ctrl+F	Edition: Rechercher
Ctrl+H	Edition: Remplacer
Ctrl+N	Nouveau fichier (Liste de Traces ou Modèle d'Entête)
Ctrl+O	Ouvrir Fichier
Ctrl+P	Imprimer

Ctrl+S	Enregistrer Fichier
Ctrl+V	Edition: Coller
Alt+Ret. Arr.	Edition: Annuler
F3	Edition: Chercher suivant
Ctrl+Ins	Edition: Copier
Shift+Ins	Edition: Coller
Ctrl+X	Edition: Couper
Ctrl+Z	Edition: Annuler

Si la fenêtre Mesure de Puissances est active, les touches de raccourci sont:

Ctrl+O	Ouvrir Fichier
Ctrl+P	Imprimer
Ctrl+S	Enregistrer Fichier

A-2 Pointeurs de souris

Lorsque le pointeur de la souris se trouve dans le graphique, il fournit des informations concernant l'utilisation ou le mode du pointeur. Les formats du pointeur de la souris sont les suivants:

Par défaut.

Zoomer sur Evénement activé, le pointeur étant sur l'événement. Permet de définir le rectangle de sélection, la sélection de l'événement; cliquer sur le bouton gauche pour Agrandir, sur le bouton droit pour Réduire.

Zoomer sur Evénement activé, le pointeur de la souris n'étant pas sur un événement.

Faire glisser le curseur A ou B.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du curseur A.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du curseur B.

Faire glisser le repère noir du curseur LSA.

Faire glisser la ligne du curseur LSA.

Cliquer pour déplacer la ligne gauche du curseur LSA; définit l'emplacement du repère noir gauche.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du repère noir gauche du curseur LSA gauche.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du repère noir droit du curseur LSA gauche.

Cliquer pour déplacer la ligne droit du curseur LSA; définit l'emplacement du repère noir gauche.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du repère noir gauche du curseur LSA droit.

Cliquer pour définir le nouvel emplacement du repère droit du curseur LSA droit.

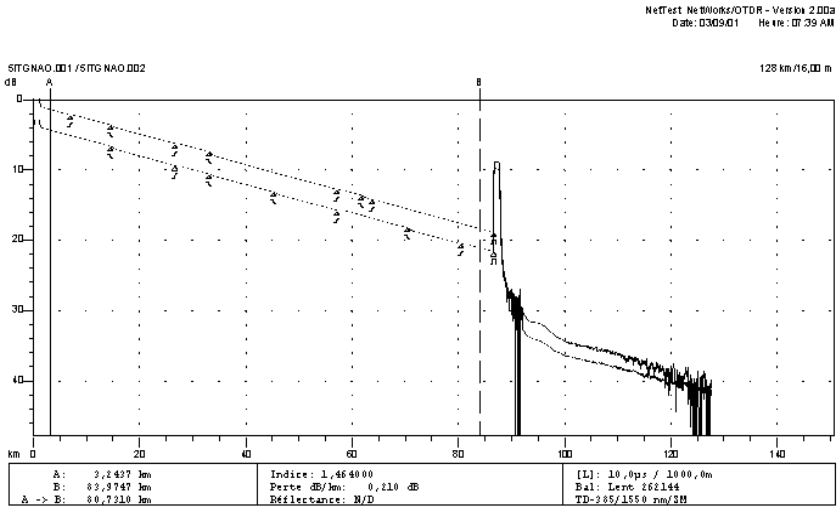
Annexe B: Exemples d'impressions de traces

Cette annexe présente, à l'aide de traces exemples, des exemples d'impressions de traces disponibles dans NetWorks/OTDR pour les options Affichage en cours (ou Affichage), Série, Cadre et Bidirectionnelle.

Pour plus d'informations sur les fonctions Mise en page des impressions de traces et Impression, voir Chapitre 4.0, “Options d'impression”.

Annexe B-1 Exemple pour l'affichage en cours

L'impression ci-dessous montre le Tracé, les Informations de trace, les Informations d'entête et les Informations de tableau d'événements pour deux Traces, en mode Texte double, le tracé étant Etendu jusqu'au bord droit pour l'option Affichage en cours:




```
-------------------- Page   1 --------------------
[Cable I.D.:                                        ]
[Fiber No.:                    Fiber Type:          ]
[Sheath Length:                                     ]
[Test Site:                                         ]
[Far Site:                                          ]
[Date:      -  -    (mm-dd-yy)                     ]
[Operator:                                          ]
[Notes:                                             ]
[                                                   ]
[                                                   ]
-----------------------------------------------------

Trace Primaire: 5ITGNA0.001    Paramètres Trace:
        Date: 05/08/95              Mode: N/D
       Heure: 11:06 AM         Calibre:      128 km
Type Appareil: TD-3000      Résolution:     16,00 m
  Module opt.: TD-385     L. Impulsion:     10000 ns
   Type Fibre: Monomode      L. d'onde:      1550 nm
Seuils FAS:                     Indice:  1,464000
       Perte:    0,05 dB Offset Horz.:      0,00 km
 Réflectance:  -60,00 dB Offset Vert.:      0,00 dB
Rupture Fibre:    3,00 dB    Balayages:    262144
   Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

        Résultats d'analyse -- 5ITGNA0.001
```

Evén. #/Type	Position (km)	Entre (dB)	Evén. (dB/Km)	Perte (dB)	Réfl (dB)
1/N	6,8641	1,41	0,206	-0,12	
2/N	14,4982	1,55	0,203	0,24	
3/N	26,7028	2,43	0,199	-0,13	
4/N	33,0263	1,29	0,203	0,40	
5/N	57,1080	4,96	0,206	-0,10	
6/N	61,6131	0,91	0,203	0,22	
7/N	63,7264	0,44	0,210	-0,06	
8/E	86,6122	4,71	0,206	>3,00	-22,89

```
      Atténuation totale: 18,15 dB
                     ORL  : N/D
```

```
-------------------- Page   1 --------------------
[Cable I.D.:                                        ]
[Fiber No.:                    Fiber Type:          ]
[Sheath Length:                                     ]
[Test Site:                                         ]
[Far Site:                                          ]
[Date:      -  -    (mm-dd-yy)                     ]
[Operator:                                          ]
[Notes:                                             ]
[                                                   ]
[                                                   ]
-----------------------------------------------------

Trace Superposée: 5ITGNA0.002    Paramètres Trace:
        Date: 04/25/95              Mode: N/D
       Heure: 07:25 AM         Calibre:      128 km
Type Appareil: TD-3000      Résolution:     16,00 m
  Module opt.: TD-385     L. Impulsion:     10000 ns
   Type Fibre: Monomode      L. d'onde:      1550 nm
Seuils FAS:                     Indice:  1,464000
       Perte:    0,05 dB Offset Horz.:      0,00 km
 Réflectance:  -60,00 dB Offset Vert.:      0,00 dB
Rupture Fibre:    3,00 dB    Balayages:    262144
   Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

        Résultats d'analyse -- 5ITGNA0.002
```

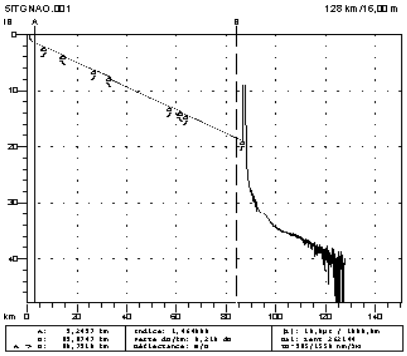
Evén. #/Type	Position (km)	Entre (dB)	Evén. (dB/Km)	Perte (dB)	Réfl (dB)
1/N	14,4982	2,89	0,199	0,27	
2/N	26,7684	2,54	0,207	-0,11	
3/N	33,0263	1,25	0,199	0,11	
4/N	45,2638	2,49	0,203	0,24	
5/N	57,1899	2,35	0,197	-0,21	
6/N	70,3120	2,67	0,203	0,29	
7/N	80,4689	2,03	0,200	-0,14	
8/E	86,5958	1,23	0,201	>3,00	-19,34

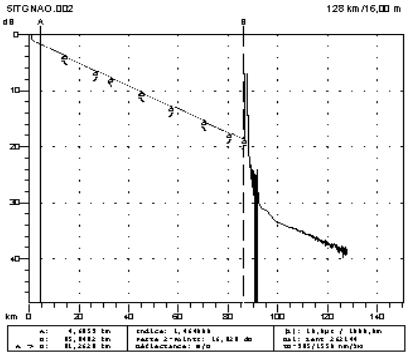
```
      Atténuation totale: 17,89 dB
                     ORL  : N/D
```

ANNEXE B-2 EXEMPLE POUR L'IMPRESSION EN SÉRIE

L'impression ci-dessous montre le Tracé, les Informations de trace, les Informations d'entête et le Tableau d'événements en mode Graphique double, pour deux traces sélectionnées, une par graphique:

