

Testeur de réseaux catégorie 6 avec certification

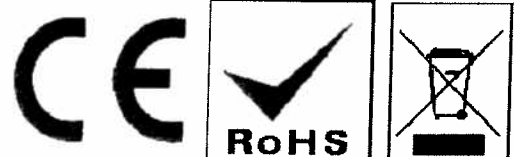
VALIDATOR (Référence : NT900)

VALIDATOR-KIT (Référence : NT950)

Testeur de réseaux et Ethernet catégorie 6 avec certification

VALIDATOR-NT (Référence : NT905)

VALIDATOR-NT-KIT (Référence : NT955)



Présentation :

Le Validator, testeur de câbles catégorie 6, permet de tester et certifier tous les câbles réseaux selon les spécifications de la norme IEEE802.3 jusqu'à une vitesse de 1 Gigabit. Il permet également de tester certains critères tel que le rapport Signal/bruit et la mesure du Skew (temps de réponse) pour assurer que le câble peut fonctionner normalement jusqu'à la limite calculée par le Validator. Le calcul des vitesses et le calcul des performances des réseaux sont effectués en utilisant les composants les plus avancés en technologies numériques Gigabits.

3 types de tests peuvent être effectués sur un câble réseau à l'aide du Validator afin de déterminer précisément les performances du câble et sa certification :

- Mesure la norme TIA568 (spécifications de câblage)

Fils ouverts, fils coupés, court circuit, erreurs de câblage, inversion, fils manquants. La distance où se trouve l'erreur sur un câble peut être calculée à l'aide du TDR (Time Domain Reflectometry) ainsi que par le calcul de l'impédance du câble. Le Validator peut mesurer la longueur d'un câble jusqu'à une distance de 457 mètres.

- Mesure des paramètres de signal (qualité du signal) :

La mesure du rapport signal/bruit est calculée grâce à différentes mesures tel que, atténuation, amplitude, return LOSS, NEXT. La mesure du SKEW est calculée à l'aide du TDR (Time Domain Reflectometry) qui permet de déterminer le temps de réponse de chaque paire du câble pour une utilisation à 1 Gigabit.

- Mesure du taux d'erreurs (vitesse du signal) :

Le test BERT (Bit Error Rate Test) permet de tester le taux d'erreurs lors de l'envoi de paquets de données à une certaine vitesse de transfert. Jusqu'à 10 gigabits de données peuvent être envoyées à travers le câble et récupérées, le Validator détermine ainsi la vitesse maximum de transfert de données à travers le câble sans erreurs de bits au retour des données.

Le Validator-NT offre en plus du Validator différentes fonctions de tests de connectivité avec des périphériques Ethernet, calcul de vitesses et configurations des périphériques. Parmi ces fonctions supplémentaires nous avons :

- Port Discovery :

Cette fonction permet d'identifier le type de périphérique connecté à l'autre bout de la ligne.

- Ping test :

Cette fonction permet de vérifier la connectivité du périphérique détecté à l'autre bout de la ligne. Déterminer son adresse IP, vérifier s'il est actif ou non, opérer en mode DHCP ou mode d'adressage manuel.















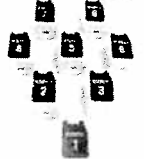
- Cisco Delivery Protocol :

Cette fonction permet de déterminer l'existence d'un protocole Cisco et de lire les messages envoyés par le périphérique.








- Hub Flash :

Cette fonction permet d'envoyer un signal intermittent dans le câble afin de vérifier si un périphérique répond ou non sur la ligne.

Contenu du Kit NT950 / NT955 :

Référence	Descriptif	Images
NT900 / NT905	Validator / Validator-NT	
NT925 / NT928	Remote Validator / Remote Validator-NT	
NT930	Sacoche de transport	
NT940	Logiciel Plan-Um	
NT95	100 Etiquettes de tests	
CF-256M	Carte à mémoire Compact Flash	
NT93	Batteries rechargeables (2 pièces)	
NT92	Blocs d'alimentations (2 pièces)	
NT94	Câbles USB de type A-B	
TP55	Câbles RJ45-RJ45 avec masse (2 pièces)	
TP20	Câbles RJ12-RJ12 (2 pièces)	
TP68	Câbles RJ45 – 8 pinces crocodiles (2 pièces)	
TP62	Adaptateurs BNC vers F jack (2 pièces)	
TP74	Rallonge de protection RJ45 mâle/femelle (2 pièces). Permet de ne pas user le connecteur RJ45 du testeur de réseaux.	
TP610	Jeux de 8 bouchons numérotés avec RJ45 (Validator-NT uniquement)	

Connexion des câbles de données :

Description des câbles	Connexions
<p>Câble RJ45 – RJ45 avec masse (Référence TP55) Connecté sur la prise RJ45 du Validator</p> <p>RJ45 : prise de données numériques.</p>	
<p>Câble RJ45 – 8 pinces crocodiles (Référence TP68) Connecté sur la prise RJ45 du Validator</p> <p>RJ45 : prise de données numériques.</p>	
<p>Câble RJ12 – RJ12 (Référence TP20) Connecté sur la prise RJ11 ou RJ45 du Validator</p> <p>RJ11 : prise de téléphone 6 fils Telco / USOC</p>	
<p>Câble RG6 Vidéo (non inclus) Connecté sur la prise « Connecteur F » du Validator</p> <p>Connecteur F : prise pour câbles coaxiaux.</p>	
<p>Câble RG49/U coaxial avec fiches BNC (non inclus) Connecté sur la prise « Connecteur F » du Validator par l'intermédiaire d'un adaptateur BNC – Connecteur F (Référence TP62)</p> <p>Connecteur F : prise pour câbles coaxiaux.</p>	
<p>Câble fiches bananes (non inclus) Connecté sur les prise bananes du Validator.</p> <p>Fiches bananes : prise pour câble à deux fils audio.</p>	
<p>Câble RJ45 – RJ45 avec Remote numéro 1 Connecté sur la prise RJ45 du Validator-NT</p>	

Note : utiliser les deux rallonges de protection RJ45 mâle – RJ45 femelle (Référence : TP74) pour préserver les connecteurs RJ45 du Validator et de sa Remote.

Description des tests effectués en fonction des types de câbles :

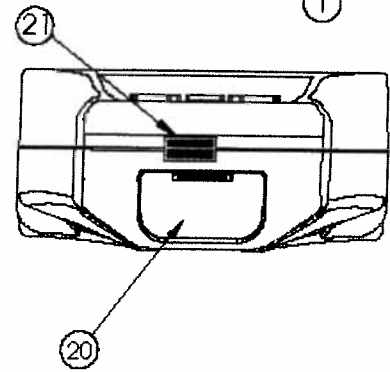
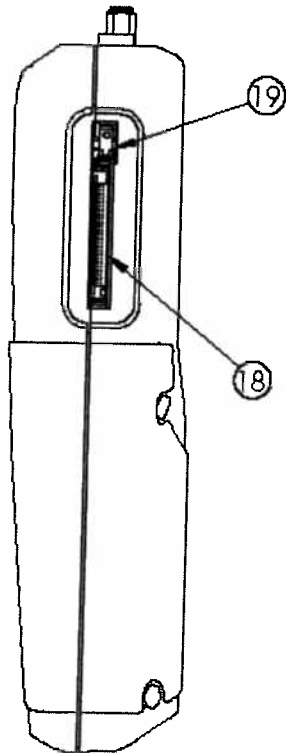
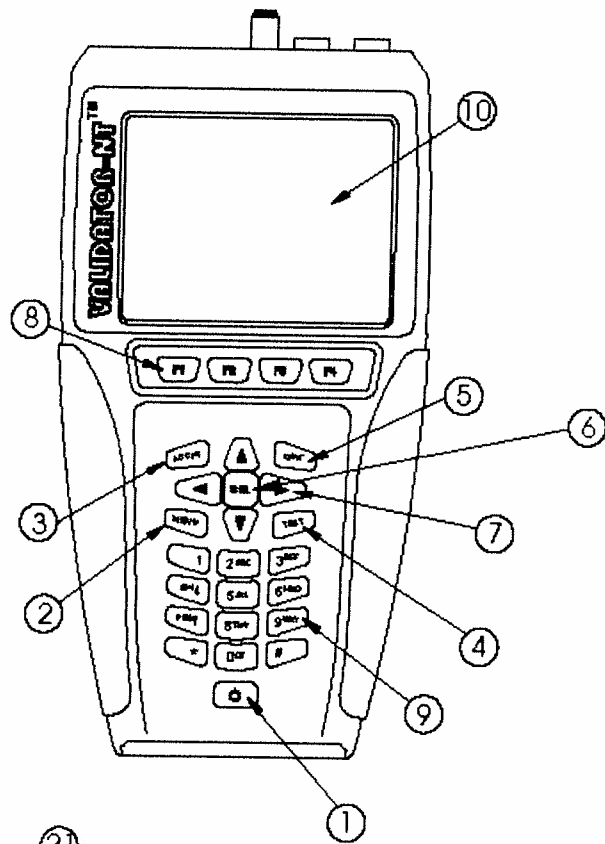
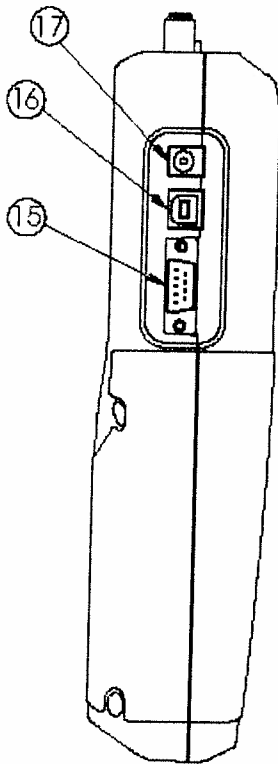
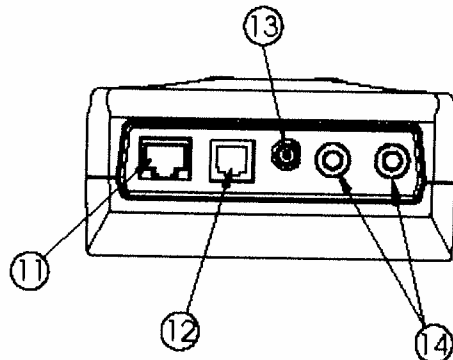
Le Validator effectue de nombreux tests sur une large gamme de câbles standard en affichant directement le message « PASS » ou « FAIL » en fin de procédure. Les tests effectués automatiquement par le Validator avant l'affichage du résultat sont répertoriés dans le tableau ci-dessous par type de câble.







