



Technologie

Mode d'emploi du logiciel APRWIN pour Windows

(Logiciel de traitement des mesures/communication pour les analyseurs de réseaux et perturbographe APR4u4i-
APR8-APR16-APRV)

dfv Technologie
Z.A. Ravennes-les-Francis
2 avenue Henri Poincaré
BP 80009
59588 BONDUES CEDEX
FRANCE

Tel : 33 (0)3.20.69.02.85
Fax : 33 (0)3.20.69.02.86

Email : contact@dfv.fr
Site Web : www.dfv.fr

Table des matières

Avertissements.....	5
Installation.....	7
Présentation générale.....	8
Premier démarrage.....	9
Configuration générale.....	9
Scan des sites.....	12
Configuration des transferts.....	13
Fenêtre principale.....	17
Description de la fenêtre principale.....	17
A propos.....	18
Gestionnaire de site.....	19
Généralités sur le gestionnaire de Site.....	19
Utilisation du gestionnaire de site.....	20
Définition des différents sigles utilisés.....	23
Définition des différentes fonctions.....	25
Création/suppression d'un site.....	26
Création d'un site.....	26
Suppression d'un site.....	27
Paramétrage de l'APR.....	28
Généralités sur le paramétrage de l'APR.....	28
Création d'un paramétrage.....	29
Paramétrage général (Onglet Configuration).....	30
Paramétrage des voies analogiques (Onglet Voies).....	31
Paramétrage des voies logiques (Onglet Voies).....	35
Paramétrage des Arrivées/Départs (Onglet Arrivée/Départ).....	36
Paramétrage BF (Onglet BF).....	39
Paramétrage Cyclique (Onglet Cyclique).....	44
Paramétrage HF (Onglet HF).....	46
Exportation du paramétrage vers un APR.....	49
Extraction d'un paramétrage.....	50
Impression d'un paramétrage.....	50
Impression du paramétrage du site.....	51
Impression du paramétrage des voies analogiques.....	52
Impression du paramétrage des déclenchements analogiques.....	53
Impression du paramétrage des voies logiques.....	54

Impression des déclenchements sur les voies logiques	55
Impression du paramétrage d'une arrivée	56
Impression du paramétrage d'un départ.....	57
Impression du paramétrage du cyclique.....	58
Paramétrage de l'écran	59
Généralités sur le paramétrage de l'écran	59
Création d'un paramétrage écran.....	60
Canaux cycliques	61
Canaux BF	63
Les groupes d'échelles	65
Traitement cyclique.....	67
Généralités sur le traitement cyclique	67
Visualisation des courbes	70
Infos.....	73
Traitement statistique (Courbes de distribution)	73
Calcul des dépassements	74
Modification de la période de travail et intégration	75
Evénements BF	76
Energies	76
Exportation/Copie	76
Impression des mesures cycliques	77
Impression des courbes	79
Impression du graphe de distribution.....	80
Impression du tableau des dépassements	81
Impression du tableau des énergies.....	82
Traitement BF	83
Généralités sur le traitement BF	83
Visualisation des courbes	87
Visualisation des grandeurs (Veff, Harmoniques, Puissances .)	91
Calcul de la puissance de court-circuit (Option)	95
Exportation au format EXCEL	97
Exportation au format COMTRADE (Option).....	97
Exportation au format COMTRADE (Option).....	98
Analyse de protections (Option).....	99
Calcul des courants capacitifs (Option).....	105
Impression des courbes et des grandeurs	109
Exemples d'impression	110
Traitement HF.....	115
Généralités sur le traitement HF	115
Communication avec un site	117
Communication manuelle.....	117
Connexion rapide	119
Communication automatique.....	121
Journal des connexions.....	122

Bloc-note du site	122
Coupure de la liaison.....	123
Moniteur de communication (Télmaintenance)	123
Inactivité de la ligne téléphonique	124
En cas de problème	125
Mesures temps réel.....	126
Généralités sur les mesures temps réel.....	126
Valeurs efficaces	127
Voies logiques.....	128
Harmoniques.....	129
Puissances (Triphasée, Monophasée, Harmonique)	130
Composantes symétriques	132
Informations diverses	132
Impression des mesures temps réel.....	133
Déclenchement à distance	133
Importation de fichiers ELODI (Option).....	134
Généralités sur l'importation ELODI	134
Importation de fichiers COMTRADE (Option).....	137
Généralités sur l'importation COMTRADE	137
Recopie à partir de disquette, ZIP ou carte Compact Flash.....	138
Généralités sur la recopie	138
Connexion de l'APR par Interlnk.....	139
Généralités sur la fonction INTERLNK.....	139
Fichiers GDO.....	140
Généralités sur les fichiers GDO	140
Glossaire	141

Avertissements

L'utilisation du logiciel APRWIN suppose une bonne connaissance de l'APR. Si ce n'est pas le cas, nous vous conseillons de prendre connaissance de tous les modes d'emploi en votre possession :

- Mode d'emploi de l'APR (APR8/APR16/APRV ou APR4u4i)
- Mode d'emploi du BFOP2 (Si l'APR est équipé d'un BFOP)
- Mode d'emploi du RACKAPR ou COMPAR (S'il s'agit d'un site composé)
- Mode d'emploi du rack d'extension 64 voies logiques
- Notice d'installation des APR
- Mode d'emploi de SANDRA (Si vous avez acquis cette option)

D'autre part l'utilisation du logiciel APRWIN suppose une connaissance du système WINDOWS en général.

L'APR doit être équipé au minimum de la version V2.16 pour dialoguer correctement avec le logiciel APRWIN.

La version V2.20 dans les APR optimise les transmissions du logiciel APRWIN.

La version V2.32 dans les APR permet un déclenchement distant

Rappel :

Le logiciel APRWIN est protégé contre la copie par les lois en vigueur. Il est strictement personnel et ne peut être cédé à quiconque.

Par contre, vous êtes autorisés à installer ce logiciel sur plusieurs PC (Un PC de bureau et un PC portable par exemple).

La version APRWIN *Multi-machines* vous permet de gérer un parc complet d'APR.

La version APRWIN *Mono-machine* vous permet de gérer un seul APR.

Configuration minimale pour utiliser APRWIN

- Pentium 133MHz
- 16Mo Ram
- 40Mo de libre sur le disque dur
- Carte vidéo 800 x 600
- Lecteur CDROM
- Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4

Configuration recommandée pour utiliser APRWIN

- Pentium II 233MHz
- 64Mo Ram
- 100Mo de libre sur le disque dur
- Carte vidéo 1024 x 768
- Lecteur CDROM
- Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4

Configuration optimale pour utiliser APRWIN

- Pentium II 450MHz
- 128Mo Ram
- 100Mo de libre sur le disque dur
- Carte vidéo 1280 x 1024 Ecran 17" ou plus
- Lecteur CDROM
- Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4/A3

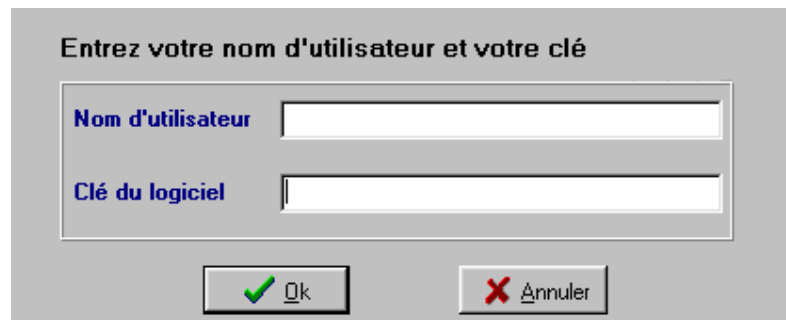
Installation

Pour installer le logiciel sur le PC, insérer le CDROM dans le lecteur de CD. Si le mode AUTORUN est validé sur votre système, l'installation va démarrer automatiquement, sinon il faudra exécuter le programme SETUP.EXE se trouvant sur le CDROM.