NetTest NetWorks/OTDR - Version 2.00a
Date: 03/09/01 Heure: 07:41 AM





---------- Page 1 ----------

[Cable I.D.:]
[Fiber No.: Fiber Type:]
[Sheath Length:]
[Test Site:]
[Far Site:]
[Date: - - (mm-dd-yy)]
[Operator:]
[Notes:]
[ ]
[ ]

Trace Primaire: 5ITGNA0.001 Paramètres Trace:
Date: 05/08/95 Mode: N/D
Heure: 11:06 AM Calibre: 128 km
Type Appareil: TD-3000 Résolution: 16,00 m
Module opt.: TD-385 L. Impulsion: 10000 ns
Type Fibre: Monomode L. d'onde: 1550 nm
Seuils FAS: Indice: 1,464000
Perte: 0,05 dB Offset Horz.: 0,00 km
Réflectance: -60,00 dB Offset Vert.: 0,00 dB
Rupture Fibre: 3,00 dB Balayages: 262144
Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

Résultats d'analyse -- 5ITGNA0.001

Evén. #/Type	Position (km)	Entre (dB)	Evén. (dB/Km)	Perte (dB)	Réfl (dB)
1/N	6,8641	1,41	0,206	-0,12	
2/N	14,4982	1,55	0,203	0,24	
3/N	26,7028	2,43	0,199	-0,13	
4/N	33,0263	1,29	0,203	0,40	
5/N	57,1080	4,96	0,206	-0,10	
6/N	61,6131	0,91	0,203	0,22	
7/N	63,7264	0,44	0,210	-0,06	
8/E	86,6122	4,71	0,206	>3,00	-22,89

Atténuation totale: 18,15 dB
ORL : N/D

---------- Page 1 ----------

[Cable I.D.:]
[Fiber No.: Fiber Type:]
[Sheath Length:]
[Test Site:]
[Far Site:]
[Date: - - (mm-dd-yy)]
[Operator:]
[Notes:]
[ ]
[ ]

Trace Primaire: 5ITGNA0.002 Paramètres Trace:
Date: 04/25/95 Mode: N/D
Heure: 07:25 AM Calibre: 128 km
Type Appareil: TD-3000 Résolution: 16,00 m
Module opt.: TD-385 L. Impulsion: 10000 ns
Type Fibre: Monomode L. d'onde: 1550 nm
Seuils FAS: Indice: 1,464000
Perte: 0,05 dB Offset Horz.: 0,00 km
Réflectance: -60,00 dB Offset Vert.: 0,00 dB
Rupture Fibre: 3,00 dB Balayages: 262144
Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

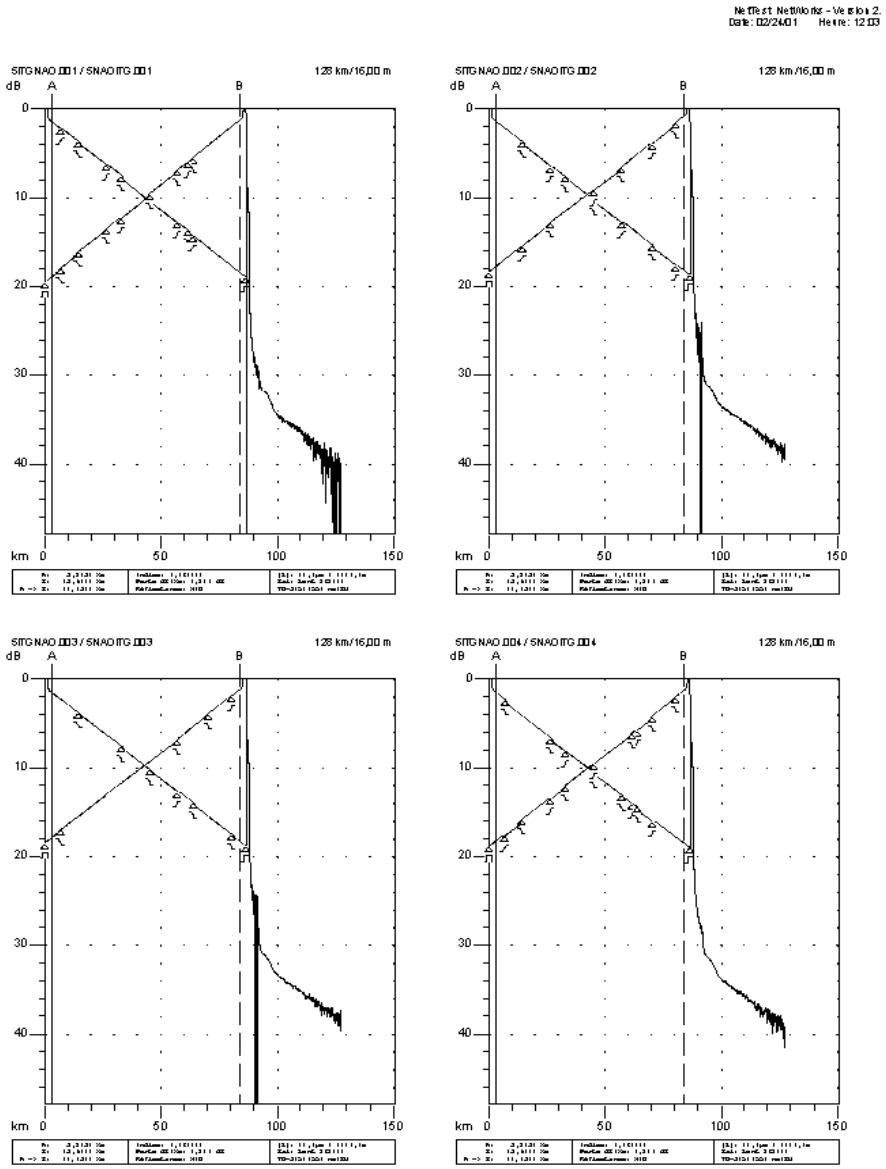
Résultats d'analyse -- 5ITGNA0.002

Evén. #/Type	Position (km)	Entre (dB)	Evén. (dB/Km)	Perte (dB)	Réfl (dB)
1/N	14,4982	2,89	0,199	0,27	
2/N	26,7684	2,54	0,207	-0,11	
3/N	33,0263	1,25	0,199	0,11	
4/N	45,2638	2,49	0,203	0,24	
5/N	57,1899	2,35	0,197	-0,21	
6/N	70,3120	2,67	0,203	0,29	
7/N	80,4689	2,03	0,200	-0,14	
8/E	86,5958	1,23	0,201	>3,00	-19,34

Atténuation totale: 17,89 dB
ORL : N/D

Annexe B-3 Exemple pour l'impression de cadres

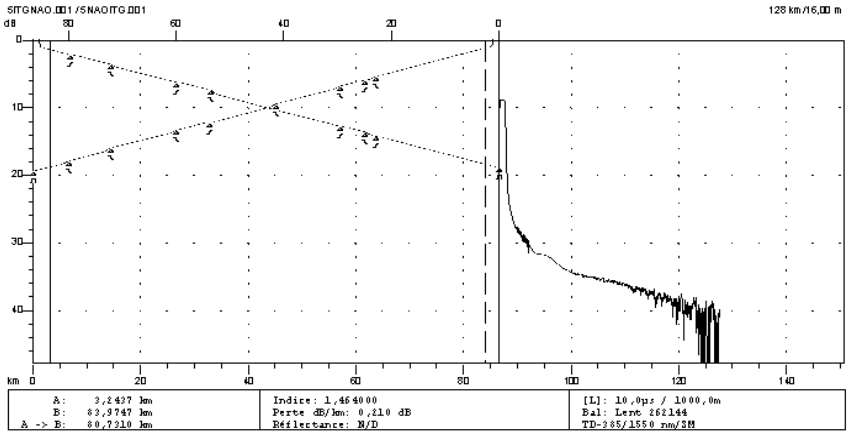
L'impression ci-dessous montre les Informations de trace, en format 2 colonnes et 2 lignes et mode Portrait, pour huit traces sélectionnées, 2 par graphique, affichage courant avec activation du Retournement:



ANNEXE B-4 EXEMPLE POUR L'IMPRESSION BIDIRECTIONNELLE

L'impression ci-dessous montre la représentation de la Trace, le Tableau d'événement bidirectionnel et les Informations de trace pour deux traces exemples avec l'option Utiliser l'affichage en cours désactivée et les paramètres de Spécification de l'impression bidirectionnelle présentés dans la Figure 4-7.

