

CPC 80

Manuel d'utilisation



Version du manuel : FRA 1156 05 01

© OMICRON electronics GmbH 2016. Tous droits réservés.

Le présent manuel est une publication d'OMICRON electronics GmbH.

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction sous quelque forme que ce soit, par exemple, la photocopie, le microfilmage, la reconnaissance optique de caractères et/ou le stockage dans des systèmes de traitement de données électroniques, nécessite le consentement explicite d'OMICRON. La réimpression, en tout ou en partie, n'est pas autorisée.

Les informations sur le produit, les caractéristiques techniques et les données techniques contenues dans le présent manuel correspondent à l'état de la technique au moment de la rédaction et peuvent être modifiées sans avis préalable.

Nous avons tout mis en œuvre pour nous assurer que les informations fournies dans le présent manuel sont utiles, précises et complètement fiables. Toutefois, OMICRON n'assume aucune responsabilité pour les imprécisions éventuelles.

L'utilisateur est responsable de toute application utilisant un produit OMICRON.

OMICRON traduit le présent manuel de l'anglais vers plusieurs autres langues. Toute traduction du présent manuel est effectuée pour répondre à des besoins locaux et, en cas de conflit entre la version anglaise et une version dans une autre langue, la version anglaise du présent manuel prévaut.

Sommaire

	Utilisation de ce manuel	6
	Symboles de sécurité utilisés	6
1	Consignes de sécurité	7
1.1	Généralités	7
1.2	Qualifications des utilisateurs et normes de sécurité	7
1.3	Montage de mesure	7
1.4	Mise en œuvre	9
1.5	Clause de non-responsabilité	9
1.6	Charges électrostatiques	9
1.7	Documents connexes	9
1.8	Déclaration de conformité	10
1.9	Recyclage	10
2	Introduction	11
2.1	Utilisation prévue	11
2.2	Installation du <i>CPC Toolset</i>	11
2.2.1	Configuration système requise	12
2.3	Nettoyage	12
3	Vue d'ensemble du matériel	13
3.1	Panneau avant du <i>CPC 80</i>	13
3.1.1	Clé de sécurité	13
3.1.2	Voyants d'alerte	14
3.1.3	Bouton d'arrêt d'urgence	14
3.1.4	Amplificateur ext.	14
3.1.5	ePC intégré	15
3.2	Connecteurs situés sur le panneau latéral du <i>CPC 80</i>	17
3.3	Interfaces ePC	18
4	Prise en main du logiciel <i>CPC 80</i>	19
4.1	Cartes de test et procédures de test	19
4.1.1	Cartes de test	19
4.1.2	Procédure de test	19
4.1.3	Rapport	21
4.2	Démarrage du logiciel	21
4.3	Sélecteur de vue	21
4.4	Vue Carte de test	22
4.5	Insertion de cartes de test	23
4.6	Configuration d'une carte de test	24
4.7	Page de configuration	26
4.8	Démarrage d'un test	26
5	Éléments et paramètres généraux du logiciel	28
5.1	Surveillance de la température	28
5.2	Indication de surcharge	28
5.3	Vue d'ensemble de la procédure de test	29
5.4	Système de fichiers du <i>CPC 80</i>	30
5.5	Navigation dans le système de fichiers	30
5.6	Menus	31
5.6.1	Menu principal Opérations sur les fichiers	31
5.6.2	Sous-menu Fichier	31
5.6.3	Sous-menu Édition	32

5.7	Options	32
5.7.1	Configuration équipement	32
5.7.2	Réseau	35
5.7.3	Affichage	36
5.7.4	Synchronisation	37
5.7.5	Date/heure	39
5.7.6	Paramètres régionaux	39
5.7.7	Service	40
5.7.8	Infos système	41
5.8	Création d'éléments par défaut et de modèles	42
5.8.1	Carte de test par défaut	42
5.8.2	Procédure de test par défaut	42
5.8.3	Modèles de procédure de test	44
6	Cartes de test	45
6.1	Carte de test TanDelta	45
6.1.1	Page principale (1/2)	45
6.1.2	Page principale (2/2)	48
6.1.3	Page de configuration (1/2)	49
6.1.4	Page de configuration (2/2)	50
6.1.5	Modèles	50
6.2	Carte Commentaire	51
6.2.1	Éditeur de formulaire - Éditeur de texte	51
6.2.2	Modifier un commentaire	52
6.2.3	Effacer un commentaire	52
6.3	Carte de test Source haute tension CP TD1	52
6.3.1	Procédure de test type	52
6.3.2	Page principale	53
6.3.3	Page de configuration	54
6.4	Carte de test Quick	59
6.4.1	Page de configuration	59
6.4.2	Mesures avec Quick	60
6.4.3	Paramètres de déclenchement	60
6.5	Carte de test Sequencer	61
6.6	Carte de test Ramping	62
7	Fonctions communes	64
7.1	Évaluation des tests	64
7.2	Éditeur de texte	64
7.2.1	Caractères spéciaux importants	64
7.3	Phrases modèles	65
8	Application	67
8.1	Préparation dans le poste	67
8.2	Procédure générale de test avec le <i>CPC 80</i>	68
8.2.1	Connexion	68
8.2.2	Pendant les tests	69
8.2.3	Déconnexion	70
9	CPC 80 dans un réseau	71
9.1	Généralités	71
9.2	Configuration des paramètres de communication	71
9.2.1	PC ou ordinateur portable	72
9.2.2	Dépannage en cas de problèmes de communication	73
9.2.3	Connexion au PC depuis le port réseau (RJ-45) du <i>CPC 80</i>	73
9.2.4	Logiciels pare-feu et antivirus	73
9.2.5	Service d'allocation DHCP	73
9.2.6	Configuration pour Windows 2000, Vista, XP	74

10	OMICRON Device Browser	75
10.1	Généralités	75
10.2	Installation du logiciel OMICRON Device Browser	75
10.2.1	Configuration système requise	75
10.3	Utilisation du logiciel OMICRON Device Browser	75
10.3.1	Mise à niveau et configuration du réseau du CPC 80	76
10.3.2	Affichage des fichiers journaux	77
10.3.3	Affichage des fichiers de test	77
11	CPC Editor	82
11.1	Généralités	82
11.2	Installation du CPC Editor	82
11.3	Utilisation du CPC Editor	83
11.3.1	Ajout d'une carte de test	84
11.3.2	Insertion d'une carte de test	85
11.3.3	Insertion à partir d'un fichier	85
11.3.4	Copie d'une carte de test	86
11.3.5	Changement de nom d'une carte de test	86
11.3.6	Enregistrement d'un test	87
11.3.7	Enregistrement d'un test comme modèle	87
11.3.8	Suppression d'une carte de test	87
11.3.9	Préparation hors ligne d'un test avec un PC	88
12	CPC Excel File Loader	89
12.1	Généralités	89
12.1.1	Configuration système requise	89
12.2	Installation du CPC Excel File Loader	89
12.3	Utilisation du CPC Excel File Loader	89
12.3.1	Modèles	89
13	Caractéristiques techniques	91
13.1	Généralités	91
13.2	Caractéristiques mécaniques	91
13.3	Conditions ambiantes	91
13.4	Conformité aux normes	92
	Informations sur le copyright	93
	Assistance	96

Utilisation de ce manuel

Ce Manuel d'utilisation fournit des informations détaillées sur l'utilisation sûre, correcte et efficace du système de test *CPC 80*. Le Manuel d'utilisation du CPC 80 contient d'importantes règles de sécurité liées à l'utilisation du *CPC 80* et permet de se familiariser avec son fonctionnement. Le respect des instructions de ce Manuel d'utilisation permet d'éviter les situations dangereuses, les frais de réparation et les éventuels temps d'immobilisation dus à une utilisation incorrecte.

Le Manuel d'utilisation du CPC 80 doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du *CPC 80*. Les utilisateurs du *CPC 80* sont tenus de lire ce manuel avant de l'utiliser et de respecter en tout temps les consignes de sécurité ainsi que les instructions d'installation et d'utilisation.

La lecture du Manuel d'utilisation du CPC 80 ne dispense pas du respect des réglementations de sécurité nationales et internationales concernant le travail sur les équipements haute tension.

Symboles de sécurité utilisés

Ce manuel contient les symboles de sécurité suivants pour signaler certains dangers.



DANGER

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions de sécurité peut entraîner la mort ou de graves blessures.



PRUDENCE

Le non-respect des instructions de sécurité peut entraîner des blessures légères ou modérées.

ATTENTION

Risque de détérioration du matériel ou de perte de données.

1 Consignes de sécurité

Avant d'utiliser le *CPC 80*, lire attentivement les règles de sécurité suivantes. En cas de non compréhension de ces règles de sécurité, contacter OMICRON avant de poursuivre.

Les travaux de maintenance et de réparation sur le *CPC 80* doivent être réalisés uniquement par des experts agréés, dans des centres de réparation OMICRON.

1.1 Généralités

Toujours respecter les cinq règles de sécurité suivantes :

- ▶ Déconnecter complètement l'équipement
- ▶ S'assurer qu'aucune reconnexion n'est possible
- ▶ Vérifier que l'installation est hors tension
- ▶ Effectuer toutes les opérations de raccordement à la terre et en court-circuit
- ▶ Placer une protection contre toute partie proche susceptible d'être sous tension

1.2 Qualifications des utilisateurs et normes de sécurité

Les essais effectués à l'aide du *CPC 80* ne peuvent être réalisés que par du personnel qualifié, compétent et agréé. Avant de commencer à travailler, il convient d'établir clairement les responsabilités.

Le personnel recevant une formation, des instructions ou des directives relatives au *CPC 80* doit rester sous la supervision permanente d'un opérateur expérimenté pendant l'utilisation de l'équipement.

Les essais effectués à l'aide du *CPC 80* doivent être conformes aux consignes de sécurité interne et à tout autre document pertinent.

En outre, respecter les normes de sécurité suivantes, le cas échéant :

- EN 50191 (VDE 0104) « Installation et exploitation des équipements électriques d'essais »
- EN 50110-1 (VDE 0105 Partie 100) « Exploitation d'installations électriques »
- IEEE 510 « IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage and High-Power Testing »

1.3 Montage de mesure

Seul un personnel qualifié en électricité et formé par OMICRON est autorisé à utiliser le *CPC 80*. Avant de commencer à travailler, il convient d'établir clairement les responsabilités.

Le personnel recevant une formation, des instructions ou des directives relatives au *CPC 80* doit rester sous la supervision permanente d'un opérateur expérimenté pendant l'utilisation de l'équipement.

L'opérateur est responsable du respect des conditions de sécurité pendant toute la durée du test.

- ▶ Ne pas pénétrer dans la zone de test haute tension si le voyant rouge du *CPC 80* est allumé : cela signifie que toutes les sorties présentent une tension ou un courant dangereux.
- ▶ Toujours observer les cinq règles de sécurité et suivre précisément les instructions de sécurité des manuels d'utilisation correspondants.

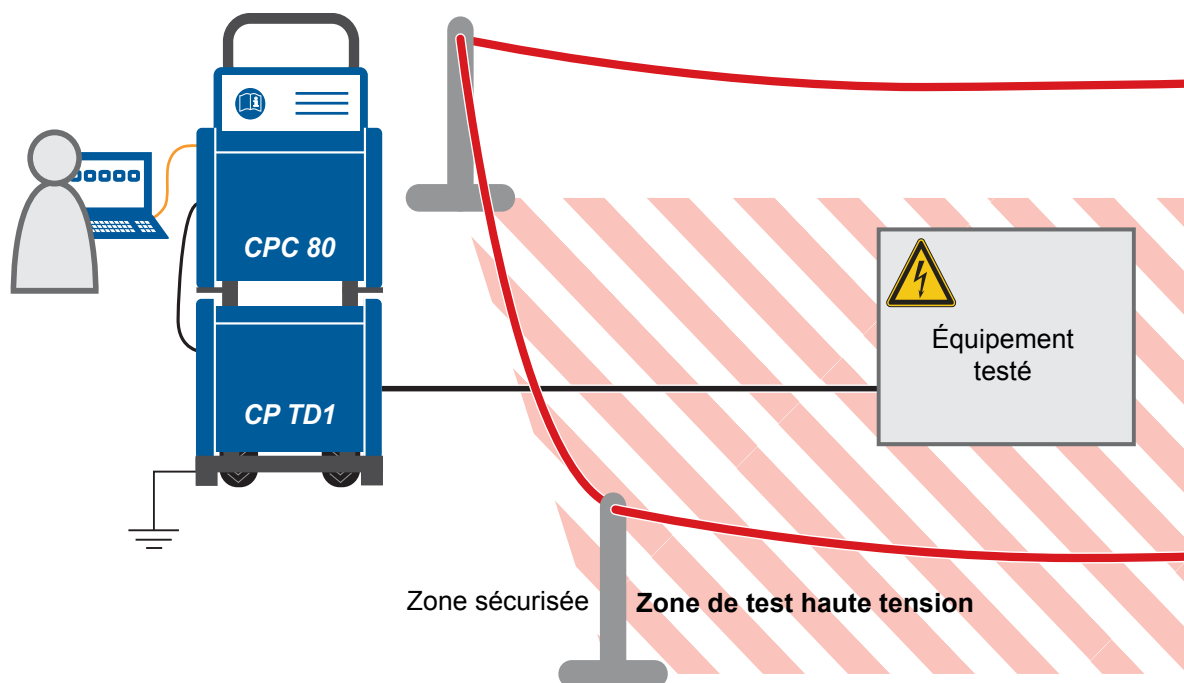


Figure 1-1: Séparation de la zone sécurisée et de la zone de test haute tension

Avant de procéder à des tests impliquant de hautes tensions, respecter les consignes suivantes :

- ▶ Utiliser l'équipement de test uniquement après l'avoir raccordé correctement à la terre du poste.
- ▶ N'insérer aucun objet (tournevis, etc.) dans les prises d'entrée/sortie.
- ▶ Ne pas utiliser le *CPC 80* dans des conditions de température ambiante et d'humidité excédant les limites indiquées au chapitre 13 «Caractéristiques techniques» page 91.
- ▶ Toujours poser le *CPC 80* sur une surface sèche et stable.
- ▶ Ne pas utiliser le *CPC 80* en présence d'explosifs, de gaz ou de vapeurs.
- ▶ L'ouverture du boîtier du *CPC 80* annule toutes les réclamations dans le cadre de la garantie contractuelle du produit.
- ▶ Ne pas utiliser de rallonge enroulée sur un enrouleur, sous peine de provoquer une surchauffe. Dérouler entièrement les rallonges avant utilisation.
- ▶ Si le *CPC 80* ne semble pas fonctionner correctement, ne plus l'utiliser. Contacter l'assistance technique OMICRON.

1.4 Mise en œuvre

Le Manuel d'utilisation du CPC 80 ou le manuel électronique au format PDF doit toujours être disponible là où le *CPC 80* est utilisé. Tous les utilisateurs du *CPC 80* doivent le lire et se conformer à son contenu.

Le *CPC 80* est utilisable uniquement dans les conditions décrites au chapitre 8 «Application» page 67. Toute autre utilisation serait contraire aux réglementations en vigueur.

Le fabricant et/ou le distributeur ne sont pas responsables des détériorations résultant d'une utilisation incorrecte. L'utilisateur s'engage par conséquent à assumer seul l'ensemble des responsabilités et des risques.

Les réglementations en vigueur impliquent également le respect des instructions fournies dans ce Manuel d'utilisation.

1.5 Clause de non-responsabilité

Si le matériel est utilisé sous une forme non préconisée par le fabricant, la protection qu'il procure peut être compromise.

1.6 Charges électrostatiques

Les tensions d'essai peuvent induire des charges électrostatiques sur les traversées ou d'autres appareils (par ex. un enroulement de transformateur). Bien que la tension soit trop faible pour provoquer des dégâts, elle peut toutefois entraîner des accidents graves : risques de chute dus à des actes réflexes.

Des charges électrostatiques élevées peuvent également apparaître au niveau des prises de mesure des traversées si les protections sont retirées. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser des mises à la terre de sécurité avant toute manipulation.

1.7 Documents connexes

- Consulter les documents répertoriés ci-dessous pour plus d'informations sur les systèmes de test utilisés avec le *CPC 80*.

Titre	Description
Manuel de référence du CPC 100	Informations matérielles et logicielles détaillées sur les accessoires du <i>CPC</i> et consignes de sécurité correspondantes
Manuel d'utilisation du CP TD1	Informations matérielles et logicielles détaillées sur le <i>CP TD1</i> et consignes de sécurité correspondantes

1.8 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité (UE)

L'équipement est conforme aux directives de l'Union Européenne visant à satisfaire aux exigences des états membres concernant la compatibilité électromagnétique CEM, la directive sur les basses tensions, et la directive RoHS.

FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.9 Recyclage



Cet équipement de test (y compris tous les accessoires) n'est pas prévu pour un usage domestique. À la fin de sa durée de vie, ne pas mettre l'équipement de test au rebut avec les déchets ménagers !

Pour les clients dans les pays de l'UE (y compris ceux de l'Espace économique européen)

Les équipements de test OMICRON sont soumis à la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (2012/19/CE) (directive DEEE). Dans le cadre de nos obligations légales en vertu de cette législation, OMICRON propose de reprendre l'équipement de test OMICRON et de veiller à ce qu'il soit remis à des installations de traitement autorisées.

Pour les clients en dehors de l'Espace économique européen

Contactez les autorités chargées des réglementations environnementales dans votre pays et mettez au rebut l'équipement de test OMICRON en stricte conformité avec les prescriptions légales en vigueur.

2 Introduction

2.1 Utilisation prévue

Le *CPC 80* est un module de contrôle basé sur le concept matériel du *CPC 100*. À la différence du *CPC 100*, le *CPC 80* est équipé uniquement de la sortie amplificateur. Il n'est pas équipé d'entrées ni de sorties utilisables directement. Il est donc destiné à être utilisé avec les accessoires *CPC* à des fins de test.

Actuellement, le *CPC 80* est utilisé dans les combinaisons suivantes :

- Avec le *CP TD1* pour le test du facteur de dissipation/puissance
- Comme unité esclave avec un *CPC 100* maître
Comme mentionné ci-dessus, des accessoires dédiés sont requis pour permettre des tests dédiés. La synchronisation des appareils *CPC* affecte plusieurs applications, car elle permet une puissance de test accrue.

2.2 Installation du *CPC Toolset*

Le DVD du *Primary Test Manager* contient *Primary Test Manager*, la page de démarrage *CPC Start Page*, *CPC Excel File Loader*, des modèles Excel (pour des applications spécifiques), *CPC Editor* (pour créer et éditer des modèles de test du *CPC 80*), *OMICRON Device Browser*, des packs de mise à niveau du *CPC 80*, des manuels et des notes d'application, Foxit PDF Reader (redistribuable), des infos OMICRON et des vidéos d'application du produit.

Pour démarrer l'installation :

1. Fermer tous les autres programmes en cours d'exécution sur l'ordinateur.
2. Insérer le DVD du *Primary Test Manager* dans le lecteur de l'ordinateur.

Remarque: Si l'assistant de configuration ne démarre pas automatiquement quelques secondes après l'insertion du DVD, ouvrir l'Explorateur Windows et cliquer deux fois sur *setup.exe* dans le DVD du *Primary Test Manager*.

3. Sur l'écran de démarrage, cliquer sur la langue de son choix et suivre les instructions qui s'affichent.

Remarque: La langue sélectionnée affecte toutes les boîtes de dialogue qui suivent et tous les fichiers installés.

2.2.1 Configuration système requise

Caractéristique	Configuration requise (*recommandée)
Système d'exploitation	Windows 10 64 bits* Windows 8.1 64 bits* , Windows 8 64 bits* , Windows 7 SP1 64 bits* et 32 bits
Processeur	Système multi-cœur de 2 GHz ou plus rapide* , système mono-cœur de 2 GHz ou plus rapide
RAM	2 Go min. (4 Go*)
Disque dur	4 Go d'espace disque disponible min.
Périphérique de stockage	Lecteur de DVD-ROM
Carte graphique	Super VGA (1280 × 768) ou moniteur et carte graphique de résolution-supérieure ¹
Interface	Carte réseau Ethernet
Logiciel installé nécessaire pour les fonctions d'interface optionnelles de Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013* , Office 2010* , Office 2007*

1. Une carte graphique prenant en charge Microsoft DirectX 9.0 minimum est recommandée.

2.3 Nettoyage

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

► Avant de procéder au nettoyage, déconnecter le *CPC 80*.

► Pour nettoyer le *CPC 80*, utiliser un tissu imbibé d'alcool isopropylique ou d'eau.

3 Vue d'ensemble du matériel

3.1 Panneau avant du CPC 80

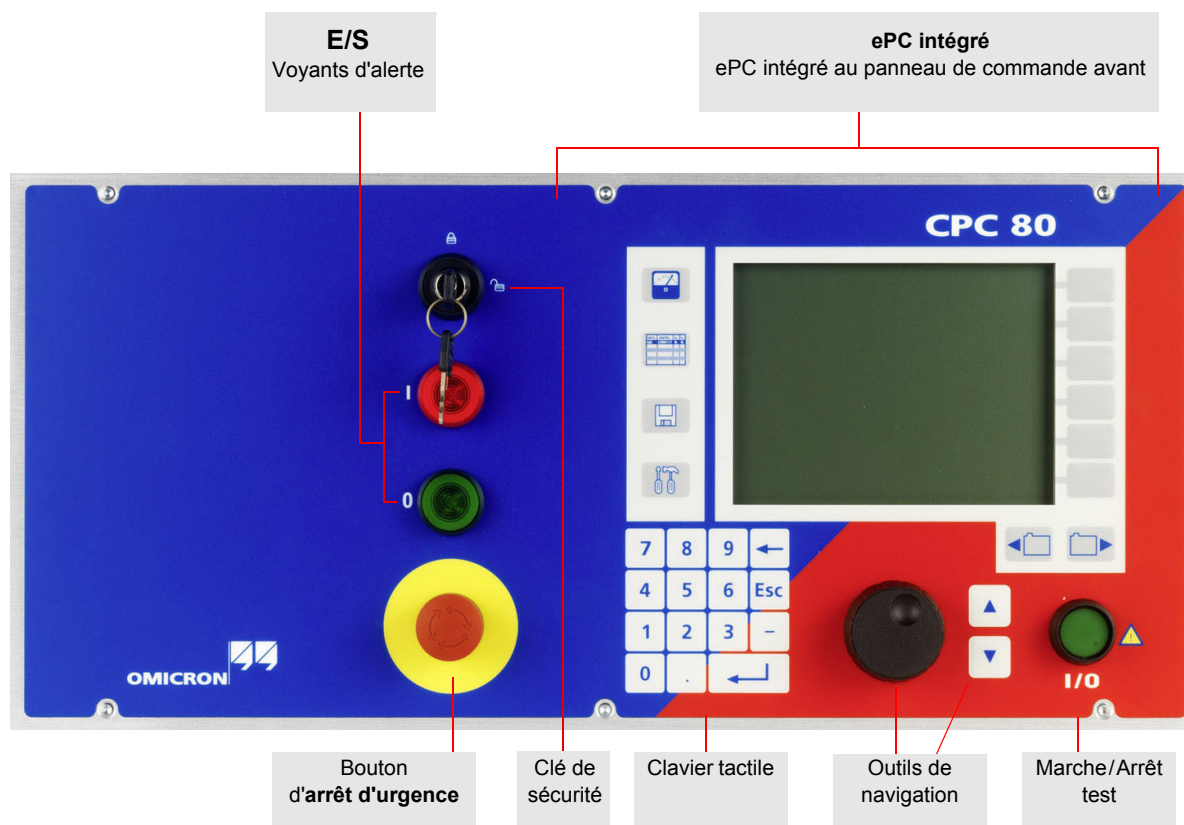


Figure 3-1: Panneau avant du CPC 80 avec voyants de sécurité, bouton d'arrêt d'urgence et ePC

3.1.1 Clé de sécurité

- Pour activer le CPC 80, placer la clé dans le verrou de sécurité et la tourner à l'horizontale vers la droite (voir l'image ci-dessous).

Dans la position « activée », il existe deux possibilités :

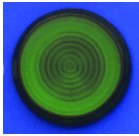
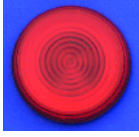


1. Le test n'a pas encore commencé, tourner la clé et la retirer du verrou :
Le logiciel n'accepte plus d'entrées ni de commandes.
2. Le test a commencé, tourner la clé et la retirer du verrou :
Il n'est pas possible de modifier ou d'arrêter les valeurs de courant ou de tension appliquées à l'aide du bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test).

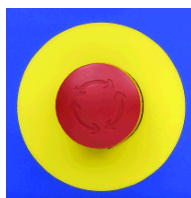
Remarque: Le bouton d'arrêt d'urgence arrête n'importe quel test à tout moment.

3.1.2 Voyants d'alerte

Tableau 3-1: Voyants d'alerte

Déroulement des opérations	Voyant		Condition de fonctionnement
1. Les sorties sont éteintes	Le voyant vert (0) est allumé		Condition de fonctionnement sûre
2. Les valeurs sont définies et la sortie est prête à être activée	Le voyant d'alerte rouge (I) clignote		 Condition de fonctionnement dangereuse
3. La sortie est active	Le voyant d'alerte rouge (I) clignote		 Condition de fonctionnement dangereuse

3.1.3 Bouton d'arrêt d'urgence



L'activation du bouton d'arrêt d'urgence entraîne l'interruption *immédiate* de la sortie ainsi que l'arrêt des tests en cours.

Une fois que la cause de l'arrêt d'urgence a été résolue et que le bouton d'**arrêt d'urgence** a été relâché, le test doit être redémarré en appuyant sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) dans la vue Carte de test.

Remarque: L'arrêt d'un test à l'aide du bouton I/O ne désactive pas les sorties du *CPC 80* instantanément. La séquence de test en cours doit d'abord se terminer, puis l'exécution du test s'arrête avec une fonction de rampe prédéfinie.

3.1.4 Amplificateur ext.

Prise pour raccorder l'amplificateur externe.