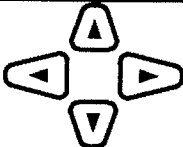

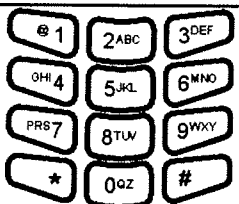
Pour les câbles de catégories 5, 5E et 6 (câbles réseaux), un test BERT (Bit Error Rate Test) est effectué afin de déterminer la vitesse réelle maximum de transfert des données numériques à travers le câble.

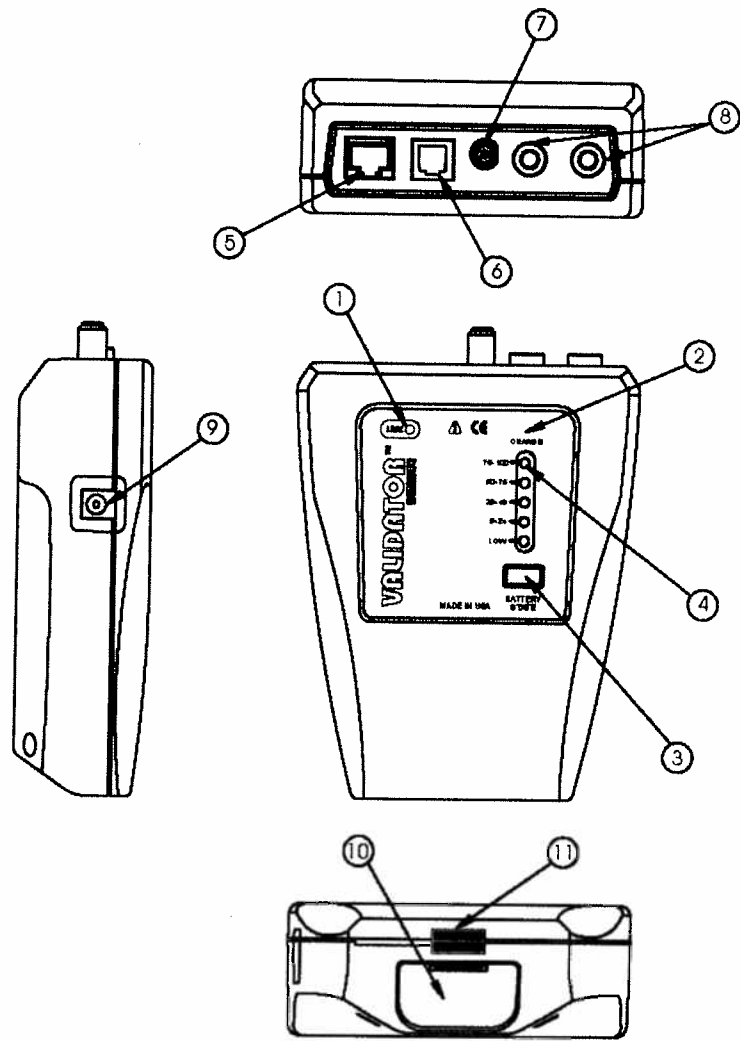
En plus des câbles prédéfinis dans le Validator, l'utilisateur peut créer et paramétrer d'autres types de câbles non standard et effectuer ainsi des tests spécifiques.

Cable Types	Cable Mapping	Length	Shorted Pairs	Open Pairs	Split Pairs	Reversed Pairs	Distance to Short/Open	Signal to Noise Ratio (SNR)	Suggested Data Rate (Speed)	Bit Error Rate (BERT)
Data										
CAT5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAT5E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAT5 STP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAT5E STP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAT6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAT6 STP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phone										
CAT3	X	X	X	X	X	X	X			
CAT3_2P	X	X	X	X	X	X	X			
CAT3_4P	X	X	X	X	X	X	X			
2 Wire										
RG-6	X	X	X	X		X	X			
RG-58	X	X	X	X		X	X			
RG-59	X	X	X	X		X	X			
Fire	X	X	X	X		X	X			
Security	X	X	X	X		X	X			
Audio	X	X	X	X		X	X			
Tel_Cord	X	X	X	X		X	X			

Description des touches de l'appareil :



Numéro	Touches	Descriptions
1		Touche rouge pour la mise sous tension. Lorsque la batterie devient faible, l'icône « Batterie » en haut de l'écran devient rouge et clignote. Pour éteindre l'appareil, appuyer quelques instants sur cette touche.
2		Touche « MENU », permet d'afficher quelques fonctions de base du Validator : retour au menu principal, sauvegarder son travail, imprimer, mettre en veille la carte compact Flash.
3		Touche « ACCPT » pour quitter un menu en sauvegardant les modifications ou bien valider le texte entré dans une boîte de saisie.
4		Touche « QUIT » pour sortir du menu en cours et revenir au menu précédent. Permet également de quitter une sélection sans avoir enregistré les modifications.
5		Touche « TEST » pour lancer le test sélectionné en surbrillance dans la liste des tests.
6		Touche « SEL » pour sélectionner le menu en surbrillance et entrer dans un sous menu ou activer la saisie de textes dans une boîte de saisie.
7		Touches de navigation pour se déplacer dans les menus ou pour avancer et reculer lors de saisie de textes.
8		Touches « F1 », « F2 », « F3 », « F4 » permettent d'exécuter la fonction inscrite juste au dessus des touches dans l'écran LCD.
9		Clavier alphanumérique pour entrer des chiffres ou des lettres. La touche « 1 » permet également l'utiliser des caractères spéciaux : « @, (), -, espace, etc » La touche « * » est aussi un raccourci pour afficher un point. S'utilise de la même façon que le clavier d'un téléphone portable pour taper du texte.
10	Display	Ecran couleur LCD
11	Data Jack	Connecteur RJ45, 8 fils, norme T568A/B.
12	Telephone Jack	Connecteur RJ11, 6 fils, Telco interface, USOC.
13	Coaxial Cable Connector	Connecteur pour câble coaxial.
14	Banana Jacks	Connecteur pour tester les câbles à deux fils.
15	Serial Port	Connecteur DB9 pour câble série.
16	USB Port	Connecteur USB pour le téléchargement de la carte Compact Flash. Lorsque le câble USB est connecté entre le PC et le Validator, celui-ci passe automatiquement en mode transfert de données.
17	DC Power Supply	Connecteur pour l'alimentation externe et la recharge de la batterie.
18	Compact Flash Card	Connecteur pour carte Compact Flash, 32 Megaoctets minimum. Ne pas l'enlever lorsque le Validator est sous tension.
19	Card Ejector	Ejecteur pour la carte Compact Flash
20	Battery	Batterie rechargeable Li-ion, (Référence : NT93).
21	Battery Lock	Blocage de la batterie, faire glisser vers la gauche pour éjecter la batterie.



Numéro	Touches	Descriptions	
1	Link LED	Allumée lorsque qu'une communication est établie entre la Remote et le Validator.	
2	Charge LED	Lorsque la batterie est chargée, cette LED clignote.	
3	Battery state	En appuyant sur cette touche, l'état de la batterie est indiqué (voir ci-dessous)	
4	Batterie state indicator	76-100 LED	La charge de la batterie est comprise entre 76% et 100%.
		50-75 LED	La charge de la batterie est comprise entre 50% et 75%.
		25-49 LED	La charge de la batterie est comprise entre 25% et 49%.
		5-24 LED	La charge de la batterie est comprise entre 5% et 24%.
		LOW	La charge de la batterie est faible et nécessite une recharge.
5	Data Jack	Connecteur RJ45, 8 fils, norme T568A/B.	
6	Telephone Jack	Connecteur RJ11, 6 fils, Telco interface, USOC.	
7	Coax Cable Connectors	Connecteur pour câble coaxial.	
8	Banana Jacks	Connecteur pour tester les câbles à deux fils.	
9	DC Power Supply	Connecteur pour l'alimentation externe et la recharge de la batterie.	
10	Battery	Batterie rechargeable Li-ion, (Référence : NT93).	
11	Battery Lock	Blocage de la batterie, faire glisser vers la gauche pour éjecter la batterie.	

Alimentation et batteries :

Le Validator ainsi que sa Remote sont équipés chacun d'une batterie Lithium-ion (Référence NT93). Lorsque vous branchez les blocs d'alimentations fournis avec le produit, les batteries sont mises en charge automatiquement jusqu'à la charge complète de celles-ci.