NetTest NetWorks/OTDR - Version 2.00a
Date: 03/09/01 Heure: 07:42 AM



Numéro Fibre : 001 Longueur d'Onde(nm) : 1550

A = 5ITGNAO.001 ITG->NAO Utica ->Syracuse
B = 5NAOITG.001 NAO->ITG Syracuse ->Utica

Evén #	Type A/B	Emplacement (km) A	Emplacement (km) B	Portée (km)	Atténuation de portée (dB/Km) A	B	Moy	Atténuation d'épissure(dB) A	B	Moy	Réflectance(dB) A	B
	/E	0,0000	86,5958									-19,01
1	N/N	6,8641	79,8464	6,8068	0,206	0,197	0,201	-0,12	0,22	0,05		
2	N/N	14,4982	72,1795	7,6504	0,203	0,207	0,205	0,24	**0,32**	**0,28**		
3	N/N	26,7028	59,9913	12,1965	0,199	0,198	0,198	-0,13	0,21	0,04		
4	N/N	33,0263	53,6350	6,3399	0,203	0,203	0,203	**0,40**	-0,20	0,10		
	/N	45,1491	41,4467	12,1555	0,206	0,211	0,209		**0,25**			
5	N/N	57,1080	29,4878	11,9589	0,206	0,202	0,204	-0,10	0,23	0,07		
6	N/N	61,6131	24,9336	4,5297	0,203	0,204	0,204	0,22	-0,10	0,06		
7	N/N	63,7264	22,8367	2,1051	0,210	0,196	0,203	-0,06	0,16	0,05		
8	E/	86,6122	0,0000	22,8612	0,206	0,208	0,207				-22,89	
			Min	2,1051	0,199	0,196	0,198	-0,13	-0,20	0,04		
			Max	22,8612	0,210	0,211	0,209	**0,40**	**0,32**	**0,28**		
			Bal		0,205	0,203	0,204	0,06	0,14	0,09		
			Atténuation totale		18,15	18,78	18,47					
			ORL		N/D	N/D						

Trace Primaire: 5ITGNAO.001 Paramètres Trace:
Date: 05/08/95 Mode: N/D
Heure: 11:06 AM Calibre: 128 km
Type Appareil: TD-3000 Résolution: 16,00 m
Module opt.: TD-385 L. Impulsion: 10000 ns
Type Fibre: Monomode L. d'onde: 1550 nm
Seuils FAS: Indice: 1,464000
Perte: 0,05 dB Offset Horz.: 0,00 km
Réflectance: -60,00 dB Offset Vert.: 0,00 dB
Rupture Fibre: 3,00 dB Balayages: 262144
Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

Trace Superposée: 5NAOITG.001 Paramètres Trace:
Date: 04/19/95 Mode: N/D
Heure: 10:33 AM Calibre: 256 km
Type Appareil: TD-3000 Résolution: 16,00 m
Module opt.: TD-385 L. Impulsion: 10000 ns
Type Fibre: Monomode L. d'onde: 1550 nm
Seuils FAS: Indice: 1,464000
Perte: 0,05 dB Offset Horz.: 0,00 km
Réflectance: -60,00 dB Offset Vert.: 0,00 dB
Rupture Fibre: 3,00 dB Balayages: 262144
Rétrodiff.: -83,0
Avertissements: FAS

Annexe C: Exemples de rapports

C-1 Rapport Résumé de Trace

C-2 Rapport d'Exception

C-3 Rapport d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

C-4 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

C-5 Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle

C-6 Rapport d'acceptation des fibres

C-7 Rapport Récepteur

C-8 Rapport de Modèle d'Epissure Intelligent

Annexe C-1: Rapport Résumé de Trace

Récapitulatif Trace

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
02/27/01

Câble : ITG-NAO ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

Trace	Long. d'onde (nm)	Calibre (km)	Larg. Impuls. (nsec)	Réso (m)	Nb Bal.	Date	Heure	Instrument	Module Optique	Type Fibre
5ITGNAO.001	1550	128	10000	16,00	262144	05/08/95	11:06 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.001	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	10:33 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5ITGNAO.002	1550	128	10000	16,00	262144	04/25/95	07:25 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.002	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	10:52 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5ITGNAO.003	1550	128	10000	16,00	262144	04/25/95	07:33 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.003	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	11:08 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5ITGNAO.004	1550	128	10000	16,00	262144	04/25/95	07:42 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.004	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	11:23 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5ITGNAO.005	1550	128	10000	16,00	262144	04/25/95	07:51 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.005	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	11:39 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5ITGNAO.006	1550	128	10000	16,00	262144	04/25/95	07:59 AM	TD-3000	TD-385	Monomode
5NAOITG.006	1550	256	10000	16,00	262144	04/19/95	11:57 AM	TD-3000	TD-385	Monomode

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1

Récapitulatif Trace

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
02/27/01

Câble : ITG-NAO ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

Trace	Fin (km)	Perte totale(dB)	ORL (dB)	IR	Décalage Horiz. (km)	Décalage Vert. (dB)	Coeff. Rétrodif. (dB)	Note Trace	Format
5ITGNAO.001	86,6122	18,15	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.001	86,5958	18,78	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5ITGNAO.002	86,5958	17,89	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.002	86,5630	18,06	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5ITGNAO.003	86,6122	17,90	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.003	86,5794	17,76	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5ITGNAO.004	86,6122	18,11	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.004	86,5794	18,11	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5ITGNAO.005	86,6122	17,82	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.005	86,5630	17,84	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5ITGNAO.006	86,6122	18,00	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)
5NAOITG.006	86,5794	17,99	N/D	1,464000			-83,0	F	T5(T5)

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 2 - FIN

Annexe C-2: Rapport d'Exception

Rapport d'Exception

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
02/27/01

Trace Primaire: 5ITGNAO.001

Différent de Primaire

- X Longueur d'onde
- X Portée
- X Résolution
- X Largeur d'impulsion
- X IR
- X Coefficient de rétrodiffusion
- X Seuils d'analyse
- X Paramètres d'ORL
- X Format de trace
- X Instrument
- X Module Optique
- X Type d'entête
- X Config. Fibres Amorces
- X Lisser

Différent de Primaire de > X%

- Emplacement final 2,00
- X Atténuation totale 10,00
- ORL 10,00
- Empl d'événement 2,00 1,0000 km
- Déplacement horiz 4,00

Evénements

- Nº d'épissures > 0
- Aucun
- X Fin inhabituelle
- Evén. inséré
- Evén. édité
- X Attén. externe -0,25 -> 0,25 dB
- X Atténuation non Atténuation épissure
- X Non-final inhabituel
- X Atténuation réflective
- Attén de portée > 0,40 dB/km

Divers

- Moyennes < 2048
- X Trace inhabituelle
- X Doubler courbe

Trace	Exception	Information
5ITGNAO.001	Evénements : Attén. externe	33,0263(0,40)
5NADITG.001	Portée	256 km
5NADITG.001	Evénements : Attén. externe	41,4467(0,25)
5NADITG.001	Evénements : Attén. externe	72,1795(0,32)
5ITGNAO.002	Evénements : Attén. externe	14,4982(0,27)
5ITGNAO.002	Evénements : Attén. externe	70,3120(0,29)
5NADITG.002	Portée	256 km
5NADITG.002	Evénements : Attén. externe	6,2907(0,36)
5NADITG.002	Evénements : Attén. externe	29,4550(0,35)
5ITGNAO.003	Evénements : Attén. externe	63,8411(0,27)
5NADITG.003	Portée	256 km
5ITGNAO.004	Evénements : Attén. externe	6,9296(0,34)
5ITGNAO.004	Evénements : Attén. externe	26,7356(0,29)
5ITGNAO.004	Evénements : Attén. externe	63,8411(0,37)
5NADITG.004	Portée	256 km
5NADITG.004	Evénements : Attén. externe	16,3821(0,35)
5NADITG.004	Evénements : Attén. externe	25,0482(0,28)
5NADITG.004	Evénements : Attén. externe	53,6186(0,33)
5NADITG.004	Evénements : Attén. externe	72,1959(0,49)
5NADITG.005	Portée	256 km
5ITGNAO.006	Evénements : Attén. externe	45,2965(0,26)
5NADITG.006	Portée	256 km

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1 - FIN

Annexe C-3: Rapport d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

Rapport de Mesures 2-sens

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
% Corrélation : 4,00
02/27/01

Câble : ITG-NAO
ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

Numéro Fibre : 001
Longueur d'Onde(nm) : 1550

	5ITGNAO.001 ITG --> NAO					5NAOITG.001 NAO --> ITG					
No Evén.	Type Evén.	Pos (km)	Att. Episs(dB)	Att. Section (dB/km)	Réflect (dB)	Type Evén.	Pos (km)	Att. Epissure(dB)	Att. Section (dB/km)	Réflect (dB)	Moyenne Atténuation Epissure(dB)
						E	86,5958		0,197	-19,01	
1	N	6,8641	-0,12	0,206		N	79,8464	0,22	0,207		0,05
2	N	14,4982	0,24	0,203		N	72,1795	0,32	0,198		0,28
3	N	26,7028	-0,13	0,199		N	59,9913	0,21	0,203		0,04
4	N	33,0263	0,40	0,203		N	53,6350	-0,20	0,211		0,10
5	N	45,2000	-0,01	0,213		N	41,4467	0,25	0,202		0,12
6	N	57,1080	-0,10	0,200		N	29,4878	0,23	0,204		0,07
7	N	61,6131	0,22	0,203		N	24,9336	-0,10	0,196		0,06
8	N	63,7264	-0,06	0,210		N	22,8367	0,16	0,207		0,05
9	N	70,3000	0,04	0,205		N	16,3031	0,00	0,212		0,02
10	N	80,4000	0,04	0,202		N	6,1012	-0,02	0,204		0,01
11	E	86,6122		0,200	-22,89						
Moyenne Colonne			0,05					0,11			0,08
Atténuation totale			18,15					18,78			18,47
ORL			N/D					N/D			