- Tout amplificateur externe peut être activé dans le logiciel *CPC 80*, sous l'onglet **Options | Configuration équipement** (voir la section 5.7.1 «Configuration équipement» page 32).

3.1.5 ePC intégré

L'ePC intégré du *CPC 80* permet la commande depuis le panneau en face avant.

- Consulter les chapitres 4 et 5 pour plus d'informations sur l'utilisation des éléments de commande du panneau en face avant, la configuration d'un test, son exécution et sa sauvegarde pour une utilisation ultérieure.

L'ePC intégré permet d'accéder au *CPC 80* via un PC, par ex. un ordinateur portable, via un réseau informatique ou via Internet (voir le chapitre 9 «CPC 80 dans un réseau» page 71).

Remarque: Nous recommandons de ne pas utiliser plus de 50 résultats de test dans une même procédure de test.



Figure 3-2: ePC intégré du *CPC 80*, vue d'ensemble des composants

Tableau 3-2: Éléments de l'ePC sur le *CPC 80*

Élément	Description
Sélecteur de vue	► Appuyer dessus pour basculer entre les vues. ► Voir la section 4.3 «Sélecteur de vue» page 21
Écran à cristaux liquides	Écran graphique à cristaux liquides avec une échelle de gris à fort contraste et une résolution de 320x240 pixels

Tableau 3-2: Éléments de l'ePC sur le CPC 80 (suite)

Élément	Description
Molette de contrôle	Molette de contrôle avec fonction <i>clic</i> (Entrée). L'actionnement de la molette correspond à la fonction Entrée sur le clavier tactile. ► Tourner la molette pour naviguer dans l'interface utilisateur. Il est également possible d'appuyer sur les touches Haut/Bas. ► Si un champ de saisie ou une liste déroulante est activée, appuyer sur la molette pour activer la saisie. ► Tourner la molette pour modifier la valeur du champ de saisie ou parcourir les valeurs prédéfinies de la liste déroulante.
Touches Haut/Bas	Les touches tactiles complètent la fonction de la molette. Contrairement à la molette, les touches Haut/Bas modifient une valeur par incréments fixes. ► Utiliser la molette pour un réglage affiné.
Touches du menu contextuel	Touches programmables dont la fonction change en fonction de la carte de test affichée. La fonction de chaque touche est affichée sur le bouton situé à côté de la touche de menu.
Sélecteur d'onglet	► Si une procédure de test comprend plus d'une carte de test, utiliser ces touches pour naviguer entre les différentes cartes de test.
I/O (Marche/Arrêt test)	► Après avoir défini les paramètres de test dans la vue Carte de test, relâcher le bouton d'arrêt d'urgence et tourner la clé de sécurité en position « activée » (à l'horizontale). ► Appuyer sur le bouton I/O (marche/arrêt test) pour activer les sorties du CPC 80 et démarrer un test. ► Appuyer à nouveau sur ce bouton-poussoir pour arrêter le test.

3.2 Connecteurs situés sur le panneau latéral du *CPC 80*

La borne de terre, la connexion de l'amplificateur externe, la prise de l'alimentation secteur, le disjoncteur automatique et l'interrupteur secteur se trouvent sur le côté gauche du châssis.

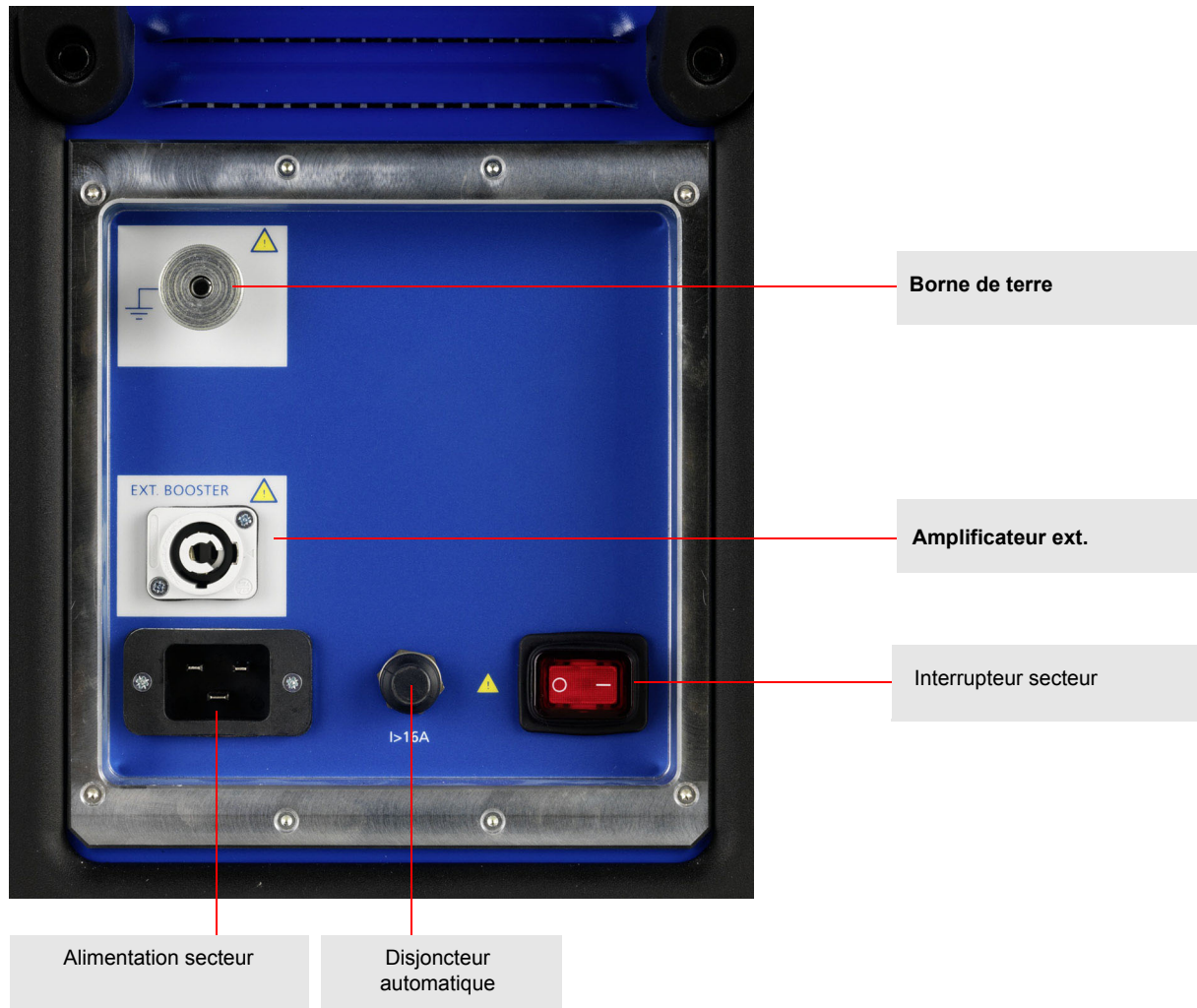


Figure 3-3: Vue latérale gauche du *CPC 80*

3.3 Interfaces ePC

Les interfaces ePC sont situées sur le côté droit du châssis.

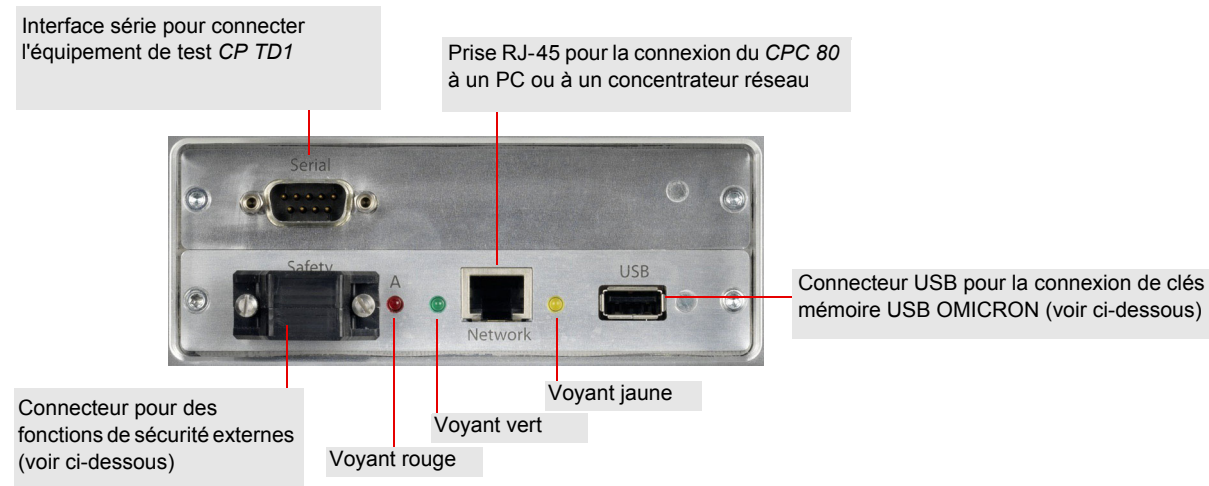


Figure 3-4: Vue latérale droite du CPC 80

Le CPC 80 prend en charge les interfaces USB 1.1 et 2.0 pour la connexion de la clé mémoire USB livrée avec le CPC 80. Un fonctionnement parfait est garanti uniquement pour la clé fournie avec le CPC 80.

L'interface réseau est un connecteur Ethernet à croisement automatique pouvant être connecté à un concentrateur réseau ou directement à un PC ou un ordinateur portable.

Tableau 3-3: Voyants situés sur l'interface ePC du CPC 80

Voyant	Description
Vert	Le CPC 80 est correctement connecté à un PC ou un réseau
Jaune	Les données sont en cours de transfert à partir de/vers le réseau
Rouge	À des fins de diagnostic

Le connecteur pour les fonctions de sécurité externes permet la connexion des accessoires suivants :

- Arrêt d'urgence externe et bouton « marche/arrêt test », TRC1
- Avertisseur lumineux *stroboscopique* du CP

La fiche **Safety** contient un cavalier pour l'arrêt d'urgence ou la fonction « homme mort ». Tant que la fiche est placée sur le connecteur, ces fonctions sont contournées. Si la fiche est retirée, l'arrêt d'urgence est actif.

4 Prise en main du logiciel *CPC 80*

4.1 Cartes de test et procédures de test

4.1.1 Cartes de test

Une carte effectue un test particulier et possède divers paramètres de test et résultats de test définissables par l'utilisateur. Le logiciel *CPC 80* inclut les cartes de test suivantes :

- **Commentaire**
- **Source haute tension CP TD1**
- **Quick**
- **Ramping**
- **Sequencer**
- **TanDelta**

Carte de test par défaut

Le fait de remplir une carte de test avec certaines valeurs et d'appuyer sur **Définir config. par déf.** permet de définir cette carte comme la nouvelle carte de test par défaut. Chaque carte de ce type insérée par la suite dans une procédure de test contiendra déjà ces nouveaux paramètres.

4.1.2 Procédure de test

Une procédure de test comporte plusieurs cartes de test. L'utilisateur peut définir une procédure de test et les paramètres de toutes les cartes de test. Dans une procédure de test, chaque carte de test et le test associé sont exécutés individuellement dans un ordre défini par l'utilisateur.

Remarque: Le *CPC 80* permet d'utiliser davantage de cartes de test dans une même procédure de test, mais nous recommandons de ne pas en utiliser plus de 15 afin de conserver une structure de test claire.

Procédure de test par défaut

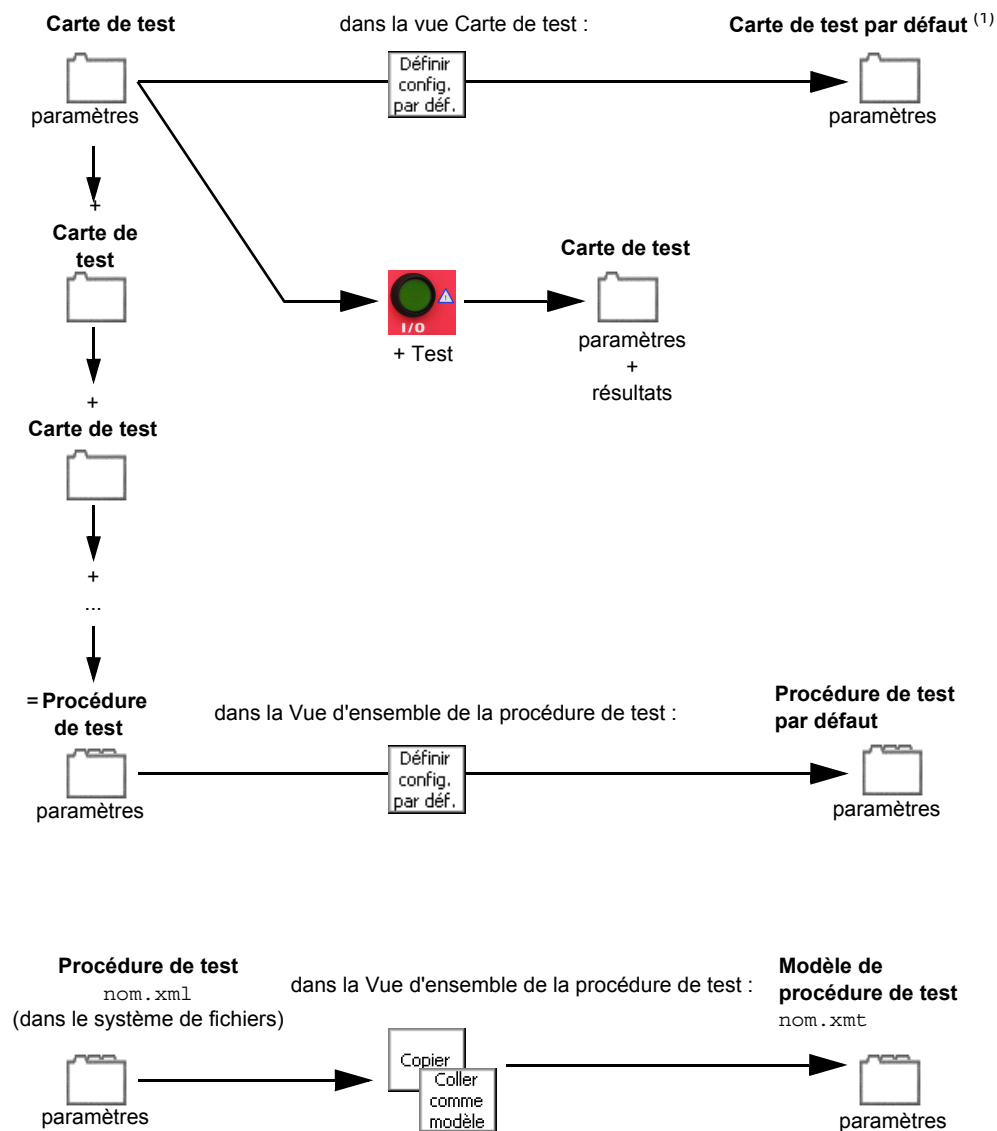
Une procédure de test avec l'ensemble de ses cartes de test et paramètres spécifiques (mais sans résultats de test) peut être mémorisée en tant que procédure de test par défaut.

Remarque: Lorsque le logiciel *CPC 80* démarre, il charge automatiquement la procédure de test par défaut.

Modèle de procédure de test

Un rapport peut être copié/collé pour devenir un modèle de procédure de test.

Lors de cette manipulation, les paramètres sont conservés, toutefois, les résultats de test sont supprimés.



(1) Une seule carte de test par défaut pour chaque type de carte de test

Les sections suivantes reviennent en détails sur les cartes de test, les éléments par défaut et les modèles. Voir également la section 5.8 «Création d'éléments par défaut et de modèles» page 42.

4.1.3 Rapport

À des fins d'archivage ou de traitement ultérieur, il est possible d'enregistrer une procédure de test avec l'ensemble de ses cartes de test, de ses paramètres spécifiques, de ses résultats de test et de ses évaluations. Ceci constitue un rapport.

Un rapport peut ensuite être ouvert à tout moment dans le menu **Opérations sur les fichiers** du *CPC 80*.

4.2 Démarrage du logiciel

Le logiciel *CPC 80* démarre dans la vue Carte de test en chargeant la procédure de test par défaut (voir la section 4.1 «Cartes de test et procédures de test» page 19). Cette procédure par défaut peut être personnalisée en fonction d'exigences spécifiques.

Si une procédure de test par défaut a été créée, le *CPC 80* démarre en chargeant les cartes de test les plus fréquemment utilisées et qui contiennent déjà des valeurs spécifiques.

- Consulter la section 5.8 «Création d'éléments par défaut et de modèles» page 42 pour plus d'informations.

4.3 Sélecteur de vue

	Vue Carte de test (vue par défaut au démarrage) Permet de configurer des cartes de test, composer des procédures de test, saisir des paramètres de test, définir des cartes de test ou une procédure de test par défaut, démarrer des tests, etc.
	Vue d'ensemble de la procédure de test Donne une vue d'ensemble détaillée de toutes les cartes de test de la procédure de test en cours. Définit la procédure de test par défaut.
	Opérations sur les fichiers Permet d'enregistrer, charger, supprimer, copier et renommer des procédures de test. Certaines de ces fonctions font appel à l' <i>Éditeur de texte</i> (décrit à la section 7.2 «Éditeur de texte» page 64).
	Options Spécifie des paramètres généraux tels que les paramètres d'affichage, les paramètres régionaux, la date et l'heure, le symbole décimal, les paramètres réseau, les informations système et la configuration de l'équipement.

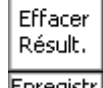
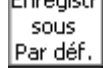
4.4 Vue Carte de test

La vue Carte de test affiche les procédures de test. Le logiciel *CPC 80* démarre dans la vue Carte de test en chargeant la procédure de test par défaut.

Une carte de test insérée dans la vue Carte de test charge les valeurs de la carte de test par défaut correspondante. Si aucune carte de test par défaut n'a été définie, la carte de test s'ouvre avec les valeurs par défaut prédéfinies.

 Toute carte de test avec ses paramètres peut devenir une carte de test par défaut pour ce type particulier de carte. Chaque carte de ce type insérée par la suite dans une procédure de test contiendra déjà ces nouveaux paramètres.

La vue Carte de test comprend un certain nombre de touches de menu contextuelles. En voici quelques exemples :

	→	Insère une carte de test au choix et la place après la carte de test sélectionnée de la procédure de test actuelle.
	→	Supprime la carte de test actuelle de la procédure de test.
	→	Ouvre l' <i>Éditeur de texte</i> . La carte de test actuelle peut être renommée avec un nouveau nom au choix (15 caractères max.).
	→	Efface les résultats de la carte de test actuelle et permet ainsi le démarrage d'un nouveau test.
	→	Mémorise la carte de test actuelle avec l'ensemble de ses paramètres comme la nouvelle carte de test par défaut pour ce type particulier de carte.

Remarque: Les fonctions des touches du menu contextuel dépendent de la vue, du mode de test, de la carte de test et de l'élément d'interface sélectionnés.

 Pour faire apparaître les fonctions listées ci-dessus, le nom de la carte de test doit être mis en surbrillance, par exemple **TanDelta**.

4.5 Insertion de cartes de test



La boîte de dialogue **Insérer une nouvelle carte de test** affiche les tests disponibles et les cartes de test associées sous forme d'arborescence.

- Utiliser les touches de menu contextuelles **Haut/Bas** de droite ou la molette pour naviguer dans la structure.



Le groupe de tests se déroule et affiche toutes les cartes de test associées.

- Naviguer jusqu'à la carte de test de son choix, la mettre en surbrillance et appuyer sur **Entrée**.

Cela permet de quitter la boîte de dialogue **Insérer une nouvelle carte de test** pour la vue Carte de test et d'insérer la carte de test choisie après la dernière carte de test sélectionnée dans la vue Carte de test.

Remarque: Seules les cartes de test sous licence peuvent être insérées.

Toutes les cartes de test apparaissent dans la boîte de dialogue **Insérer une nouvelle carte de test**, mais il n'est possible d'insérer que celles pour lesquelles l'utilisateur détient une licence.

Il est possible d'insérer autant de cartes de test que nécessaire et de tous les types en répétant cette procédure.

Si plus de 15 cartes de test sont nécessaires dans une même procédure de test, nous recommandons de les rassembler en groupes plus petits et de sauvegarder ces groupes en tant que modèles de procédure de test sous des noms individuels (voir la section 5.8.3 «Modèles de procédure de test» page 44).

- Appuyer sur **Esc** pour fermer la boîte de dialogue **Insérer une nouvelle carte de test** et revenir à la vue précédente sans insérer une nouvelle carte de test.

4.6 Configuration d'une carte de test

Remarque: Chaque paramètre dont la valeur numérique peut être modifiée dans un champ de saisie possède une valeur minimum et maximum associées, de même qu'un nombre prédéfini de caractères décimaux.

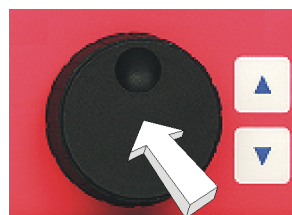
De plus, chaque valeur numérique possède

- une valeur de précision fixe faisant office d'intervalle lors de l'augmentation/la diminution à l'aide de la molette
- une valeur grossière fixe faisant office d'intervalle lors de l'augmentation/la diminution à l'aide des touches **Haut/Bas**.



Naviguer dans une carte de test à l'aide de la molette ou des touches **Haut/Bas**.
Un élément d'interface est sélectionné lorsqu'il est en surbrillance.

Si un champ de saisie est en surbrillance, appuyer sur la molette pour « entrer » et activer le champ.



Quick 1		TanDelta 1				Insérer Carte
8021 V	45.00 Hz	☐ Evaluation		Cref: 357.0 nF		Supprim. Carte
☐ Points test auto [V, f]		Dfref: 0.08 %				Renom. Carte
Mode: UST-A						Effacer Résult.
0	1	±20Hz	Cp. DF(tan δ)			Enregistr. sous Par déf.
V	A	Hz	F	%	?	Config.
Evalué : n/a						

► Il est également possible de saisir la valeur souhaitée à l'aide du clavier tactile :

Touches tactiles pour la saisie des valeurs numériques

7	8	9	←
4	5	6	Esc
1	2	3	-
0	.	↵	

Retour arrière

Esc : annule l'action en cours sans enregistrer

Préfixe pour les valeurs négatives, par ex. les angles

Entrée

Point décimal

Figure 4-1: Touches tactiles pour la saisie des valeurs numériques

- Appuyer sur **Esc** sur le clavier tactile pendant la saisie d'une valeur pour annuler la saisie et rétablir la valeur précédente.
- Valider la saisie en appuyant sur la molette ou sur la touche **Entrée**.
- Se déplacer sur un autre élément d'interface à l'aide de la molette ou des touches **Haut/Bas**.

Remarque: Si une touche numérique est actionnée alors qu'un champ de saisie se trouve en surbrillance, le chiffre correspondant est automatiquement inscrit dans le champ de saisie et ce dernier devient actif.



- Appuyer sur la touche de menu contextuelle **Retour Début** pour sortir du mode de saisie, accepter toutes les valeurs actuelles et mettre en surbrillance l'onglet de la carte de test.

Liste déroulante

Le même principe s'applique aux listes déroulantes :

1. Appuyer sur la molette (pour « entrer » dans la liste déroulante pour la sélection).
 2. Naviguer dans la liste de paramètres disponibles, soit en tournant la molette, soit en utilisant les touches **Haut/Bas**.
- Appuyer sur **Esc** en parcourant la liste déroulante pour fermer et rétablir la valeur précédente.

Case à cocher

- Mettre en surbrillance la case à cocher et appuyer sur la touche **Entrée** ou sur la molette pour la cocher/décocher.

Zone de liste

#	V	A	°	Te...	
1	997	11.393m	0.457-1253...	5"	▲
2	2003	22.855m	0.051-1124...	10"	
3	2999	34.157m	-0.1653467...	5"	
4	4014	45.798m	0.083-6896...	10"	▼

Figure 4-2: Exemple de zone de liste

Dans une zone de liste *en lecture seule* (Figure 4-2), tourner la molette pour parcourir les différentes lignes.

L'actionnement des touches **Haut/Bas** permet de traiter une zone de liste en lecture seule comme un élément d'interface :

- Appuyer sur l'une des touches pour quitter la zone de liste et mettre en surbrillance l'élément d'interface suivant/précédent.

Dans une zone de liste *éditable*, tourner la molette pour parcourir les cellules du tableau :

- Appuyer soit sur la molette, soit sur la touche **Entrée** pour « entrer » dans une cellule et éditer sa valeur.

L'actionnement des touches **Haut/Bas** permet de parcourir les lignes d'une même cellule.

4.7 Page de configuration

Appuyer sur la touche **Config.** pour ouvrir la page **Config.** La page **Config.** permet de configurer les cartes de test individuellement.

- Pour configurer les mêmes propriétés pour toutes les cartes d'une procédure de test, accéder à l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** (voir la section 5.7 «Options» page 32).
- Ne pas utiliser la page **Config.** décrite ici mais plutôt l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** pour configurer les cartes de test.
- Configurer les cartes de test individuellement à l'aide de la page **Config.** uniquement en cas de nécessité absolue.

Si une carte de test contient des résultats, les paramètres ne peuvent pas être modifiés. Lorsqu'un fichier contenant des résultats est chargé, la page **Config.** peut être utilisée pour afficher les paramètres de la procédure de test.

4.8 Démarrage d'un test

Remarque: Les tests peuvent uniquement être démarrés et arrêtés à l'aide du bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) dans la vue Carte de test. Chaque carte de test constitue un test individuel et est démarrée séparément.

Conditions préalables au démarrage d'un test

1. La carte de test requise est définie, les paramètres de test sont configurés.
2. Le logiciel est ouvert dans la vue Carte de test.
3. Le bouton d'arrêt d'urgence est libéré.
4. La clé de sécurité est tournée en position « activée ».



- Appuyer sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) pour démarrer le test.
- Appuyer à nouveau sur ce bouton-poussoir pour arrêter le test.