Utiliser un bloc d'alimentation d'une autre marque peut réduire la durée de vie des batteries ou les abîmer si la tension ou le débit de courant ne correspond pas aux batteries utilisées. Également les batteries fournies dans ce kit sont spécifiques à l'usage du Validator. L'utilisation d'un autre type de batterie ne garantit pas l'utilisation des fonctions « batterie » du logiciel interne du Validator.

Une charge complète de batterie prend approximativement 2h30mn. La durée d'utilisation d'une batterie avec le Validator est de 8 heures environ. La remote du Validator, quand à elle, peut fonctionner plus d'une journée.

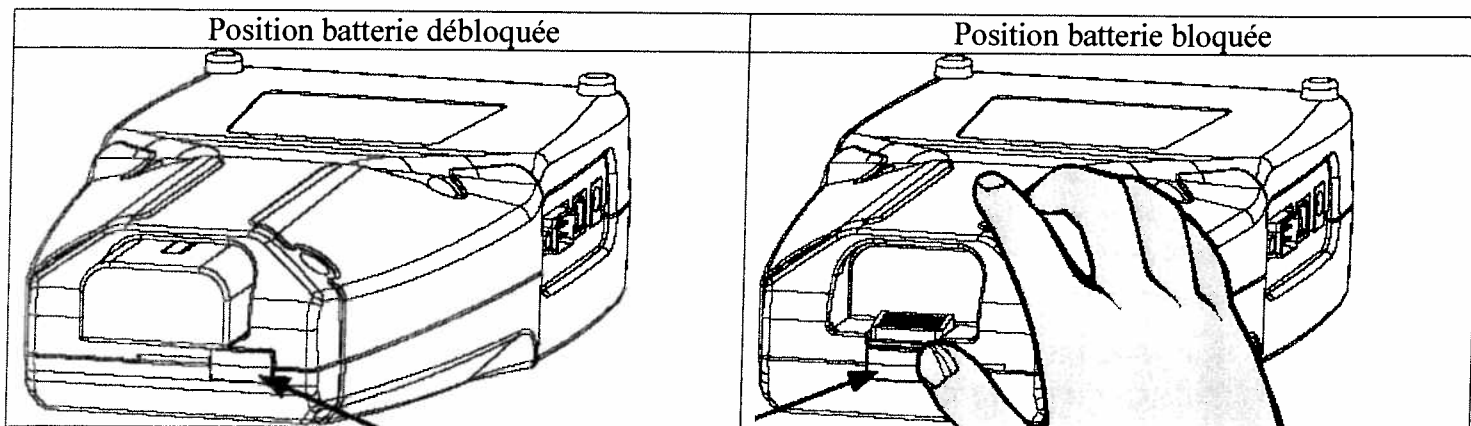
Les conditions de température d'utilisation des batteries doivent être comprises entre 0°C et +50°C maximum. Si ces conditions ne sont pas remplies, le Validator affichera « Hot » ou « Cold » en dessous du symbole de batterie à l'écran de celui-ci. Pour la Remote, la LED de chargement clignotera rapidement. Dans tous les cas le Validator s'arrêtera de fonctionner jusqu'à ce que les températures d'utilisation redeviennent normales.

Les batteries usées ne doivent pas être jetées dans la nature ou brûlées. Il convient de les donner à un organisme de collecte habilité, (déchetterie, point de collecte de pile).

Lorsque le Validator est allumé, l'écran affiche une batterie de couleur verte si celle-ci est chargée. Une batterie de couleur ambre si celle-ci est à mi-charge et une batterie rouge clignotante lorsque la batterie est déchargée. Le pourcentage de charge restante est également inscrit en dessous du symbole de la batterie. Lorsque la batterie est déchargée (10% de charge), un signal indique à l'utilisateur que le Validator va s'éteindre dans environ 3 minutes en sauvegardant le travail en cours.

Si la batterie est remplacée, il est nécessaire d'effectuer en premier un cycle complet de charge de la batterie. Pour cela, aller dans le menu « Properties\Battery Info » et appuyer sur la touche « F1 » pour faire un reset de la charge de la batterie. Dans le menu « Setup\Shutdown Timeouts » il est possible de paramétrer différents réglages du Validator pour réduire la consommation de courant.

La Remote a également un indicateur de charge de batterie qui est allumé lorsque la batterie est en charge. Lorsque la batterie est chargée le voyant s'éteint. Cependant lorsque la batterie est chargée le voyant « 76-100% » est alors allumé. La Remote indique la charge de la batterie par tranche de 25%. Si la batterie est remplacée par une autre, il est nécessaire d'appuyer sur la touche « Battery State » pour initialiser une nouvelle charge. Les informations sur la batterie sont assez limitées avec la Remote, dans ce cas vous pouvez la sortir de la Remote pour l'insérer dans le Validator afin d'obtenir plus d'information sur la batterie à l'aide des menus du Validator.



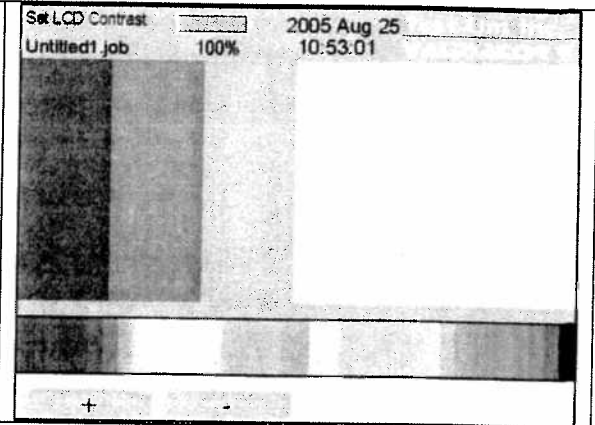
Initialisation du testeur : (Menu « Setup »)

Menu « Setup / Display contrast » :

Ce menu permet de modifier le contraste de l'afficheur LCD suivant que vous travaillez dans un environnement éclairé ou sombre.

Appuyer plusieurs fois sur la touche F1 pour augmenter la visibilité du dégradé de couleurs dans un environnement sombre (+ de contraste) ou plusieurs fois sur la touche F2 pour augmenter la visibilité du dégradé de couleurs dans un environnement éclairé (- de contraste).

Appuyer ensuite sur la touche « QUIT » une fois le réglage effectué.



Menu « Setup / Printer Settings » :

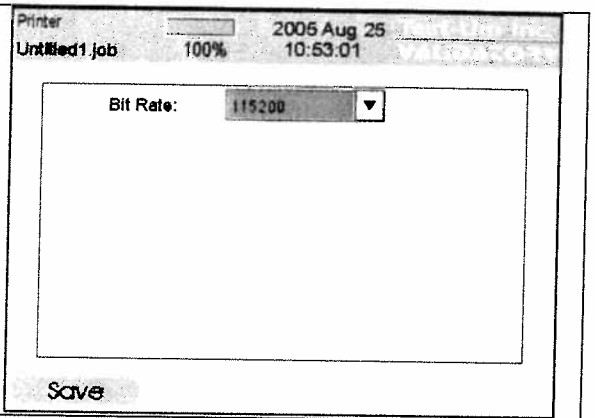
Il est possible de connecter directement sur le connecteur DB9 mâle du Validator une imprimante équipée d'un port série.

Ce menu permet de régler la vitesse de transfert des données entre les deux appareils.

Appuyer sur la touche « SEL » pour afficher les différentes vitesses disponibles puis sur les touches « ▲ » ou « ▼ » pour faire une sélection.

Appuyer ensuite sur la touche « ACCPT » pour accepter la sélection ou sur « QUIT » pour annuler.

Appuyer sur la touche « F1 » pour sauvegarder la modification et sortir ou sur la touche « QUIT » pour annuler.



Menu « Setup / Shutdown Timeouts » :

Un menu de sauvegarde des batteries permet de régler le temps d'attente avant la mise en veille du Validator.

Trois réglages sont possibles :

Mise en veille de l'afficheur LCD : 5 - 10 - 15 mn.

Mise en veille du Validator : 10 - 15 - 20 - 25 - 30 mn.

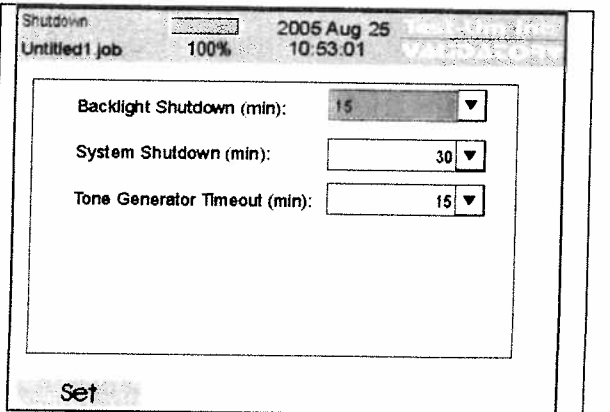
Arrêt du générateur de tonalité : 15 à 60 mn.

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » puis sur la touche « SEL » pour sélectionner un menu.

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » pour choisir une valeur.

Appuyer ensuite sur la touche « ACCPT » pour accepter la sélection ou sur « QUIT » pour annuler.

Appuyer sur la touche « F1 » pour sauvegarder les modifications et sortir ou sur la touche « QUIT » pour annuler.