Ensuite il suffit de suivre les instructions du programme d'installation (il est conseillé de laisser les chemins et noms par défaut).

Note : L'installation d'une nouvelle version ne nécessite pas une désinstallation.

A la première exécution, le logiciel demande d'entrer une clé. Entrer le nom de l'utilisateur et la clé qui vous ont été remis avec le CDROM. (La clé est inscrite sur la page précédent le CDROM dans le classeur "APRWIN").



The image shows a dialog box with a grey background and a white border. At the top, the title is "Entrez votre nom d'utilisateur et votre clé". Below the title, there are two input fields. The first field is labeled "Nom d'utilisateur" and the second is labeled "Clé du logiciel". Both labels are in blue text. Below the input fields, there are two buttons. The left button has a green checkmark icon and the text "Ok". The right button has a red X icon and the text "Annuler".

Notes :

- La clé et le nom de l'utilisateur doivent être entrés en respectant les minuscules / majuscules.
- La clé du logiciel ne peut pas contenir la lettre "O".

Présentation générale

Le logiciel APRWIN va vous permettre de traiter les mesures issues des Analyseurs et Perturbographes de la gamme APR (APR4u4i, APR8, APRV, APR16) avec un PC équipé du système d'exploitation WINDOWS (version 95 / 98 Millenium, 2000, NT4 ou XP).

La gamme d'analyseurs est composée de 4 produits :



APR16 (Perturbographe)



APR8 (Analyseur de réseaux)



APRV (Analyseur de réseaux)



APR4u4i (Analyseur/Perturbographe)

Le logiciel APRWIN permet :

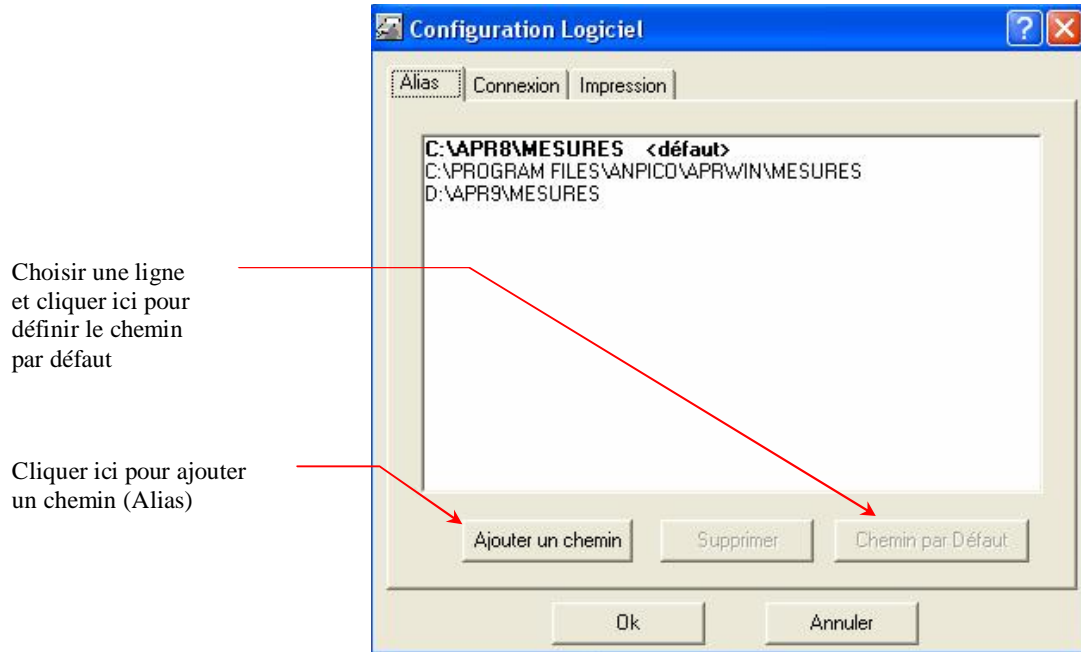
- de piloter indépendamment tous les APR.
- de traiter les fichiers de mesures Cycliques/BF et HF.
- de communiquer avec les APR pour les reprogrammer, importer tous les fichiers de mesures enregistrés et visualiser les mesures à distance..
- de gérer des sites composés de plusieurs APR.
- de travailler en mode "Off Line" pour l'importation ou la suppression.

Premier démarrage

Configuration générale

Configurer les alias dans le menu *Fichier/Configuration* ou en cliquant sur


l'icone 



Un alias est un chemin dans lequel sont stockées des mesures (définir plusieurs alias permet d'avoir des mesures sur différents disques : fonctionnement en réseau par exemple). Les alias contiennent les répertoires "xxxx.SIT".

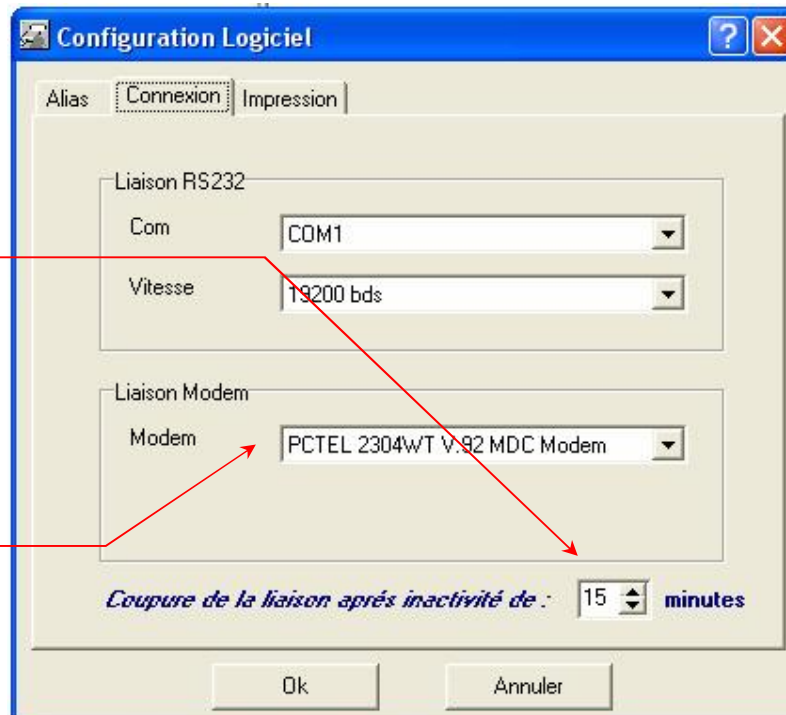
Le chemin par défaut est celui dans lequel les mesures importées (en manuel ou en automatique) seront stockées.

Attention : Ne pas mettre d'alias sur un disque amovible ou en lecture seule.

Configurer les connexions (Locales/Distantes) dans le menu *Fichier/Configuration* ou en cliquant sur l'icône 

La liaison modem est coupée automatiquement après 15 minutes d'inactivité.
Entrer 0 pour désactiver l'inactivité.

La vitesse de communication maximale par modem doit être fixée dans le panneau de configuration du système (icône modem) .