Remarque: L'arrêt d'un test *ne désactive pas* les sorties du *CPC 80 instantanément*. La séquence de test en cours doit d'abord se terminer, puis l'exécution du test s'arrête avec une fonction de rampe prédéfinie.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

L'arrêt d'un test ne désactive pas les sorties du *CPC 80* instantanément. La séquence de test en cours doit d'abord se terminer, puis l'exécution du test s'arrête avec une fonction de rampe prédéfinie.

- Ne jamais appuyer sur « Arrêter le test » en présence d'une situation dangereuse.
- Appuyer plutôt sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Durant l'exécution d'un test, de nombreuses fonctions telles que le changement de carte de test, de vue, etc., sont désactivées.



Pour pouvoir répéter un test, les résultats du test doivent d'abord être effacés. Sinon le démarrage du test est bloqué.

5 Éléments et paramètres généraux du logiciel

5.1 Surveillance de la température

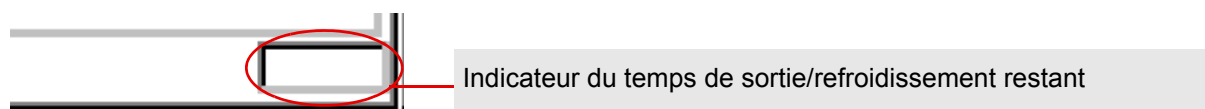


Figure 5-1: Jauge de température

La jauge de température représente un indicateur du temps restant durant lequel le *CPC 80* peut injecter de l'énergie.

Chaque carte de test contient une jauge de température qui affiche les conditions de température du *CPC 80*. Lorsque la limite de température est atteinte, l'injection est automatiquement arrêtée avant la surchauffe.

De plus, si une sortie est activée, la consommation d'énergie du *CPC 80* via l'alimentation électrique et le courant sur les sorties à haute intensité sont surveillés et affichés avec la température.

Lorsque les sorties sont actives, la jauge de température représente un indicateur du temps restant durant lequel le *CPC 80* peut injecter de l'énergie. Lorsque les sorties sont désactivées, la jauge de température indique le niveau de refroidissement de l'équipement.

- Pour atteindre une durée de sortie maximale, laisser le *CPC 80* refroidir complètement avant de l'activer à nouveau.

5.2 Indication de surcharge

Chaque ligne de résultats de mesure comporte une indication de surcharge dans le coin supérieur droit de l'écran du *CPC 80* (ou dans le rapport).

L'absence d'indication de surcharge signifie qu'aucune surcharge ne s'est produite durant cette étape de la séquence de mesure. Dans le rapport de test, « Non » apparaît dans le champ ou la colonne de surcharge.



Une indication de surcharge en pointillés signifie qu'une surcharge s'est produite durant cette étape de la séquence de mesure, mais pas en permanence. Dans le rapport de test, « Oui » apparaît dans le champ ou la colonne de surcharge.



Une indication de surcharge en couleur pleine signifie qu'une surcharge permanente s'est produite durant cette étape de la séquence de mesure. Dans le rapport de test, « Oui ! » apparaît dans le champ ou la colonne de surcharge.

5.3 Vue d'ensemble de la procédure de test

Nom	Date / Heure	Rés.	Eval.	
TR Data	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Insérer Carte
HV output ...	2013-10-09 09:...	Non	n/a	
1 H+HL (V)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Supprim. Carte
2a H (V)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	
2b H (F)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Enregistrer sous Par déf.
3a HL (V)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	
3b HL (F)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Effacer Résult.
HV output ...	2013-10-09 09:...	Non	n/a	
5a L (V)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Effacer tout Résult.
5b L (F)	2013-10-09 09:...	Non	n/a	
Version	2013-10-09 09:...	Non	n/a	Nouveau Test

Type: TanDelta
Nom fichier :-

Figure 5-2: Vue d'ensemble de la procédure de test

La Vue d'ensemble de la procédure de test répertorie toutes les cartes de test de la procédure de test en cours dans une zone de liste qui indique le nom de la carte, la date et l'heure de sa création, si des résultats de test sont disponibles et son évaluation.

- Insérer Carte

► Appuyer sur la touche **Insérer Carte** pour ouvrir la boîte de dialogue **Insérer une nouvelle carte de test**.

Une fois la nouvelle carte de test insérée, le logiciel passe automatiquement à la vue Carte de test et insère la carte de test choisie après la dernière carte de test sélectionnée dans la vue Carte de test.

► Appuyer sur **Esc** pour revenir à la vue précédente sans insérer de nouvelle carte de test.
- Supprim. Carte

► Appuyer sur **Supprimer Carte** pour supprimer la carte de test actuellement sélectionnée de la procédure de test.
- Définir config. par déf.

► Appuyer sur **Définir config. par déf.** pour enregistrer la procédure de test actuelle comme procédure de test par défaut. Le logiciel *CPC 80* démarrera avec la procédure de test par défaut.

► Pour en savoir plus sur les éléments par défaut, consulter la section «Création d'éléments par défaut et de modèles» page 42 de ce chapitre.

Effacement des résultats

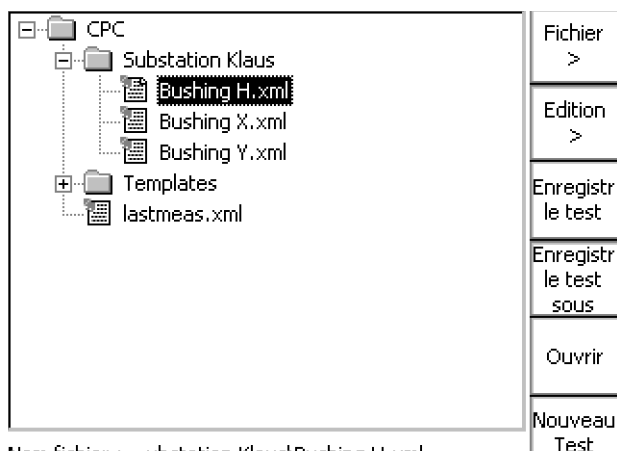
- Appuyer sur **Effacer les résultats** pour effacer les résultats de test de la carte de test actuellement sélectionnée (« 2a H (V) » dans la figure 5-2).
- L'option **Effacer tous les résultats** s'applique à *toutes* les cartes de test et efface les résultats de toutes les cartes répertoriées dans la Vue d'ensemble de la procédure de test.

Après avoir sélectionné **Effacer les résultats** ou **Effacer tous les résultats**, redémarrer le test dans la vue Carte de test en appuyant sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test).

Appuyer sur **Nouveau test** pour repasser automatiquement à la vue Carte de test et ouvrir la procédure de test par défaut.

5.4 Système de fichiers du CPC 80

Le menu Opérations sur les fichiers comprend les sous-menus **Fichier** et **Édition** avec des éléments additionnels, ainsi que diverses fonctions **Ouvrir** et **Enregistrer...**



Le dossier « racine » **CPC** permet de créer de nouveaux dossiers selon l'arborescence de son choix, enregistrer des tests dans ces dossiers et effectuer des opérations sur les fichiers (ouvrir, enregistrer, renommer, copier, coller, etc.). Pour les modules *CPC 80* avec clé USB connectée, une seconde racine **USB Disc** apparaît.

Le système de fichiers du *CPC 80* distingue deux types de fichiers :

- | | |
|--|--|
| | <p>nom.xml Procédure de test avec toutes ses cartes de test et ses paramètres spécifiques. Un fichier .xml peut également contenir des résultats de test et des évaluations enregistrés avec les paramètres sous forme de rapport dans le système de fichiers du <i>CPC 80</i>, à des fins d'archivage.</p> |
| | <p>nom.mt Modèle de procédure de test : il s'agit d'un modèle défini par l'utilisateur qui contient une ou plusieurs cartes de test avec leurs paramètres de test spécifiques, mais sans résultats de test.</p> |

Remarque: Le fichier qui contient les mesures à jour doit être sauvegardé régulièrement. En cas de panne d'alimentation ou de désactivation de l'unité de test, toutes les mesures non sauvegardées sont perdues.

- ▶ Appuyer longuement sur le bouton **Opérations sur les fichiers** pour enregistrer le test actuellement ouvert.

5.5 Navigation dans le système de fichiers

- ▶ Sélectionner un test ou un dossier à l'aide de la molette ou des touches **Haut/Bas**.
- ▶ Pour développer une arborescence de dossiers , la sélectionner et appuyer sur la molette ou sur la touche **Entrée**.
L'arborescence se développe et affiche les sous-dossiers et les tests qu'elle contient.
- ▶ Naviguer jusqu'à la carte de test de son choix et appuyer sur la molette ou sur **Entrée** une fois qu'elle est en surbrillance.

5.6 Menus

5.6.1 Menu principal Opérations sur les fichiers

Fichier >	→ Ouvre le sous-menu Fichier (voir la section 5.6.2 «Sous-menu Fichier» page 31)
Edition >	→ Ouvre le sous-menu Édition (voir la section 5.6.3 «Sous-menu Édition» page 32)
Enregistr le test	→ Enregistre le test ouvert – la ou les cartes de test précédemment ouvertes dans la vue Carte de test (voir la remarque ci-dessous).
Enregistr le test sous	→ Ouvre l' <i>Éditeur de texte</i> . Le test ouvert peut être enregistré sous un autre nom (15 caractères max.).
Ouvrir	→ Utiliser la molette ou les touches Haut/Bas pour sélectionner un test et appuyer sur Ouvrir pour l'ouvrir. Affiche la vue Carte de test.
Nouveau Test	→ Ferme la ou les carte(s) de test ouverte(s), bascule vers la vue Carte de test et ouvre la procédure de test par défaut.

ATTENTION

Risque de perte de données

À la différence des autres éléments de menu, les deux fonctions **Enregistrer...** du menu principal Opérations sur les fichiers agissent directement sur le test *actuellement ouvert*. Le fait d'appuyer sur la touche **Enregistr.** n'enregistre pas le test mis en surbrillance dans l'arborescence, mais celui qui est actuellement ouvert.

5.6.2 Sous-menu Fichier

Nouveau Dossier	→ Ouvre l' <i>Éditeur de texte</i> . Il est possible de créer un dossier du nom de son choix.
Insérer à partir de...	→ Ajoute le contenu d'un fichier de test (.xml) ou d'un modèle (.xmt) au choix au test actuellement ouvert.
Suppr.	→ Supprime le test ou le dossier sélectionné de la mémoire du <i>CPC 80</i> .
Renom.	→ Ouvre l' <i>Éditeur de texte</i> qui permet de renommer le test en cours.
	→ (inutilisé)
Retour	→ Ferme le sous-menu et retourne au menu principal Opérations sur les fichiers.

5.6.3 Sous-menu Édition

Couper	→ Sélectionner un test et appuyer sur Couper pour déplacer le test ou le dossier sélectionné dans le presse-papiers.
Copier	→ Sélectionner un test et appuyer sur Copier pour copier le test ou le dossier dans le presse-papiers du <i>CPC 80</i> .
Coller	→ Aller dans le dossier de destination. Appuyer sur Coller pour insérer le contenu du presse-papiers du <i>CPC 80</i> dans ce dossier.
Coller comme modèle	→ Appuyer sur Coller comme modèle pour transformer le contenu du presse-papiers du <i>CPC 80</i> en modèle de procédure de test.
Retour	→ Ferme le sous-menu Édition et retourne au menu principal Opérations sur les fichiers.

Remarque: Si un dossier est coupé ou copié dans le presse-papiers, tous les sous-dossiers sont également placés dans le presse-papiers.

Le fait de couper ou copier un test ou un dossier et d'essayer de le coller au même emplacement ouvre l'*Éditeur de texte*.

Un test ou un dossier ne pouvant pas se trouver deux fois sous le même nom au même emplacement, il faut lui donner un nouveau nom à l'aide de l'*Éditeur de texte*.

► Pour plus d'informations sur l'*Éditeur de texte*, consulter la section 7.2 «Éditeur de texte» page 64.

5.7 Options

Les modifications apportées dans la vue **Options** sont automatiquement enregistrées lors du changement de vue (par exemple lors du passage à la vue Carte de test). Il est également possible d'enregistrer instantanément ces modifications en appuyant sur **Enregistr Options**.

En cas de coupure d'alimentation ou de désactivation accidentelle du *CPC 80*, les modifications non sauvegardées sont perdues et les anciennes valeurs rétablies.

5.7.1 Configuration équipement

L'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** permet de modifier les paramètres de toutes les cartes de test de la procédure de test en cours sur le *CPC 80* et de toutes les cartes de test insérées après. Il est possible de gérer les cartes de test de différentes manières et dans différents buts. Le Tableau 5-1: «Méthodes de gestion» ci-dessous affiche les méthodes de gestion et les valeurs par défaut associées.

Tableau 5-1: Méthodes de gestion

Procédure	Valeurs par défaut
Nouvelle carte de test	Amplificateur, pince et fréquence par défaut définis dans la vue Options
Nouvelle carte de test enregistrée comme carte de test par défaut	Amplificateur et pince définis dans la vue Options
Nouvelle procédure de test à partir d'un modèle (*.xmt)	Amplificateur, pince et fréquence restent tels que définis dans le modèle
Nouvelle procédure à partir d'un rapport (*.xml)	Amplificateur, pince et fréquence restent tels que définis dans le rapport

Comme il est impossible de modifier les paramètres d'une carte de test contenant des résultats, les paramètres configurés dans l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** s'appliquent uniquement aux nouvelles cartes de test si la procédure actuellement chargée contient des résultats.

► Pour modifier les paramètres d'une procédure de test contenant des résultats (par exemple après avoir appuyé sur la touche **Garder le résultat** ou après le chargement d'un fichier), effacer les résultats en appuyant sur la touche **Effacer les résultats** dans toutes les cartes de test avant de configurer la procédure de test dans la vue **Options**.

Il est fortement recommandé de configurer les cartes de test via la vue **Options**. En cas de nécessité absolue, il est également possible de configurer une carte de test individuellement à l'aide de la touche **Config.** (voir la section 4.7 «Page de configuration» page 26).

Figure 5-3: Vue **Options**, onglet **Configuration équipement**

Amplificateur externe

Le *CP TD1* est automatiquement détecté. Tous les autres amplificateurs doivent être sélectionnés manuellement, car ils agissent uniquement comme des unités passives qui ne communiquent pas avec les interfaces CPC.

Désactiver le contrôle de la terre

Un message d'erreur (313) apparaît s'il n'existe aucune connexion à la terre, ni via la terre de protection (câble d'alimentation), ni via la borne de terre (voir la Figure 3-3: «Vue latérale gauche du CPC 80» page 17), ou si l'alimentation électrique ne présente aucune connexion galvanique à la terre. Ce dernier cas peut survenir sur des alimentations électriques très spécifiques, par exemple avec des générateurs diesel ou lorsque des transformateurs d'isolation sont utilisés.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

Il s'agit d'un message relatif à la sécurité. Si la cause de ce message est que ni la terre de protection, ni la borne de terre n'est raccordée, il existe un risque de blessure corporelle ou de mort pour le personnel.

- Pour garantir une exploitation sécurisée, toujours s'assurer que la terre de protection ET la borne de terre sont raccordées.

Si la connexion PE et la connexion galvanique à la terre de l'alimentation électrique sont toutes les deux intactes et que le message d'erreur s'affiche encore, la case **Désactiver le contrôle de la terre** peut être cochée pour continuer le test (voir la section 5.7.1 «Configuration équipement» page 32).

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

La désactivation de la vérification de mise à la terre peut entraîner la mort ou des blessures graves si la connexion PE ou la connexion galvanique à la terre est défectueuse.

- S'assurer que la connexion PE et la connexion galvanique à la terre sont toutes les deux intactes.
- À manipuler avec prudence.

Remarque: Après le redémarrage du CPC 80, la case **Désactiver le contrôle de la terre** est décochée par mesure de sécurité.

Fréquence par défaut

Le champ de saisie **Fréquence par défaut** permet de saisir la fréquence par défaut. Pour les valeurs par défaut associées à différentes procédures d'instanciation, voir le Tableau 5-1: «Méthodes de gestion» page 33.

Enregistrement auto

La fonction **Enregis. auto** sauvegarde automatiquement les paramètres de test actuels à intervalles fixes. Ces intervalles peuvent être définis dans la zone **Enregis. auto**. Trois intervalles de temps sont disponibles (10, 30 ou 60 minutes) ; l'option **OFF** permet de désactiver l'**Enregistrement auto**.

Enregis. auto sauvegarde toutes les données actuelles dans un fichier nommé `lastmeas.xml`. En fonction de l'intervalle de temps défini, le fichier `lastmeas.xml` peut contenir en cas d'erreur système davantage de données réelles que le dernier test enregistré manuellement. Le fichier est créé au cours du processus de démarrage suivant.

Enregis. auto fonctionne sans restriction dans les menus Vue d'ensemble de la procédure de test, Opérations sur les fichiers et Options. Dans la vue Carte de test, **Enregis. auto** ne fonctionne pas tant qu'un test est en cours, ou tant que des entrées sont mesurées (par ex. dans **TanDelta**). Dans un tel cas, la fonction **Enregis. auto** réitère à intervalles réguliers la tentative d'enregistrement des paramètres de test jusqu'à ce que le test soit terminé et que les données puissent être sauvegardées. Après cela, **Enregis. auto** revient à l'intervalle de temps défini.

Ventilateur toujours à vitesse max

Si cette option est sélectionnée, le *CPC 80* refroidit plus rapidement. Le cycle de fonctionnement peut ainsi être allongé.

Restaurer les paramètres par défaut

Remarque: L'actionnement de la touche de menu **Restaure param. par déf.** réinitialise aux réglages d'usine tous les paramètres spécifiques à l'utilisateur configurés dans le logiciel *CPC 80*, notamment :

- les paramètres par défaut des cartes de test
- la procédure de test par défaut
- tous les paramètres configurés dans l'onglet **Configuration équipement** (amplificateur externe sur CB2, TC et TT sur « OFF » et « Fréquence par défaut » sur 50 Hz)
- les chaînes de caractères du modèle de l'*Éditeur de texte* (voir la section 7.3 « Phrases modèles » page 65)

5.7.2 Réseau

Figure 5-4: Vue **Options**, onglet **Réseau**

L'PC intégré permet d'accéder au *CPC 80* via un PC, par ex. un ordinateur portable, ou via un réseau informatique. L'onglet **Réseau** spécifie les paramètres de communication.

Dans la liste déroulante, choisir :

- | | |
|---------------------|---|
| DHCP/Auto IP | Configure automatiquement tous les paramètres de communication ; le serveur DHCP s'en charge ou cela s'effectue à l'aide du mécanisme Auto IP. Les champs Adresse IP, Masq. sous-rés., Passerel. par déf. et DNS sont en lecture seule : il n'est pas possible d'y saisir des données. Il s'agit de la configuration recommandée. |
| IP statique | Configurer manuellement les paramètres de communication en saisissant les valeurs dans les champs de saisie à l'aide des touches tactiles. |

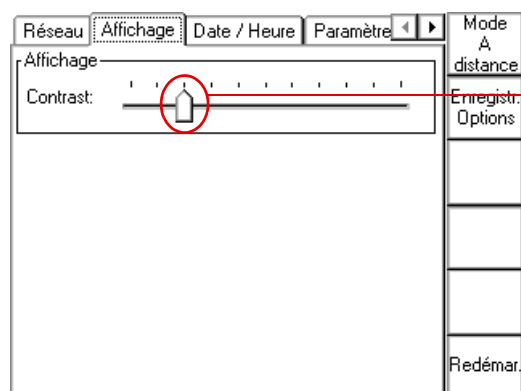
La section « *CPC 80* dans un réseau » chapitre 9 explique en détails comment connecter le *CPC 80* à un PC ou à un réseau informatique et comment configurer une telle connexion.



- Une fois les paramètres de communication configurés, appuyer sur **Enregistrer options** pour les sauvegarder dans la base de registre de Windows.

Remarque: Pour que les modifications soient effectives, le *CPC 80* doit être redémarré.

5.7.3 Affichage



- Utiliser le curseur pour éclaircir ou assombrir l'écran du moniteur et son contraste.

Figure 5-5: Vue **Options**, onglet **Affichage**

- Augmenter le contraste pour accroître la différence de luminosité entre les zones.

5.7.4 Synchronisation

Synchroniser jusqu'à deux unités esclaves (*CPC 100* ou *CPC 80*) avec un *CPC 100* défini comme maître pour les tests avec les cartes de test **Quick**, **Sequencer** et **Ramping**.

Remarque: La fonction **Synchronisation** requiert la carte d'extension CPC Sync avec la licence, et le *TRC1*.

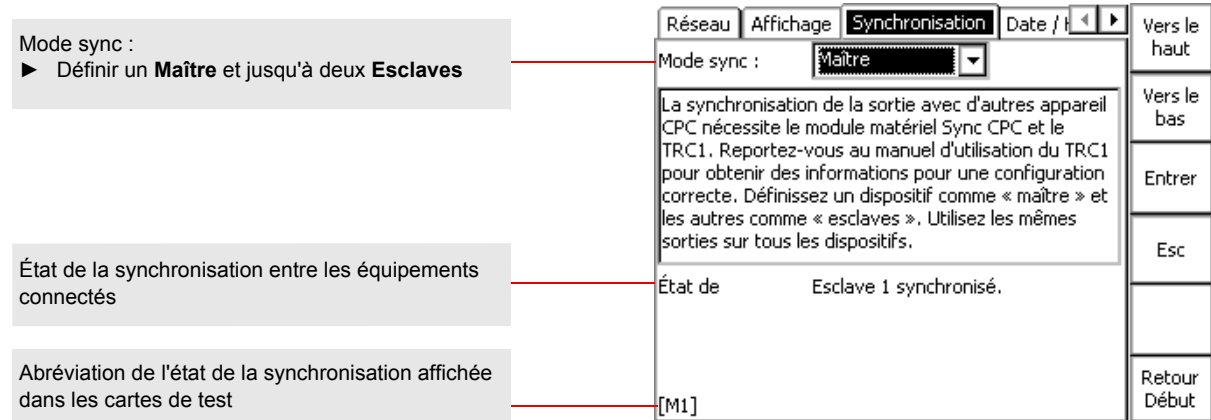


Figure 5-6: Onglet **Options**, **Synchronisation**

	Affiché sur	État
M1	Maître	Esclave 1 synchronisé
M2	Maître	Esclave 2 synchronisé
M	Maître	Les deux esclaves synchronisés avec le maître
S	Esclave	État OK
EV	Esclave	Discordance entre les versions CPC
EO	Esclave	Différentes sorties définies sur le maître et le/les esclaves Définir les mêmes sorties sur tous les équipements
ES	Toutes	Aucun <i>TRC1</i> connecté
EC	Toutes	Erreur de câble de synchro/non connecté

Plages de sorties disponibles dans les cartes de test **Quick**, **Sequencer** et **Ramping** avec les équipements *CPC* synchronisés :

- AC 800 A
- CB2 1000 A
- CB2 2000 A
- Sortie du transformateur d'adaptation personnalisé

Remarque: La valeur de sortie dépend du nombre d'équipements *CPC* synchronisés (par exemple : 3 équipements *CPC* – valeur de sortie max. : 800 A x 3 = 2 400 A).

ATTENTION

Risque de détérioration du matériel

- Lors du raccordement en série des équipements, s'assurer que l'isolation du châssis peut supporter la tension maximale appliquée.

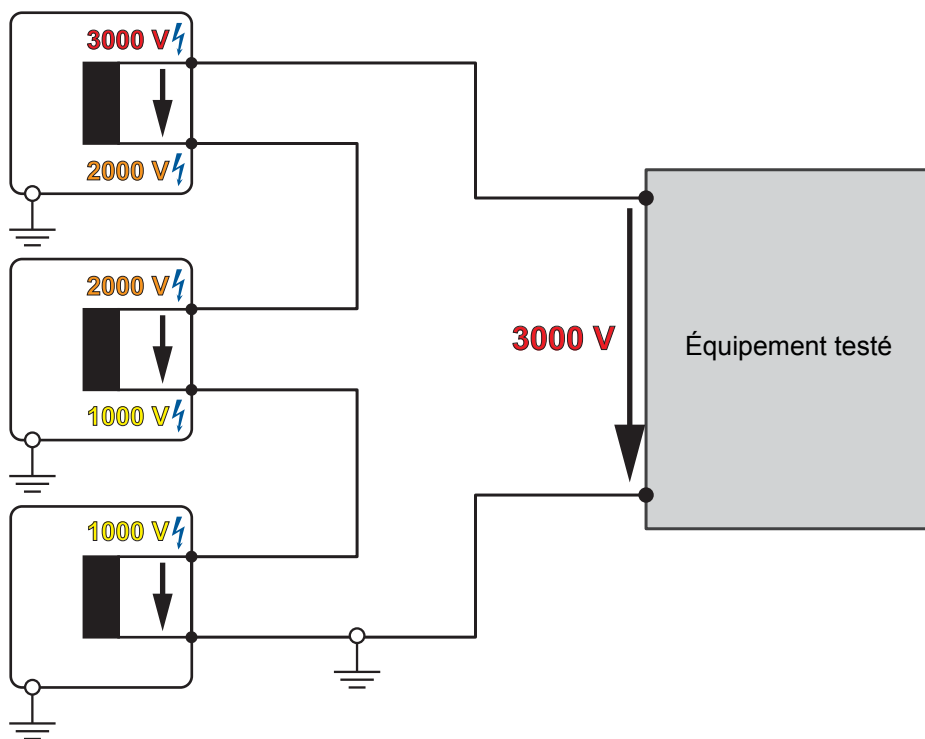


Figure 5-7: Raccordement en série des équipements entraînant une contrainte de tension croissante sur l'isolation du châssis

5.7.5 Date/heure

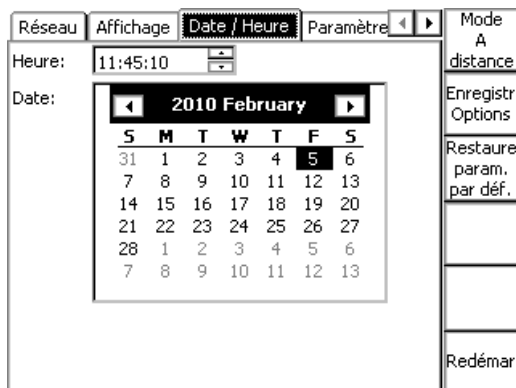


Figure 5-8: Vue **Options**, onglet **Date/Heure**

Pour régler l'heure

- ▶ activer le champ « Heure : » à l'aide de la molette
- ▶ utiliser les touches **Haut / Bas** pour sélectionner les heures, minutes et secondes
- ▶ tourner la molette pour augmenter ou diminuer la valeur
- ▶ appuyer sur la molette pour valider la saisie

Remarque: La modification de l'heure et de la date ne nécessite pas d'appuyer sur **Enregistrer options**.