Menu « Setup / Real Time Clock » :

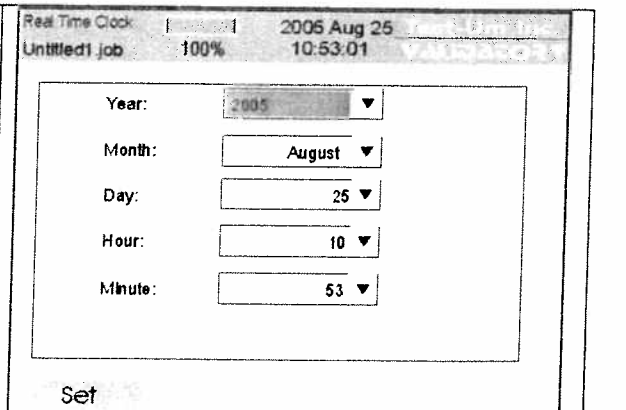
Ce menu permet de régler la date et l'heure du système.

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » puis sur la touche « SEL » pour sélectionner un menu.

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » pour choisir une valeur.

Appuyer ensuite sur la touche « ACCPT » pour accepter la sélection ou sur « QUIT » pour annuler.

Appuyer ensuite sur la touche « F1 » pour sauvegarder les modifications et sortir ou sur la touche « QUIT » pour annuler.



Menu « Setup / Localization » :

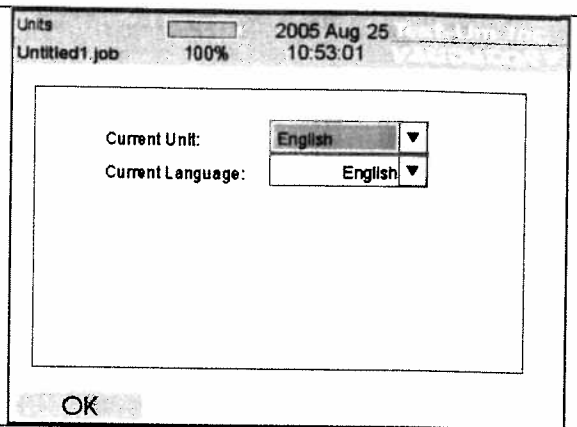
Ce menu permet de sélectionner l'unité de longueur (English ou Métrique) ainsi que la langue d'affichage (English, French, German, Italian, Portuguese, Spanish).

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » puis sur la touche « SEL » pour sélectionner un menu.

Appuyer sur les touches « ▲ » ou « ▼ » pour choisir une valeur.

Appuyer ensuite sur la touche « ACCPT » pour accepter la sélection ou sur « QUIT » pour annuler.

Appuyer ensuite sur la touche « F1 » pour sauvegarder les modifications et sortir ou sur la touche « QUIT » pour annuler.



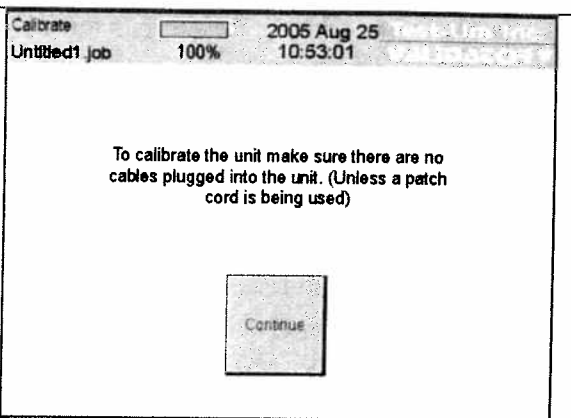
Menu « Setup / Calibrate » :

Ce menu permet d'effectuer une calibration automatique du testeur de réseaux afin d'obtenir un point de référence juste pour le calcul de longueurs de câbles.

Vérifier qu'aucun câble n'est branché sur le Validator, (pour ne pas fausser le calcul).

Ensuite, appuyer simplement sur la touche « SEL » pour lancer la calibration. Une fois la calibration effectuée, le Validator sauvegarde automatiquement les informations calculées et retourne au menu initial.

Le Validator ne nécessite pas d'autres calibrations.



Informations sur le testeur : (Menu « Properties »)

Menu « Properties / Battery info » :

Ce menu permet de consulter les informations sur l'état des batteries.

Charge Remaining : Affiche le pourcentage de charge restante dans la batterie.

Status : affiche l'état de la batterie lorsqu'elle est en charge.

Serial number : affiche le numéro de série de la batterie en cours.

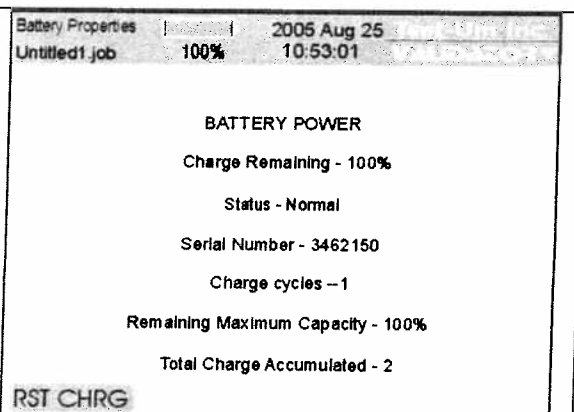
Charge Cycles : affiche le nombre de fois où le chargeur de batterie a achevé des cycles de charge.

Remaining Maximum Capacity : donne une estimation de la capacité de charge de la batterie.

Total charge accumulated : suit le nombre de charge que la batterie a effectué.

Pour consulter les informations sur l'état de la batterie du récepteur il faut insérer cette batterie dans le Validator.

Ce menu inclut également une fonction de reset en appuyant sur la touche « F1 ». Le but de cette fonction est de faire un reset du cycle de charge lorsque vous utilisez une nouvelle batterie. Vous pouvez ainsi commencer un cycle de charge en débranchant le transformateur externe momentanément.



Menu « Properties / Product version » :

Ce menu permet de connaître le numéro de série du testeur de réseau que vous utilisez.

Il permet également d'avoir la version du Validator.

La dernière ligne VAL_valapp indique le numéro de version du firmware installé dans le Validator. Ce firmware peut être mis à jour par téléchargement.

Ce menu est important lorsque vous devez avoir une assistance technique sur le produit.

Revisions		2005 Aug 25
Untitled1.job		10:53:01
Component	Revision	
Serial Number	30745	
VAL_Belt	02.03	
VAL_Board	01.01	
VAL_Boot	01.05	
VAL_JFFS2	02.03	
VAL_PIC	02.11	
VAL_Root	02.01	
VAL_valapp	02.03	

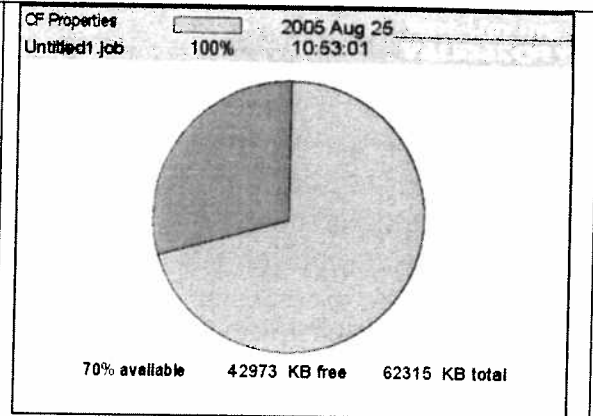
Menu « Properties / CF card usage » :

Le Validator inclut une mémoire de type Compact Flash. Celle-ci peut enregistrer jusqu'à 6000 tests de câble par tranche de 32 MégaOctets de mémoire.

Ce menu affiche graphiquement et numériquement la capacité totale de la carte, la capacité restant disponible et le pourcentage d'espace libre sur la carte Compact Flash.

Attention à ne pas extraire la carte Compact Flash lorsque le Validator est sous tension car ainsi vous risquez de perdre les données de la carte.

Pour extraire la carte Compact Flash sous tension, appuyer d'abord sur la touche « MENU », puis sélectionner le menu « CF Shutdown » à l'aide de la touche « ▼ », puis appuyer sur la touche « SEL ». A ce moment le petit triangle jaune situé en haut à droite de l'écran, change de couleur et devient vert. Seulement lorsque le triangle est vert vous pouvez retirer la carte. Après en avoir inséré une autre carte le petit triangle vert redevient jaune.



Menu « Properties / Support info » :

Ce menu donne des informations sur les contacts techniques aux USA. Pour l'Europe, merci de consulter les supports techniques suivants :

Web Page : <http://www.seeit.fr>

Support Email : contact@seeit.fr

De plus une boîte de saisie bleue permet d'effectuer les mises à jour du Firmware que vous pouvez trouver dans la rubrique « Téléchargement » des sites Web indiqués ci-dessus. Pour plus d'information sur la mise à jour du Firmware, consulter la rubrique « Mise à jour du Firmware » de cette notice.

Support 2005 Aug 25
Untitled1.job 100% 10:53:01

Validator Support Information.

Phone: (805)383-1500

Web Page: www.test-um.com

Support Email: support@test-im.com

Gestion des fichiers : (Menu « Job Manager »)

Le Validator a toujours un fichier de travail ouvert par défaut. Le nom de ce fichier apparaît en haut de l'écran.

Le menu « Job Manager » est un raccourci du menu « Auto Test » puis « Job Utilities » puis « Open ».

Dans le menu « Auto Test » puis « Job Utilities » vous pouvez soit créer un nouveau fichier de travail « New », soit ouvrir un fichier déjà existant « Open », soit sauvegarder les modifications d'un fichier déjà ouvert « Save », soit recopier le fichier dans un autre fichier « Save As ».

Le menu « Open » permet les fonctions suivantes :

Touche « F1 » : ouvrir le fichier sélectionné.

Touche « F2 » : recopier le fichier sélectionné sous un nouveau nom.