Numéro Fibre : 002 — Longueur d'Onde(nm) : 1550

	5ITGNAO.002 ITG --> NAO					5NAOITG.002 NAO --> ITG					Moyenne
No Evén.	Type Evén.	Pos (km)	Att. Episs(dB)	Att. Section (dB/km)	Réflect (dB)	Type Evén.	Pos (km)	Att. Epissure(dB)	Att. Section (dB/km)	Réflect (dB)	Atténuation Epissure(dB)
						E	86,5630		0,203	-19,08	
1	N	6,7987	-0,02	0,199		N	79,7849	0,05	0,203		0,01
2	N	14,4982	0,27	0,202		N	72,0649	-0,09	0,205		0,09
3	N	26,7684	-0,11	0,207		N	59,9421	0,20	0,199		0,04
4	N	33,0263	0,11	0,199		N	53,5899	-0,02	0,199		0,04
5	N	45,2638	0,24	0,203		N	41,3812	-0,11	0,195		0,06
6	N	57,1899	-0,21	0,197		N	29,4550	0,35	0,204		0,07
7	N	61,4884	0,03	0,196		N	24,8953	0,06	0,198		0,04
8	N	63,6880	0,04	0,209		N	22,7957	0,03	0,211		0,04
9	N	70,3120	0,29	0,194		N	16,3657	-0,21	0,203		0,04
10	N	80,4689	-0,14	0,200		N	6,2907	0,36	0,199		0,11
11	E	86,5958		0,201	-19,34						
Moyenne Colonne			0,05					0,06			0,06
Atténuation totale			17,89					18,06			17,98
ORL			N/D					N/D			

NetTest NetWorks - Version 2.00a — Page 1

Annexe C-4: Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle

Synthèse Bi-Directionnelle

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
02/27/01

% Corrélation : 4,00

Référence : stitgnao.trc ITG --> NAO
Longueur : 86,6122 km
Longueur d'Onde(nm) : 1550

Câble : ITG-NAO
ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

No. Epissure / ITG-->NAO Pos(km) / NAO-->ITG Pos(km)

	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010				
Fibre	6,80	14,40	26,70	33,00	45,20	57,10	61,50	63,70	70,30	80,40				Att.
Numéro	79,81	72,21	59,91	53,61	41,41	29,51	25,11	22,91	16,31	6,21	Moy	Min	Max	tot.(dB)
001	0,05	0,28	0,04	0,10	0,12	0,07	0,06	0,05	0,02	0,01	0,08	0,01	0,28	18,47
002	0,01	0,09	0,04	0,04	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,11	0,06	0,01	0,11	17,98
003	0,02	0,02	0,02	0,08	0,04	0,04	0,05	0,15	0,09	0,03	0,05	0,02	0,15	17,83
004	0,07	0,24	0,04	0,14	0,04	0,03	0,10	0,10	0,06	0,05	0,09	0,03	0,24	18,11
005	0,04	0,04	0,13	0,04	0,08	0,03	0,10	0,03	0,02	0,03	0,05	0,02	0,13	17,83
006	0,02	0,13	0,02	0,03	0,05	0,02	0,07	0,02	0,12	0,02	0,05	0,02	0,13	17,99
Moyenne	0,04	0,13	0,05	0,07	0,07	0,04	0,07	0,07	0,06	0,04	0,06			18,03
Min	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01		0,01		17,83
Max	0,07	0,28	0,13	0,14	0,12	0,07	0,10	0,15	0,12	0,11			0,28	18,47

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1

Synthèse Bi-Directionnelle

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
% Corrélation : 4,00
02/27/01
Référence : stitgnao.trc ITG --> NAO
Longueur : 86,6122 km
Longueur d'Onde(nm) : 1550

Numéro de fibre pour la classification des fichiers traces

001 : 5itgnao.001
5naoitg.001
002 : 5itgnao.002
5naoitg.002
003 : 5itgnao.003
5naoitg.003
004 : 5itgnao.004
5naoitg.004
005 : 5itgnao.005
5naoitg.005
006 : 5itgnao.006
5naoitg.006

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 2 - FIN

Annexe C-5: Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle

Synthèse Uni-Directionnelle

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
% Corrélation : 4,00
02/27/01
Référence : stitgnao.trc ITG --> NAO
Longueur : 86,6122 km
Longueur d'Onde(nm) : 1550

Câble : ITG-NAO
ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

No. Epissure / ITG-->NAO Pos(km)

Fibre Numéro	001 6,80	002 14,40	003 26,70	004 33,00	005 45,20	006 57,10	007 61,50	008 63,70	009 70,30	010 80,40	Moy	Min	Max	Att. tot.(dB)
001	-0,12	0,24	-0,13	0,40	-0,01	-0,10	0,22	-0,06	0,04	0,04	0,05	-0,13	0,40	18,15
002	-0,02	0,27	-0,11	0,11	0,24	-0,21	0,03	0,04	0,29	-0,14	0,05	-0,21	0,29	17,89
003	-0,06	0,06	-0,04	0,21	0,11	-0,10	0,05	0,27	0,03	0,11	0,06	-0,10	0,27	17,90
004	0,34	-0,01	0,29	-0,05	0,15	0,09	-0,08	0,37	-0,23	-0,03	0,08	-0,23	0,37	18,11
005	0,10	-0,01	0,23	0,03	0,14	-0,08	0,09	0,05	-0,16	0,09	0,05	-0,16	0,23	17,82
006	-0,01	0,14	0,01	-0,04	0,26	-0,04	0,12	-0,07	0,11	0,11	0,06	-0,07	0,26	18,00
Moyenne	0,04	0,11	0,04	0,11	0,15	-0,07	0,07	0,10	0,01	0,03	0,06			17,98
Min	-0,12	-0,01	-0,13	-0,05	-0,01	-0,21	-0,08	-0,07	-0,23	-0,14		-0,23		17,82
Max	0,34	0,27	0,29	0,40	0,26	0,09	0,22	0,37	0,29	0,11			0,40	18,15

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1

Synthèse Uni-Directionnelle

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
02/27/01

% Corrélation : 4,00
Référence : stitgnao.trc ITG --> NAO Longueur : 86,6122 km Longueur d'Onde(nm) : 1550

Numéro de fibre pour la classification des fichiers traces

001 : 5itgnao.001
002 : 5itgnao.002
003 : 5itgnao.003
004 : 5itgnao.004
005 : 5itgnao.005
006 : 5itgnao.006

NetTest NetWorks - Version 2.00a Page 2 - FIN

Annexe C-6: Rapport d'Acceptation des Fibres

Rapport d'Acceptance

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
Longueur d'Onde(nm) : 1550
02/27/01

Câble : ITG-NAO
ITG <--> NAO
Utica <--> Syracuse

A = ITG B = NAO

Fibre Numéro	Perte Moy	Perte totale Perte A->B	Perte B->A	Delta	Longueur Moyenne (km)	Perte Moyenne dB/km	Moyenne hors connecteurs Perte A->B	Perte B->A	Moyenne Bi-dir	ORL A->B	ORL B->A
001	18,46	18,15	18,78	0,64	86,6040	0,213	0,05	0,11	0,08	N/D	N/D
002	17,98	17,89	18,06	0,17	86,5794	0,208	0,05	0,06	0,06	N/D	N/D
003	17,83	17,90	17,76	0,14	86,5958	0,206	0,06	0,05	0,05	N/D	N/D
004	18,11	18,11	18,11	0,00	86,5958	0,209	0,08	0,09	0,09	N/D	N/D
005	17,83	17,82	17,84	0,02	86,5876	0,206	0,05	0,06	0,05	N/D	N/D
006	18,00	18,00	17,99	0,01	86,5958	0,208	0,06	0,04	0,05	N/D	N/D
Moyenne	18,04	17,98	18,09	0,16	86,5931	0,208	0,06	0,07	0,06		
Min	17,83	17,82	17,76	0,00	86,5794	0,206	0,05	0,04	0,05		
Max	18,46	18,15	18,78	0,64	86,6040	0,213	0,08	0,11	0,09		

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1

Rapport d'Acceptance

Câble : ITG-NAO
Liste de traces : all.TRL
Longueur d'Onde(nm) : 1550
02/27/01

Numéro de fibre pour la classification des fichiers traces

001 : 5itgnao.001
5naoitg.001
002 : 5itgnao.002
5naoitg.002
003 : 5itgnao.003
5naoitg.003
004 : 5itgnao.004
5naoitg.004
005 : 5itgnao.005
5naoitg.005
006 : 5itgnao.006
5naoitg.006