5.7.6 Paramètres régionaux

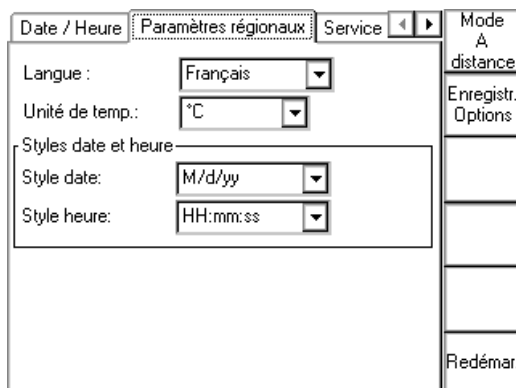


Figure 5-9: Vue **Options**, onglet **Paramètres régionaux**

Configurer les paramètres régionaux pour la langue, l'unité de température, l'unité de distance, le style de date et d'heure. Ces paramètres ont une influence sur la manière dont le logiciel *CPC 80* affiche et trie les dates, les heures, les nombres et les séparateurs décimaux.

5.7.7 Service

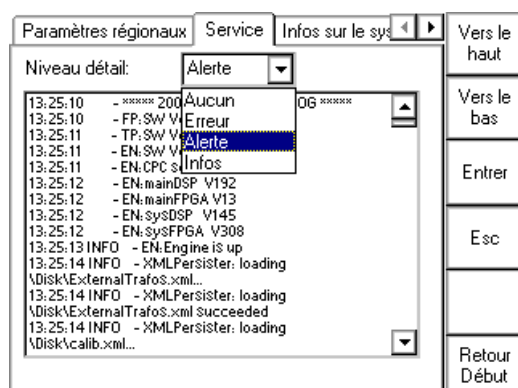


Figure 5-10: Vue **Options**, onglet **Service**

En fonctionnement, le *CPC 80* crée un fichier journal dont l'utilisateur peut définir le niveau d'enregistrement (voir le tableau ci-dessous).

À chaque fois que le *CPC 80* est allumé, il génère un nouveau fichier journal et archive le fichier journal existant. De cette manière, il est possible de consulter les occurrences de la session précédente et de la session actuelle.

Le niveau d'enregistrement spécifie les occurrences à consigner dans le fichier journal :

Niveau d'enregistrement	Enregistrements
Aucun	Aucun
Erreur	Erreurs internes, erreurs matérielles, erreurs opérationnelles, conditions de surcharge, etc.
Avertissement	<i>Paramètre par défaut</i> Erreurs non critiques comme une température excessive, un dysfonctionnement, etc.
Infos	Informations de fonctionnement supplémentaires concernant le <i>CPC 80</i> Ce paramètre est suggéré si l'opérateur suspecte, par exemple, un fonctionnement incorrect ou un dysfonctionnement opérationnel du <i>CPC 80</i> . Il enregistre toute activité opérationnelle pertinente du <i>CPC 80</i> . Le fichier journal peut ensuite être envoyé à OMICRON pour diagnostic.

Remarque: Les niveaux d'enregistrement sont hiérarchiques. Si le niveau d'enregistrement **Avertissement** est paramétré, les **Erreurs** sont également enregistrées, ou si le niveau **Infos** est paramétré, **Avertissement** et **Erreurs** s'appliquent également.

- Utiliser la barre de défilement ou les touches **Page précédente**/**Page suivante** pour naviguer dans la liste des occurrences consignées.



- Appuyer sur **Effacer journal** pour supprimer toutes les entrées du fichier journal et commencer à enregistrer de nouvelles occurrences.

5.7.8 Infos système

Service: Infos sur le système

N° de série: GH044L

Vers. système: Windows CE 4.20

Vers. du logiciel: 1.43 (706)

Matériel: CPC100-V1

Informations sur la mémoire

Mémoire dispon.: 20892 KB

Esp. disque disp.: 28658 KB

Mode A distance

Enregistr Options

Restaure param. par déf.

Redémarr

Figure 5-11: Vue **Options**, onglet **Infos système**

Affiche les informations système suivantes :

Numéro de série	numéro de série du <i>CPC 80</i>
Vers. système	système d'exploitation avec version
Version du logiciel	version logicielle du <i>CPC 80</i>
Matériel	matériel <i>CPC 80</i> Les deux derniers caractères indiquent la version matérielle du <i>CPC 80</i> .
Mémoire dispon.	mémoire actuellement disponible (RAM)
Esp. disque disp.	espace disque disponible

5.8 Création d'éléments par défaut et de modèles

Le logiciel *CPC 80* distingue trois types de modèles :

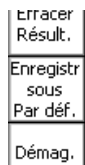
1. Carte de test par défaut
2. Procédure de test par défaut (au démarrage)
3. Modèles de procédure de test



Le fait d'appuyer sur la touche de menu **Restaurer param. par déf.** de la vue **Options**, sous onglet **Configuration équipement**, réinitialise aux réglages d'usine tous les paramètres spécifiques à l'utilisateur.

Ceci inclut les paramètres par défaut des cartes de test et des procédures de test.

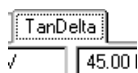
5.8.1 Carte de test par défaut



Toute carte de test avec ses paramètres réels peut devenir une carte de test par défaut pour ce type particulier de carte.

Par exemple, le fait de remplir une carte de test **TanDelta** avec des valeurs et d'appuyer sur **Définir config. par déf.** permet de définir cette carte comme la nouvelle carte de test **TanDelta** par défaut.

Remarque: Les fonctions des touches du menu contextuel dépendent de la vue, du mode de test, de la carte de test et de l'élément d'interface sélectionnés.



Pour faire apparaître la fonction **Définir config. par déf.**, le nom de la carte de test doit être mis en surbrillance, par exemple **TanDelta**.

Chaque carte de ce type insérée par la suite dans une procédure de test contiendra déjà ces nouveaux paramètres.

Remarque: Une carte de test par défaut contient des paramètres définis par l'utilisateur mais aucun résultat de test.

Dans le système de fichiers du *CPC 80*, une carte de test par défaut n'est pas visible en tant que « fichier » (voir «Système de fichiers du CPC 80» page 5-30).

5.8.2 Procédure de test par défaut

Le logiciel *CPC 80* démarre toujours avec la procédure de test par défaut. Tant qu'aucune procédure de test par défaut n'a été définie par l'utilisateur, cet élément par défaut contient une carte de test **TanDelta** vide. Cet élément par défaut peut être personnalisé en fonction de besoins spécifiques, avec autant de cartes de test que nécessaire et tous les types souhaités.

Remarque: Le *CPC 80* permet d'utiliser davantage de cartes de test dans une même procédure de test, mais nous recommandons de ne pas en utiliser plus de 15 afin de conserver une structure de test claire. Si davantage de cartes de test sont nécessaires dans une même procédure de test, nous recommandons de ne pas sauvegarder toutes les cartes ensemble, par exemple dans la procédure de test par défaut, mais de les rassembler en groupes logiques plus petits et de sauvegarder ces groupes en tant que modèles de procédure de test sous des noms individuels (voir «Modèles de procédure de test» page 44 de ce chapitre).

Dans le système de fichiers du *CPC 80*, la procédure de test par défaut n'est pas visible en tant que « fichier » (voir «Système de fichiers du CPC 80» page 5-30).

Étape 3

Passer à la Vue d'ensemble de la procédure de test...

Nom	Date / Heure	Rés.	Eval.	
Comment 1	2012-02-24 10:...	Non	n/a	
TanDelta-...	2012-02-24 10:...	Non	n/a	
TD1-HV-S...	2012-02-24 10:...	Non	n/a	
Comment 2	2012-02-24 10:...	Non	n/a	

Type: TanDelta
Nom fichier :-

Insérer Carte
 Supprim. Carte
 Définir config. par déf.
 Effacer Résult.
 Effacer tout Résult.
 Nouveau Test

... et appuyer sur **Définir config. par déf.** pour faire de cette procédure de test la nouvelle procédure de test par défaut.

Étape 2

Un certain nombre de cartes de test sont insérées dans la procédure de test actuellement ouverte.

Quick 1 TanDelta 1

8021 V 45.00 Hz Evaluation
☐ Points test auto [V, f] Cref: 357.0 nF
 8021 V 45.00 Hz DFref: 0.08 %
 Mode: UST-A
 0 1 ±20Hz Cp, DF(tan δ) δδ
 V A Hz F % ?
 Evalué : n/a

Insérer Carte
 Supprim. Carte
 Renom. Carte
 Effacer Résult.
 Enregistr. sous Par déf.
 Config.

Étape 1

Insérer Carte

Quick 1 TanDelta 1

8021 V 45.00 Hz Evaluation
☐ Points test auto [V, f] Cref: 357.0 nF
 8021 V 45.00 Hz DFref: 0.08 %
 Mode: UST-A
 0 1 ±20Hz Cp, DF(tan δ) δδ
 V A Hz F % ?
 Evalué : n/a

Insérer Carte
 Supprim. Carte
 Renom. Carte
 Effacer Résult.
 Enregistr. sous Par déf.
 Config.

Quick 1 Source-HT-TD1 1

V test: 0.0 V V max: 12000.0 V
 f: 60.00 Hz Rech. F0... Câblage...
☐ Cycle de test...
☒ CR500
 C: <?> Contrôler C Tanδ=n/a
 L comp.: n/a
 # V A ° Te...

Insérer Carte
 Supprim. Carte
 Renom. Carte
 Effacer Résult.
 Enregistr. sous Par déf.
 Config.

Source-HT-TD1 1 Commentaire 1

Commentaire :
 Test_reussi

Insérer Carte
 Supprim. Carte
 Renom. Carte
 Effacer Comment
 Enregistr. sous Par déf.
 Edition

Carte de test 1

Carte de test 2

Carte de test 3

Figure 5-12: Création d'un élément par défaut défini par l'utilisateur en personnalisant la procédure de test par défaut



Étape 1 : Dans la Vue Carte de test, insérer autant de cartes de test que nécessaire dans la procédure de test par défaut actuellement ouverte.



Étape 2 : Avec le sélecteur de vue du panneau avant du *CPC 80*, passer à la Vue d'ensemble de la procédure de test.



Étape 3 : Appuyer sur **Définir config. par déf.** pour faire de cette procédure de test la nouvelle procédure de test par défaut.

5.8.3 Modèles de procédure de test

Un modèle de procédure de test est une procédure de test définie par l'utilisateur et peut être créé à partir de n'importe quelle procédure de test enregistrée dans le système de fichiers du *CPC 80* (fichier `nom.xml` ; voir «Système de fichiers du CPC 80» page 30 de ce chapitre).

Pour créer un modèle de procédure de test à partir d'un fichier `.xml` :



- ▶ Passer à la vue « Opérations sur les fichiers »
- ▶ Activer le fichier `nom.xml` de son choix
- ▶ Sélectionner **Éditer | Copier** pour copier la procédure de test



- ▶ Appuyer sur **Coller comme modèle**

Un fichier `nom.xmt` est créé. Si ce fichier `nom.xmt` existe déjà, vous êtes invité à choisir d'écraser le fichier existant ou non.

En appuyant sur **Non**, l'*Éditeur de texte* s'ouvre (voir la section 7.2 «Éditeur de texte» page 64). Donner au modèle de procédure de test un nom (max. 15 caractères), puis sélectionner **OK**. L'extension de nom de fichier `.xmt` est automatiquement ajoutée.

Lors de ce processus, les paramètres du fichier `nom.xml` original sont transférés vers le modèle de procédure de test `nom.xmt` nouvellement créé. Cependant, les résultats de test ne sont pas transférés.

Le fichier `nom.xml` original reste inchangé.

6 Cartes de test

6.1 Carte de test TanDelta

6.1.1 Page principale (1/2)

- Cocher la case « Évaluation » pour évaluer automatiquement le test ; décocher pour n'effectuer aucune évaluation.
- Entrer les valeurs nominales dans les champs de saisie (ici « Cref » et « DFref » ; la disponibilité et le nom dépendent du mode de mesure). Ces valeurs servent de référence pour l'évaluation. Leur plage de tolérance peut être définie dans la page **Config**. (voir la section 6.1.3 page 49).

Une mesure est considérée comme correcte si **les deux** valeurs se situent dans la marge de tolérance. L'évaluation s'affiche dans la colonne « ? » du tableau des points de test.

Remarque: Pendant l'exécution d'un test, il est possible de déjà saisir les nouvelles valeurs nominales.

Tension et fréquence de test.

Cocher cette case pour effectuer des mesures automatiques ; la décocher pour effectuer des mesures manuelles. *).

Si cette case est cochée, les zones de liste sont activées.

Sélectionner un mode de mesure et appuyer sur la molette pour afficher une image qui indique la configuration correspondante de la matrice de mesure interne. **)

Quick 1 TanDelta 1

8021 V 45.00 Hz

☐ Evaluation

☐ Points test auto [V, f]

Cref: 357.0 nF

DFref: 0.08 %

Mode: UST-A

0 1 ±20Hz Cp, DF(tan δ)

V	A	Hz	F	%	?
Tableau des résultats. Voir également le chapitre 13 «Caractéristiques techniques» page 91.					

Évalué : n/a

Insérer Carte
Supprim. Carte
Renom. Carte
Effacer Résult.
Enregistr. sous Par déf.
Config.

*) « **Points test auto** » **non cochée** = **évaluation manuelle** : applique la tension et la fréquence de test configurées à la sortie du *CP TD1*. Lorsque la mesure est terminée, les valeurs s'affichent dans le tableau des résultats.

« **Points test auto** » **cochée** = **évaluation automatique** : génère un ensemble de points de test, par ex. la combinaison d'un ensemble de valeurs de tension avec une fréquence constante crée une rampe de tension. La combinaison d'un ensemble de valeurs de fréquence avec une tension constante crée une rampe de fréquence. De plus, la combinaison des deux est possible.

- Définir une tension et une fréquence de test au choix et appuyer sur **Ajouter à Auto**. Les valeurs sont entrées dans les zones de liste.
- Définir une deuxième tension et/ou fréquence de test et appuyer à nouveau sur **Ajouter à Auto**. Les valeurs sont ajoutées à la liste.
- Recommencer cette opération autant de fois que nécessaire.

Remarque: La même valeur ne peut être saisie deux fois. Les saisies en double sont refusées. Si des points de test identiques sont nécessaires pour une rampe de tension croissante et décroissante, définir des valeurs très proches (par ex. 2 000V et 2 001V).

Le *CP TD1* injecte ensuite la liste des valeurs spécifiée comme suit :

1. Toutes les tensions sont injectées dans l'ordre exact de leur saisie en utilisant la **première** fréquence de la liste.
2. Toutes les tensions sont à nouveau injectées dans l'ordre exact de leur saisie en utilisant la **deuxième** fréquence de la liste (le cas échéant).
3. ... et ainsi de suite.

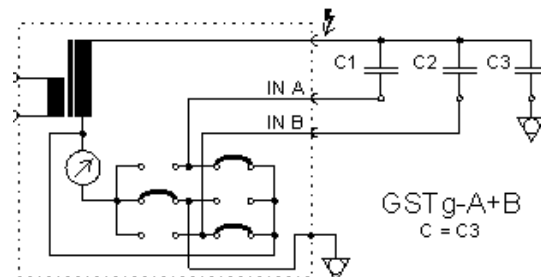
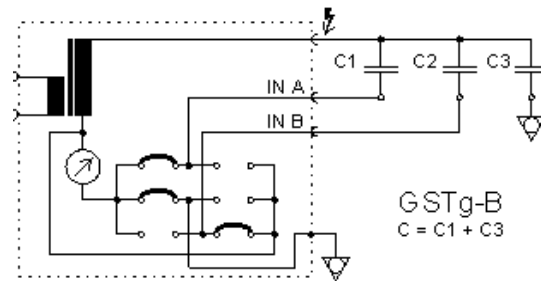
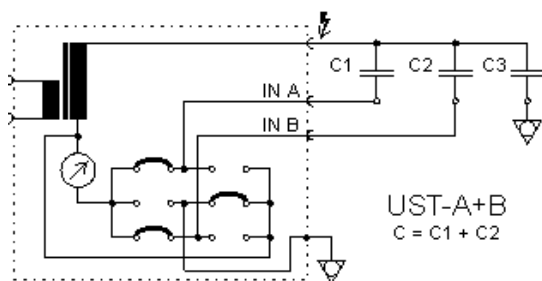
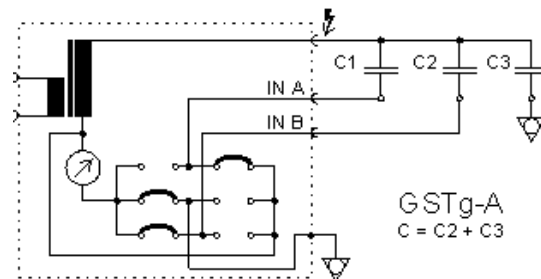
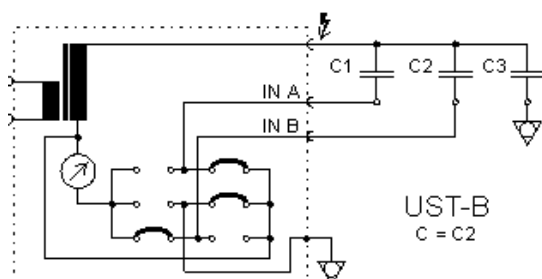
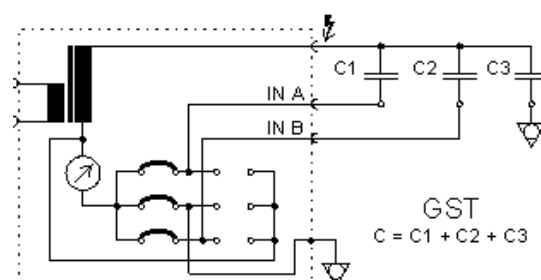
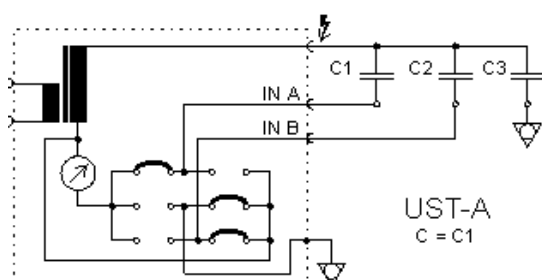
Chaque combinaison constitue une mesure : les valeurs s'affichent sur une ligne du tableau des résultats.

- Pour supprimer une entrée d'une liste, placer le curseur sur la valeur et appuyer sur **Supprim. la valeur**.
- Pour supprimer toutes les valeurs des listes déroulantes, placer le curseur sur « Points test auto (V, f) » et appuyer sur **Supprim. des listes**.

Pendant la mesure, les listes affichent les valeurs en cours d'injection.

****) Modes de mesure et leurs configurations correspondantes de la matrice de mesure interne dans le CP TD1.**

La matrice détermine les capacités réellement mesurées.



6.1.2 Page principale (2/2)

Mesures combinées.

- C_p , DF ($\tan \delta$) = capacité en parallèle et facteur de dissipation
- C_p , PF ($\cos \phi$) = capacité en parallèle et facteur de puissance
- C_p , P_{test} = capacité en parallèle et puissance
- C_p , $P@10kV$ = capacité en parallèle et puissance ; interpolée linéairement à une tension de test de 10 kV
- Q_{test} , S_{test} = puissance réactive et apparente
- Z = impédance avec déphasage
- C_p , R_p = capacité et résistance en parallèle
- L_s , R_s = inductance et résistance en série
- C_p , Q = capacité en parallèle et facteur de qualité
- L_s , Q = inductance en série et facteur de qualité

Le facteur de moyenne détermine le nombre de mesures. Un facteur de 3 signifie que le **CP TD1** effectue 3 mesures dont la moyenne des résultats est ensuite calculée. Plus le facteur est élevé, plus la mesure est précise, mais plus la durée de la mesure est longue.

The screenshot shows the 'Quick 1 TanDelta 1' configuration screen. It includes fields for voltage (8021 V), frequency (45.00 Hz), and a checkbox for 'Evaluation'. Below these are fields for 'Points test auto [V, f]', 'Cref: 357.0 nF', and 'DFref: 0.08 %'. The 'Mode' is set to 'UST-A'. A dropdown menu shows '1' and '±20Hz'. The measurement type is 'Cp, DF(tan δ)'. A table at the bottom shows columns for V, A, Hz, F, %, and ?. On the right, a vertical menu contains: 'Insérer Carte', 'Supprim. Carte', 'Renom. Carte', 'Effacer Résult.', 'Enregistr. sous Par déf.', and 'Config.'. The bottom status bar shows 'Évalué : n/a'.

Bande passante du filtre de mesure.

Remarque: Si la fréquence de test est égale à la fréquence par défaut (définie dans **Options | Configuration équipement**), la bande passante du filtre est toujours égale à ± 5 Hz, quelle que soit la valeur configurée. Cela s'applique même si l'option « Util. fréq. par défaut de xx.xx Hz » n'est pas sélectionnée.

± 5 Hz signifie que les interférences à des fréquences avec un décalage $\geq \pm 5$ Hz par rapport à la fréquence de mesure n'influent pas sur les résultats.

Plus la bande passante est petite, plus la durée de la mesure est longue.

6.1.3 Page de configuration (1/2)

La page de configuration de la carte TanDelta permet le réglage d'options de mesure supplémentaires. Pour y accéder, appuyer sur le bouton **Config.** de la page principale de la carte **TanDelta**.

Le **CP TD1** conserve l'étalonnage OMICRON réalisé en usine. Si un composant doit être remplacé par une pièce détachée, le **CP TD1** doit être ré-étalonné.

Pour le ré-étalonner, activer la carte de test **TanDelta** et appuyer sur **Modifier étal.** pour activer les champs de saisie :

- Cx = facteur de correction de Cmes (multiplicateur)
- DF/PF + = valeur corrective ajoutée au facteur de dissipation ou de puissance (peut être positive ou négative).

Remarque: Saisir votre nom et appuyer sur **Mettre à jour étal.** pour effectuer le ré-étalonnage.

Dans **Limites d'évaluation**, définir la tolérance des valeurs nominales de la page principale pour l'évaluation.

Pour la capacité, la tolérance est saisie en pourcentage ; pour le facteur de dissipation, il s'agit d'un multiplicateur.

Remarque: La disponibilité et le nom des champs de saisie dépendent du mode de mesure (par ex. DF et PF présentent le même champ de saisie).

Si cette case est cochée, l'alarme sonore retentit pendant toute la durée du test pour signaler l'injection de tensions dangereuses. Sinon, l'alarme sonore retentit uniquement au début et à la fin du test.

Si cette case est cochée, le **CPC 80** vérifie si le blindage du câble haute tension est connecté. Pour certaines charges inductives élevées, le **CPC 80** peut accidentellement signaler une erreur de vérification du blindage bien que le blindage soit connecté. Dans ce cas, ne pas cocher la case.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

- Ne jamais utiliser le **CP TD1** lorsque le blindage du câble haute tension est déconnecté.
- Si la case **Contrôlez le blindage** est décochée, vérifier que le blindage est connecté avant d'utiliser le **CP TD1**.

6.1.4 Page de configuration (2/2)

Sélectionner **Compensations** pour convertir le facteur de dissipation ou de puissance réellement mesuré en valeurs normalisées correspondant à une température ambiante de 20°C. Les valeurs saisies alors dans **Compensations** sont représentatives des conditions ambiantes.

1. Saisir la température de l'huile, la température ambiante (sur la traversée) et l'humidité relative.
2. Placer ensuite le curseur sur « k ».

Le milieu dans lequel la température est mesurée (air ou huile) détermine le facteur k.

- ANSI C57.12 : la température de l'huile est l'élément qui détermine le facteur k.
- Travers. : la température de l'air sur la traversée correspondante est le paramètre qui détermine le facteur k. **Travers.** propose trois types de traversées au choix : RBP (papier enduit de résine), RIP (papier imprégné de résine) et OIP (papier imprégné d'huile). Le facteur k change en conséquence.

Cocher cette case lors de l'utilisation d'un TC externe.

Le rapport saisi sert à calculer le courant mesuré correspondant.

Remarque: Cocher **Utiliser TC ext.** uniquement s'il n'y a pas encore de résultats de mesure.

Appuyer pour revenir à la page principale de la carte **TanDelta**

6.1.5 Modèles

Les procédures de test pour des applications spécifiques sont commandées par des modèles disponibles sur le **CPC 80** ou sur la page de démarrage **CPC Start Page**.

Les modèles sont des ensembles de documents XML et Microsoft Excel conçus par OMICRON pour des applications particulières. Les modèles XML sont des procédures de test prédéfinies, souvent accompagnées de commentaires, qui s'exécutent sur le **CPC 80** et vous guident au cours du test. Une fois terminé, le fichier XML est enregistré, téléchargé sur le PC, puis chargé dans le rapport Microsoft Excel correspondant. Les résultats sont alors traités et un rapport de test final est créé. Ces ensembles de modèles facilitent et accélèrent les tests avec le **CP TD1**, ainsi que l'évaluation des résultats.

- Pour réaliser un test à l'aide d'un modèle, ouvrir le modèle correspondant à l'application et exécuter la procédure de test proposée.

6.2 Carte Commentaire

La carte **Commentaire** est insérée dans une procédure de test de la même manière qu'une carte de test. Elle sert à écrire un commentaire défini par l'utilisateur et/ou une remarque concernant la procédure de test ou toute autre information importante telle que la plaque signalétique d'un transformateur.