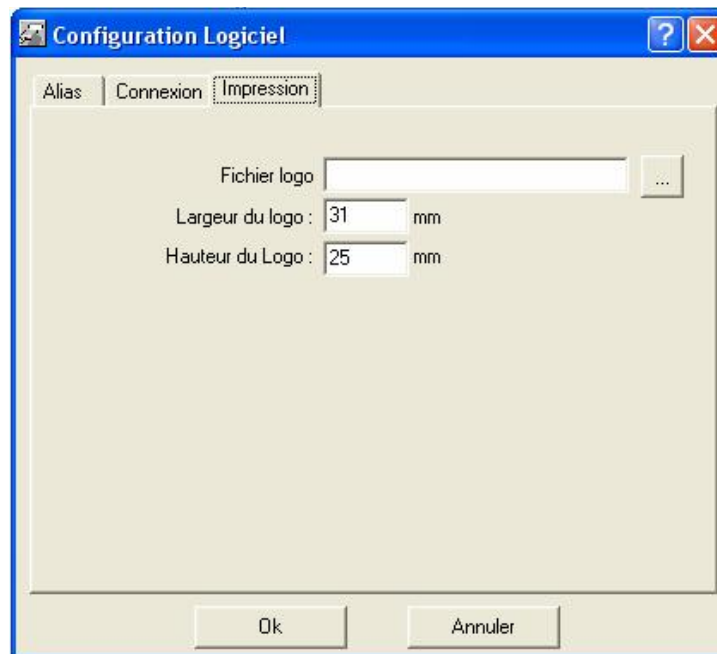


Configuration des liaisons

Notes :

- La liaison RS232 est utilisée pour dialoguer en local. 115200 bauds est la vitesse maximum pour l'APR. Le fonctionnement à une vitesse supérieure à 19200 n'est pas garanti avec tous les APR.
- Le modem doit avoir été installé au préalable dans le système Windows (consulter le mode d'emploi de WINDOWS pour l'installation des périphériques).

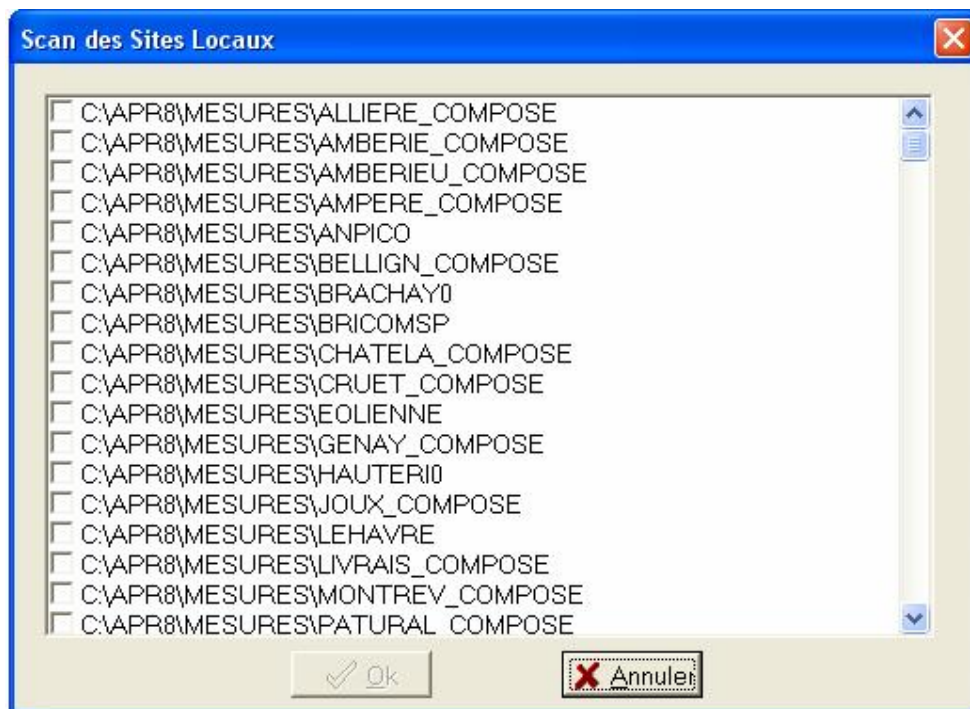
L'onglet "Impression" permet de paramétrer le logo qui apparaîtra sur les restitutions.



Scan des sites

Pour son fonctionnement le logiciel APRWIN a besoin de connaître la composition des "sites machine". Le menu ci-dessous permet de créer les sites et de référencer les fichiers de mesures existants dans la base de données du logiciel APRWIN.

Marquer le ou les sites à importer et valider par le bouton *OK*.



Scan des sites dans tous les alias définis

Si le site n'existe pas, alors le logiciel le crée et vous demande d'entrer les caractéristiques le définissant (voir *Création d'un site* page 26). Si des fichiers paramètres existent sur le PC (dans le répertoire \APR8\PARAMETR), ils sont récupérés et stockés dans la branche *Paramétrage/Local* du gestionnaire de site.

Pour utiliser correctement le logiciel APRWIN, il faut créer tous les sites sur le PC.

Le scan des sites peut être réalisé à tout moment (Quand on stocke des nouvelles mesures dans le PC par exemple).

Attention : Le scan des sites ne déplace pas les mesures ni ne les efface. Il se contente de référencer les mesures stockées sur le PC dans la base de données du logiciel APRWIN.

Configuration des transferts

Pour chaque site, configurer le numéro de téléphone et le profil de transfert.

Pour accélérer les transferts du catalogue, il est possible de ne pas transférer les commentaires et les conditions de déclenchement

Permet de se connecter sans demander le catalogue (Pour afficher uniquement le temps réel par exemple)

Configuration d'un numéro d'appel

Le numéro de téléphone peut comporter des caractères spéciaux :

W : Attente de tonalité : est utilisé pour sortir d'un autocommutateur.

(Exemple : 0W2021222324)

, : Attente de 1 seconde entre 2 chiffres (Exemple : 2023242526,,,4 pour composer le 2021222324 et basculer sur la voie 4 d'un aiguilleur téléphonique).

L'onglet *Appel Automatique* définit les actions à réaliser lors de la connexion automatique sur un site (Scénario automatique)

Pour la connexion IP, entrer soit l'adresse IP soit le nom du Host puis le numéro du port et cliquer sur le bouton "connexion IP".

Cliquer ici pour importer les fichiers BF correspondant à la période cyclique importée.

Configuration de l'importation automatique (Cyclique/BF/HF)

Importation automatique des mesures BF :

Les mesures BF présentes sur le disque de l'APR peuvent être importées selon différents critères :

- Aucun
- Les dernières 24h
- Les dernières 48h
- Les dernières 72h
- La semaine
- Le mois
- Les 2 derniers mois
- Les 3 derniers mois
- Tous les nouveaux fichiers

Importation automatique des mesures cycliques :

Les mesures cycliques présentes sur le disque de l'APR peuvent être importées selon différents critères :