Touche « F3 » : renommer le le fichier sélectionné.

Touche « F4 » : Effacer un fichier.

Création d'un nouveau fichier de travail :

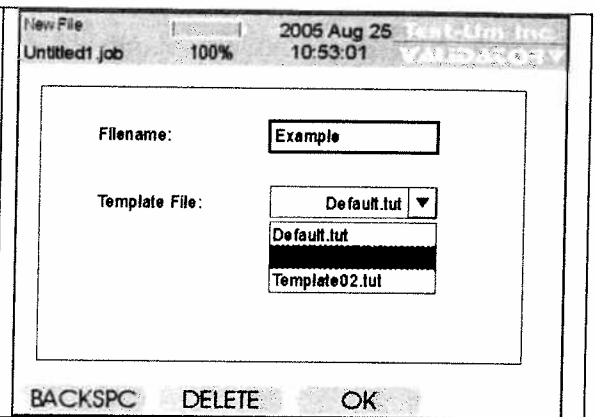
Aller dans le menu « Auto Test » puis « Job Utilities » puis « New ».

Dans le cadre « Filename » entrer un nouveau nom de fichier. Utiliser les touches du clavier en appuyant plusieurs fois pour faire défiler les lettres, appuyer ensuite sur la touche « ► » pour avancer.

Appuyer ensuite sur « ACCPT » pour valider le nom entré.

Sélectionné ensuite un prototype de fichier prédéfinie contenant des informations de base sur vos tests à effectuer. Le prototype de base par défaut est « Default.tut » celui-ci est vierge.

Appuyer ensuite sur la touche « F3 » pour sortir.



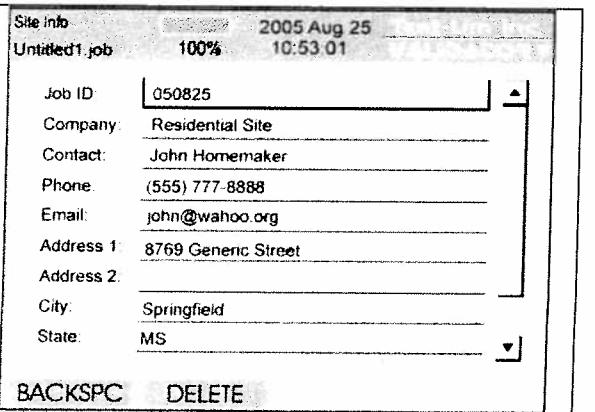
Saisie des informations du client :

Lors de la création d'un nouveau fichier de travail vous pouvez entrer les coordonnées de la société pour laquelle vous allez effectuer les travaux de test, (N° de dossier, nom, contact, téléphone, E-mail, adresse).

Aller dans le menu « Auto test » puis « Site Information ».

Pour entrer du texte utiliser le clavier des chiffres comme sur un téléphone portable. Les touches « F1 » et « F2 » permettent d'effacer du texte. La touche « ACCPT » permet de valider le texte entré lorsque vous avez fini de saisir une ligne. Les touches « ▲ ▼ ► ◀ » permettent de se déplacer après avoir validé.

Appuyer sur la touche « QUIT » pour quitter ce menu.



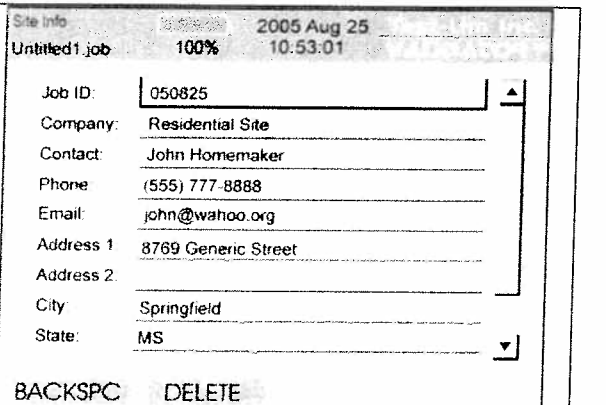
Saisie des informations du testeur :

Lors de la création d'un nouveau fichier de travail vous pouvez entrer les coordonnées de la société qui effectue les tests, (Nom de la société, nom de l'employé, téléphone, E-mail, adresse).

Aller dans le menu « Auto test » puis « Tester Information ».

Pour entrer du texte utiliser le clavier des chiffres comme sur un téléphone portable. Les touches « F1 » et « F2 » permettent d'effacer du texte. La touche « ACCPT » permet de valider le texte entré lorsque vous avez fini de saisir une ligne. Les touches « ▲ ▼ ► ◀ » permettent de se déplacer après avoir validé.

Appuyer sur la touche « QUIT » pour quitter ce menu.



Création d'un fichier prototype :

La création d'un fichier prototype permet d'avoir un fichier de base (*.TUT) déjà paramétré et réutilisable pour un nouveau travail à partir d'un fichier déjà existant.

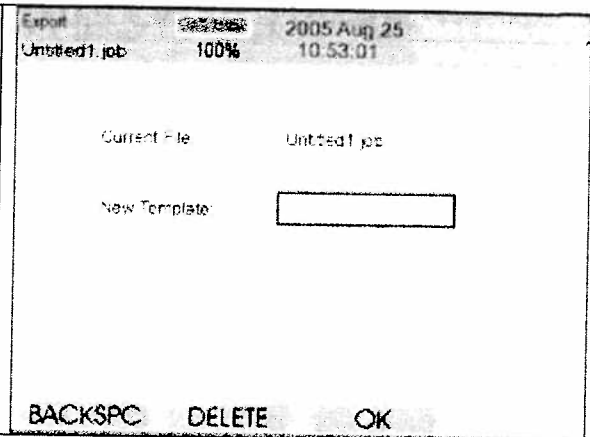
Aller dans le menu « Auto Test » puis « Job utilities » puis « Export Tut ».

Le Validator affiche le fichier courant déjà ouvert.

Dans la boîte de saisie « New Template » entrer un nom de fichier prototype pour le sauvegarder.

Appuyer sur « ACCPT » puis sur « F3 » pour sauvegarder ce nouveau nom de fichier.

Les informations de ce fichier pourront alors être réutilisées.



Effectuer un test automatique : (Menu « Auto Test »)

Lancement d'un test automatique :

Aller dans le menu « Auto Test » puis « Cable test Schedule ».

Appuyer sur « F1 » pour ajouter un nouveau test.

Appuyer sur « SEL » puis « ▲ » ou « ▼ » pour choisir un câble.

Appuyer sur « ACCPT » pour valider.

Brancher une extrémité du câble à tester sur le Validator et l'autre extrémité sur la Remote.

Appuyer sur « TEST » pour lancer le test.

Un test complet dure approximativement 23 secondes, (incluant le Skew, Rapport S/N, BERT test).

The screenshot shows the 'Cable List' table in the Validator software. The table has columns for ID, Type, To, From, and Result. Below the table are buttons for 'SORT', 'RESULTS', 'DEL CBL', and 'ADD CBL'.

ID	Type	To	From	Result
Cable001	CAT3	01Net01	01Panel01	✓ PASS
Cable002	CAT5	01Net02	01Panel01	% 100
Cable003	CAT5E	01Net03	01Panel01	
Cable004	RG-6	01TV01	01Panel01	
Cable005	CAT5E	01Net04	01Panel01	
Cable006	CAT5E	01Net05	01Panel01	
Cable007	CAT6	01Net06	01Panel01	

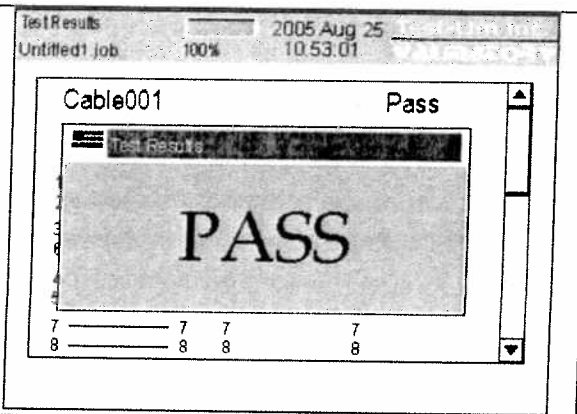
Résultat d'un test automatique :

A la fin du test, un message apparaît à l'écran, indiquant « PASS » si tous les tests ont été validés avec succès ou « FAIL » si les paramètres prédéfinis pour ce type de câbles ont échoué.

Si le test a réussi, la LED « LINK » de la Remote clignotera à la fin du test.

Si plusieurs tests ont déjà été paramétrés dans l'appareil, une fois le test effectué le curseur de l'écran se mettra automatiquement sur le test suivant et il suffira à nouveau d'appuyer sur « TEST » pour effectuer ce nouveau test.

Le résultat des tests est automatiquement enregistré dans le fichier en cours.



Visualisation des résultats d'un test automatique :

En appuyant sur la touche « F3 » il est possible de visualiser les résultats du test sélectionné. L'affichage se fait sur deux écrans, appuyer sur « F1 » pour descendre ou sur « F2 » pour remonter.

Le premier écran affiche à gauche le câblage attendu et à droite le câblage identifié.

Le deuxième écran affiche la longueur de chaque paire, le rapport Signal/bruit, le nombre d'octets erronés du BERT test.