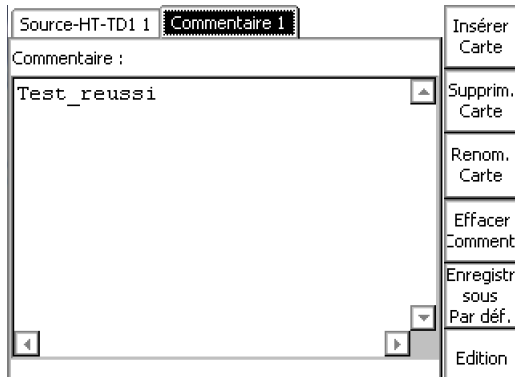


Figure 6-1: Carte de test Commentaire

-  ► Insérer une carte **Commentaire** dans la procédure de test en cours en appuyant sur **Insérer carte**. Si nécessaire, plusieurs cartes **Commentaire** peuvent être insérées.
-  ► Appuyer sur la touche du menu contextuel **Édition** pour démarrer l'*Éditeur de texte*.

Lorsqu'il est utilisé avec la carte **Commentaire**, l'*Éditeur de texte* distingue les modes **Éditeur de formulaire** et Éditeur de texte.

Appuyer sur la touche **Édition** pour activer l'**Éditeur de texte**. À l'exception des touches contextuelles qui permettent de basculer entre ces modes, l'interface utilisateur est identique.

Pour créer du texte en continu sans tabulation, les deux modes peuvent être utilisés.

- Rédiger le texte voulu en sélectionnant un par un les caractères et les symboles nécessaires et confirmer en appuyant sur la molette. Une fois terminé, appuyer sur **OK** pour valider.

6.2.1 Éditeur de formulaire - Éditeur de texte

- Pour créer une mise en page sur « 2 colonnes », appuyer sur **Modifier formul..**
- Entrer le premier mot, puis une **tabulation**. La tabulation remplace une césure de colonne.
- Entrer le mot de la seconde colonne, puis appuyer sur la touche de retour.

La différence entre l'**Éditeur de formulaire** et l'**Éditeur de texte** est que le texte à gauche de la tabulation (la « première colonne ») n'est plus accessible dans l'**Éditeur de texte** : il est protégé.

- Pour ajouter, modifier ou supprimer des entrées de la première colonne, utiliser l'**Éditeur de formulaire**.
- Pour plus d'informations sur le fonctionnement et l'utilisation de l'*Éditeur de texte*, voir la section 7.2 « Éditeur de texte » page 64.

6.2.2 Modifier un commentaire



- Pour modifier un commentaire, appuyer sur **Édition**. L'*Éditeur de texte* s'ouvre.
- Démarrer le mode de saisie adapté (**Éditeur de formulaire** ou **Éditeur de texte**), modifier les entrées souhaitées et appuyer sur **OK**.

6.2.3 Effacer un commentaire



- Appuyer sur **Effacer Comment..**

La touche du menu contextuel change et propose deux autres touches : **Effacer tout** et **Effacer texte**.

- **Effacer tout** : efface tout le commentaire (tout le texte de toutes les colonnes) en une seule fois.
- **Effacer texte** : efface le texte à droite de la tabulation (tout le texte sauf la colonne de gauche).

6.3 Carte de test Source haute tension CP TD1

En plus du test du facteur de dissipation (TanDelta)/facteur de puissance, le *CP TD1* peut également être utilisé comme source de mesure haute tension, par exemple pour des tests de tenue haute tension ou de décharge partielle sur des machines tournantes.

Pour compenser les courants capacitifs, un circuit de résonance parallèle peut être configuré.

La compensation avec la bobine de compensation *CP CR500* est réalisée de deux façons différentes :

1. En montant en parallèle les bobines de compensation pour mesurer au plus près de la résonance avec la fréquence nominale lorsqu'elle est requise.
2. En réglant la fréquence pour mesurer exactement à la fréquence de résonance.
La plus grande durée d'injection est obtenue avec le test à la fréquence de résonance, dans la plupart des cas grâce à une combinaison des deux procédures.

La carte de test **Source haute tension CP TD1** peut être utilisée à la fois pour un test manuel et un test entièrement automatisé, en exécutant des rampes et des états pré-définis. La carte de test est également utile pour trouver le montage de test optimal et obtenir la meilleure durée de test possible.

6.3.1 Procédure de test type

Sans compensation :

Si la capacité de l'équipement à tester est inférieure à 80 nF, aucune compensation n'est requise avec une tension de test jusqu'à 12 kV pour **t_{on}** > 2 min. Si la tension de test est inférieure à 12 kV, il est également possible de tester une capacité plus grande sans compensation. Le courant nécessaire peut être calculé avec la formule $I_c = (2 \cdot \pi \cdot f) \cdot C \cdot U$.

Le temps **t_{on}** est > 2 min. pour les courants jusqu'à 300 mA.

Avec compensation :

1. Déterminer la capacité de l'équipement à tester.
2. Calculer les inductances requises pour la compensation : manuellement ou en utilisant la carte de test **Source haute tension CP TD1**.
3. Régler la tension de test.
4. Régler **f test** (manuellement ou avec **Rech. f0...**).
5. *Si nécessaire* : définir le cycle de test.
6. Démarrer le test.

6.3.2 Page principale

The screenshot shows the main interface of the Source-HT-TD1 test card. The interface includes the following elements and their corresponding labels:

- Régler la tension de test**: Points to the **V test:** field (0.0 V).
- Régler la fréquence de test**: Points to the **f** field (60.00 Hz).
- Activer la configuration du test avec le CP CR500**: Points to the **CR500** checkbox.
- Définir ou afficher la capacité de test**: Points to the **C:** field (<?>).
- Sélectionner ou afficher l'inductance de compensation**: Points to the **L comp. :** field (n/a).
- Afficher le numéro de séquence (uniquement en mode automatique)**: Points to the **#** column header in the table.
- Définir le cycle de test automatique**: Points to the **Cycle de test...** checkbox.
- Activer la recherche de la fréquence de résonance**: Points to the **Rech. f0...** button.
- Régler la tension maximum**: Points to the **V max:** field (12000.0 V).
- Afficher le schéma de câblage (montage de test)***: Points to the **Câblage...** button.
- Activer le test pour déterminer la capacité à tester**: Points to the **Insérer Carte** button.
- Durée du test : redémarre à zéro si Garder le résultat est actionné**: Points to the **Enregistrer sous Par déf.** button.
- Puissance consommée par le montage de test (équipement à tester et inductances)**: Points to the **Te...** column header in the table.
- Tension de sortie mesurée**: Points to the **V** column header in the table.
- Déphasage entre la tension et le courant de sortie**: Points to the **°** column header in the table.
- Courant de sortie du CP TD1**: Points to the **A** column header in the table.

*Informations sur le câblage :

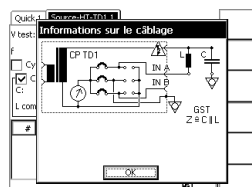


Figure 6-2: Carte de test **Source haute tension CP TD1**

6.3.3 Page de configuration

Afficher l'inductance minimum possible avec les CP CR500 disponibles

Afficher l'inductance maximum possible avec les CP CR500 disponibles

Définir les CP CR500 disponibles

Afficher l'inductance calculée avec f_{test} comme fréquence de résonance et la capacité réglée sur la page principale

Régler la fréquence de test

Informations sur le test*

Afficher la fréquence de résonance avec $L_{comp.}$ sélectionné et la capacité réglée sur la page principale

Sélectionner ou afficher les combinaisons d'inductance de compensation possibles avec les CP CR500 disponibles

Afficher la configuration pour $L_{comp.}$ sélectionné

*Informations sur le test :



Remarque: définir les CP CR500 disponibles. Appuyer sur la touche tactile **Définir config. par déf..** Les paramètres sont sauvegardés pour une utilisation ultérieure de la carte de test.

Figure 6-3: Paramètres de la carte de test **Source haute tension CP TD1**

Activer test C

1. Définir la tension de test pour le test de capacité (**V test**).
2. Appuyer sur le bouton **Contrôler C....**
3. La boîte de dialogue affiche la connexion interne du *CP TD1*, le mode de test (GSTg-A+B) ainsi que le montage de test :

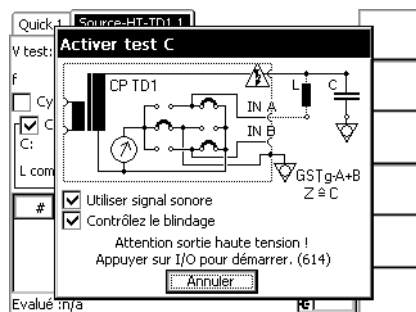


Figure 6-4: Activer test C

4. **Utiliser signal sonore** : active ou désactive l'alarme sonore.
5. **Contrôlez le blindage** : active ou désactive le contrôle du blindage du câble haute tension.
6. Appuyer sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) pour démarrer le test.
7. La progression du test est affichée dans la barre d'état. Durant la mesure, la tension de test peut être réglée ou modifiée.
8. **C** et **Tanδ** sont affichés pendant et après le test et la meilleure valeur **L comp.** est définie pour la fréquence choisie et la capacité mesurée.

 Si la capacité ne peut pas être compensée avec les *CP CR500* disponibles définis dans la page principale et la fréquence choisie, un symbole d'information apparaît à côté du champ **L comp.**. En cliquant sur ce symbole, le message d'avertissement indique la valeur **L calculée** pour la fréquence de résonance avec les valeurs **C** et **f test** données, et la valeur **L comp.** la plus proche de **L calc.** et **f test**.

Rech. f0...

1. Régler la tension de test (**V test**).
2. Appuyer sur le bouton **Rech. f0....**
3. La boîte de dialogue affiche la connexion interne du *CP TD1*, le mode de test (GST) ainsi que le montage de test :

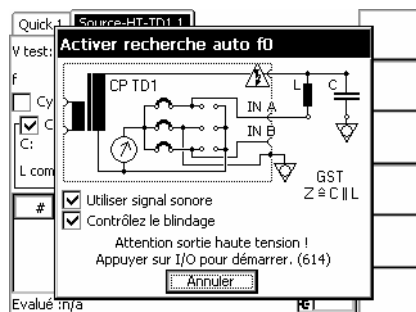


Figure 6-5: Activer recherche auto f0

4. **Utiliser signal sonore** : active ou désactive l'alarme sonore.
5. **Contrôlez le blindage** : active ou désactive le contrôle du blindage du câble haute tension.
6. Appuyer sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) pour démarrer la recherche.
7. La progression de la recherche est affichée dans la barre d'état. Durant la mesure, la tension de test peut être réglée ou modifiée.
8. La fréquence de résonance f0 pour le montage de test est définie dans **f test** :

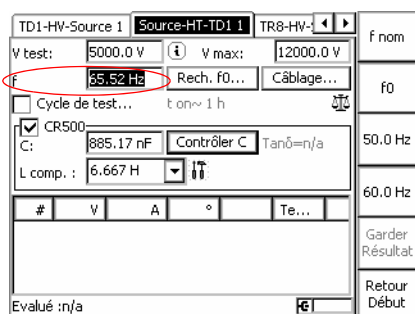


Figure 6-6: Définir la fréquence de résonance

9. Si la fréquence de résonance ne peut être trouvée dans la plage de fréquences de 15 à 400 Hz, un message d'avertissement s'affiche :

Temps t on

Si le paramètre *CP CR500* est sélectionné, la durée d'injection calculée est indiquée pour la configuration donnée (**C**, **L comp.** et **f test**). La durée d'injection est limitée par le courant nécessaire au *CP TD1* ou par le cycle de fonctionnement du *CP CR500*. Le courant de sortie nécessaire est défini par les pertes dans l'équipement à tester, les pertes dans les inductances (*CP CR500*) et le courant capacitif ou inductif nécessaire si le test n'est pas réalisé à la fréquence de résonance **f0**.

Remarque: Le temps **t on** est un calcul approximatif et dépend également de la température interne du transformateur haute tension du **CP TD1**. Par conséquent, la durée de sortie réelle peut être plus longue ou plus courte.

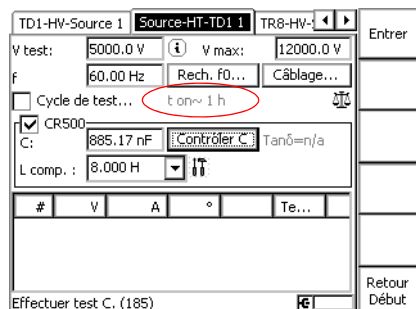


Figure 6-7: Temps **t on**

La boîte de dialogue **Information test** affiche les valeurs et les détails connus du montage de test. La **température rel.** est la température relative du transformateur haute tension du **CP TD1** (0 à 100 %). Le temps **t on** est toujours calculé pour une température rel. < 25 %. Le **I out estimé** est le courant calculé requis par le **CP TD1**. Le **I out** réel peut être supérieur ou inférieur.

Cycle de test

Si la case **Cycle de test** est cochée, le **CP TD1** réalise un test automatisé défini par le cycle de test.

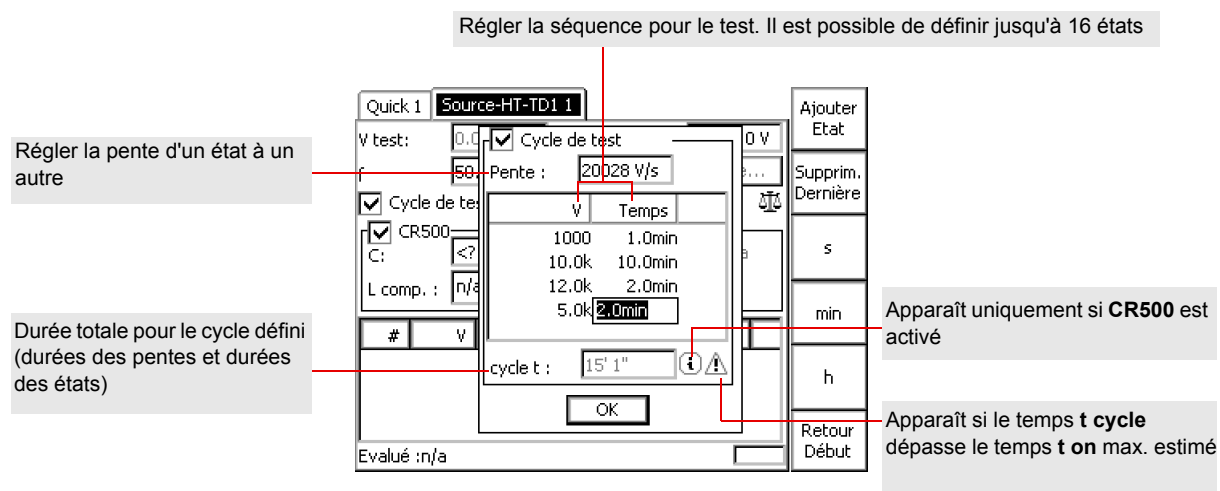


Figure 6-8: Cycle de test

Appuyer sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) du *CPC 80* pour afficher la boîte de dialogue suivante.

1. La boîte de dialogue affiche la connexion interne du *CP TD1*, le mode de test (GST) ainsi que le montage de test :

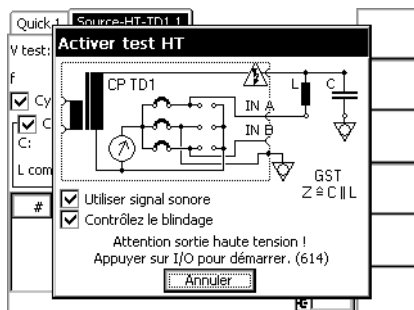


Figure 6-9: Activer test HT

2. **Utiliser signal sonore** : active ou désactive l'alarme sonore.
3. **Contrôlez le blindage** : active ou désactive le contrôle du blindage du câble haute tension.
4. Appuyer sur le bouton-poussoir I/O (marche/arrêt test) pour démarrer le cycle de test.
5. Une fois le test terminé, une ligne de résultat est créée pour chaque état :

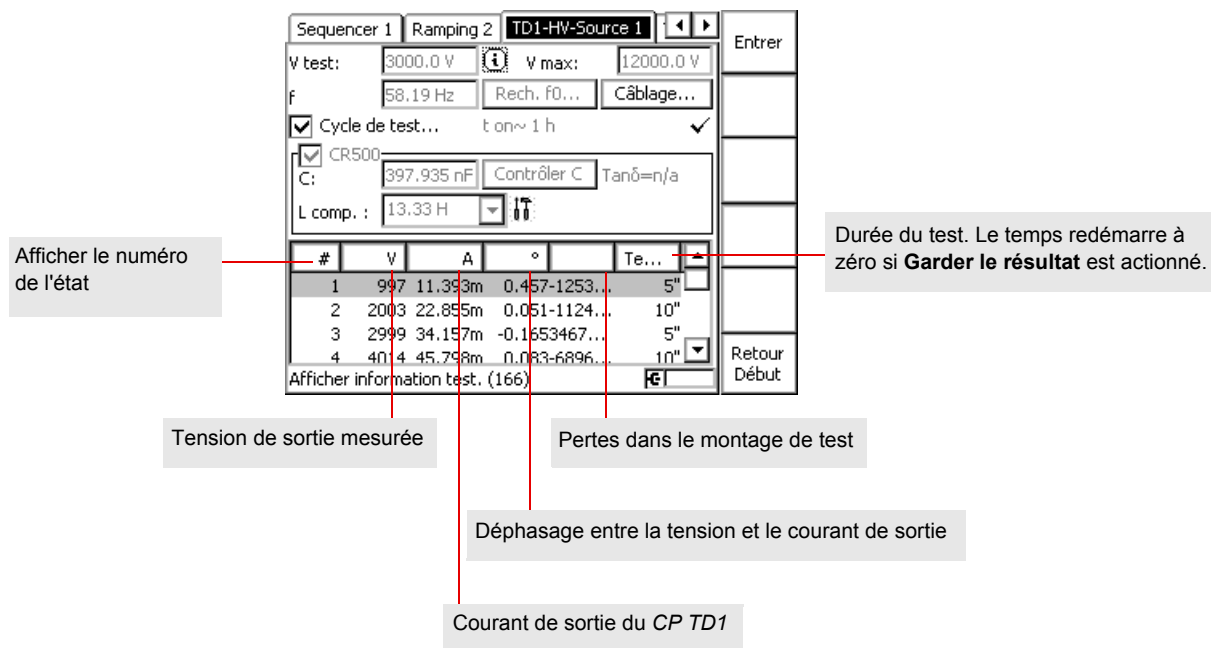


Figure 6-10: Résultats du test HT

6.4 Carte de test Quick

Quick est le mode d'utilisation de base des sorties de l'amplificateur du *CPC 80* en mode manuel à partir des commandes du panneau avant.

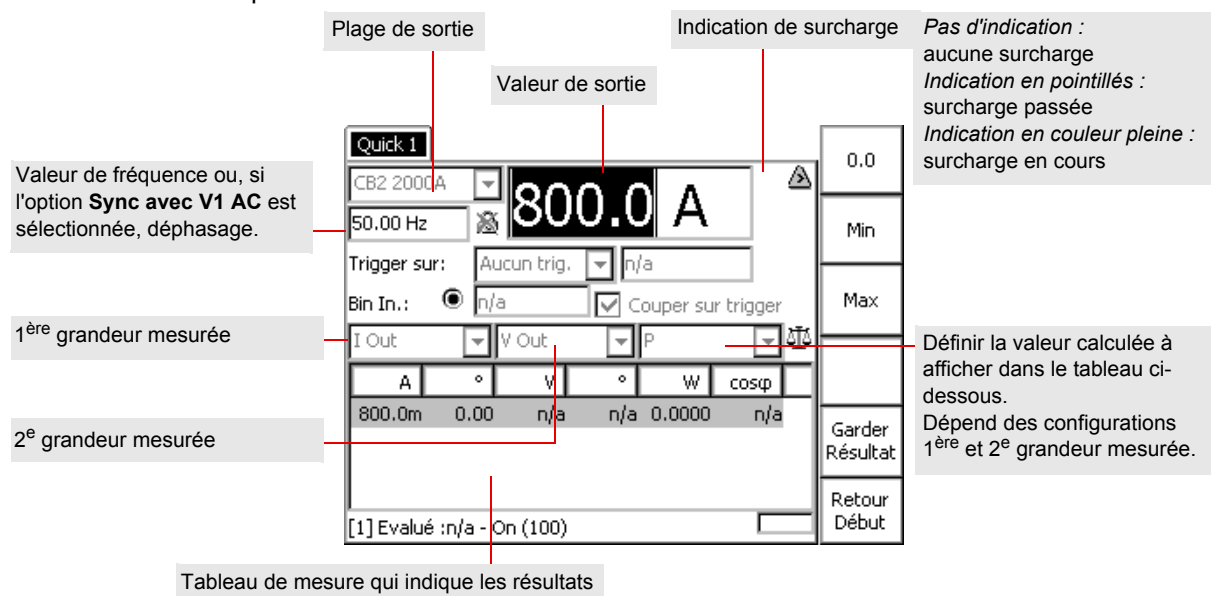


Figure 6-11: Carte de test Quick

Plage

La liste déroulante **Dynamique de sortie** répertorie les dynamiques de sortie disponibles, notamment les dynamiques de sortie **CB2** ; **CU20** ; ou **CU1** : si l'amplificateur externe correspondant a été sélectionné dans l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** ou dans la page **Config.**.

6.4.1 Page de configuration

Config. ► Appuyer sur la touche **Config.** pour ouvrir la page **Config.**.

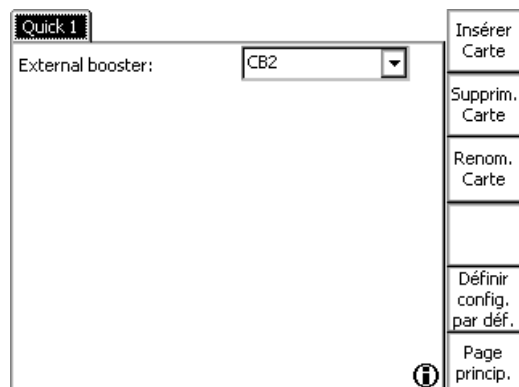


Figure 6-12: Paramètres de test Quick

La page **Config.** permet de configurer individuellement les cartes de test. Dans l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** (voir la section 5.7 «Options» page 32), il est possible de configurer les mêmes propriétés pour toutes les cartes de test d'une procédure de test.

- En général, il est de règle de ne pas utiliser la page **Config.**, mais plutôt l'onglet **Configuration équipement** de la vue **Options** pour configurer les cartes de test.
- Configurer individuellement les cartes de test à l'aide de la page **Config.** uniquement en cas de nécessité absolue.

Si une carte de test contient des résultats, les paramètres ne peuvent pas être modifiés. Lorsqu'un fichier contenant des résultats est chargé, la page **Config.** peut être utilisée pour afficher les paramètres de la procédure de test.

6.4.2 Mesures avec Quick

Les listes déroulantes **1^{ère} grandeur mesurée** et **2^e grandeur mesurée** proposent de sélectionner **I Out** et/ou **V Out**.

I Out sel et **V Out sel** désignent la mesure sélective en fréquence pour filtrer les interférences qui se produisent généralement dans les postes. L'entrée mesurée est filtrée en fonction de la fréquence de sortie configurée.



- Une fois tous les paramètres nécessaires configurés, appuyer sur le bouton-poussoir **I/O** (marche/arrêt test). La carte de test **Quick** devient « active » ; la valeur de sortie de la puissance est injectée aux sorties du **CPC 80** et la mesure continue.



- Appuyer sur la touche **Garder le résultat** du menu de la carte de test **Quick** pour enregistrer les valeurs actuellement mesurées et figer leur affichage dans le tableau des mesures. Les états « mesure en cours » et « marche » restent actifs ; la mesure se poursuit sur une nouvelle ligne du tableau des mesures.

6.4.3 Paramètres de déclenchement

Un trigger est l'apparition d'un événement sélectionné : il s'agit par exemple du premier changement d'état de l'entrée binaire.

Sélectionner l'événement de déclenchement

Seuil du trigger sur les mesures

Indique l'état du signal sur l'entrée binaire **Bin In**

Trigger sur:

Overload

Bin In.:

☒

n/a

n/a

☐

Couper sur trigger

Affichage de la temporisation
 La temporisation est le délai entre la dernière modification de la valeur de sortie du **CPC 80** et l'apparition de l'événement de déclenchement.

- Cocher cette case pour couper les sorties du **CPC 80** lorsque l'événement de déclenchement se produit.
- Ne pas cocher cette case pour laisser les sorties du **CPC 80** actives après l'événement de déclenchement. Les valeurs de mesure sont « figées ».
- Pour enregistrer les résultats, appuyer sur

Remarque: Certains événements de déclenchement proposés dans la liste déroulante **Trigger sur** : dépendent des paramètres de la grandeur mesurée ci-dessous (déclencher sur mesure).

Trigger sur Surcharge : apparition ou disparition d'une condition de surcharge en sortie (la disparition est retardée de 100 ms pour remplir une fonction anti-rebond).

6.5 Carte de test Sequencer

Utiliser la carte de test **Sequencer** pour définir une suite d'états à appliquer à un équipement à tester connecté. Il est possible de définir jusqu'à 7 états qui s'exécutent séquentiellement. Pour chaque état, il est possible de spécifier un signal de déclenchement pour terminer prématurément cet état et exécuter le suivant.

Une suite d'états peut s'exécuter une fois de l'état 1 à l'état x ou se répéter en permanence. De plus, il est possible de mettre fin prématurément à la séquence complète si pendant l'exécution d'un état, la condition spécifiée pour cet état se produit.