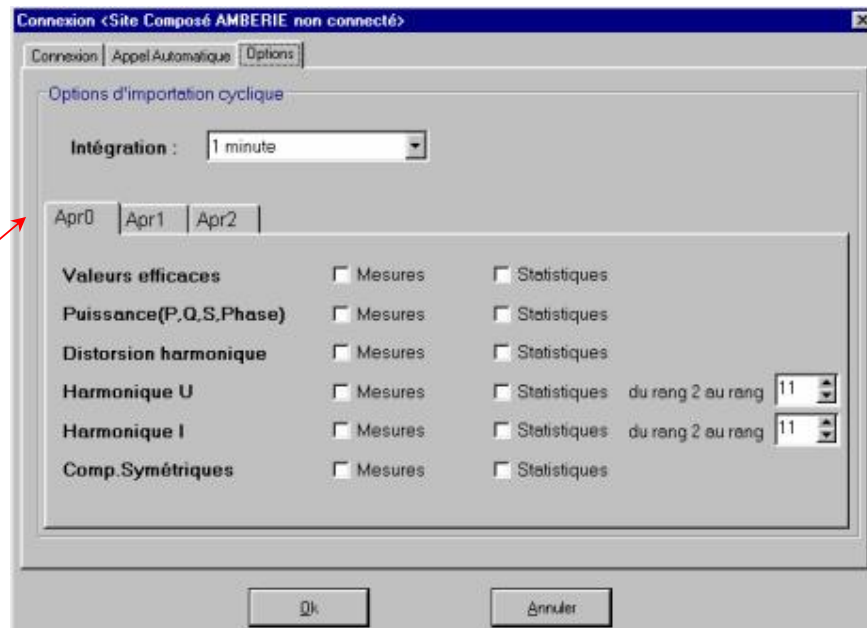
- Aucun
- Les derniers fichiers complets (les 24 dernières heures complètes)

- Le dernier jour, les 2 derniers jours, les 3 derniers jours ...
- La dernière semaine
- Les derniers 15 jours
- Le dernier mois
- Tous les nouveaux fichiers

Lors de l'importation des mesures cycliques, il est possible d'importer les mesures BF correspondants à la période en cochant la case *Fichier(s) BF associé(s)*.

Etant donné la taille importante des fichiers de mesures cycliques, il est recommandé d'opérer une sélection sur les grandeurs à transférer. L'écran suivant permet de créer cette sélection (Onglet "options" dans l'écran de connexion).

Le choix de l'importation des mesures cycliques se fait APR par APR



Sélection des mesures cycliques à transférer en automatique

Lors de l'importation automatique, l'intégration des mesures cycliques peut être modifiée pour gagner du temps de transmission (ex: on peut importer des mesures moyennées sur 10 minutes alors que les mesures ont été faites sur 1 minute).

Il est également possible de sélectionner le type de grandeur à transférer :

- Valeur efficace
- Puissances (P,Q,S Phase)
- Distorsion harmonique (Global harmonique)
- Harmoniques tension (du rang 2 au rang X)
- Harmoniques intensité (du rang 2 au rang X)
- Composantes symétriques (U inverse, U directe, U homopolaire)

Cocher la case *Mesures* si vous désirez tracer des courbes.

Cocher la case *Statistiques* si vous désirez seulement les Graphes de distribution.

Note : Si vous importez les mesures, les statistiques seront calculées par le logiciel APRWIN (il n'est pas nécessaire de les importer).

Les importations BF ou cycliques sont optimisées. Si des fichiers (ou mesures) sont déjà présents sur le disque du PC, ils ne seront pas importés.

Les fichiers de mesures BF distants sur l'APR peuvent être effacés selon différents critères :

- Aucun fichier
- Tous les fichiers présents sur le PC datant de plus de X jours
- Tous les fichiers (Même s'ils n'ont pas été importés) datant de plus de X jours

Les fichiers de mesures cycliques distants sur l'APR peuvent être effacés s'ils sont antérieurs de plus de X jours

Conseil : Si vous n'avez pas téléchargé les mesures des APR depuis longtemps, il est conseillé de programmer un transfert limité dans le temps dans l'écran de transfert automatique (par exemple la semaine) ou d'effacer les anciennes mesures avant de lancer l'importation automatique, sinon le temps de transfert sera très important.

Mise à l'heure automatique :

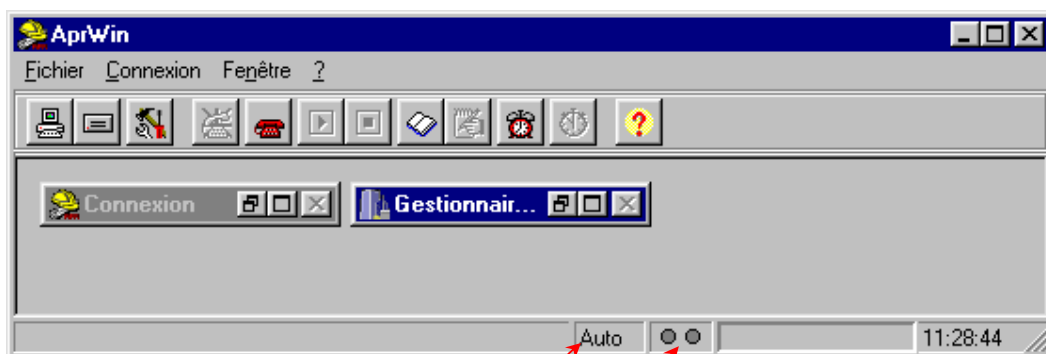
A chaque connexion, il est possible de remettre les APR à l'heure à partir de l'heure du PC (Le PC devra bien entendu être à l'heure).

Attention : Ne pas valider la mise à l'heure automatique si l'APR est équipé d'une synchronisation horaire externe (Horloge SCLE RH2002 , ACEB HARPES ou MOUSECLOCK).

Fenêtre principale

Description de la fenêtre principale

C'est la fenêtre de base du logiciel. Elle permet de naviguer dans les fenêtres *Connexion*, *Gestionnaire de site*, *Paramétrage de l'APR*, *Traitement BF* ...



Séquence de communication
automatique en cours

Indicateur de
communication Tx et Rx

Le menu *Fenêtre* permet de sélectionner les différentes fenêtres à afficher ou de choisir le mode d'affichage de celles-ci (Cascade/Mosaïque).



Choix des fenêtres ou du mode d'affichage

Le menu ? permet d'accéder à l'aide en ligne.