Appuyer sur « QUIT » pour sortir

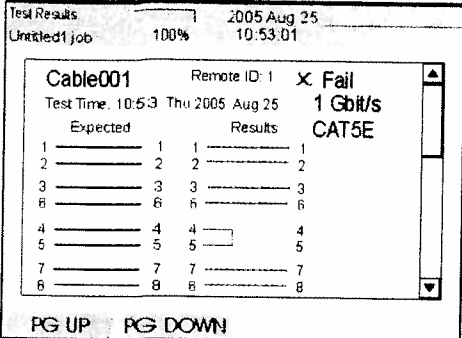
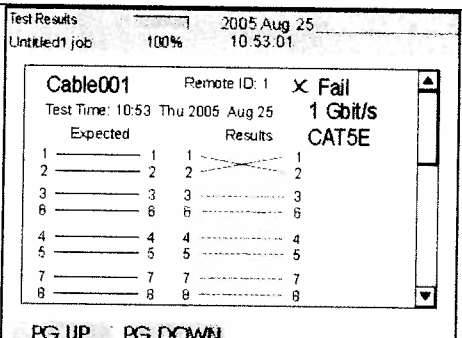
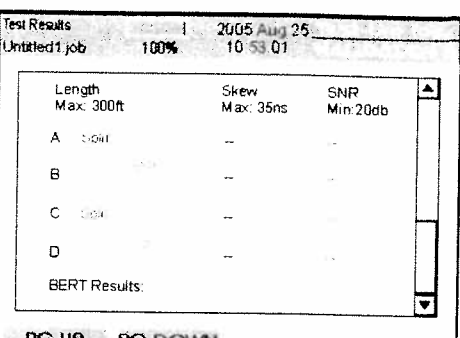
The screenshot shows the 'Test Results' window in the Validator software. It displays 'Cable001' and 'Testing... 1 Gbit/s CAT5E'. Below this, there is a table showing the expected and actual results for each pair.

	Expected	Results
1	1	1
2	2	2
3	3	3
6	6	6
4	4	4
5	5	5
7	7	7
8	8	8

The screenshot shows the 'Test Results' window in the Validator software. It displays 'BERT Results' and 'PG UP PG DOWN'.

Length	Skew	SNR
Max 300ft	Max 35ns	Min 20db
A		
B		
C		
D		

Exemples d'erreurs rencontrées :

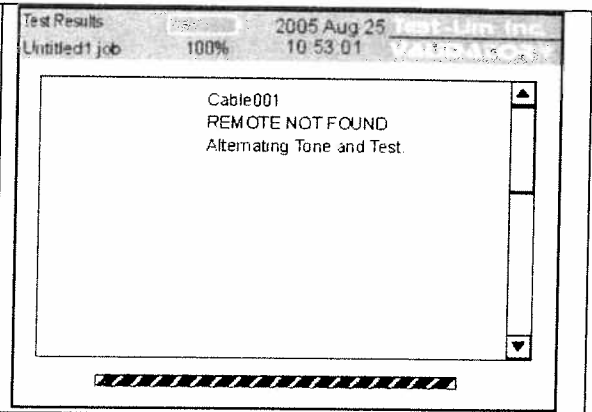
Short	Miswire	Split Pair
La paire 4-5 rencontre une résistance très faible, voir un court-circuit. Le second écran affichera la distance ou se trouve ce court-circuit.	Ici les fils du câble ne sont pas câblés correctement. A gauche on a un aperçu de la bonne configuration et à droite celle qui a été détectée.	Ici toutes les paires du câbles sont mal câblées ou non connectées. Dans ce cas il n'est pas possible d'effectuer tous les calculs.
		

Générateur de tonalité :

Dans le cas où la Remote n'est pas connectée à l'autre extrémité du câble lorsque vous appuyer sur « TEST », un message apparaît indiquant que la Remote n'a pas été trouvée et qu'une tonalité est envoyée à travers le câble.

Cette tonalité permet de faire une recherche de câble non identifié à l'autre bout de la ligne grâce à l'utilisation d'un récepteur de tonalité (optionnel) du type TT100 (Tone-Tracer) ou TT300 (Resi-Tracer).

Pour mettre fin à l'émission d'une tonalité dans le câble avec le Validator, appuyer sur la touche « QUIT ».



Paramétrage de nouveaux câbles : (Menu « Custom Cable Definitions »)

Pour que ces paramètres soient sauvegardés, il faut faire une sauvegarde du fichier en cours après avoir effectué les modifications.

Création ou modification d'un type de câble :

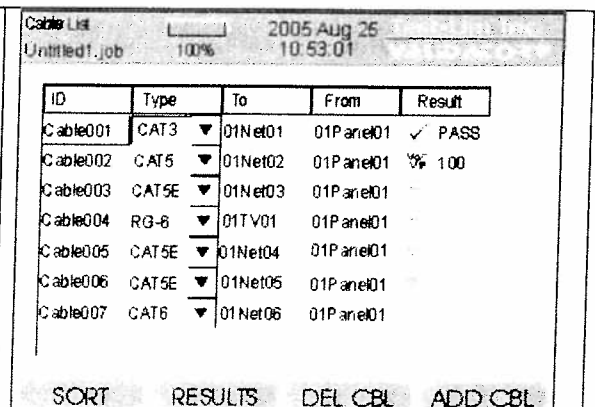
Le Validator intègre d'origine les définitions de câbles standard : CAT5, CAT5E, CAT6, CAT3_4P, CAT3, CAT3_2P, RG-6, Alarme, Security, RG-58, RG-59, Audio, Téléphone, CAT5-STP, CAT5E-STP, CAT6-STP.

Il est cependant possible de paramétrer de nouvelles configurations de câbles très facilement.

Aller dans le menu « Auto Test » puis « Custom Cable Definitions ».

Pour créer un nouveau câble, appuyer sur « F1 » et sélectionner le type de câble que vous voulez créer : Données, Téléphone ou 2 fils type.

Pour modifier un câble existant, appuyer sur « F2 ». Dans ce cas n'oublier pas de changer le « Type Name » du câble avant de sauvegarder en appuyant sur « F3 » sinon le Validator refusera d'enregistrer les modifications sur un câble préenregistré.



ID	Type	To	From	Result
Cable001	CAT3	01Net01	01Panc01	✓ PASS
Cable002	CAT5	01Net02	01Panc01	100
Cable003	CAT5E	01Net03	01Panc01	
Cable004	RG-6	01TV01	01Panc01	
Cable005	CAT5E	01Net04	01Panc01	
Cable006	CAT5E	01Net05	01Panc01	
Cable007	CAT6	01Net06	01Panc01	

At the bottom of the screen, there are buttons: SORT, RESULTS, DEL CBL, ADD CBL.

Définitions des paramètres du câble :

Type Name : entrer le nom à donner au câble
Length : « Yes » pour effectuer un calcul de la longueur du Câble ou « Don't care » pour ignorer ce calcul lors du test.
Speed : « None » pour ne pas tenir compte de la vitesse de transfert des données à travers le câble pour la validation du test. Sinon validation si >100Mbits/s ou si >1Gbits/s.
pF/m : constante suivant le type de câble, se référer au tableau en annexe A.
Skew : valeur max du temps de réponse à ne pas dépasser.
Mx Lngth(m) : longueur max du câble à ne pas dépasser.
SNR : Valeur max du rapport Signal/Bruit à ne pas dépasser.
Shield : « Yes » ou « No » pour tester la masse du câble.
Le cablage de l'installation est définie ensuite en indiquant les correspondances des numéros de fils à chaque extrémité du câble.

Data Test Parameters 2005 Aug 25
Untitled1 job 100% 10:53:01

Type Name: Length: Yes ▾
Speed: None ▾ PF / ft.: _____
Skew: _____ Mx Lngth (ft.): _____
SNR: _____ Connector: _____

BACKSPC DELETE SAVE TYPE

Effectuer un test manuel : (Menu « Manual Tests »)

Menu « Manual Tests » :

Le test manuel permet d'effectuer individuellement les différents types de tests sur les câbles contrairement aux tests automatiques ou tous les tests sont effectués à la suite en une passe. Attention les tests effectués en mode manuel ne sont pas sauvegardés.
Le menu « Manual Tests » permet de sélectionner trois catégories de câbles : « Data Cable norme T568A/B », « Phone Cable norme USOC 3 », « 2 Wire Cable ».
Le menu « Data Cable » permet les fonctions suivantes : Test du câble, générateur de tonalité, Flasher un Hub, test BERT pour la vitesse de transfert des données. Les menus « Phone Cable » et « 2 Wire Cable » permettent le test du câble et générateur de tonalités seulement.

Cable Tests 2005 Aug 25
Untitled1 job 100% 10:53:01

Data Cable Phone Cable 2-Wire Cable

Menu « Manual Tests / Cable Test » :

En sélectionnant ce menu, les tests suivants vont être effectués : affichage du câblage de l'installation et calcul de la longueur des fils. Si vous avez sélectionné « Data Cable », le Skew et le rapport signal/bruit seront également calculés.
En haut à droite de l'écran le message « Length Constant » définit la constante du câble qui permet de mesurer précisément la longueur du câble. Se référer à l'annexe A pour connaître la valeur à sélectionner suivant le type de câble à tester. Cette constante peut être modifiée à l'aide des touches « ▲ » ou « ▼ ». Si vous appuyez ensuite sur « F1 », seul le test de longueur des câbles sera à nouveau effectué avec la valeur de la nouvelle constante.

Wiremap - DATA 2005 Aug 25
Untitled1 job 100% 10:53:01

Remote ID: 1 Length Constant: 15 PF/ft.