Couper sur trigger : abandonner la séquence lorsque la condition de déclenchement est vraie

Synchroniser avec **V1 AC** (nécessite jusqu'à 200 ms pour la synchronisation)

Sélection de la plage de sortie

Tableau des états (paramètres propres aux états) :

- paramètres des grandeurs de sortie
- spécification du déclenchement^{*)}
- durée de l'état si aucun déclenchement ne se produit^{**)}

La séquence se répète indéfiniment.***)

Sequencer 1

CB2 2000A

EST

Répéter

A	Hz	Trigger	Seuil	s
0.0	50.00	Aucun trig.	n/a	2.000

I Out

V Out

P

A

°

V

°

W

cosφ

Insérer Carte

Supprim. Carte

Renom. Carte

Effacer Résult.

Définir config. par déf.

Config.

Figure 6-13: Carte de test Sequencer

*) **Remarque:** Certains événements de déclenchement proposés dans la liste déroulante **d'événement de déclenchement** dépendent des paramètres de la grandeur mesurée ci-dessous (déclencher sur mesure).

Trigger sur Surcharge : apparition ou disparition d'une condition de surcharge en sortie (la disparition est retardée de 100 ms pour remplir une fonction anti-rebond).

**) Une durée de 0,000 s définit un état infini. Seul un signal de déclenchement y mettra fin.

***) Cette option peut entraîner le blocage du **CPC 80** dû à un trop-plein de la mémoire. Ceci peut se produire lorsqu'un nombre trop important de résultats est obtenu dans un temps donné. Dans ce cas, le **CPC 80** peut uniquement être désactivé via le bouton d'**arrêt d'urgence**. Le **CPC 80** fonctionne à nouveau correctement après redémarrage de l'équipement.

Trigger manuel

► Appuyer sur **Trigger manuel** pour déclencher manuellement un signal de déclenchement (fin prématurée) de l'état en cours à tout moment. Ce trigger manuel a la même fonction qu'un signal de déclenchement automatique.

Ajouter Etat

► Appuyer sur le bouton **Ajouter un état** pour définir d'autres états (6 max.).

6.6 Carte de test Ramping

Utiliser la carte de test **Ramping** pour définir une suite de rampes à appliquer à un équipement à tester connecté.

Il est possible de définir jusqu'à 5 rampes. Les rampes de cette suite s'exécutent séquentiellement d'une valeur initiale à une valeur finale pendant une durée définie.

Il est possible de spécifier un signal de déclenchement qui met fin prématurément à toute la suite de rampes ou à la rampe en cours uniquement, puis passe à la suivante (le cas échéant).

Valeur de départ de la rampe

Couper sur trigger : lorsque la condition de déclenchement est vraie

Sélection de la plage de sortie et valeur réelle de la sortie

Grandeur variable et grandeur fixe

Tableau des rampes (paramètres propres aux rampes) :

- paramètres des grandeurs de sortie
- durée de la rampe en l'absence de déclenchement
- spécification du déclenchement

Ramping 1				EST		Val. départ : 0.0 A	
Amplitude	Hz	Trigger	Seuil				
0.0	2.000	Aucun trig.	n/a				
I Out	V Out	P	cosφ				
A	°	V	°	W			

Insérer Carte

Supprim. Carte

Renom. Carte

Effacer Résult.

Définir config. par déf.

Config.

Figure 6-14: Carte de test Ramping



- Appuyer sur **Trigger manuel** pour déclencher manuellement un signal de déclenchement (fin prématurée) de l'état en cours à tout moment. Ce trigger manuel a la même fonction qu'un signal de déclenchement automatique.

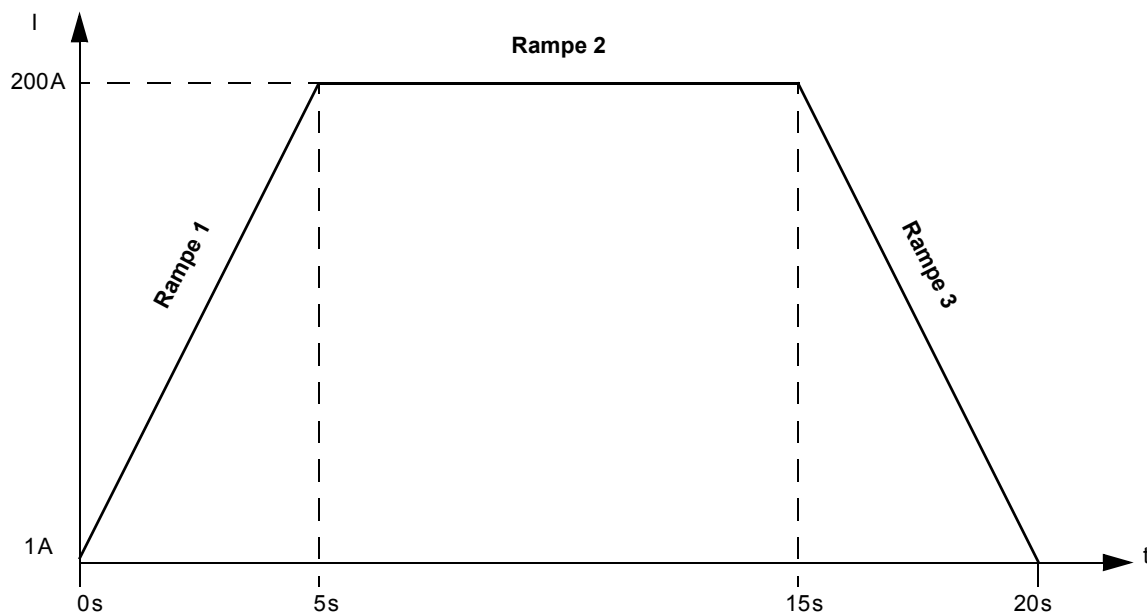


- Cliquer sur le bouton **Ajouter une rampe** pour définir d'autres rampes (5 max.).

Exemple d'une suite de rampes

	A	s	Trigger	Seuil
Rampe 1	200.0	5.000	Aucun trig.	n/a
Rampe 2	200.0	10.000	Binaire	n/a
Rampe 3	0.0	5.000	Aucun trig.	n/a

Les trois rampes définies dans le tableau ci-dessus produisent un signal de sortie comme celui-ci :

**Rampe 1**

- de 1 A
(défini dans « Val. départ : »)
- à la valeur finale 200 A
(défini ligne 1, colonne « A »)
- en 5 s
(défini ligne 1, colonne « s »)

Rampe 2

- de 200 A
(valeur finale de la rampe 1)
- à la valeur finale 200 A
(défini ligne 2, colonne « A »)
- en 10 secondes
(défini ligne 2, colonne « s »)

Rampe 3

- de 200 A
(valeur finale de la rampe 2)
- à la valeur finale 0 A
(défini ligne 3, colonne « A »)
- en 5 secondes
(défini ligne 3, colonne « s »)

7 Fonctions communes

Ce chapitre décrit les fonctions et les procédures qui se répètent pour la plupart des cartes de test.

7.1 Évaluation des tests

Après un test, l'icône d'évaluation du test s'affiche dans l'angle inférieur gauche de la carte de test.

- Pour évaluer un test, activer l'icône d'évaluation en tournant la molette.



Le symbole en forme de balance indique qu'aucune évaluation manuelle n'a encore été effectuée.

Si cette icône est sélectionnée, la ligne du bas de la carte de test affiche brièvement « Modifier évaluation test [OK/Échoué] », puis revient à « Évalué : n/a ».

Les touches de menu contextuelles proposent maintenant d'évaluer manuellement le test comme **OK** ou **Échoué**.

L'évaluation du test ajoute la date et l'heure actuelles dans la ligne du bas « Évalué : » et affiche une icône correspondante sur l'écran :



Test OK



Test échoué

- Appuyer sur la touche **Effacer éval.** pour supprimer à la fois l'évaluation et la date et l'heure d'évaluation dans la ligne du bas et renouveler l'évaluation.

7.2 Éditeur de texte

L'*Éditeur de texte* est utilisé pour nommer ou renommer des cartes de test, des tests et des modèles, et pour remplir la carte **Commentaire**.

À chaque fois qu'une telle opération est nécessaire, l'*Éditeur de texte* démarre automatiquement.

Le nombre de caractères disponibles dépend de l'utilisation de l'*Éditeur de texte*. Par exemple, si un commentaire défini par l'utilisateur doit être saisi dans la carte **Commentaire**, le nombre de caractères disponibles est supérieur à celui pour renommer un test. La différence réside dans les caractères spéciaux tels que !, ?, _, [], etc.

7.2.1 Caractères spéciaux importants

↵ retour (nouvelle ligne)

→ tabulation (fonction spéciale en mode Éditeur de formulaire ; voir la section 6.2.1 page 51).

Lorsqu'il est démarré depuis la vue Carte de test, la Vue d'ensemble de la procédure de test ou la vue Opérations sur les fichiers, le champ de saisie respectif de l'*Éditeur de texte* affiche un nom par défaut.

- Pour accepter le nom par défaut, appuyer sur la touche de menu **OK** ou **Enregistrer**.

Pour modifier le nom par défaut et saisir un nom au choix :

-  ► Effacer le nom par défaut en appuyant à plusieurs reprises sur la touche Retour arrière.
-  ► Saisir le nouveau nom de test ou de dossier en sélectionnant successivement les caractères dans le clavier à l'écran à l'aide des touches **Haut / Bas** ou de la molette.
- Valider chaque caractère saisi en appuyant sur la molette ou sur la touche **Entrée**.
-  ► Utiliser les boutons fléchés de l'*Éditeur de texte* pour déplacer le curseur vers la position choisie. Ces boutons sont uniquement disponibles si la sélection de caractères est activée.
- Dans la carte **Commentaire**, appuyer sur la touche **retour** pour commencer une nouvelle ligne. Sinon, la touche **retour** est désactivée.
- Une fois le nouveau nom saisi, appuyer sur la touche de menu contextuel **OK** ou **Enregistrer** pour quitter l'*Éditeur de texte*.
- Appuyer sur **Annuler** pour fermer l'*Éditeur de texte* et ignorer toutes les modifications.

7.3 Phrases modèles

L'*Éditeur de texte* offre une fonction qui permet d'enregistrer des phrases telles que des noms de cartes de test, des tests, des modèles, des dossiers et des fichiers. Lorsque ces phrases sont enregistrées, elles peuvent être sélectionnées comme modèles dans la liste déroulante **Sélectionnez une phrase**.

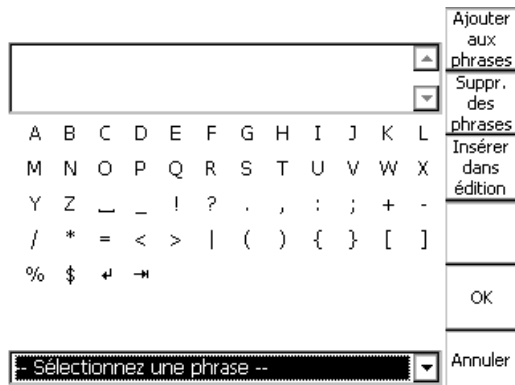


Figure 7-1: L'*Éditeur de texte* du CPC avec la liste déroulante « Sélectionnez une phrase » activée

Enregistrement d'une phrase

- Entrer un nom au choix.
- Activer la liste déroulante **Sélectionnez une phrase**.



- Appuyer sur **Ajouter aux phrases** pour ajouter ce nom à la liste de phrases modèles.

Sélection d'une phrase modèle

- Activer la liste déroulante.
- Appuyer sur la molette et la tourner pour parcourir la liste de phrases modèles disponibles (c.-à-d. préalablement enregistrées).

- Sélectionner la phrase de son choix et appuyer sur la molette ou sur la touche de menu contextuelle **OK**. La phrase modèle est automatiquement ajoutée dans le champ de saisie supérieur.

Insertion d'une phrase modèle

- Sélectionner une phrase modèle comme indiqué ci-dessus.



- Une fois que la phrase choisie est en surbrillance, appuyer sur **Insérer dans édition**. La phrase est alors automatiquement insérée dans le champ de saisie supérieur à la position du curseur (voir la Figure 7-1).

Suppression d'une phrase modèle

- Sélectionner une phrase modèle comme indiqué ci-dessus.



- Appuyer sur **Suppr. des phrases** pour supprimer la phrase sélectionnée de la liste.

Remarque: L'appui sur la touche de menu **Restaure param. par déf.** de la vue **Options**, onglet **Configuration équipement** (voir la section 5.7.1 «Configuration équipement» page 32) réinitialise aux réglages d'usine tous les paramètres spécifiques à l'utilisateur configurés dans le logiciel *CPC*. Ceci concerne également les phrases modèles de l'*Éditeur de texte*.

8 Application

Avant la mise en service du *CPC 80* et la réalisation d'un test, il est essentiel de lire et comprendre les consignes figurant au chapitre 1 «Consignes de sécurité» page 7.

- Il convient de noter que toutes les prises de sortie du *CPC 80* peuvent présenter des tensions et des courants potentiellement mortels.

8.1 Préparation dans le poste

Avant de raccorder un équipement à tester au *CPC 80*, les étapes suivantes doivent être réalisées par un employé qualifié :

- Désactiver et déconnecter la haute tension de l'équipement à tester.
- Se protéger ainsi que l'environnement de travail contre toute reconnexion accidentelle.
- Vérifier que l'équipement à tester est bien isolé.
- Mettre à la terre et en court-circuit les bornes de l'équipement à tester en utilisant des équipements de mise à la terre.
- Se protéger ainsi que l'environnement de travail avec une protection adéquate par rapport aux autres circuits (éventuellement sous tension).
- Empêcher les autres personnes d'accéder à la zone dangereuse et de toucher accidentellement les parties sous tension en mettant en place une barrière appropriée et, le cas échéant, des voyants d'avertissement.
- Si la distance entre l'emplacement du *CPC 80* et la zone de danger est grande, il est nécessaire de faire intervenir une seconde personne munie d'un bouton d'**arrêt d'urgence** supplémentaire.

8.2 Procédure générale de test avec le *CPC 80*

8.2.1 Connexion

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

- ▶ Vérifier que le poste est préparé en conséquence et conformément à toutes les réglementations de sécurité.
- ▶ Vérifier que le *CPC 80* est hors tension. Appuyer sur le bouton d'**arrêt d'urgence**.
- ▶ Raccorder la borne de terre du *CPC 80* à la terre du poste.
Utiliser un fil de section $\geq 6 \text{ mm}^2$, sinon le châssis risque de contenir une haute tension.

1. Raccorder le *CPC 80* à l'alimentation secteur à l'aide du câble fourni.
2. Une fois l'équipement à tester mis à la terre et en court-circuit, raccorder le *CPC 80* à l'équipement à tester en fonction des besoins.
3. Installer une barrière pour séparer la zone haute tension de la zone sécurisée.
 - ▶ Voir la Figure 1-1: «Séparation de la zone sécurisée et de la zone de test haute tension» page 8.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

- ▶ Ne pas pénétrer dans la zone haute tension durant la mesure.
- ▶ Rester dans la zone sécurisée.
- ▶ Avant de pénétrer dans la zone haute tension, suivre les étapes de la section 8.2.3 «Déconnexion» page 70.

4. Retirer l'équipement de mise à la terre de l'équipement à tester.

8.2.2 Pendant les tests

5. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau latéral gauche du *CPC 80*.



Le voyant vert « O » s'allume, indiquant qu'aucune des sorties du *CPC 80* ne présente encore de tension dangereuse ou de courant dangereux.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

Si aucun voyant du panneau avant ne s'allume ou, au contraire, si les deux voyants s'allument, le *CPC 80* est hors tension ou défectueux.

- Si le *CPC 80* est défectueux, ne pas l'utiliser.
- Contacter l'assistance OMICRON.

6. Paramétrer le test dans le logiciel du *CPC 80* et, le cas échéant, déterminer si le test doit être automatique ou manuel.

- Pour une description détaillée de l'utilisation du logiciel, consulter les chapitres 4 «Prise en main du logiciel CPC 80» page 19 et 5 «Éléments et paramètres généraux du logiciel» page 28.

7. Une fois que toutes les cartes de test sont préparées et que tous les paramètres sont définis, s'assurer que la clé de sécurité est tournée en position « déverrouillée » (horizontale).

8. Appuyer sur le bouton-poussoir vert **I/O** (marche/arrêt test) du panneau avant du *CPC 80* pour démarrer le test.

Remarque: Un message d'erreur (313) apparaît s'il n'existe aucune connexion à la terre, ni via la terre de protection (câble d'alimentation), ni via la borne de terre.

AVERTISSEMENT



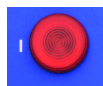
Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

Il s'agit d'un message relatif à la sécurité. Si la cause de ce message est que ni la terre de protection, ni la borne de terre n'est raccordée, il existe un risque de blessure corporelle ou de mort pour le personnel.

- S'assurer toujours que la terre de protection ET la borne de terre sont raccordées.

Si l'alimentation électrique ne possède pas de connexion galvanique à la terre, par exemple sur des alimentations électriques très spécifiques, avec des groupes électrogènes ou lorsque des transformateurs d'isolement sont utilisés, il est possible de cocher la case **Désactiver le contrôle de la terre** dans la vue **Options**, onglet **Configuration équipement** (voir 5.7.1 «Configuration équipement» page 32).

Important : si la vérification de mise à la terre est désactivée, l'opérateur est entièrement responsable de tout danger pouvant survenir en raison d'une mise à la terre inappropriée.



9. Si un niveau de tension et/ou de courant potentiellement dangereux est appliqué aux sorties du *CPC 80*, le voyant rouge « I » se met à clignoter.

8.2.3 Déconnexion

1. Après le test, désactiver immédiatement la haute tension ou le courant élevé à l'aide du bouton-poussoir **I/O** (marche/arrêt test).
2. Tourner la clé de sécurité en position « verrouillée » (position verticale) et la retirer pour éviter tout démarrage accidentel d'un test et toute réactivation accidentelle de la haute tension ou du courant élevé.

AVERTISSEMENT



Risque de mort ou de blessures graves causées par une tension ou un courant élevé

- Ne pas toucher des bornes métalliques et/ou des composants du boîtier sans connexion à la terre visible.
- Surveiller les voyants : déverrouiller la clé de sécurité et retirer la clé uniquement lorsque le voyant vert est allumé et le voyant rouge éteint.
- Une fois les sorties du *CPC 80* hors tension, remettre à la terre et en court-circuit les bornes de l'équipement à tester en utilisant des équipements de mise à la terre.

3. Retirer la barrière entre la zone sécurisée et la zone haute tension.
4. Retirer la connexion entre le *CPC 80* et l'équipement à tester.

9 CPC 80 dans un réseau

9.1 Généralités

L'interface permettant d'accéder à l'ePC intégré au *CPC 80* est une carte Ethernet. Le *CPC 80* peut être raccordé à l'aide d'un câble de connexion 10BaseT (paires torsadées) à un PC autonome ou à un réseau informatique.

Pour cela, la carte Ethernet est dotée d'un connecteur RJ-45 :

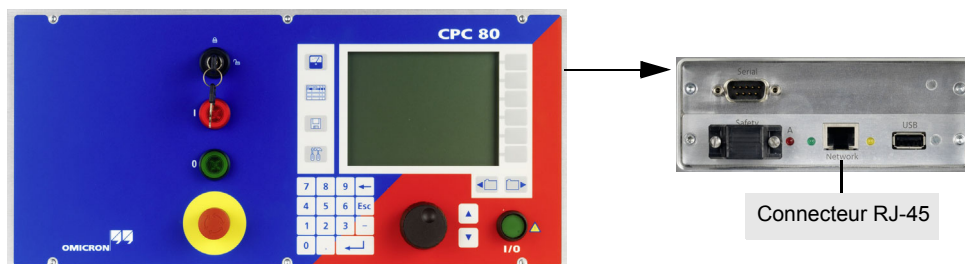


Figure 9-1: Connecteur RJ-45 du *CPC 80*

Le protocole de communication est le protocole TCP/IP.

9.2 Configuration des paramètres de communication

CPC 80

Pour que deux équipements communiquent en TCP/IP (le protocole le plus couramment utilisé pour l'Ethernet), ils ont besoin d'une adresse réseau unique. De plus, ces équipements doivent posséder un masque de sous-réseau identique.



Les paramètres de communication du *CPC 80* sont configurés dans l'onglet **Réseau** de la vue **Options** (voir la section 5.7.2 «Réseau» page 35).

DHCP/Auto-IP

La plupart des réseaux informatiques possèdent un serveur DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) qui fournit une adresse à chaque équipement connecté au réseau et définit le masque de sous-réseau. Lorsque le *CPC 80* est connecté à un tel réseau, son paramétrage en mode DHCP/Auto-IP lui permet d'obtenir une adresse auprès du serveur DHCP. S'il n'existe pas de serveur DHCP (par exemple, parce que le *CPC 80* est directement connecté à un PC), le *CPC 80* génère automatiquement son adresse (Auto-IP).

Les anciennes versions de Microsoft Windows (Windows 95 ou NT 4.0) prennent en charge le mode DHCP mais pas Auto-IP.

- Pour plus de détails concernant l'établissement d'une communication via une connexion directe, consulter la section «Configuration pour Windows 2000, Vista, XP» page 74 de ce chapitre.

IP statique

Dans les petits réseaux informatiques, tous les ordinateurs possèdent une adresse IP statique individuelle. Demander à l'administrateur système de fournir une adresse IP unique de même que tous les paramètres pour le *CPC 80*.

► En cas de doute, configurer le PC et le *CPC 80* sur DHCP/Auto-IP.

Adresse IP

Il s'agit de l'adresse réseau unique du *CPC 80*. Ce paramètre est nécessaire uniquement si des adresses IP statiques sont utilisées. L'administrateur système fournit une adresse IP statique valide.

Masque de sous-réseau

Il s'agit du filtre de l'adresse IP. Il doit être identique pour tous les équipements d'un même réseau. Ce paramètre est nécessaire uniquement si des adresses IP statiques sont utilisées. L'administrateur système fournit un masque de sous-réseau valide.

Passerelle par défaut

Il s'agit de l'adresse d'un routeur IP local situé sur le même réseau que le *CPC 80*. Elle est utilisée pour permettre le trafic de données au-delà du réseau local.

Généralement, la passerelle par défaut n'est pas nécessaire et peut être définie sur 0.0.0.0 pour DHCP/Auto IP. Ce paramètre est accessible uniquement si des adresses IP statiques sont utilisées. Contacter l'administrateur système pour plus d'informations.

DNS

Il s'agit de l'adresse du serveur **Domain Name System**. Généralement, cette adresse n'est pas nécessaire et peut être définie sur 0.0.0.0. Ce paramètre est accessible uniquement si des adresses IP statiques sont utilisées. Contacter l'administrateur système pour plus d'informations.

9.2.1 PC ou ordinateur portable

Si le PC ou ordinateur portable est capable de communiquer au sein d'un réseau informatique, la communication avec le *CPC 80*, soit au sein d'un réseau, soit via une connexion directe au *CPC 80*, doit fonctionner sans avoir à modifier la configuration du PC/ordinateur portable.

Remarque: Pour éviter d'éventuels problèmes de communication, nous recommandons de commencer par démarrer complètement le *CPC 80*, puis de connecter le *CPC 80* au PC et enfin de lancer la page de démarrage *CPC Start Page*.

Les ordinateurs fonctionnant avec un système d'exploitation Windows 95 ou NT 4.0 requièrent une configuration spécifique. Ces détails sont expliqués au paragraphe «Configuration pour Windows 2000, Vista, XP» page 74 de ce chapitre.

Dans un réseau avec adresses IP statiques, l'administrateur système fournit des paramètres valides pour le *CPC 80*.

► Dans un réseau avec adresses IP dynamiques (DHCP ou Auto-IP), régler le *CPC 80* sur « DHCP/Auto-IP ». Les adresses du PC et du *CPC 80* sont générées automatiquement.

9.2.2 Dépannage en cas de problèmes de communication

Si des problèmes de communication surviennent, la page de démarrage *CPC Start Page* permet d'accéder au *CPC 80* via le réseau et, si possible, suggère les paramètres à saisir. Généralement, il suffit d'appuyer sur **OK** un certain nombre de fois pour valider les paramètres suggérés.

- ▶ Veiller à sauvegarder les données au préalable, car le *CPC 80* est susceptible de redémarrer.
- ▶ Si le *CPC 80* n'est pas répertorié sur la page de démarrage *CPC Start Page* bien qu'il soit correctement connecté, vérifier le câble de connexion Ethernet.

9.2.3 Connexion au PC depuis le port réseau (RJ-45) du *CPC 80*

- ▶ Connecter et déconnecter plusieurs fois le câble de connexion 10BaseT et vérifier que le voyant de connexion¹ à côté du port du PC s'allume et s'éteint.

Remarque: Généralement, la communication est établie rapidement, mais dans certains cas cela peut prendre jusqu'à 2 minutes pour établir une communication correcte. Durant cette phase, nous recommandons de cliquer de temps à autre sur le bouton d'**actualisation** de la page de démarrage *CPC Start Page*.

- ▶ Si la connexion ne s'établit toujours pas, essayer avec un autre câble de connexion 10BaseT sur un autre port du concentrateur.
- ▶ Si le voyant de connexion fonctionne mais qu'il n'est pas possible d'établir la communication, essayer de désactiver le logiciel pare-feu et/ou antivirus de l'ordinateur. Ce type d'applications peut interférer et empêcher une communication correcte.

9.2.4 Logiciels pare-feu et antivirus

Les logiciels pare-feu et antivirus bloquent souvent le trafic de données sur plusieurs ports de l'interface Ethernet. Ceci peut empêcher une communication correcte entre le *CPC* et le PC.

- ▶ Si des problèmes de communication surviennent, essayer de désactiver temporairement le logiciel pare-feu et/ou antivirus installé sur l'ordinateur.

Remarque: Par défaut, le logiciel *CPC* utilise le port 4987 pour trouver des équipements *CPC* connectés et le port 21 (port FTP) pour télécharger des données à partir du *CPC*. Il doit également pouvoir envoyer et recevoir des paquets de données ICMP (la commande « PING » doit fonctionner).

L'installation de la page de démarrage *CPC Start Page* invite à ouvrir certains ports du pare-feu Windows. Il est recommandé d'autoriser cela. Sinon, l'algorithme de recherche ne fonctionnera pas.