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 2 - FIN

Annexe C-7: Rapport Récepteur

Rapport Puissancemètre

C:\Traces\ITGNAO\itgnao.pmt

02/24/01

ID Câble : ITGNAO
ID Fibre : 001-006
Site Récepteur : Utica Site ITG
Site Source : Syracuse Site NAO

Opérateur : DLW
Commentaire : Sample Traces
Date : 03/14/99
Heure : 02:47 PM

L.Onde	1310	1550
Réf	-02,11	-02,24
Seuil	-14,00	-14,00
1	-12,61	-12,79
2	-12,34	-12,27
3	-11,97	-12,03
4	-12,08	-12,13
5	-15,31	-15,40
6	-12,25	-12,30
Min	-15,31	-15,40
Max	-11,97	-12,03
Bal	-12,76	-12,82

L.Onde	1310	1550
Réf	-02,11	-02,24
Seuil	-14,00	-14,00

L.Onde	1310	1550
Réf	-02,11	-02,24
Seuil	-14,00	-14,00

L.Onde	1310	1550
Réf	-02,11	-02,24
Seuil	-14,00	-14,00

NetTest NetWorks - Version 2.00a

Page 1 - FIN

Annexe C-8: Rapport de Modèle d'Epissure Intelligent

Rapport de modèle d'épissure intelligent

NetTest NetWorks - Version 2.00a
Date: 24-Fév Heure: 12:40 PM

Trace de modèle d'épissure intelligent: D:\itgnao\5itgnao.sst

Nombres d'épissures : 50
Seuil d'atténuation(dB) : 0,100
Fréquence min: 1

X Ajuster pour Facteur d'hélice
X Fréquence d'événement dans courbe

Evénement Nombre	Atténuation Mode	Evénement Type	Evénement Emplacement (km)	Evénement Câble Largeur (km)	Fréquence	Trace	Emplacement (km)	Largeur (km)	Attén (dB)
1	Attén Epissure	Non-Réflectif	6,8313	1,1631	3	5itgnao.005	6,8313	1,0648	0,10
						5itgnao.001	6,8641	1,0648	-0,12
						5itgnao.004	6,9296	1,0648	0,34
2	Attén Epissure	Non-Réflectif	14,4818	1,0812	3	5itgnao.006	14,4818	1,0648	0,14
						5itgnao.001	14,4982	1,0648	0,24
						5itgnao.002	14,5009	1,0650	0,27
3	Attén Epissure	Non-Réflectif	26,7028	1,1304	4	5itgnao.001	26,7028	1,0648	-0,13
						5itgnao.005	26,7356	1,0648	0,23
						5itgnao.004	26,7356	1,0648	0,29
						5itgnao.002	26,7734	1,0650	-0,11
4	Attén Epissure	Non-Réflectif	33,0263	1,0976	3	5itgnao.001	33,0263	1,0648	0,40
						5itgnao.002	33,0326	1,0650	0,11
						5itgnao.003	33,0591	1,0648	0,21
5	Attén Epissure	Non-Réflectif	45,2310	1,1304	5	5itgnao.005	45,2310	1,0648	0,14
						5itgnao.003	45,2474	1,0648	0,11
						5itgnao.004	45,2638	1,0648	0,15
						5itgnao.002	45,2723	1,0650	0,24
						5itgnao.006	45,2965	1,0648	0,26
6	Attén Epissure	Non-Réflectif	57,1080	1,1467	2	5itgnao.001	57,1080	1,0648	-0,10
						5itgnao.002	57,2007	1,0650	-0,21
7	Attén Epissure	Non-Réflectif	61,5967	1,0812	2	5itgnao.006	61,5967	1,0648	0,12
						5itgnao.001	61,6131	1,0648	0,22
8	Attén Epissure	Non-Réflectif	63,8411	1,0648	2	5itgnao.003	63,8411	1,0648	0,27
						5itgnao.004	63,8411	1,0648	0,37
9	Attén Epissure	Non-Réflectif	70,2956	1,0812	4	5itgnao.004	70,2956	1,0648	-0,23
						5itgnao.005	70,2956	1,0648	-0,16
						5itgnao.006	70,3120	1,0648	0,11
						5itgnao.002	70,3253	1,0650	0,29
10	Attén Epissure	Non-Réflectif	80,4197	1,9822	3	5itgnao.003	80,4197	1,9822	0,11
						5itgnao.006	80,4361	1,0648	0,11
						5itgnao.002	80,4841	1,0650	-0,14

10 Traces les plus courtes et 10 Traces les plus longues

Fin Emplacement	Trace
86,5958	5itgnao.002
86,6122	5itgnao.001
86,6122	5itgnao.003
86,6122	5itgnao.004
86,6122	5itgnao.005
86,6122	5itgnao.006

Annexe D: Formats de fichiers rapports

D-1 Fichier Rapport Traitement Série et Modèle d'Epissure PC-3000

D-2 Fichier Rapport Modèle d'Epissure FORMS

D-3 Fichier Rapport Traitement Série NetWorks/OTDR

Annexe D-1: Fichier Rapport Traitement Série et Modèle d'Epissure PC-3000

Le fichier rapport PC-3000, généré par les fonctions Traitement en série et Application de modèle d'épissure, est un fichier ASCII que l'on peut importer dans une feuille de calcul. Il contient, sur la première ligne, un entête d'identification suivi par des informations pour chaque événement trace, à raison d'une ligne par événement (ce qui peut êpre extrêmement):

Nom du fichier trace	
Date	Date à laquelle la trace a été prise.
Heure	Heure à laquelle la trace a été prise.
N° de l'événement	1,2,3...
Type d'événement	“N” pour Non-réflectif.
	“R” pour Réflectif.
	“G” pour Groupe.
	“E” pour End (Fin).
Distance Début	en km.
Distance Fin	en km (= 0 pour événement non groupé).
Perte Atténuation	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB.
Perte Atténuation par km	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB/km.
Atténuation d'épissure	Perte de l'événement, en dB.
Réflectance	Réflectance de l'événement, en dB.
Perte cumulative	Perte totale jusqu'à l'événement, en dB.
Marques	“>S” pour réflectance saturée.
	“>” pour réflectance potentiellement incorrecte ou nivelée.
	“?” pour fin de fibre hors distance ou dynamique.
	“2” pour perte 2 points.
Commentaire	

Voici 3 lignes extraites d'un fichier Rapport PC-3000 (avec retour à la ligne):

“Nom Trace”;“Date”;“Heure”;“No”;“Type”;“Début”;“Fin”;“Atténuation”;“Att. dB/Km”;“Att. Epissure”;“Réfl”;“Perte totale”;“Avert.”;“Comment.”
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 1;“N”; 6,8641; 0,0000;1,41;0,206;-0,12;0,00;1,41;” ”;“ ”
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 2;“N”; 14,4982; 0,0000;1,55;0,203;0,24;0,00;2,84;” ”;“ ”

Annexe D-2: Fichier Rapport Modèle d'Epissure FORMS

Le Fichier Rapport FORMS généré par la fonction Appliquer Modèle FAS est un fichier ASCII que l'on peut importer dans le programme FORMS ou dans une feuille de calcul. Il contient les informations suivantes pour chaque trace, à raison d'une ligne par événement (ce qui peut être extrêmement long):

Nom du fichier trace	
Date	Date à laquelle la trace a été prise.
Heure	Heure à laquelle la trace a été prise.
N° de l'événement	1,2,3...
Type d'événement	“N” pour Non-réflectif. “R” pour Réflectif. “G” pour Groupe. “E” pour End (Fin).
Distance Début	en km.
Distance Fin	en km (= 0 pour événement non groupé).
Perte Atténuation	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB.
Perte Atténuation par km	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB/km.
Atténuation de l'épissure	Perte de l'événement, en dB.
Réflectance	Réflectance de l'événement, en dB.
Perte cumulée	Perte totale jusqu'à l'événement, en dB.
Marques	“>S” pour réflectance saturée. “>” pour réflectance potentiellement incorrecte ou nivelée. “?” pour fin de fibre hors distance ou dynamique. “2” pour perte 2 points.
Commentaire	
Latitude	
Longitude	
Calibre	réglage de la portée OTDR, en km.
Résolution	Réglage de la résolution OTDR, en mètres.
Largeur d'impulsion	en nanosecondes.
Longueur d'onde	en nanomètres.
Indice de réfraction	
Moyennes	Nombre de balayages (mesures) moyennés.
Indicateur d'écrêtement de l'ORL	“<” signifie écrête.
ORL	Perte de retour optique.
Indicateur de saturation ORL	“S” signifie saturation.
Nom de l’OTDR	

Voici 3 lignes extraites d'un fichier Rapport FORMS (2 lignes par ligne du fichier):

“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 1;“N”; 6.8000; 0.0000;1.40;0.206;-0.12;0.00;1.40;
“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144;“<”;32.64;“S”;“TD-3000”
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 2;“N”; 14.4000;
0.0000;1.54;0.203;0.23;0.00;2.82;“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144;
“<”;32.64;“S”;“TD-3000”
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 3;“N”; 26.7000; 0.0000;2.45;0.199;-0.11;0.00;5.50;
“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144;“<”;32.64;“S”;“TD-3000”

REMARQUE

Notez que le format du rapport est exactement identique au format du fichier Rapport Modèle FAS FORMS/PC-3000.