A propos

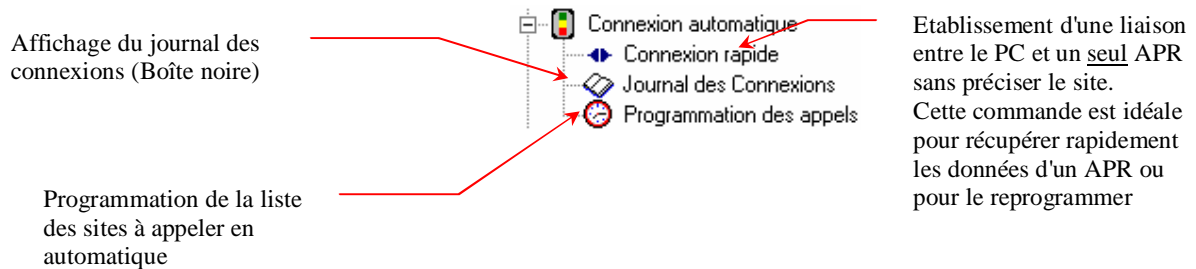
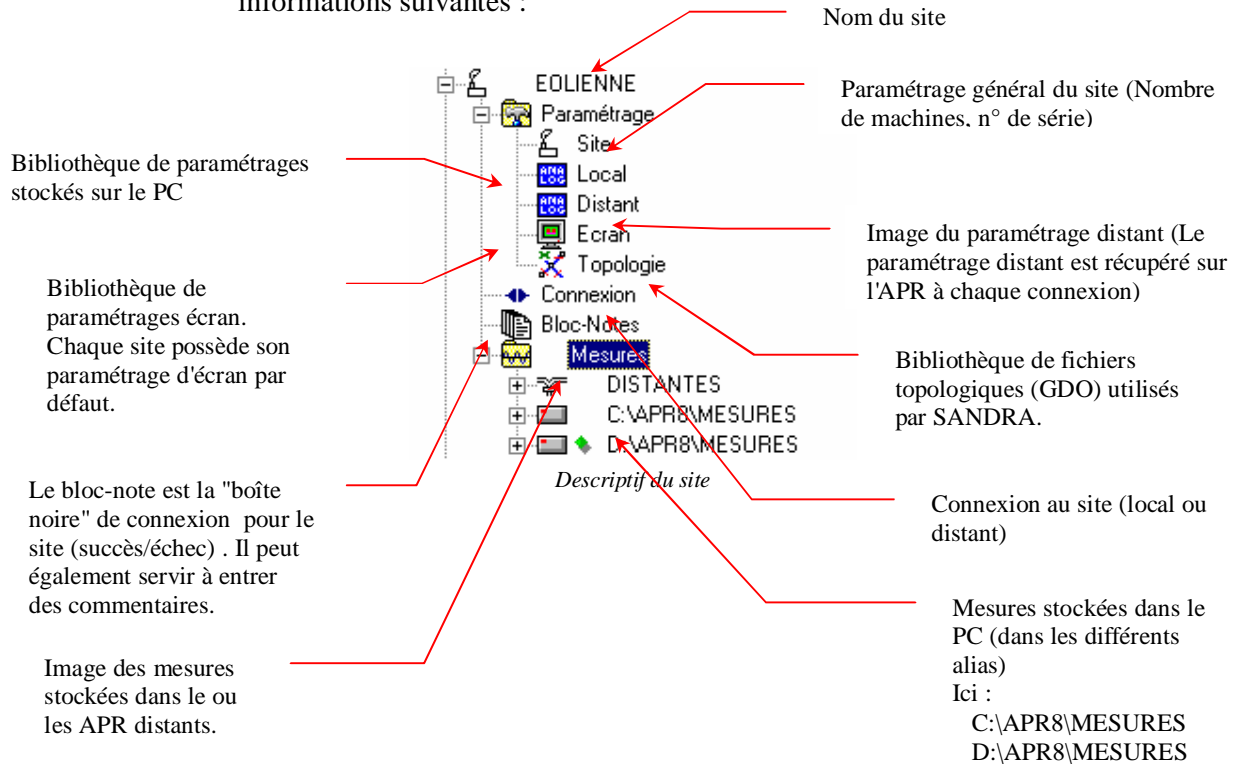
Type de logiciel MONO
ou MULTI



Gestionnaire de site

Généralités sur le gestionnaire de Site

Les données du logiciel sont architecturées en SITE. Chaque branche du gestionnaire de site représente un site et dans chaque site on retrouve les informations suivantes :




Utilisation du gestionnaire de site

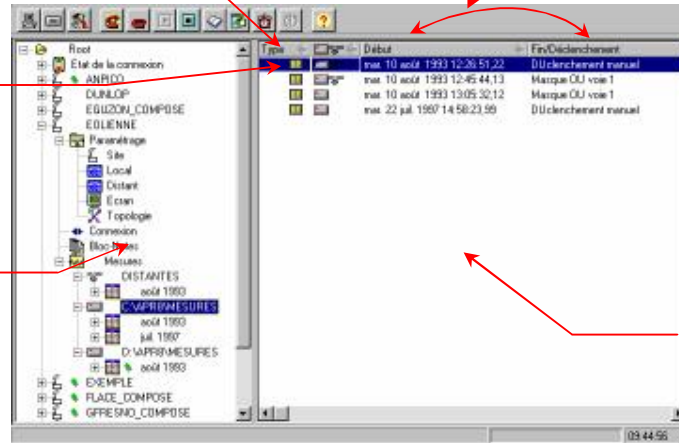
Le gestionnaire de site permet d'accéder à toutes les informations d'un site (paramétrage, mesures BF, HF, cyclique).

Cliquer ici pour trier les colonnes par type

Choisir une colonne et la faire glisser pour la déplacer

Le sigle  indique une erreur de fichier (il manque un fichier dans un site composé)

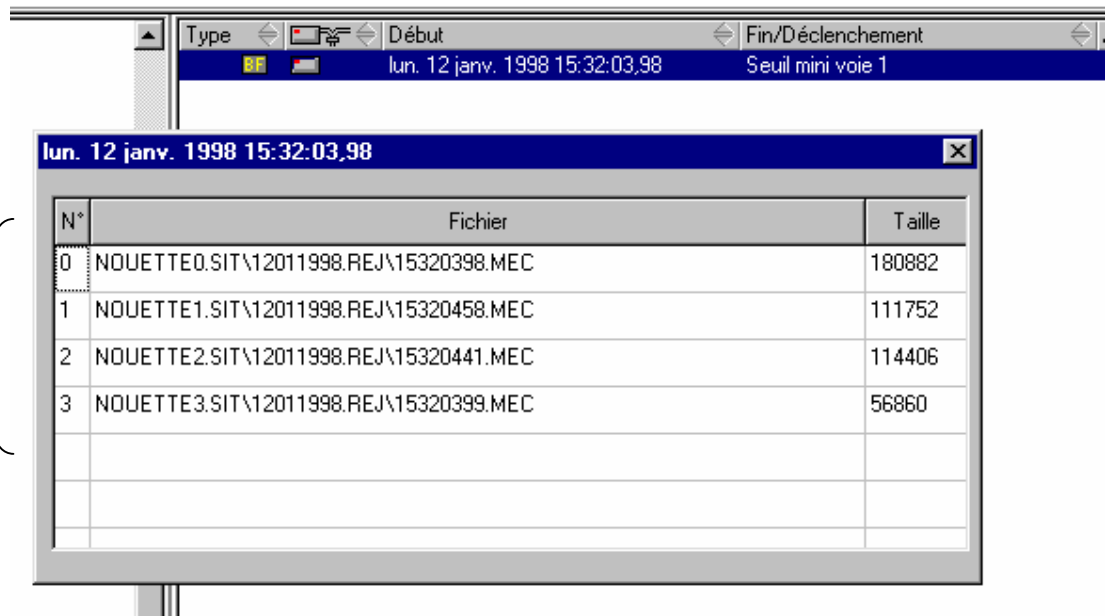
Cliquer sur l'arbre pour choisir l'endroit que l'on désire atteindre. Si on clique sur le chemin du site, on affiche la liste complète des fichiers.



La fenêtre de droite affiche les informations correspondant à la sélection

Exemple d'écran

Pour visualiser les propriétés d'un fichier, il suffit de cliquer sur celui-ci, d'appeler le menu clic-droit et de choisir *Propriété* :

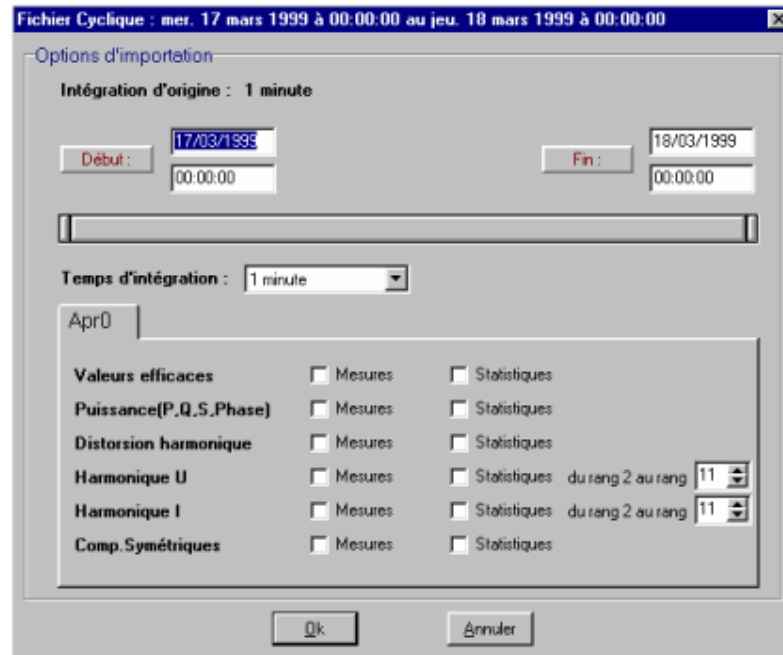


Le site NOUETTE est composé de 4 machines

Affichage des propriétés d'un fichier BF


Si on décide d'importer des mesures cycliques il faut utiliser le menu Importer BF/Cyclique. L'écran suivant apparaît alors.