Results	Length	Skew	SNR
1 _____ 1	34ft	1.6	30.0
2 _____ 2 A	34ft	0.0	30.0
3 _____ 3	34ft	0.0	30.0
6 _____ 6 B	34ft	0.0	30.0
4 _____ 4	33ft	1.9	30.0
5 _____ 5	33ft	1.9	30.0
7 _____ 7	34ft	0.0	30.0
8 _____ 8	34ft	0.0	30.0
S _____ S	Up and Down controls	Length Constant	

LENGTH

Menu « Manual Tests / Tone » :

En sélectionnant ce menu, une tonalité va être envoyée dans le câble afin d'effectuer une recherche sur un câble perdu, ou bien de suivre le cheminement d'un câble à l'aide d'un traceur de câble optionnel, tel que le « CABLE-TRACER » ou « RESI-TRACER ».

Dans le menu déroulant « Tone sound » sélectionner le type de tonalité à envoyer dans le câble.

Dans le menu déroulant « Tone Path » sélectionner les fils du câble dans lesquels vont être envoyées les tonalités.

Appuyer sur la touche « F1 » pour activer l'envoi de la tonalité.

Appuyer sur « QUIT » pour arrêter l'envoi de la tonalité.

Data Tone
Untitled1 job 100%
2005 Aug 25 10:53:01
Tone Sound: High - Low
Tone Path: all
Press send to begin.
SEND

Menu « Manual Tests / Hub Flash » :

Ce menu permet d'envoyer un signal de liaison intermittent vers un équipement Ethernet afin de déterminer son statut pour savoir s'il est actif ou inactif.

Le menu « Select Rate » permet de définir la vitesse de communication avec le périphérique Ethernet. Si vous sélectionnez « Any », le Validator négociera automatiquement la vitesse de communication.

Le menu « NIC Wiring » permet de définir le type d'équipement que le Validator doit émuler : un NIC, un HUB ou « Auto MDI/MDIX ». Si dans le premier menu déroulant, vous avez sélectionné « Any », le deuxième menu affichera automatiquement « Auto ».

Le menu « Auto » est recommandé, mais il peut être nécessaire de sélectionner les modes Hub ou NIC lorsque vous vous connectez à un périphérique qui est en mode « sommeil » ou si le périphérique est trop lent pour négocier un protocole « Auto ».

Appuyer ensuite sur la touche « F1 » pour lancer le test.

Appuyer sur la touche « QUIT » pour arrêter le test.

Hub Flash
Untitled1 job 100%
2005 Aug 25 10:53:01
Select Rate: Any
Flash Any, Auto
FLASH

Menu « Manual Tests / BERT Test » :

BERT : Bit Error Rate Test

Ce test permet de comptabiliser le nombre d'erreurs de transferts de données à travers un câble réseaux.

Le menu « Ethernet Speed » permet de sélectionner la vitesse de transfert des données.

Le menu « Bits to Transfert » permet de sélectionner la quantité de données à envoyer. Attention, plus la quantité est élevée, plus le test sera long.

Appuyer sur la touche « TEST » pour envoyer les données.

Le Validator affichera la vitesse réelle auquel le test est effectué, le pourcentage de données envoyées ainsi que le nombre d'erreurs trouvées au fur et à mesure du test.

A la fin du test, le Validator affichera « PASS » s'il n'y a pas eu plus de 1 erreur par 10Gbits de données transférées.

BERT Test
Untitled1 job 100%
2005 Aug 25 10:53:01
Ethernet Speed: 1 Gbits
Bits to Transfer: 10 Gbits
Test Rate:
% Completed:
Error:

Effectuer un test sur réseaux actifs : (Menu « Network Tests »)

Menu « Network Tests » :

Ce menu n'est pas disponible sur le Validator mais uniquement sur le Validator-NT

Le test sur réseaux actifs permet de vérifier la connectivité entre les appareils électroniques connectés sur les réseaux câblés. 4 types de tests peuvent être effectués :

Port Discovery :

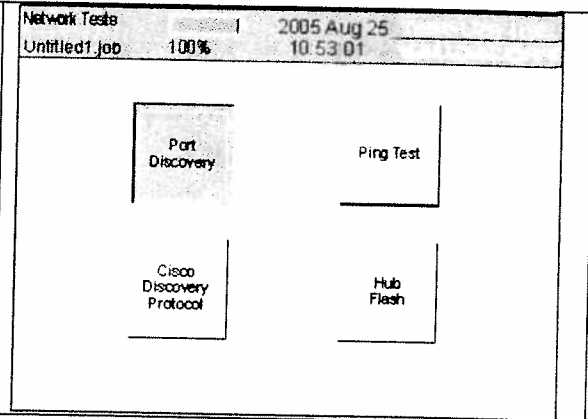
Ping Test :

Cisco Discovery Protocol :

Hub Flash :

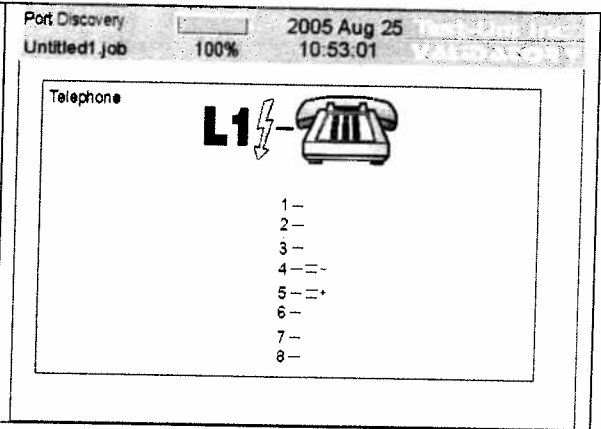
Attention tous ces tests ne peuvent être sauvegardés.

Utiliser le connecteur RJ45 pour effectuer ces tests.



Menu « Network Tests / Port Discovery » :

Ce menu permet d'identifier un téléphone ou un appareil de réseaux connecté à l'autre bout de la ligne. Le test commence par une recherche de la présence d'une tension de ligne. Suivant la tension présente, le Validator-NT indiquera s'il s'agit d'un téléphone, un ISDN, ou un autre appareil. Si la tension n'est pas reconnue, les conditions du port seront affichées.



Si aucun téléphone ou source de tension n'est détectée, Le Validator-NT recherche une communication réseaux. Si un signal est reçu, le Validator-NT affichera les résultats suivants :

Type de périphérique connecté à l'autre bout du câble

Vitesse de connexion (10 / 100 / 1000 Mbits)

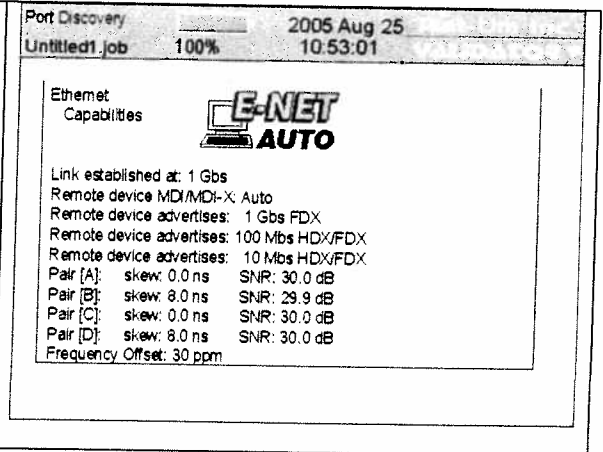
Type de liaison (MDI / MDI-X / Auto MDI / MDI-X)

Vitesse du périphérique

Rapport Signal/Bruit

Skew si la vitesse est de 1000 Mbits

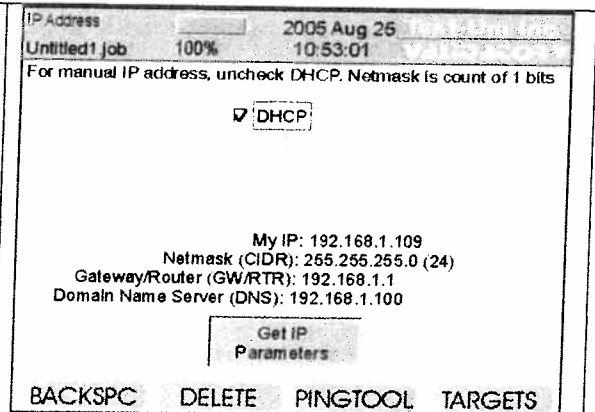
Frequency Offset : normalement la valeur n'exécède pas 100 ppm. (Parts Per Million). Si la valeur excède 200 ppm, un message d'erreur sera affiché.



Menu « Network Tests / Ping Test » :

Le Ping Test est utilisé pour vérifier la connectivité ou l'absence de connectivité du réseau ainsi que l'obtention des adresses IP.

Le Test Ping permet de Pinguer 7 adresses IP différentes et peut fonctionner en mode DHCP ou bien en mode d'adressage manuel. En mode DHCP, les adresses IP suivantes sont obtenues et affichées à l'écran : IP d'origine (My IP), IP secondaire (Netmask), IP du routeur (GW/RTS) et IP du domaine du serveur (DNS). Appuyer sur la touche « SEL » pour activer le test Ping.



Menu « Manual Tests / Hub Flash » :

Ce menu permet d'envoyer un signal de liaison intermittent vers un équipement Ethernet afin de déterminer son statut pour savoir s'il est actif ou inactif.