9.2.5 Service d'allocation DHCP

La plupart des réseaux informatiques incluent un serveur DHCP qui fournit aux nœuds du réseau connexe des adresses valides. De cette manière, tous les ordinateurs du réseau se voient affecter une adresse unique.

Puisqu'aucun serveur DHCP n'est présent lorsqu'un *CPC* est connecté directement à un PC (point à point), le *CPC 80* est capable de fournir au PC une adresse valide dans la mesure où aucun serveur n'est détecté et où la page de démarrage *CPC Start Page* est en cours d'exécution sur le PC. L'adresse est choisie parmi la plage d'adresses Auto IP, si bien qu'elle n'interfère pas avec les autres adresses du réseau. On s'assure également que seuls les PC qui exécutent la page de démarrage *CPC Start Page* reçoivent une adresse IP.

1. Voyant situé à côté du connecteur Ethernet du PC qui indique le trafic de données en s'allumant et s'éteignant.

9.2.6 Configuration pour Windows 2000, Vista, XP

Remarque: Il peut être possible de déconnecter le PC du réseau et d'établir une connexion directe avec le *CPC 80*, par ex. pour le tester au bureau avant de l'emmener sur site ; toutefois, il n'est plus possible d'établir une communication plusieurs heures après.

Ceci s'explique par le fait que le serveur DHCP fournit au PC à la fois une adresse valide et une date d'expiration. La date d'expiration peut être définie en heures, voire en semaines. Une fois que l'adresse a expiré, la configuration du PC doit être modifiée afin d'établir une nouvelle communication.

Remarque: Windows 95 et NT 4.0 ne prennent pas en charge le mode Auto IP.

Il existe deux méthodes pour utiliser un PC ou un ordinateur portable fonctionnant avec Windows 95 ou Windows NT 4.0, soit au sein d'un réseau, soit connecté directement au *CPC 80*, sans avoir à reconfigurer ses paramètres à chaque fois :

Installation d'une seconde interface réseau Ethernet.

Ce port de carte réseau est exclusivement utilisé pour la communication avec le *CPC 80*. Il doit être configuré de manière statique. Il est recommandé de configurer la carte réseau sur la plage d'adresses Auto IP :

- Adresse IP : 169.254.77.33
- Masque de sous-réseau : 255.255.0.0
- Passerelle par défaut : 0.0.0.0
- DNS : 0.0.0.0

De cette manière, il est possible de connecter le PC au réseau en utilisant le premier port de carte réseau ou de le connecter directement au *CPC 80* en utilisant le second port de carte réseau.

► Régler le *CPC 80* sur DHCP/Auto IP pour le connecter au réseau ou directement au PC.

Configuration du PC et du *CPC 80* avec une adresse IP statique.

Le serveur DHCP génère des adresses au sein d'une plage d'adresses définie par le masque de sous-réseau. En général, il est également possible de définir des adresses statiques dans cette plage.

Les adresses doivent être fournies par l'administrateur système.

Remarque: Ne pas définir d'adresses soi-même. Toujours contacter l'administrateur système. Si, par erreur, une adresse IP est utilisée deux fois sur un même réseau, les communications de l'un des équipements ou des deux échouent.

10 OMICRON *Device Browser*

10.1 Généralités

Le logiciel OMICRON *Device Browser* est une application intégrée dans le système d'exploitation Windows. Il est possible d'accéder au répertoire du *CPC 80* connecté via l'Explorateur Windows et d'autres applications comme Editor et Excel.

10.2 Installation du logiciel OMICRON *Device Browser*

Le logiciel OMICRON *Device Browser* est inclus dans le *CPC Toolset* et automatiquement installé avec la page de démarrage *CPC Start Page*.

10.2.1 Configuration système requise

Pour la configuration minimale pour l'installation, consulter la section 2.2.1 «Configuration système requise» page 12.

10.3 Utilisation du logiciel OMICRON *Device Browser*

Le logiciel OMICRON *Device Browser* permet d'accéder au *CPC 80* via le système d'exploitation Windows. OMICRON *Device Browser* permet de réaliser facilement des opérations sur les fichiers (couper, copier, supprimer, renommer, etc.) dans le système d'exploitation Windows, à partir et à destination du *CPC 80*.

De plus, il est possible d'obtenir des rapports directs des tests, ouvrir ou enregistrer les tests avec *CPC Editor* ou *CPC Excel File Loader*. Le logiciel OMICRON *Device Browser* peut être utilisé pour mettre à niveau le *CPC 80* ou pour configurer les paramètres réseau du *CPC 80*.

10.3.1 Mise à niveau et configuration du réseau du CPC 80

Faire un clic droit sur l'équipement correspondant dans le volet de droite pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner l'une des options.

Remarque: Seuls les équipements connectés sont affichés.

L'option **Définir la configuration réseau** est utilisée pour définir la configuration réseau du CPC 80. Utiliser l'option **Mettre à niveau l'appareil** pour mettre à niveau le logiciel du CPC 80 avec une version plus récente. L'option **Vue** permet de sélectionner la façon dont sont affichés les équipements connectés.

Remarque: Ces deux options sont également disponibles sur la page de démarrage *CPC Start Page* via le menu déroulant **Gérer**.

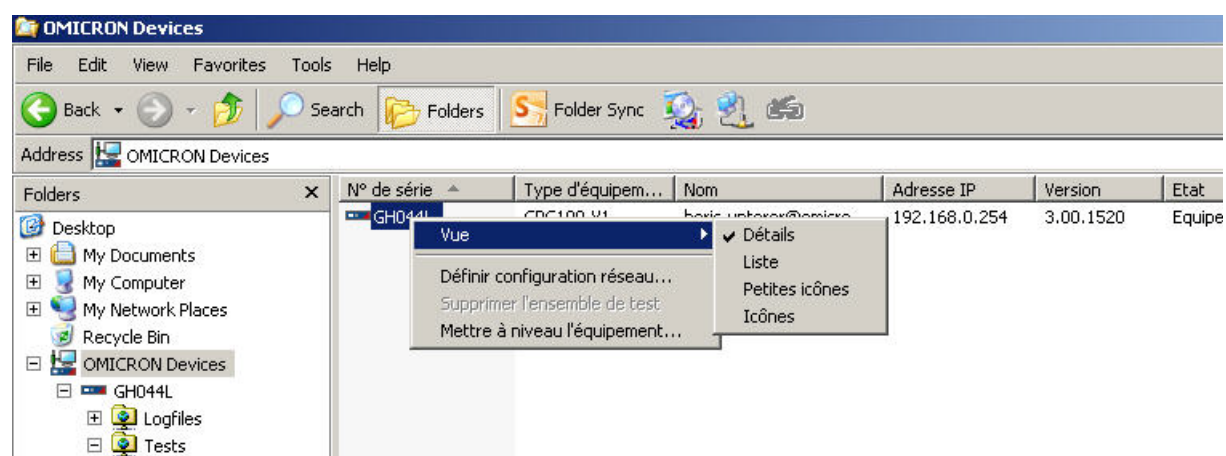


Figure 10-1: Mise à niveau et configuration du réseau

10.3.2 Affichage des fichiers journaux

En fonctionnement, le *CPC 80* crée un fichier journal dont l'utilisateur peut définir le niveau d'enregistrement (voir la section 5.7.7 «Service» page 40).

- Pour visualiser les fichiers journaux, cliquer sur le dossier **Fichiers journaux** de l'équipement dans le volet de gauche. Tous les fichiers journaux disponibles s'affichent.

10.3.3 Affichage des fichiers de test

- Pour visualiser tous les tests, cliquer sur le dossier **Tests** de l'équipement dans le volet de gauche. Tous les tests disponibles sont répertoriés.
- Faire un clic droit sur le test correspondant dans le volet de droite pour ouvrir le menu contextuel ou utiliser les menus de l'Explorateur Windows. Les fichiers de test peuvent être coupés, copiés, supprimés ou renommés. De plus, il est possible d'afficher les rapports de test et d'ouvrir les fichiers de test à l'aide du *CPC Editor*.
- Pour afficher un rapport de test, faire un clic droit sur le nom du fichier et sélectionner **Afficher rapport de test** dans le menu contextuel.

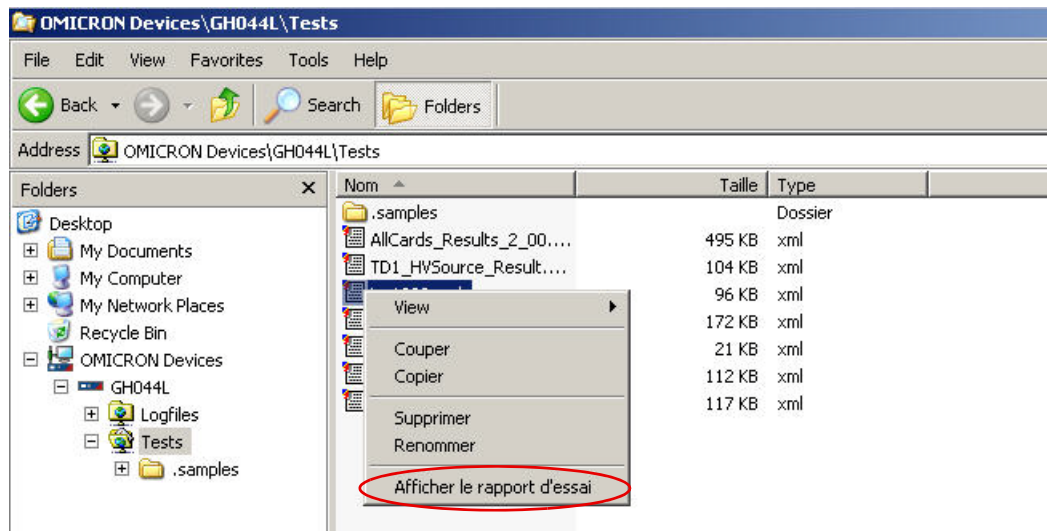


Figure 10-2: Affichage et édition des fichiers de test

Le contenu du rapport de test est alors affiché dans une fenêtre séparée.

Rapport de test : AllCards_Results_2_00.xml

Enregistrer Imprimer Aperçu Configuration Saut de ligne Edit

F:\AllCards\AllCards_Results_2_00.xml:

Équipement de test : CPC
 N° de série: Offline
 Date/Heure: 10/05/2011 15:01:54
 Evaluation globale: n/a

Vue d'ensemble des tests:

Carte de test	Type	Date/Heure	Résultats	Evaluation	Surcharge
Quick 1	Quick	09/22/2011 13:36:23	oui	n/a	non
CTRatio 1	Rapport TC	09/22/2011 13:46:07	oui	n/a	non
CTBurden 1	Charge TC	09/22/2011 14:09:58	oui	n/a	non
CTExcitation 1	Magnétisation TC	09/22/2011 14:21:54	oui	n/a	non
RWinding 1	Rés. enroult	09/23/2011 14:21:54	oui	n/a	non
VWithstand 1	Tenue tension	09/26/2011 15:47:41	oui	n/a	non
PolCheck 2	Contr. Polar	09/26/2011 15:55:04	oui	n/a	non
CTRatioV 1	Rapport TC V	09/27/2011 11:34:41	oui	n/a	non
CTRogowski 1	TC Rogowski	09/27/2011 13:39:20	oui	n/a	non
CTLowPower 1	TC faib. puiss.	09/27/2011 13:49:22	oui	n/a	non
TanDelta-PF 2	TanDelta	09/29/2011 08:23:08	oui	n/a	non
VTRatio 1	Rapport TT	09/27/2011 13:58:14	oui	n/a	non
VTBurden 1	Charge TT	09/27/2011 14:46:08	oui	n/a	non
VTElectronics 2	TT électron	09/27/2011 15:32:18	oui	n/a	non
TRRatio 1	Rapport transfo	09/27/2011 15:45:38	oui	n/a	non
TRTapCheck 1	Rés/cont. régleur	09/28/2011 08:34:27	oui	n/a	non
Resistance 1	Résistance	09/28/2011 13:05:58	oui	n/a	non

Figure 10-3: Contenu du rapport de test

Le menu contextuel **Ouvrir avec CPC Editor** permet d'ouvrir et d'éditer directement les tests à partir du *CPC 80* avec le *CPC Editor*. Le *CPC Editor* est également accessible via la page de démarrage *CPC Start Page*.

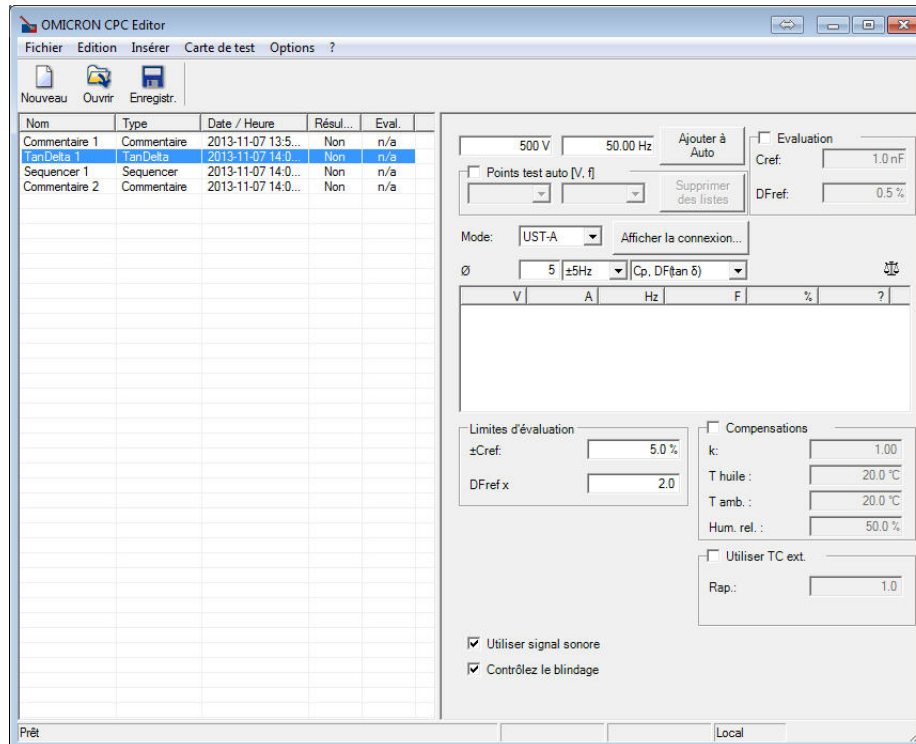


Figure 10-4: Ouverture et édition directes des tests

Les tests peuvent être directement sauvegardés sur le *CPC 80* à partir du *CPC Editor*.

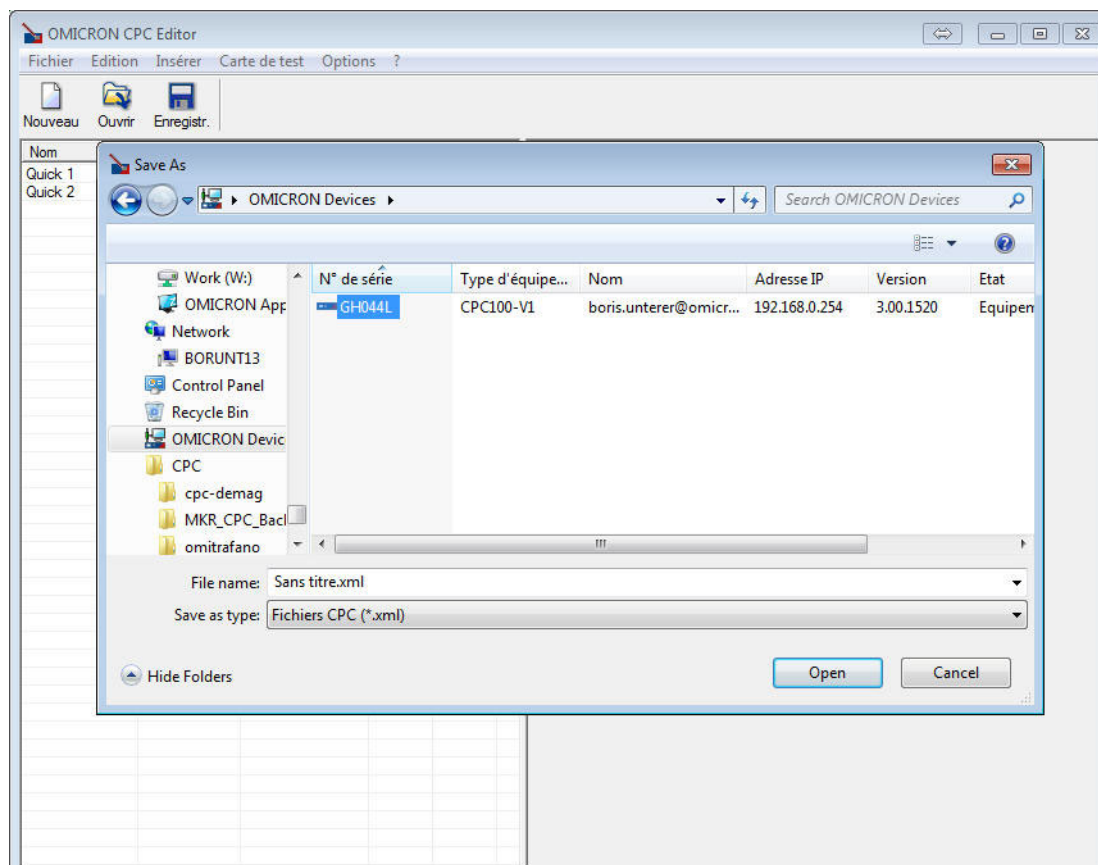


Figure 10-5: Sauvegarde de tests avec le *CPC Editor*

De plus, il est possible de charger des résultats de test directement dans le *CPC Excel File Loader*.

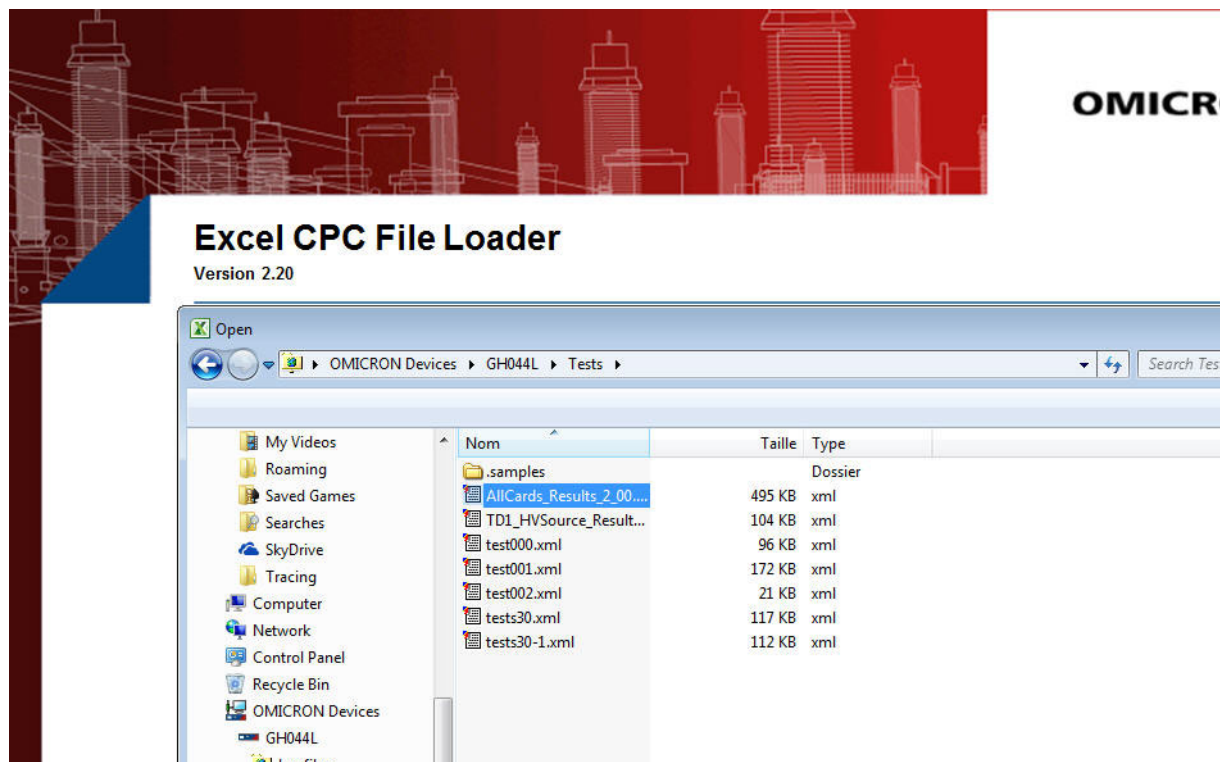


Figure 10-6: Chargement de fichiers dans le *CPC Excel File Loader*

11 *CPC Editor*

11.1 Généralités

Le *CPC Editor* est utilisé hors ligne pour la préparation de test, c'est-à-dire pour configurer des cartes de test individuellement et/ou des séquences de tests entières avec tous leurs paramètres spécifiques à partir d'un PC, indépendamment de la disponibilité d'un *CPC 80*.

Le fichier de test préparé (fichier `.xml`¹) est ensuite chargé sur le *CPC 80* en utilisant le logiciel *OMICRON Device Browser*.

Le *CPC Editor* ouvre également des fichiers de test exécutés et évalués, téléchargés depuis le *CPC 80* vers l'ordinateur pour les visualiser, les éditer et, si nécessaire, les enregistrer sur le disque dur de l'ordinateur.

De plus, un fichier de test peut être sauvegardé comme modèle de procédure de test, c.-à-d. un modèle défini par l'utilisateur qui contient une ou plusieurs cartes de test avec tous leurs paramètres de test spécifiques. Pour en savoir plus sur les modèles en général, consulter la section 5.8 «Création d'éléments par défaut et de modèles» page 42.

11.2 Installation du *CPC Editor*

Pour la procédure d'installation, consulter la section 2.2 «Installation du CPC Toolset» page 11.

1. Un fichier `.xml` est un test avec toutes ses cartes de test et ses paramètres spécifiques. Il peut également contenir des résultats de test et des évaluations enregistrés avec les paramètres sous forme de rapport dans le système de fichiers du *CPC 80*, à des fins d'archivage.

11.3 Utilisation du *CPC Editor*

Remarque: Cette section décrit les fonctionnalités spécifiques au *CPC Editor* uniquement.

Puisque les interfaces utilisateur et les fonctionnalités des cartes de test du *CPC Editor* ressemblent grandement aux cartes de test actuelles dans le *CPC 80*, toutes les informations concernant la définition et la signification de chaque paramètre de carte de test se trouvent aux chapitres correspondants.

Pour démarrer le *CPC Editor*, cliquer sur l'icône *CPC Editor* dans la page de démarrage *CPC Start Page*.

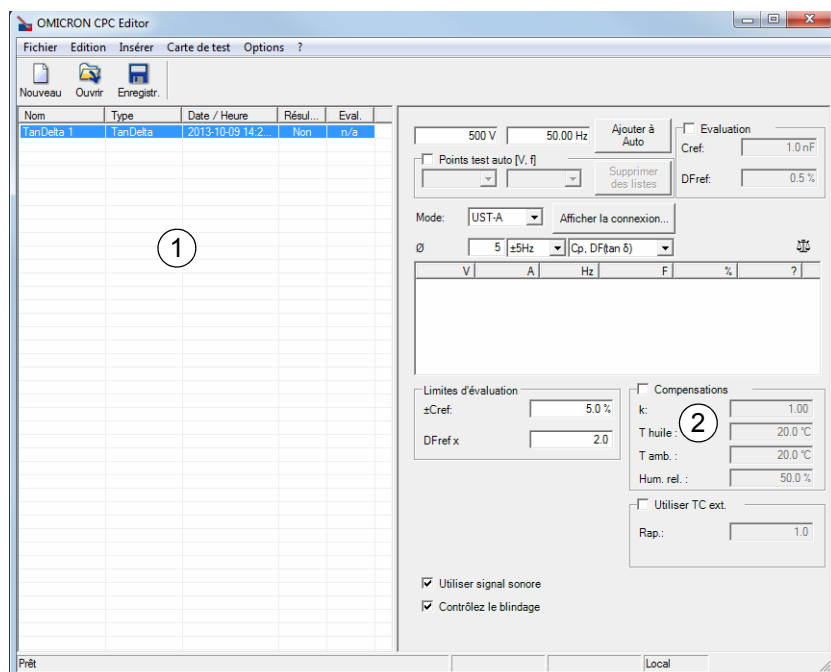


Figure 11-1: Interface utilisateur du *CPC Editor* avec une carte de test **TanDelta** vide

Outre les menus déroulants et la barre d'outils, l'interface du *CPC Editor* comporte deux volets :

- ① Le volet liste à gauche ressemble à la Vue d'ensemble de la procédure de test du logiciel *CPC 80* (voir la section 5.3 «Vue d'ensemble de la procédure de test» page 29) et répertorie les cartes de test, indiquant pour chacune son nom, sa date et son heure de création, si des résultats de test sont disponibles et son statut d'évaluation.
- ② Le volet carte de test à droite ressemble à l'interface utilisateur de la carte de test sélectionnée telle qu'elle apparaît dans le logiciel *CPC 80*. Les paramètres spécifiques à la carte de test sont spécifiés ici.

11.3.1 Ajout d'une carte de test

Ajouter une carte de test signifie :

- l'ajouter à une liste vide, c.-à-d. en faire la première carte de test
- l'ajouter en dernière position d'une liste de cartes de test existante.