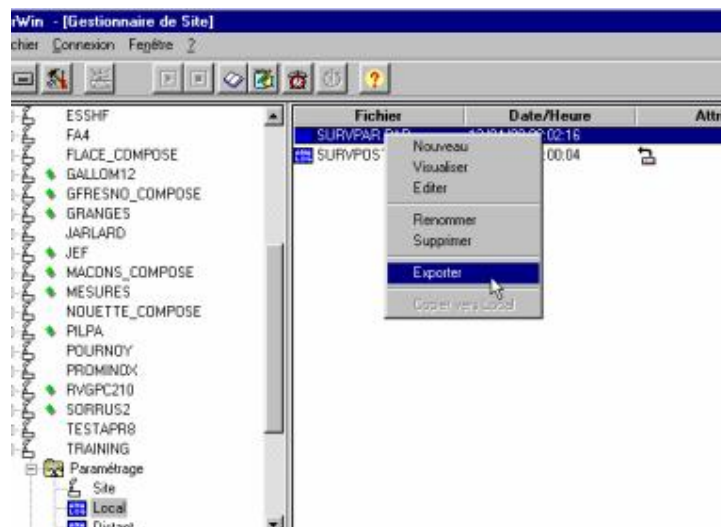
Attention : Pour l'importation des fichiers cyclique il faut sélectionner un seul fichier dans la liste.



Choix des grandeurs cycliques à importer


Pour reprogrammer un APR à distance, créer un paramétrage dans LOCAL et le marquer à *exporter* (Voir page 50) .

Note : le sigle  indique que le fichier est à exporter.

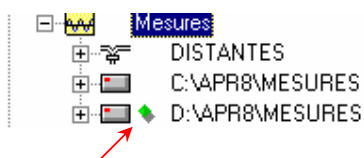


Reprogrammation d'un site


Définition des différents sigles utilisés


Si les mesures sont précédées d'un petit losange vert , cela signifie qu'il y a eu un changement depuis la dernière consultation (nouvelle importation par exemple), il convient donc de consulter les nouvelles mesures.

Le losange vert, s'effacera si vous positionnez le curseur de sélection sur le nouveau fichier pendant plus de 5 secondes.




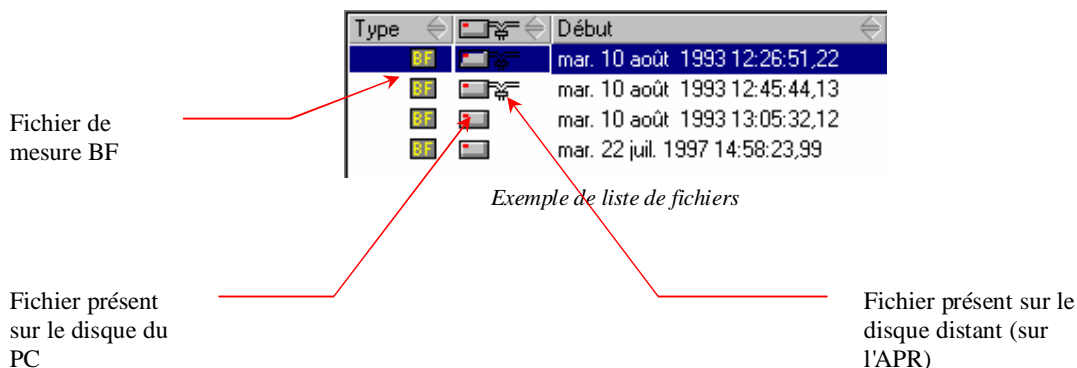
Chaque mesure peut être affectée de différents sigles qui ont chacun leur signification :









Les sigles  et  indiquent le type de fichier.

Le sigle  indique que le fichier est présent sur le disque dur du PC (Dans l'un des alias)

Le sigle  indique que le fichier est présent à distance sur le disque de l'APR.

Chaque colonne de l'écran possède un sigle  qui permet de trier les fichiers par ordre croissant ou décroissant (Il suffit de cliquer sur l'entête de la colonne).




Type		Début
		mar. 10 août 1993 12:26:51,22
		mar. 10 août 1993 12:45:44,13
		mar. 10 août 1993 13:05:32,12
		mar. 22 juil. 1997 14:58:23,99

Fichier de mesure BF

Exemple de liste de fichiers

Fichier présent sur le disque du PC

Fichier présent sur le disque distant (sur l'APR)

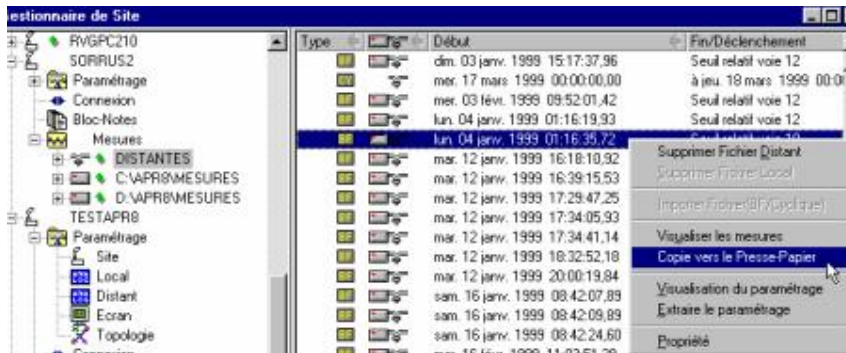
Si le fichier est précédé du sigle , il est endommagé et ne pourra donc être utilisé.

Le sigle  signifie "Analysé par SANDRA"

Le sigle  signifie "Localisé par SANDRA"

Le sigle  signifie "Localisé par l'utilisateur"

Il est possible d'imprimer la liste des fichiers (Local/Distant). Cliquer dans la partie droite de l'écran, appeler le menu (clic droit) et choisir "Copie vers le presse-papier"



Exemple d'impression :

Date d'édition : 12/04/99 09:12:46

Site : SORRUS2

Alias : C:\APR8\MESURES

Analyse réalisée par
SANDRA ou commentaire
entrée par l'utilisateur



Type	LD	Début	Fin/Déclenchement	Analyse/Commentaire
BF	LD	Dim. 03 janv. 1999 15:17:37,96	Seuil relatif voie 12	
CYC	D	Mer. 17 mars 1999 00:00:00,00	jeu. 18 mars 1999 00:00:00,00 (1mn)	
BF	LD	mer. 03 févr. 1999 09:52:01,42	Seuil relatif voie 12	
BF	LD	ven. 19 févr. 1999 10:38:45,96	Seuil relatif voie 4	
BF	LD	Lun. 22 mars 1999 08:13:16,26	seuil relatif voie 10	
BF	LD	Lun. 22 mars 1999 17:17:15,09	seuil relatif voie 2	
BF	LD	mar. 22 déc. 1998 11:56:03,62	Seuil relatif voie 6	
BF	LD	mar. 26 janv. 1999 20:07:21,45	Seuil relatif voie 4	
BF	LD	mar. 26 janv. 1999 20:07:23,45	Seuil relatif voie 12	
BF	LD	Ven. 26 mars 1999 08:52:04,07	seuil relatif voie 12	
BF	LD	Ven. 26 mars 1999 14:22:17,31	seuil relatif voie 10	
BF	LD	Sam. 27 mars 1999 07:54:12,71	seuil relatif voie 6	
BF	D	ven. 02 avr. 1999 06:16:48,38	seuil relatif voie 14	
BF	LD	ven. 02 avr. 1999 06:16:48,38	Seuil relatif voie 14	

Note: L = Fichier Local

D = Fichier Distant

Définition des différentes fonctions



Création d'un site.