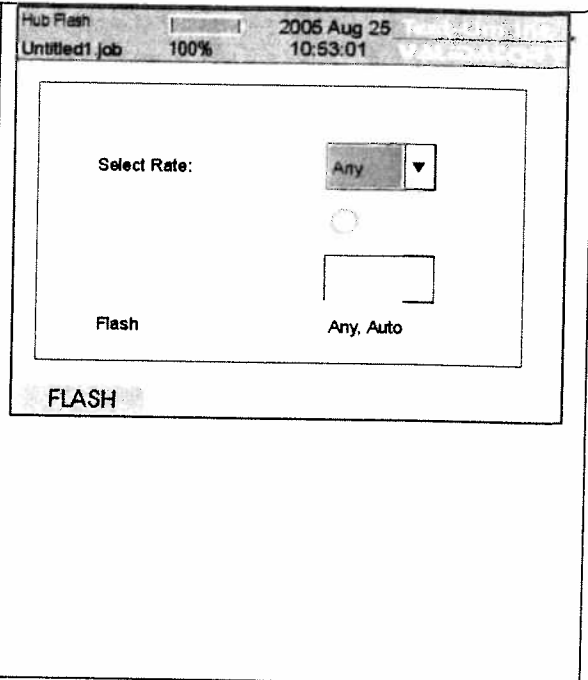
Le menu « Select Rate » permet de définir la vitesse de communication avec le périphérique Ethernet. Si vous sélectionnez « Any », le Validator négociera automatiquement la vitesse de communication.

Le menu « NIC Wiring » permet de définir le type d'équipement que le Validator doit émuler : un NIC, un HUB ou « Auto MDI/MDIX ». Si dans le premier menu déroulant, vous avez sélectionné « Any », le deuxième menu affichera automatiquement « Auto ».

Le menu « Auto » est recommandé, mais il peut être nécessaire de sélectionner les modes Hub ou NIC lorsque vous vous connectez à un périphérique qui est en mode « sommeil » ou si le périphérique est trop lent pour négocier un protocole « Auto ».

Appuyer ensuite sur la touche « F1 » pour lancer le test.

Appuyer sur la touche « QUIT » pour arrêter le test.



Annexe A : Constante des câbles standards

Chaque type de câble est défini par une constante en PicoFarad par unité de longueur.

Voici les constantes prédéfinies dans le Validator pour des câbles standard.

Ces constantes sont prédéfinies pour le mode Autotest. Pour le mode Manuel, il faut ajuster manuellement cette constante suivant le type de câble utilisé.

Pour définir la valeur d'une constante pour un type de câble donné, une autre méthode consiste à utiliser un câble dont la longueur est connue, (de 10m de long par exemple), de lancer un test manuel à l'aide du menu « Manual Tests / Data Cable / Cable Test / « F1 » et d'ajuster la constante jusqu'à l'obtention de la bonne mesure sur l'écran du testeur de réseaux.

Cable Type	pF/ft.	pF/m
Data Cable :		
CAT3	19.0	62.5
CAT5/CAT5E/CAT6	15.0	49.0
Coaxial Cable :		
RG58	27.5	90.0
RG6, RG11, RG59	16.25	53.0
Security Wire :		
22AWG, Jacketed	24.0	78.5
22AWG, Unjacketed	14.0	46.0
20AWG, Unjacketed	16.0	52.5
18AWG, Unjacketed	17.0	55.5

Annexe B : Mise à jour du Firmware :

Il est très important de ne pas interrompre la mise à jour du Firmware durant la progression de l'enregistrement. Pour cela, connecter le bloc d'alimentation au Validator au cas ou la batterie serait faible.

- 1) Télécharger sur le site <http://www.seeit.fr> la dernière version du Firmware en cliquant sur le menu « Télécharger » en page d'accueil. Il s'agit d'un fichier avec l'extension *.TUT
- 2) Lorsque le Validator est éteint, brancher le cordon USB de type A-B entre le Validator et votre ordinateur.
- 3) Lancer l'explorateur Windows de votre ordinateur.
- 4) Mettre le Validator sous tension en appuyant sur la touche rouge. Un nouveau disque amovible doit apparaître dans l'arborescence des répertoires de l'explorateur Windows et l'écran du Validator doit afficher « USB – File I/O Mode ».
- 5) Faire un copier coller du fichier *.TUT que vous avez téléchargé précédemment, vers le disque amovible correspondant au lecteur de carte Compact Flash du Validator.
- 6) Dans la barre des tâches du menu Windows (en bas à droite de l'écran), déconnecter le disque amovible puis débrancher le cordon USB du Validator. Celui-ci s'éteindra automatiquement.
- 7) Suivre ensuite la procédure suivante avec le Validator pour poursuivre l'installation de la mise à jour :

Mettre le Validator sous tension en appuyant sur la touche Rouge.

Allez dans le menu « Properties » puis « Support Info ».

Appuyer sur la touche « SEL ». Sélectionner ensuite le fichier (*.TUT) de mise à jour du Firmware que vous souhaitez installer parmi la liste qui s'affiche.

Appuyer sur la touche « F1 » pour procéder à l'analyse du fichier sélectionné.

L'écran affiche alors les numéros de versions des mises à jours.

Now : indique les numéros de versions actuelles

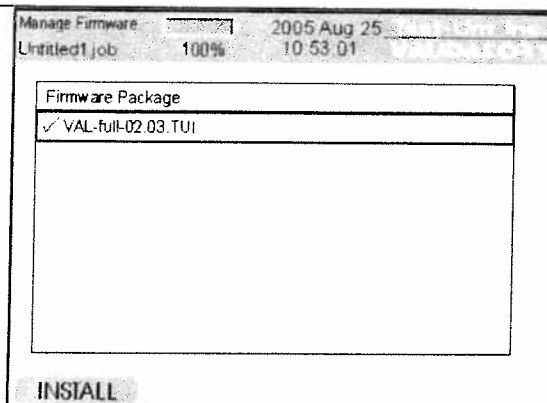
Need : indique les numéros de versions minimums requis.

New : indique les nouveaux numéros de version du fichier.

Attention si un des composants est inscrit en rouge, cela indique une incompatibilité entre le Validator que vous détenez et le fichier de mise à jour que vous voulez installer. Si tous les composants sont inscrits en vert appuyer sur la touche « F1 » pour continuer la procédure, sinon appuyer sur la touche « F2 » s'il y en a un en rouge pour annuler l'installation.

La mise en place du nouveau Firmware prend quelques minutes, veillez à ne rien toucher durant cette phase de mise à jour.

Lorsque la mise à jour est terminée, le Validator se réinitialise automatiquement.



Annexe C : Le logiciel Plan-Um et le transfert de fichiers :

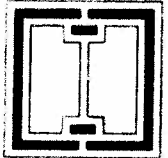
Le Validator est livré également avec un CD-ROM contenant le logiciel Plan-Um qui permet de dresser un plan de votre réseau à tester. Il permet également l'impression des résultats de tests ou la préparation de vos tests avant d'aller sur le site. Pour interagir entre le testeur et le logiciel il faut pouvoir transférer les fichiers de travail d'un appareil à l'autre à l'aide du câble USB fourni. Ces fonctions sont décrites ci-après.

Télécharger un projet de tests dans le Validator :

- 1) Lorsque le Validator est éteint, brancher le cordon USB de type A-B entre le Validator et votre ordinateur.
- 2) Lancer l'explorateur Windows de votre ordinateur.
- 3) Mettre le Validator sous tension en appuyant sur la touche rouge. Un nouveau disque amovible doit apparaître dans l'arborescence des répertoires de l'explorateur Windows et l'écran du Validator doit afficher « USB – File I/O Mode ».
- 4) Dans l'explorateur Windows, faire un copier coller du fichier projet (.PRJ) à charger vers le disque amovible correspondant au lecteur de carte Compact Flash du Validator.
- 5) Dans la barre des tâches du menu Windows (en bas à droite de l'écran), déconnecter le disque amovible puis débrancher le cordon USB du Validator. Celui-ci s'éteindra automatiquement.
- 6) Remettre le Validator sous tension en appuyant sur la touche rouge. Sélectionner le menu « Job Manager » en appuyant sur la touche « SEL ». Sélectionner le fichier voulu puis appuyer sur « F1 » pour charger le fichier projet. Vous pouvez ensuite travailler et utiliser le Validator avec votre projet.

Sauvegarder un projet de tests dans votre PC :

- 1) Sélectionner le menu « Auto Test \ Job Utilities \ Save » pour sauvegarder votre projet. Note : A chaque fois que vous faites un test à l'aide du menu « Auto Test » ceux-ci sont sauvegardés automatiquement. Par contre les modifications des données personnelles du site et du testeur ne sont sauvegardées que lors de la sélection de ce menu. Il est cependant préférable de faire cette sauvegarde systématiquement avant de transférer le fichier vers votre ordinateur.
- 2) Lorsque le Validator est éteint, brancher le cordon USB de type A-B entre le Validator et votre ordinateur.
- 3) Lancer l'explorateur Windows de votre ordinateur.
- 4) Mettre le Validator sous tension en appuyant sur la touche rouge. Un nouveau disque amovible doit apparaître dans l'arborescence des répertoires de l'explorateur Windows et l'écran du Validator doit afficher « USB – File I/O Mode ».
- 5) Dans l'explorateur Windows, faire un copier coller du fichier projet (.PRJ) du disque amovible correspondant au lecteur de carte Compact Flash du Validator vers un répertoire choisi de votre PC.
- 6) Dans la barre des tâches du menu Windows (en bas à droite de l'écran), déconnecter le disque amovible puis débrancher le cordon USB du Validator. Celui-ci s'éteindra automatiquement.
- 7) Votre fichier est ainsi sauvegardé dans votre disque dur et peut également être utilisé avec le logiciel Plan-Um du Validator pour par exemple imprimer les résultats de tests.



SEEIT