Annexe D-3: Fichier Rapport NetWorks/OTDR Traitement Série

Le fichier Rapport NetWorks/OTDR Traitement Série est un fichier ASCII que l'on peut importer dans une feuille de calcul. Il contient les informations suivantes pour chaque événement de trace, à raison d'une ligne par événement (ce qui peut être extrêmement long):

Nom du fichier trace	
Date	Date à laquelle la trace a été prise.
Heure	Heure à laquelle la trace a été prise.
N° de l'événement	1,2,3...
Type d'événement	“N” pour Non-réflectif.
	“R” pour Réflectif.
	“G” pour Groupe.
	“E” pour End (Fin).
Distance Début	en km.
Distance Fin	en km (= 0 pour événement non groupé).
Perte Atténuation	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB.
Perte Atténuation par km	Perte de section de fibre, jusqu'à l'événement, en dB/km.
Atténuation de l'épissure	Perte de l'événement, en dB.
Réflectance	Réflectance de l'événement, en dB.
Perte cumulée	Perte totale jusqu'à l'événement, en dB.
Marques	“>S” pour réflectance saturée.
	“>” pour réflectance potentiellement incorrecte ou nivelée.
	“?” pour fin de fibre hors distance ou dynamique.
	“2” pour perte 2 points.
Commentaire	
Latitude	
Longitude	
Portée	réglage de la portée OTDR, en km.
Résolution	Réglage de la résolution OTDR, en mètres.
Largeur d'impulsion	en nanosecondes.
Longueur d'onde	en nanomètres.
Indice de réfraction	
Moyennes	Moyenne du nombre d'échantillons.

Voici 3 lignes d'exemple extraites d'un fichier Rapport NetWorks/OTDR Traitement Série:

```
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”;1;“N”;   6.8641;   0.0000;1.41;0.206;-0.12;0.00;1.41;
“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 2;“N”;  14.4982;   0.0000;1.55;0.203;0.24;0.00;2.84;
“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144
“5itgnao.001”;“05/08/95”;“11:06 AM”; 3;“N”;  26.7028;   0.0000;2.43;0.199;-0.13;0.00;5.50;
“”;“”;“”;“”;128.0;16.0000;10000;1550;1.464000;262144
```

REMARQUE

Notez que le format du rapport est exactement identique au format du fichier Rapport ASCII FAS FORMS/PC-3000.

Annexe E: Acquisition des traces

La précision des divers rapports d'atténuation d'épissure dépend de la sélection des paramètres de l'OTDR (par ex. CMA4000/8800) qui permettent d'obtenir un faible bruit et des résultats d'analyse satisfaisants. Il est également important d'utiliser les mêmes réglages “optimaux” de l'OTDR pour toutes les traces prises sur les fibres d'un câble.

Avant d’acquérir des traces, il est recommandé de procéder comme suit:

- Utiliser une convention logique de nom de fichier DOS 8.3. en faisant en sorte, par exemple, que le nom de fichier comporte les codes des noms de sites de début et de fin de fibre, la Longueur d'onde et le Numéro de fibre. Le Numéro de fibre doit toujours comporter le même nombre de positions décimales (utiliser les 0 initiaux). La numérotation des fibres doit commencer par 1 et augmenter de 1 pour chaque fibre supplémentaire. Par exemple, 5ITGNAO.005 indique une trace prise à la longueur d'onde 1550 d'ITG à NAO, sur la fibre numéro 5.
- Chercher et utiliser l'Indice de réfraction et le Coefficient de rétrodiffusion corrects du câble.
- Enregistrer les emplacements d'épissures du câble, s'ils sont connus.
- S'assurer que tous les connecteurs sont propres.
- Si l'on souhaite faire un rapport des atténuations de connecteur ou détecter des événements proches, il faut envisager l'utilisation de Fibres amorces de début et/ou de fin.

Pour entamer le processus de collecte des traces, procéder comme suit:

1. Déterminer les paramètres optimaux de test pour le câble, suivant les objectifs fixés. Réduire au maximum le bruit de la trace. Trouver la portée, la résolution, la largeur d'impulsion et le nombre de moyennes qui conviennent le mieux aux exigences. Définir les paramètres d'analyse pour obtenir une détection satisfaisante des événements et de la fin de fibre.
2. Définir l'affichage, les positions des curseurs A et B et le Mode d'atténuation que l'on souhaite enregistrer. Idéalement, enregistrer les traces avec la fonction Afficher depuis Origine, en affichant la trace entière, le curseur A juste après l’injection, le curseur B juste avant la fin de la fibre et le mode d'atténuation réglé sur Epissure ou Atténuation deux points.
3. Si l'on utilise une Fibre amorce de début, veiller à la décaler horizontalement. Pour afficher l'atténuation de connexion, déplacer la trace afin que l'événement du connecteur soit proche de - mais supérieur à - la distance 0. Sinon, déplacer l'événement du connecteur juste en dessous de la distance 0.

REMARQUE

Utiliser les mêmes réglages de paramètres pour toutes les traces du même type correspondant à un câble, y compris la longueur d'onde, la portée, la résolution, la largeur d'impulsion, l'indice de réfraction, le décalage horizontal/vertical, l'affichage, les positions des curseurs A et B, le mode d'atténuation, les paramètres d'analyse, le coefficient de rétrodiffusion, la convention de nom de fichier et l'entête.

Certains paramètres de traces, comme IOR et décalage horizontal, peuvent être modifiés à l'aide de la fonction NetWorks/OTDR Traitement Série. Toutefois, si les traces sont mesurées avec des paramètres incorrects de longueur d'onde, largeur d'impulsion, portée, résolution ou fibres amorces, alors la seule option consiste à mesurer à nouveau les traces.

Annexe F: Préparation des données

Cohérence des données et Rapport d'Exception

Les données utilisées dans un traitement série ou automatisé (comme la création d'un Rapport de Synthèse d'Atténuation d'Epissure Bidirectionnelle) doivent être cohérentes. Les traces prises suivant différents paramètres (p.ex. avec différentes longueurs de fibre amorce, etc.) peuvent compromettre le traitement.

ATTENTION

Combiner plusieurs longueurs d'onde et directions donne des résultats imprévisibles.

Il est extrêmement important d'effectuer une *inspection visuelle* et d'exécuter un Rapport d'Exception (ces deux opérations sont détaillées dans l'annexe) avant de lancer le modèle intelligent ou toute autre fonction d'analyse de groupe. Cela permet de s'assurer que les données utilisées sont complètes et cohérentes.

Inspection visuelle

NetWorks/OTDR facilite grandement le processus d'inspection visuelle de chaque trace de la liste de traces.

1. Sélectionner Fichier>Preferences>Mise en Page.
2. Régler la taille des groupes sur 8, cocher Garder primaire et cliquer sur OK.
3. Sans afficher aucune trace, cliquer sur le bouton Groupe Suivant. Les 8 premières traces sont affichées et les traces 2-8 peuvent être comparées visuellement avec la trace Primaire (qui est considérée comme une trace “idéale”).
4. Cliquer une nouvelle fois sur l'icône Groupe Suivant pour voir les 7 traces suivantes et les comparer visuellement avec la trace Primaire.
5. Répéter ce processus jusqu'à ce que toutes les traces aient été inspectées. Retirer ou remplacer les traces présentant des problèmes évidents dans la liste de traces à l'aide de l'élément de menu Trace/Retirer.