Scan des sites. Recherche et stockage des mesures APR dans la base de données avec éventuellement la création des sites.



Configuration du logiciel (Alias et port de communication).



Arrêt de la connexion (locale ou distante). Si la liaison est faite par ligne téléphonique, on raccroche le modem.



Démarrage du scénario (Les actions programmées sont exécutées).

Exemple : Effacement des fichiers, reprogrammation, ...



Arrêt du scénario en cours.



Visualisation du journal des connexions. Le journal permet de visualiser toutes les connexions qui ont eu lieu, ainsi que leur état (Succès/Echec ..)



Visualisation du bloc-note du site (Succès/Echec des liaisons et informations diverses)



Programmation des appels (Visualisation/mise à jour de la liste des appels automatiques).



Arrêt d'une séquence d'appel automatique




Affichage des mesures en temps réel (Le PC doit être connecté à l'APR soit en local, soit à distance).



Aide du logiciel

Création/suppression d'un site

Création d'un site

Pour créer un nouveau site, utiliser la commande *Fichier/Nouveau site* ou cliquer sur l'icone , entrer ensuite le nom du site.

1^{er} cas : Site simple : Le site est appelé de la même manière sur l'APR

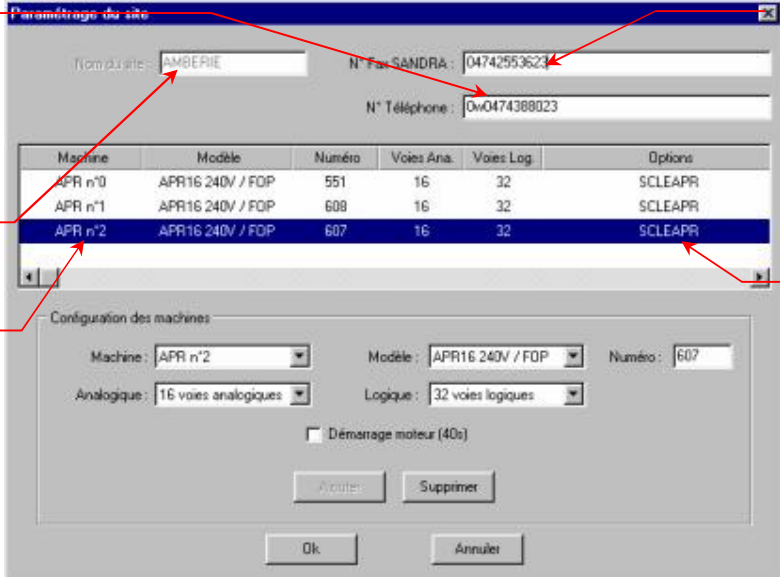
2^{ème} cas : Site composé d'au moins 2 APR. Sur le PC le site est appelé XXXXX_COMPOSE, sur les APR, ils sont appelés XXXXX0 et XXXXX1.

Le nom du site est limité à 8 caractères au total (Compatibilité MSDOS).

Si l'APR est équipé de SANDRA embarqué, le n° du FAX sera transmis à l'APR maître lors de la reprogrammation de l'APR.

Nom du site sur 8 caractères

Pour modifier les caractéristiques d'une machine, cliquer sur la ligne correspondante et saisir les informations dans le cadre "configuration des machines"



Le screenshot montre une fenêtre intitulée "Paramétrage du site". Elle contient plusieurs champs de saisie et un tableau de configuration.

Champs de saisie :

- Nom du site : AMBERIE
- N° Fax SANDRA : 04742553623
- N° Téléphone : 0474388023

Machine	Modèle	Numéro	Voies Ana.	Voies Log.	Options
APR n°0	APR16 240V / FOP	551	16	32	SCLEAPR
APR n°1	APR16 240V / FOP	609	16	32	SCLEAPR
APR n°2	APR16 240V / FOP	607	16	32	SCLEAPR

Configuration des machines :

Machine : APR n°2 | Modèle : APR16 240V / FOP | Numéro : 607
Analogique : 16 voies analogiques | Logique : 32 voies logiques
 Démarrage moteur (40s)
Boutons : Ajouter, Supprimer, Ok, Annuler

Annotations :

- Le "N° de téléphone du site" est pointé vers le champ "N° Téléphone".
- Le "N° de téléphone du site" est également pointé vers le champ "N° Fax SANDRA".
- Le "Nom du site sur 8 caractères" est pointé vers le champ "Nom du site".
- Le "N° de téléphone du site" est également pointé vers le champ "N° Fax SANDRA".
- Les "options logiciel" sont pointées vers la colonne "Options" du tableau.

création d'un site composé

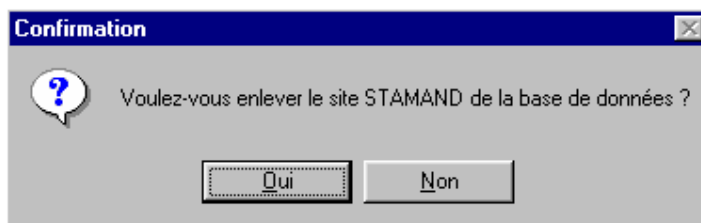
Le numéro représente le numéro de série de l'APR. Si ce numéro est égal à 0 il est possible de dialoguer avec n'importe quel APR. Si le numéro n'est pas renseigné, la communication n'est pas possible.

Remarques : Le numéro 0 n'est possible qu'en site simple.

Si le logiciel est une version *Mono-machine*, le numéro de l'APR est figé.

Suppression d'un site

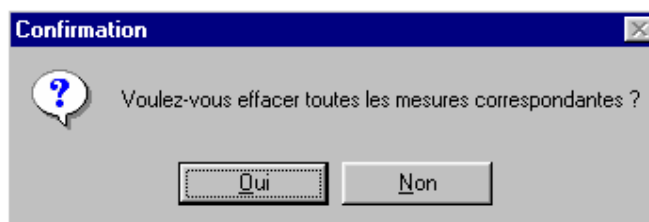
Cliquer sur un site et appuyer sur la touche *Suppr.* Après confirmation le programme efface toutes les informations relatives au site. Attention cette commande est **irréversible**.



Confirmation de l'effacement d'un site

Note : Cette commande efface le site de la base de données du logiciel APRWIN ainsi que les paramètres (APR) et les paramètres d'écran.

Si on répond Oui à la question précédente, le logiciel demande si il faut enlever les mesures.



Attention : L'effacement des fichiers est irréversible.

Paramétrage de l'APR

Généralités sur le paramétrage de l'APR

Pour fonctionner, l'APR doit être programmé avec des paramètres de déclenchement et d'enregistrement. Ce chapitre vous montre la manière de programmer l'APR avec le logiciel APRWIN.