Lorsque le *CPC Editor* démarre, le volet liste est vide. Pour insérer une carte de test :

- faire un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et cliquer sur **Insérer la carte de test...**

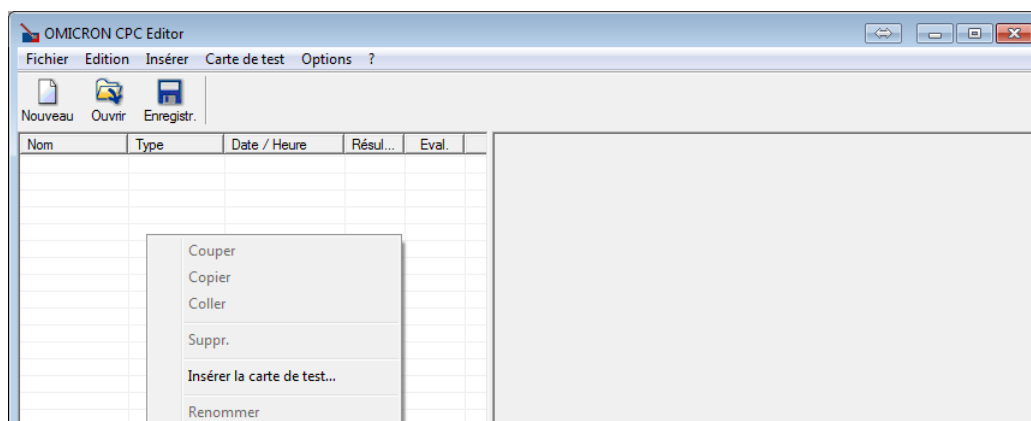


Figure 11-2: Menu contextuel du volet liste

- ou sélectionner dans le menu déroulant **Insérer | Carte de test...**

Dans la boîte de dialogue **Insérer la carte de test**, sélectionner la carte de test de son choix et cliquer sur **Ajouter**.

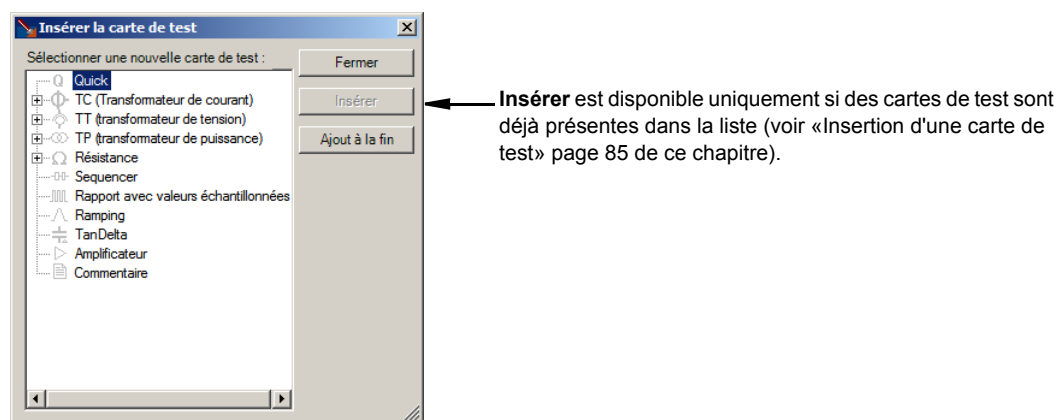


Figure 11-3: Boîte de dialogue **Insérer la carte de test**

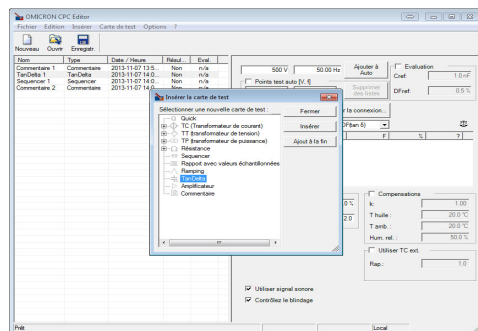
11.3.2 Insertion d'une carte de test

Insérer une carte de test signifie : l'insérer dans une liste de cartes de test déjà définie.

La procédure d'insertion ressemble à celle consistant à ajouter une carte de test (décrite au paragraphe «Ajout d'une carte de test» page 84 de ce chapitre). La différence est que la carte de test insérée est positionnée dans la liste juste *avant* la carte de test actuellement sélectionnée, plutôt que d'être ajoutée à la fin.

Name	Type	Date/Time	Result	Assess.
TanDelta-PF 1	TanDelta-PF	2012-02-24 10:2...	No	n/a
TanDelta-PF 1	TanDelta-PF	2012-02-24 10:1...	No	n/a
TD1-HV-Sourc...	n/a	2012-02-24 10:1...	No	n/a

Liste de cartes de test déjà définie, avec **TanDelta** sélectionnée.



Sélectionner

- Insérer | Carte de test
- TanDelta
- Insérer

Name	Type	Date/Time	Result	Assess.
Comment 1	Comment	2012-02-24 10:1...	No	n/a
TanDelta-PF 1	TanDelta-PF	2012-02-24 10:1...	No	n/a
TD1-HV-Sourc...	n/a	2012-02-24 10:1...	No	n/a
TanDelta-PF 2	TanDelta-PF	2012-02-27 11:4...	No	n/a
Comment 2	Comment	2012-02-24 10:1...	No	n/a

TanDelta est insérée avant la carte de test **Commentaire** sélectionnée.

Figure 11-4: Exemple : insertion d'une carte de test **TanDelta** dans une liste de cartes de test existante

11.3.3 Insertion à partir d'un fichier

Sélectionner **Insérer | À partir du fichier...** pour naviguer jusqu'à un fichier **.xml** préalablement enregistré. Ce fichier **.xml** est un fichier de test qui a :

- soit été créé précédemment avec le *CPC Editor* et enregistré sur le disque dur de l'ordinateur
- soit été créé précédemment (voire exécuté et évalué) avec le *CPC 80*, puis chargé sur le disque dur de l'ordinateur au moyen du logiciel *OMICRON Device Browser*.

Tout comme l'insertion d'une carte de test unique, l'insertion d'un fichier **.xml** signifie positionner son contenu tout entier (une ou plusieurs cartes de test) dans la liste juste avant la carte de test actuellement sélectionnée.

11.3.4 Copie d'une carte de test

Dans la plupart des cas, il est plus facile de copier/coller une carte de test existante déjà paramétrée et de la renommer que d'en créer une nouvelle intégralement.

Pour copier une carte de test :

- ▶ faire un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et cliquer sur **Copier**
- ▶ ou sélectionner **Édition | Copier**.

Ceci copie la carte de test sélectionnée dans le presse-papiers.

Trois possibilités sont maintenant proposées.

1. Insérer la carte de test à partir du presse-papiers dans le volet liste :

- ▶ soit en faisant un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et en cliquant sur **Insérer la carte de test copiée**
- ▶ soit en sélectionnant **Insérer | Carte de test copiée**

Remarque: Noter que la carte de test insérée est positionnée dans la liste juste *avant* la carte de test actuellement sélectionnée.

2. Coller la carte de test à partir du presse-papiers dans le volet liste en écrasant une carte de test au choix :

- ▶ soit en faisant un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et en cliquant sur **Coller**
- ▶ soit en sélectionnant **Édition | Coller**

Remarque: Noter que la carte de test sélectionnée est écrasée par celle qui est collée à partir du presse-papiers.

3. Coller la carte de test à partir du presse-papiers dans le volet liste d'une autre instance en cours d'exécution du *CPC Editor* :

- ▶ Passer à l'autre instance en cours d'exécution du *CPC Editor* ou démarrer le *CPC Editor* à nouveau et :
 - ▶ insérer la carte de test, soit via l'option de menu contextuel **Insérer la carte de test copiée**, soit via l'option de menu déroulant **Insérer | Carte de test copiée**
 - ▶ ou écraser la carte de test sélectionnée avec la carte de test du presse-papiers, soit via l'option de menu contextuel **Coller**, soit via l'option de menu déroulant **Édition | Coller**.

11.3.5 Changement de nom d'une carte de test

Pour renommer la carte de test actuellement sélectionnée par un nouveau nom au choix :

- ▶ faire un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et cliquer sur **Renommer**
- ▶ ou sélectionner **Carte de test | Renommer**

Saisir un nom au choix (256 caractères max.) et appuyer sur **Entrée**.

11.3.6 Enregistrement d'un test.



- Cliquer sur l'icône **Enregistrer** ou sélectionner **Fichier | Enregistrer** avec l'option « Type de fichier : Fichiers CPC (*.xml) » pour enregistrer sous son nom actuel le test actuellement ouvert, c.-à-d. les cartes de test répertoriées dans le volet liste avec tous leurs paramètres.

Si ce test ne possède pas encore de nom, la boîte de dialogue **Enregistrer sous** s'affiche. Naviguer jusqu'au dossier de destination choisi et nommer le test en conséquence.



Remarque: L'extension de nom de fichier `.xml` est automatiquement ajoutée. Ne saisir aucune autre extension de nom de fichier, sinon la commande **Ouvrir fichier** n'affichera plus ce fichier.

11.3.7 Enregistrement d'un test comme modèle

La commande **Fichier | Enregistrer sous...** avec l'option « Type de fichier : Modèles CPC (*.xmt) » permet d'enregistrer n'importe quel fichier de test comme modèle de procédure de test, c.-à-d. un modèle défini par l'utilisateur qui contient une ou plusieurs cartes de test avec tous leurs paramètres de test spécifiques, mais sans résultats de test.

Remarque: Pour en savoir plus sur les modèles en général, consulter la section 5.8 «Création d'éléments par défaut et de modèles» page 42.

Lors de ce processus, les paramètres du fichier `nom.xml` original sont transférés vers le modèle de procédure de test `nom.xmt` nouvellement créé. Cependant, les éventuels résultats de test du fichier `nom.xml` ne sont pas transférés. Le fichier `nom.xml` original reste inchangé.

Le modèle peut être ensuite chargé sur le *CPC 80* en utilisant le logiciel *OMICRON Device Browser*.

Remarque: L'extension de nom de fichier `.xmt` est automatiquement ajoutée. Ne saisir aucune autre extension de nom de fichier, sinon le *CPC 80* ne le reconnaîtra pas comme un modèle valide.

11.3.8 Suppression d'une carte de test

Pour supprimer une carte de test d'un test ou d'un modèle de procédure de test :

- faire un clic droit dans le volet liste pour ouvrir le menu contextuel et cliquer sur **Supprimer**
- ou sélectionner **Édition | Supprimer**

Remarque: Pour supprimer intégralement un test ou un modèle de l'ordinateur, c.-à-d. un fichier `.xml` ou `.xmt`, utiliser l'Explorateur Windows.

11.3.9 Préparation hors ligne d'un test avec un PC

Aperçu d'une méthode type pour la préparation hors ligne de test avec un PC en utilisant le *CPC Editor* et le logiciel OMICRON *Device Browser*.

Il est recommandé de créer des sous-dossiers pour former une arborescence qui corresponde au poste.

- ▶ Démarrer le *CPC Editor*
- ▶ Configurer les cartes de test requises pour ce poste, composer le test en intégralité, puis enregistrer le test dans le dossier approprié créé au préalable.

Remarque: Si différentes cartes de test ou des tests entiers sont similaires ou identiques, utiliser la fonctionnalité copier/coller du *CPC Editor* plutôt que de créer à chaque fois un nouveau test.

- ▶ Une fois tous les tests composés, utiliser la fonction de chargement du logiciel OMICRON *Device Browser* pour transférer l'arborescence tout entière du PC vers le *CPC 80*. Les fichiers peuvent être transférés individuellement directement depuis le *CPC Editor* en utilisant l'option **Enregistrer sous...** du menu **Fichier**.

12 *CPC Excel File Loader*

12.1 Généralités

Le *CPC Excel File Loader* permet de charger des fichiers XML dans des rapports Microsoft Excel pour un traitement ultérieur. Le *CPC Excel File Loader* est installé avec la page de démarrage *CPC Start Page*. Après l'installation, le *CPC Excel File Loader* peut être démarré directement depuis la page de démarrage *CPC Start Page* en cliquant sur l'icône correspondante.

12.1.1 Configuration système requise

- Pour la configuration minimale pour l'installation, consulter la section 12.1.1 «Configuration système requise» page 89.

12.2 Installation du *CPC Excel File Loader*

- Pour la procédure d'installation, consulter la section 2.2 «Installation du CPC Toolset» page 11.

12.3 Utilisation du *CPC Excel File Loader*

Le *CPC Excel File Loader* permet de charger des fichiers XML générés avec le *CPC 80* dans des rapports Microsoft Excel pour post-traitement. Chaque carte de test d'un fichier XML est représentée par une feuille d'un classeur Microsoft Excel. De nouveaux fichiers XML peuvent être chargés dans le rapport Microsoft Excel en créant toutes les feuilles ou en chargeant les données dans des feuilles existantes du classeur. La correspondance entre les données du fichier et des feuilles s'effectue en utilisant le même nom pour la carte de test du *CPC 80* et la feuille correspondante.

Remarque: Pour une correspondance des données correcte, utiliser des noms uniques pour les cartes de test dans les fichiers XML.

Dans une feuille Microsoft Excel personnalisée vierge, il est possible d'inclure, à l'aide de formules Microsoft Excel, des références aux données de feuilles préalablement créées par OMICRON. Si les feuilles OMICRON sont mises à jour, la feuille personnalisée l'est également. Il est ainsi possible de créer facilement des formulaires spéciaux (rapports) pour le post-traitement des données.

12.3.1 Modèles

Les modèles sont des ensembles de documents XML et Microsoft Excel conçus par OMICRON ou des utilisateurs finaux pour des applications particulières. Les modèles XML sont des procédures de test prédéfinies, souvent accompagnées de commentaires, qui s'exécutent sur le *CPC 80* et guident l'utilisateur au cours du test. Une fois terminé, le fichier XML est enregistré, téléchargé sur le PC, puis chargé dans le rapport Microsoft Excel correspondant. Les résultats sont alors traités et un rapport de test final est créé. Ces ensembles de modèles facilitent et accélèrent les tests avec le *CPC 80*, ainsi que l'évaluation des résultats.

Remarque: La version des deux fichiers (modèle et rapport) doit concorder. Un contrôle de version est effectué. Si un message d'erreur s'affiche après le chargement du modèle XML, cela signifie que les fichiers ne concordent pas. Il faut donc utiliser un ensemble de modèle de même version.

Pour exécuter une procédure de test s'appuyant sur un modèle :

1. Charger le modèle XML ou tout un dossier de modèles pour l'application voulue, depuis le PC vers le *CPC 80*.
Les modèles XML (fichiers *.xml) sont disponibles sur la page de démarrage *CPC Start Page*.
2. Ouvrir le modèle dans le *CPC 80*.
3. Exécuter la procédure de test du modèle.
4. À la fin de la procédure de test, enregistrer le test en tant que nouveau fichier.
5. Double-cliquer sur le fichier *.xml pour ouvrir le rapport Microsoft Excel correspondant dans le dossier portant le nom de la procédure de test. Un classeur Microsoft Excel s'affiche.
6. Cliquer sur le bouton **Charger le fichier XML** et ouvrir le fichier *.xml directement à partir du *CPC 80*. Le *CPC Excel File Loader* charge les résultats de test à partir du fichier XML dans le rapport Microsoft Excel.
7. Lorsque toutes les données sont chargées dans les feuilles de calcul, les résultats du test sont calculés et affichés.

13 Caractéristiques techniques

13.1 Généralités

Tableau 13-1: Spécifications générales

Caractéristique	Valeurs nominales
Alim. monophasée, nominale ¹	100 V CA à 240 V CA
Alim. monophasée, admissible	85 V CA à 264 V CA (L-N ou L-L)
Fréquence, nominale	50/60 Hz
Consommation électrique	< 7 000 VA pour une durée < 10 s
Connexion	CEI 320/C20
Disjoncteur automatique	16 A
Interface PC	Ethernet et clé USB

1. Si l'alimentation électrique est ≤ 190 V CA, le *CPC 80* ne peut délivrer une pleine puissance de sortie. Il en va de même lorsqu'un amplificateur externe est utilisé. Par conséquent, une alimentation électrique suffisante (190 V à 240 V CA) doit être disponible pour garantir une pleine puissance de sortie.

13.2 Caractéristiques mécaniques

Tableau 13-2: Caractéristiques mécaniques

Caractéristique	Valeurs nominales
Dimensions (L x H x P), capot, sans poignées	468 x 394 x 233 mm
Poids	18 kg

13.3 Conditions ambiantes

Tableau 13-3: Conditions ambiantes

Caractéristique		Valeurs nominales
Température	Fonctionnement	−10 °C à +55 °C
	Stockage et transport	−30 °C à +70 °C
Altitude max.	Fonctionnement	2 000 m
	Stockage et transport	12 000 m

13.4 Conformité aux normes

Tableau 13-4: Conformité aux normes

CEM, sécurité		
CEM	CEI/EN 61326-1 (environnement électromagnétique industriel) FCC Sous-partie B de la Partie 15, Classe A	
Sécurité	CEI/EN/UL 61010-1	
Autre		
Chocs	CEI/EN 60068-2-27 (15 g/11 ms, demi-sinusoïde, 3 chocs dans chaque axe)	
Vibrations	CEI/EN 60068-2-6 (plage de fréquences 10 Hz à 150 Hz, accélération continue 2 g (20 m/s ²), 20 cycles par axe)	
Humidité	CEI/EN 60068-2-78 (5 % à 95 % d'humidité relative, sans condensation), test réalisé à 40 °C pendant 48 heures	
Classe de protection	IP22 (en position verticale), selon la norme CEI/EN 60529	
Préparé pour les tests conformément à la norme	IEE 510, EN 50191, VDE 104	

Informations sur le copyright

Le logiciel OMICRON Bootloader

Le logiciel OMICRON Bootloader inclut des composants logiciels développés par :

- Intel Corporation (logiciel IXP400 version 2.3)
- Intrinsyc Software (Intrinsyc Bootloader)
- Swedish Institute of Computer Science, Adam Dunkels (pile lwIP TCP/IP)
- Mark Adler (puff - décompression du format de données deflate)
- Jean-loup Gailly et Mark Adler (bibliothèque de compression polyvalente « zlib »)

Les avis de copyright suivants reproduisent dans leur intégralité les avis de copyright fournis par les détenteurs du code source.

Logiciel IXP400 version 2.3

Copyright (c) 2001-2005, Intel Corporation. Tous droits réservés.

La redistribution et l'utilisation en code source ou sous forme binaire, avec ou sans modification, sont autorisées sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

1. Les redistributions du code source doivent conserver l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante.
2. Les redistributions sous forme binaire doivent reproduire l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante dans la documentation et/ou les autres supports fournis avec la distribution.
3. Il est interdit d'utiliser la désignation Intel Corporation ou les noms de ses contributeurs pour approuver ou promouvoir des produits dérivés de ce logiciel, sans autorisation spécifique préalable obtenue par écrit.

Ce logiciel est fourni « en l'état » par les détenteurs du copyright et les contributeurs et toute garantie expresse ou implicite, y compris mais sans s'y limiter toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, est exclue. Le détenteur du copyright ou les contributeurs ne pourront en aucun cas être tenus responsables de tout dommage direct, indirect, accessoire, spécial, dommages et intérêts ou dommages consécutifs (y compris, mais s'y limiter, la fourniture de marchandises ou services de substitution ; la perte de jouissance, de données ou de bénéfices ; l'interruption d'activité) quelle qu'en soit la cause et quel que soit le motif juridique invoqué, contractuel, responsabilité stricte ou délictuelle (y compris négligence ou autre) résultant de quelque manière que ce soit de l'utilisation de ce logiciel, même si la possibilité de tels dommages a été signalée.

Intrinsyc Bootloader

Copyright (c) 2001-2002, Intrinsyc Software. Tous droits réservés.

La redistribution et l'utilisation en code source ou sous forme binaire, avec ou sans modification, sont autorisées sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

1. Les redistributions du code source doivent conserver l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante.
2. Les redistributions sous forme binaire doivent reproduire l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante dans la documentation et/ou les autres supports fournis avec la distribution.

3. Tous les supports publicitaires mentionnant des caractéristiques ou l'utilisation de ce logiciel doivent indiquer la mention de reconnaissance suivante : Ce produit inclut un logiciel développé par Intrinsyc Software.
4. Il est interdit d'utiliser le nom Intrinsyc pour approuver ou promouvoir des produits dérivés de ce logiciel, sans autorisation spécifique préalable obtenue par écrit.

Ce logiciel est fourni « en l'état » par Intrinsyc Software et les contributeurs et toute garantie expresse ou implicite, y compris mais sans s'y limiter toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, est exclue. Intrinsyc Software ne pourra en aucun cas être tenu responsable de tout dommage direct, indirect, accessoire, spécial, dommages et intérêts ou dommages consécutifs (y compris, mais s'y limiter, la fourniture de marchandises ou services de substitution ; la perte de jouissance, de données ou de bénéfices ; l'interruption d'activité) quelle qu'en soit la cause et quel que soit le motif juridique invoqué, contractuel, responsabilité stricte ou délictuelle (y compris négligence ou autre) résultant de quelque manière que ce soit de l'utilisation de ce logiciel, même si la possibilité de tels dommages a été signalée.

Pile lwIP TCP/IP

Auteur : Adam Dunkels <adam@sics.se>

Copyright (c) 2001, 2002 Swedish Institute of Computer Science. Tous droits réservés.

La redistribution et l'utilisation en code source ou sous forme binaire, avec ou sans modification, sont autorisées sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

1. Les redistributions du code source doivent conserver l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante.
2. Les redistributions sous forme binaire doivent reproduire l'avis de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de non-responsabilité suivante dans la documentation et/ou les autres supports fournis avec la distribution.
3. Il est interdit d'utiliser le nom de l'auteur pour approuver ou promouvoir des produits dérivés de ce logiciel, sans autorisation spécifique préalable obtenue par écrit.

Ce logiciel est fourni « en l'état » par l'auteur et toute garantie expresse ou implicite, y compris mais sans s'y limiter toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, est exclue. L'auteur ne pourra en aucun cas être tenu responsable de tout dommage direct, indirect, accessoire, spécial, dommages et intérêts ou dommages consécutifs (y compris, mais s'y limiter, la fourniture de marchandises ou services de substitution ; la perte de jouissance, de données ou de bénéfices ; l'interruption d'activité) quelle qu'en soit la cause et quel que soit le motif juridique invoqué, contractuel, responsabilité stricte ou délictuelle (y compris négligence ou autre) résultant de quelque manière que ce soit de l'utilisation de ce logiciel, même si la possibilité de tels dommages a été signalée.

puff (Mark Adler)

Ce logiciel est fourni « en l'état » sans aucune garantie expresse ou implicite. L'auteur ne pourra en aucun cas être tenu responsable de tout dommage résultant de l'utilisation de ce logiciel.

Toute personne est autorisée à utiliser ce logiciel à quelque fin que ce soit, y compris pour des applications commerciales, et à le modifier ou le redistribuer librement, sous réserve des restrictions suivantes :

1. L'origine de ce logiciel ne doit pas faire l'objet de déclarations inexactes ; vous ne devez pas prétendre avoir écrit le logiciel d'origine. Si vous utilisez ce logiciel dans un produit, la présence dans

la documentation du produit d'une mention reconnaissant l'origine du logiciel serait appréciée sans pour autant être obligatoire.

2. Les versions modifiées du code source doivent être clairement marquées comme telles, et ne doivent pas faire l'objet de déclarations inexactes indiquant qu'il s'agit du logiciel d'origine.
3. Cet avis ne doit pas être modifié ni retiré d'une distribution quelconque du code source.

Mark Adler <madler@alumni.caltech.edu>

zlib (Jean-loup Gailly et Mark Adler)

Copyright (C) 1995-2002 Jean-loup Gailly et Mark Adler.

Ce logiciel est fourni « en l'état » sans aucune garantie expresse ou implicite. Les auteurs ne pourront en aucun cas être tenus responsables de tout dommage résultant de l'utilisation de ce logiciel.

Toute personne est autorisée à utiliser ce logiciel à quelque fin que ce soit, y compris pour des applications commerciales, et à le modifier ou le redistribuer librement, sous réserve des restrictions suivantes :

1. L'origine de ce logiciel ne doit pas faire l'objet de déclarations inexactes ; vous ne devez pas prétendre avoir écrit le logiciel d'origine. Si vous utilisez ce logiciel dans un produit, la présence dans la documentation du produit d'une mention reconnaissant l'origine du logiciel serait appréciée sans pour autant être obligatoire.
2. Les versions modifiées du code source doivent être clairement marquées comme telles, et ne doivent pas faire l'objet de déclarations inexactes indiquant qu'il s'agit du logiciel d'origine.
3. Cet avis ne doit pas être modifié ni retiré d'une distribution quelconque du code source.

Mark Adler <madler@alumni.caltech.edu>

Jean-loup Gailly <jloup@gzip.org>

Le format de données utilisé par la bibliothèque zlib est décrit par les RFC (Request for Comments) 1950 à 1952 dans les fichiers ftp://ds.internic.net/rfc/rfc1950.txt (format zlib), rfc1951.txt (format deflate) et rfc1952.txt (format gzip).

Assistance

Lorsque vous travaillez avec nos produits, nous souhaitons vous offrir tous les avantages possibles. Si vous avez besoin d'assistance, nous sommes ici pour vous aider !



Assistance technique 24h/24, 7j/7 – à votre service

www.omicronenergy.com/support

Sur notre ligne directe d'assistance technique, vous aurez affaire à des techniciens compétents qui répondront à toutes vos questions. 24 heures sur 24 – une assistance compétente et gratuite.

Appelez nos lignes directes d'assistance technique 24h/24, 7j/7 au :

Amérique : +1 713 830-4660, +1 800-OMICRON

Asie-Pacifique : +852 3767 5500

Europe / Moyen-Orient / Afrique : +43 59495 4444

Vous trouverez également sur notre site Web www.omicronenergy.com, les coordonnées du centre d'assistance OMICRON ou du partenaire commercial OMICRON le plus proche.



Espace client – Rester informé

www.omicronenergy.com/customer

L'espace client sur notre site Web est une plate-forme internationale d'échange des connaissances. Téléchargez les dernières mises à jour de logiciel pour tous les produits et partagez vos expériences sur notre forum utilisateur.

Parcourez la bibliothèque de connaissances et trouvez-y notes d'application, communications présentées lors de conférences, articles sur les expériences de travail quotidiennes, manuels d'utilisation et bien davantage.



Academy – En savoir plus

www.omicronenergy.com/academy

Apprenez-en davantage sur votre produit à l'occasion de l'un de nos stages de formation proposés par OMICRON Academy.