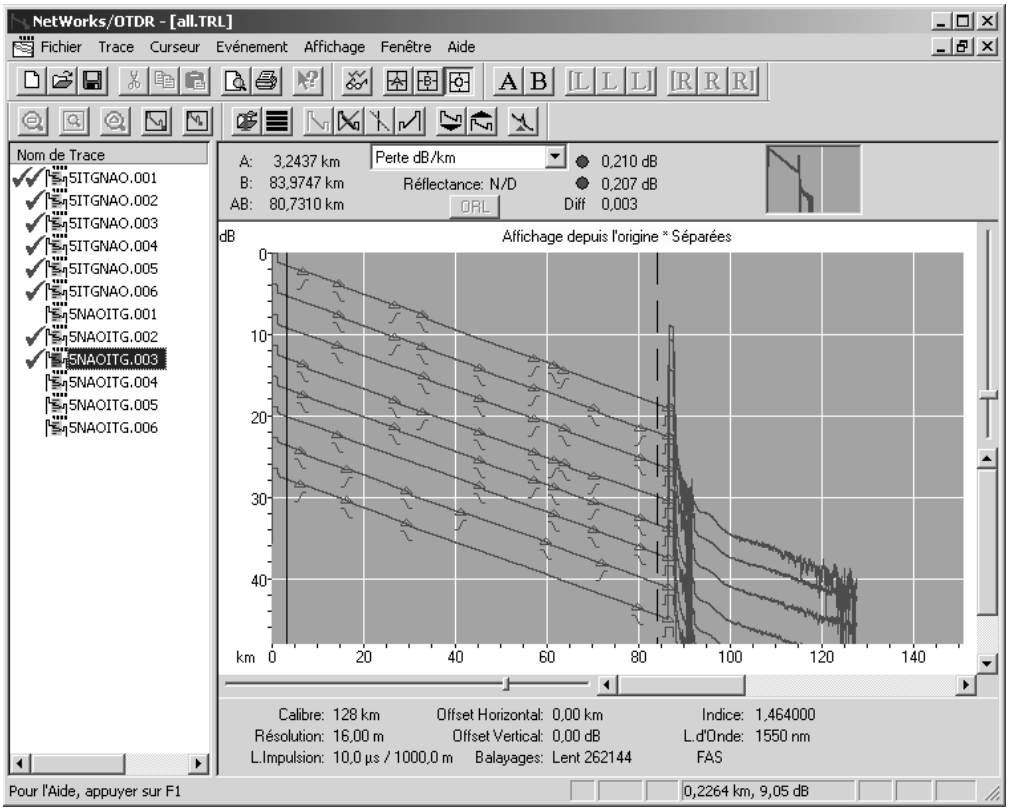


Figure F-1: Inspection Visuelle des Traces dans une Liste de Traces

L'inspection visuelle des données de trace est très importante - les traces affichées sont “séparées” pour présenter les différents détails. Il est également utile d'afficher les traces sans l'option “séparer traces” lorsqu'on compare le niveau d’injection de chaque trace avec une trace “idéale”.

Rapport d'Exception

Le Rapport d'Exception NetWorks/OTDR (voir Section 10.3) doit être exécuté sur toutes les traces, et chaque trace indiquée comme une exception doit être retirée de la liste des fichiers sélectionnés.

1. Faire de la première trace de la liste la trace *primaire*.
2. Vérifier que cette trace est représentative du câble et qu'elle est obtenue avec les paramètres OTDR adéquats puisque cette trace sera utilisée comme base de comparaison avec toutes les autres traces sélectionnées.
3. Cliquer sur l'icône Sélectionner Tout pour sélectionner (mettre en surbrillance) toutes les traces.
4. Sélectionner Fichier>Imprimer (ou Aperçu avant Impression).
5. Sélectionner Rapport et cliquer sur OK.
6. Sélectionner Rapport d'Exception et cliquer sur OK.
7. Sélectionner les critères souhaités dans la boîte de dialogue Rapport d'Exception. (Figure F-2) et cliquer sur OK.

REMARQUE

Pour certains tests, le Rapport d'Exception suppose que la trace primaire est une trace “idéale” et toutes les autres traces sont comparées avec la trace primaire. Dans d'autres tests, comme l'atténuation de section, on effectue une comparaison avec une valeur absolue et on ne fait pas appel à la trace primaire.

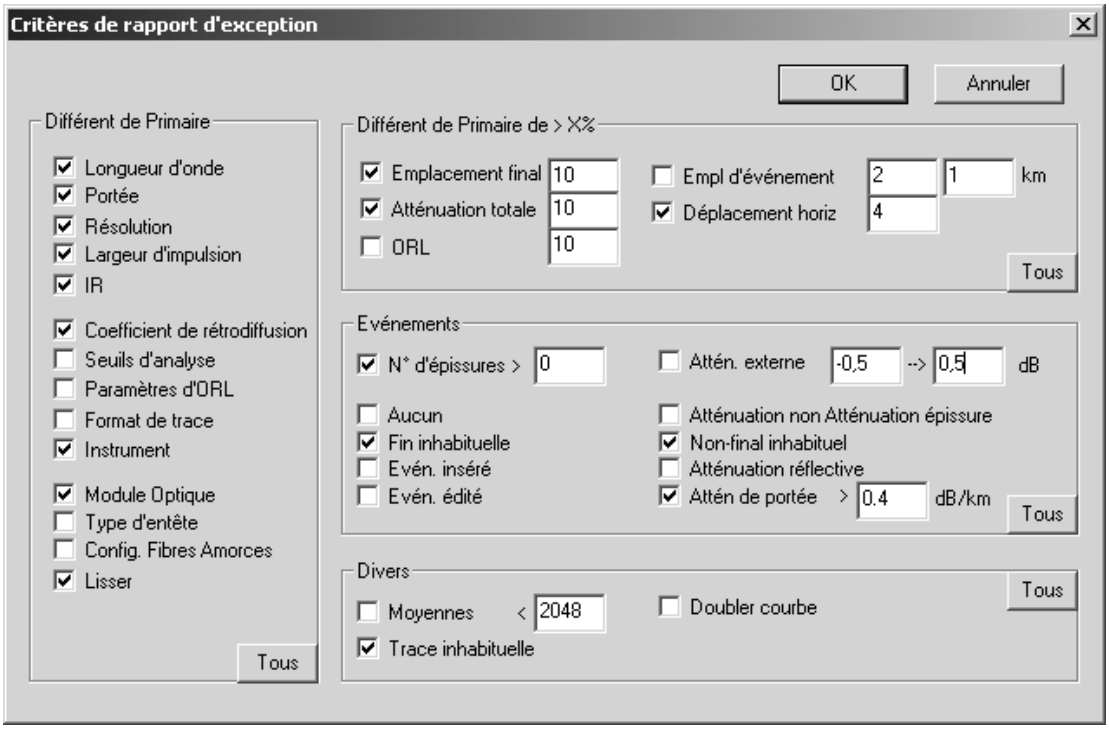


Figure F-2: Boîte de dialogue Rapport d'Exception

ATTENTION

Chaque trace notifiée par un Rapport d'Exception est une exception et doit être revue; elle peut également être retirée de la liste de traces avant de procéder à un traitement automatisé.

Index

Symbole

% de corrélation 45, 75

A

Acquisition des traces 123
Affichage Groupe 12, 30
Affichage Liste de traces 18
Afficher depuis
A 25
B 25
Origine 25, 123
un point quelconque 25
algorithme de lissage 36
Alignement 32
Traces 32
Analyse 36
Aperçu avant impression 43, 44
Application d'Epissure 83
Appliquer Modèle d'Epissure 69
Analyse avec les Seuils en cours 69
Boîte de dialogue 69
Conditions d'erreur 72
Enregistrement des résultats dans la trace 70
Messages de mise en garde 70
Appliquer modèle d'épissure 73
fermer sur fin trace 88
fusionner avec priorité de trace 88
Appliquer Modèle d'Epissure
Boîte Rapport 70
Atténuation 2 Points 33
Atténuation élevée 13
Bidir 45, 75
Unidir 45, 75
Atténuation LSA 2 Points 35
Atténuation LSA dB/km 35

B

Barres de défilement 5, 7
Barres de déplacement 5, 7
Boîte Afficher Format 13
Boîte de dialogue Définition des rapports 74, 75
Boîte de dialogue Impression/Aperçu avant Impression 74
Boîte de dialogue Min./max. événements 63
Boîte Détermination d'événement 70
Case d'option Fusionner 70
Case d'option Modèle 70
Boîte Sélection/identification de trace 76
Boîte Type de rapport 76

C

câble épissé 63
Calcul de l'Atténuation Fin à Fin 11
Calcul ORL Auto 10
Calcul ORL Manuel 10
Calculs de Réflectance 11
Case à cocher Garder Primaire 30
Case à cocher Priorité de traces 70
Cases d'option Trace de référence 45, 76
Charger depuis Primaire 25
Coefficient d'Atténuation 14
2 Points 14
Coefficient de Rétrodiffusion 20, 123
Conditions d'erreur 72
Construire modèle d'épissure 73
Convention de Nom de Fichier 76
Conventions de ce manuel 2
Corrélation bidirectionnelle 44
Courbe de la trace 8
Création de rapports 83
Curseur A 7, 123
Curseur B 7, 123
Curseur LSA 35
Curseurs A & B
Déplacement 26
Verrouillage 26
Curseurs A et B 26

D

Décalage 31
horizontal 31
Trace Primaire 31
vertical 31
Décalage horizontal 31
Décalage vertical 31
Disquette NetWorks/OTDR d'exemples de traces 83
Données de la trace 24
Afficher 24
Masquer 24
DOS 65

E

Ecran d'affichage NetWorks/OTDR 3
Effacer un événement 28
Emplacement final du Modèle d'épissure 67
Emplacements des curseurs A et B 123
Emplacements des épissures 64
Enregistrement des traces 16, 52
Case à cocher 52
Enregistrer les traces sous 52
sous Original 53
Enregistrer Affichage dans la Trace Primaire 26
Enregistrer sous
Liste de traces 18
Trace 17

Entête 6
Graphique 6
Image réduite du Graphique 7
Trace 21
Entête de Graphique 6
Entêtes de traces 21
Entête standard 22
Entêtes personnalisés 22
Entêtes personnalisés
création à l'aide de NetWorks 23
éditeur de texte 22
Ouverture 23
Remplacement 23
états de fusion/priorité 71
Fusion active/Priorité trace active 71
Fusion active/Priorité trace inactive 71
Modèle actif/Fusion inactive 71
Evénement de Trace Cible 90
Evénement modèle 90
Evénements
Editer 29
Insérer 29
Supprimer 28
Exemples d'impressions de traces 99
Affichage en cours 99
Impression bidirectionnelle 102
Impression de cadres 101
Impression en série 100
Exemples de rapports 103
Acceptation des fibres 113
Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 107
Modèle d'épissure intelligent 116
Rapport d'Exception 106
Récepteur 115
Résumé d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 109
Fichier d'Exportation 80
Résumé d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle 111

F

Facteur d'hélice 64
Facteur d'hélice de distance 72
Options d'ajustement 72
Aucun 72
Facteur d'hélice de distance
Groupe d'ajustement
Utiliser la Fin du Modèle 72
Options d'ajustement
Utiliser la Fin de la trace 72
Fenêtre de corrélation 44, 70
Distance absolue 71
Distance en pourcentage 71
Fenêtre Evénement 8, 36, 66
<< 30, 66
>> 30, 66
Fenêtre Graphique 4
Fenêtre NetWorks/OTDR 3, 4
Barre d'état 5
Barre d'outils 5
Barre de menus 5
Barre de titre 5
Barres de défilement 5
Barres de déplacement 5
Entête de Graphique 5
Graphique 5
Graphique de trace 5
Pied de page du Graphique 5
Volet Liste de traces 5
Feuille de Propriétés des Traces 18, 23, 36
Analyse 18
Entête 18
Paramètres 18
Fibre amorce de début 123
décalage horizontal 123
Fibre amorce de fin 123
Fibres amorces 52
Début 52
Fin 52
Lancement 52
Fibres amorces de début et de fin 78
Traitement 78
valeurs 78
Fibres par Groupe 76
Fichier de récepteur 47
Affichage 47
Impression 48
Fichier Trace
chemin complet 15
Enregistrer 16
Enregistrer sous 17
Fichiers rapport ASCII 51, 70
FORMS 70, 119
NetWorks 51
PC-3000 51, 70
filtrage numérique 36
fin de fibre 123
Forcer Fin sur Nième Réflexion 11
format ASCII 65
Formats de fichiers rapports 117
Modèle d'épissure FORMS 119
NetWorks 121
Traitement Série et Modèle d'Epissure PC-3000 118

Formats de fichiers trace 15
Anritsu 15
Bellcore 15
PK7500 15
T1 15
T2 15
T3 15
T4 15
T5 15
TEK WFM 15

G

Graphique de trace 7

H

Heure/Date 11

I

Icône Groupe Précédent 31
Icône Groupe Suivant 31
Image réduite du Graphique 7
Impression 39
Impression bidirectionnelle 44
Impression en série 40
Imprimer 43
Indicateur 5
Indice de Réfraction 123
Insérer un événement 29
Intervalle LSA 34
Intervalles d'Atténuation Epissure LSA 27
Intervalles LSA 34, 63, 66, 67, 88
Déplacement 35
Droite 67
Epissure 34
Gauche 67
LSA 2 Points, 34
LSA dB/km 34
Redimensionner 35

L

Least Squares Analysis (Analyse par les moindres carrés) 34
Limites des curseurs LSA
Réglage 35
Limites des intervalles LSA 35
Lissage 11, 36
Elevé 36
Faible 36
Moyen 36
Liste de traces 6, 15, 73, 91
Ajouter à 16
Enlever des traces 17
Enregistrement 18
Nouveau 16
Sélectionner une trace 16
Tri 16
Logiciel d'Analyse des Fibres 10
LSA 34

M

Marques d'événement 27
Afficher 28
Atténuation non-réflective 27
Atténuation réflective 27
Fin 27
Fin douteuse 27
Gain non-réflectif 27
Gain réflectif 27
Groupé 27
Masquer 28
Marqueur d'événement 27
masque d'extension de fichier 12
Masque de Tri 12, 69, 87
caractère de tri primaire 12
masque vide 12
Menus démarrage 4
Affichage 4
Aide 4
Fichier 4
Message de Sauvegarde de la Trace 13
Messages de mise en garde 81
Mesure de perte de l'Atténuation 2 Points Corrigée 14
Mesures bidirectionnelles 84
Mode d'Affichage 87
Mode d'Atténuation 6, 123
Atténuation 2 Points 6
Atténuation 2 Points Corrigée 6
Atténuation d'épissure 6
Atténuation dB/km 6
Atténuation LSA 2 Points 6
Atténuation LSA dB/km 6
Mode d'Atténuation Epissure 34
Mode d'Atténuation manuel 33
Calcul 33
Modèle d'Epissure Intelligent
Boîte de dialogue 86
Modèle d'épissure intelligent 73, 83
Trace 85
Modes d'affichage 24
Affichage depuis Origine 24
Affichage depuis un point quelconque 24
Afficher depuis A 24
Afficher depuis B 24

N

Noms de fichiers
pmt 47

O

options d'impression 39
Affichage en cours 40
Bidirectionnel 42
Cadre 42
Série 40

origine de la trace 10
ORL 10
Par rapport à 10
ORL Exécution Auto 10

P

Page Analyse de trace 21
Page Analyse des Préférences 10
Page Paramètres 36
Page Paramètres de trace 19
Coefficient de Rétrodiffusion 20
Date/Heure 20
Indice de réfraction 20
Informations d'état de la marque de trace 20
Temps de balayage 20
Type de Trace 20
Page Unités des Préférences 9
Paramètres d'analyse 21
Perte d'Atténuation 2 Points Corrigée 34
Pied de page 7
Pile 32
Traces 32
Pointeur de souris 8, 66
Positions des curseurs 6
A et B 6
Préférences pour l'affichage
Affichage 8
Affichage Groupe 12
Afficher Format 13
Atténuation élevée 13
Coefficient d'Atténuation 14
Masque de Tri 12
Analyse 8
Calcul de l'Atténuation Fin à Fin 11
Calculs de Réflectance 11
Forcer Fin sur Nième Réflexion 11
Niveau de Lissage 11
ORL Exécution Auto 10
ORL Par rapport à 10
Seuil d'Atténuation 10
Seuil de Réflectance 10
Seuil de Rutpure de Fibre 10
Heure/Date 8
Unités 8
Priorité de Trace 90

R

Rapport d'Exception 77
Boîte de dialogue Critères 77
Rapport Récepteur 49
Exemple 50
Exportation 49
Rapports 73
Acceptation des fibres 73, 93
Aperçu avant Impression 74
Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 73, 92
Création 91
Exception 73, 92
Exportation 79
Impression 74
Récapitulatif Trace 73
Résumé d'Atténuation d'Epissure bidirectionnelle 92
Résumé d'Atténuation d'Epissure unidirectionnelle 93
Résumé de Trace 91
Synthèse d'atténuation d'épissure bidirectionnelle 73
Synthèse d'atténuation d'épissure unidirectionnelle 73
Récepteur
Champs de la fenêtre 47
Seuil d'échec 48
Tableau d'atténuation 47
Repère final du curseur LSA 68
Représentation Graphique 27
Retournement 32
Retourner
icône 32
Retrait des fibres amorces 52

S

Série
Tracé double 41
Seuil 10, 45, 75
10
Seuil d'Atténuation 10
Seuil de Réflectance 10
Seuil de Rutpure de Fibre 10

T

Tableau d'impression bidirectionnel 45
Taille de Groupe 30
Touches de raccourci 8, 95
touches de raccourci 95
Trace de Modèle 68
Enregistrement 68
Trace de Modèle d'Epissure 63, 87
Appliquer 69, 89
Construire une 63
emplacements des épissures 64
Message de mise en garde 90
Mise à jour des événements 66
Modification 66
Sélectionner une trace pour 63
Trace Primaire 6, 24, 25
décalage horizontal 24
décalage vertical 24
Modification 24
Traces 15

Traces bidirectionnelles 69
traces cibles 69, 83
Traces retournées 32
Traitement en série 51, 52, 63
    Afficher distance fin événement min./max. 52
    Copier affichage en cours 51
    Copier entête trace primaire 51
    Fichiers rapport ASCII 51
    Lancement 51
Traitement Longueur d'onde (nm) 45, 76

V

Valeur Atténuation Elevée 28
valeur dB relative 47
valeur dBm absolue 47
valeurs d'atténuation de trace 6
Volet
    Graphique 4, 6, 25
    Liste de traces 4, 6
Volet Graphique 4, 6, 25
    Axe X 7
    Axe Y 7
    Curseurs A et B 7
    Grille 7
Volet Grille de trace
    Courbe des traces 7
Volet Liste de traces 4, 6

Z

Zone d'affichage du graphique 26
Zone de Représentation Graphique 7
Zoom 26
    icônes de la barre d'outils 26
Zoom sur l'événement suivant/précédent 30