Le paramétrage devra tout d'abord être entré dans le PC dans la branche *LOCAL*, puis être transféré dans l'APR en utilisant la communication APR/PC (Commande Exporter paramétrage voir page 50).

Le paramétrage de l'APR est découpé en 6 parties :

- La paramétrage général (Nombre de voies utilisées, valeurs de gammes de la carte HF personnalisée).
- Le paramétrage des voies (Nom de voies , échelles ...).
- La définition des arrivées/départs (Utilisé surtout en perturbographie avec SANDRA).
- Le paramétrage des déclenchements BF.
- Le paramétrage HF.
- Le paramétrage de l'enregistreur (Mode cyclique).

Si le site est composé de plusieurs APR, il n'y aura qu'un seul fichier de paramétrage qui regroupera tous les APR décrits dans le site. Dans le cas où le site est composé de 4 APR (équipés chacun de 16 voies analogiques et 32 voies logiques) par exemple, il faudra programmer un pseudo APR qui aura 64 voies analogiques et 128 voies logiques.

Les voies des APR sont repérées de la manière suivante :

A0:01:ANAL1 (A:Analogique, 0:01 Apr n°0 Voie analogique 01)

L0:01:LOG1 (L:Logique, 0:01 Apr n°0 Voie logique 01)

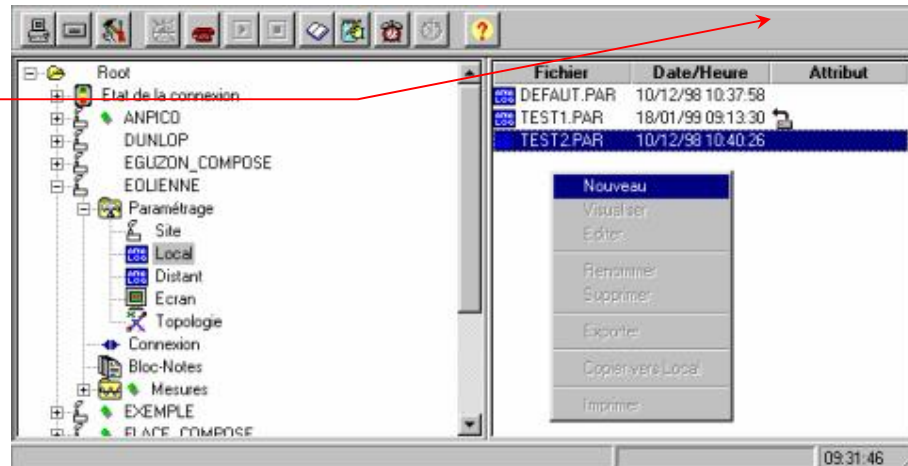
Rappel : Le site est dit "Simple" s'il est composé d'un seul APR et "Composé" si il est composé de plusieurs APR.

Création d'un paramétrage

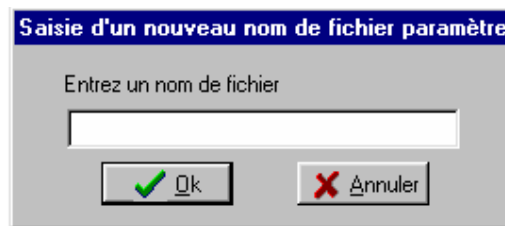
Sélectionner le site concerné et cliquer sur *Paramétrage/Local*. Positionner la souris dans la partie droite de l'écran et cliquer sur le bouton droit.

Le menu suivant apparaît :

Ce sigle indique que le paramétrage sera exporté lors de la prochaine exécution de scénario (lors d'une connexion)



Cliquer sur *Nouveau*, entrer ensuite un nom de paramétrage, puis saisir le paramétrage.



Si le site n'est pas créé, il faut le créer en utilisant *Création d'un site* voir page 26.

Attention : le nom du paramétrage doit être le même que le nom du site pour l'utilisation de SANDRA.

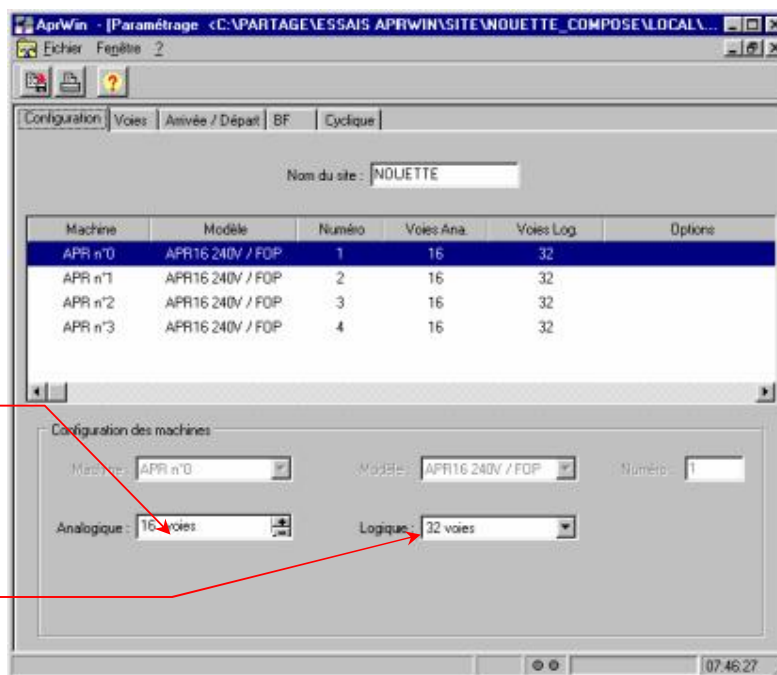
Paramétrage général (Onglet Configuration)

Le premier onglet de l'écran de paramétrage (Configuration) correspond à la configuration du site. Dans cet écran il faut choisir le nombre de voies analogiques et le nombre de voies logiques à mesurer.

Nombre de voies analogiques à mesurer

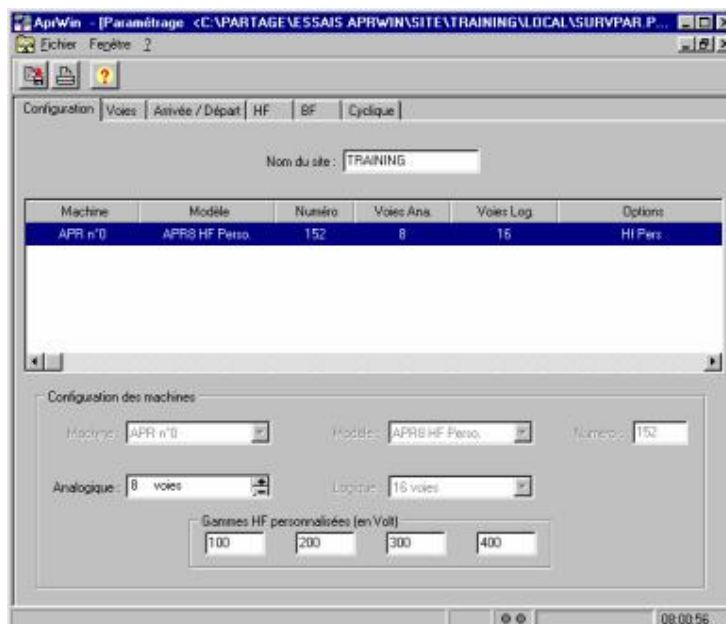
Nombre de voies logiques :

16 ou 32 pour l'APR8
16, 32 ou 64 pour l'APR16
4 pour l'APR4u4i



Paramétrage du site

Si l'APR est équipé d'une carte HF personnalisée, il faut entrer les 4 gammes (en volt).

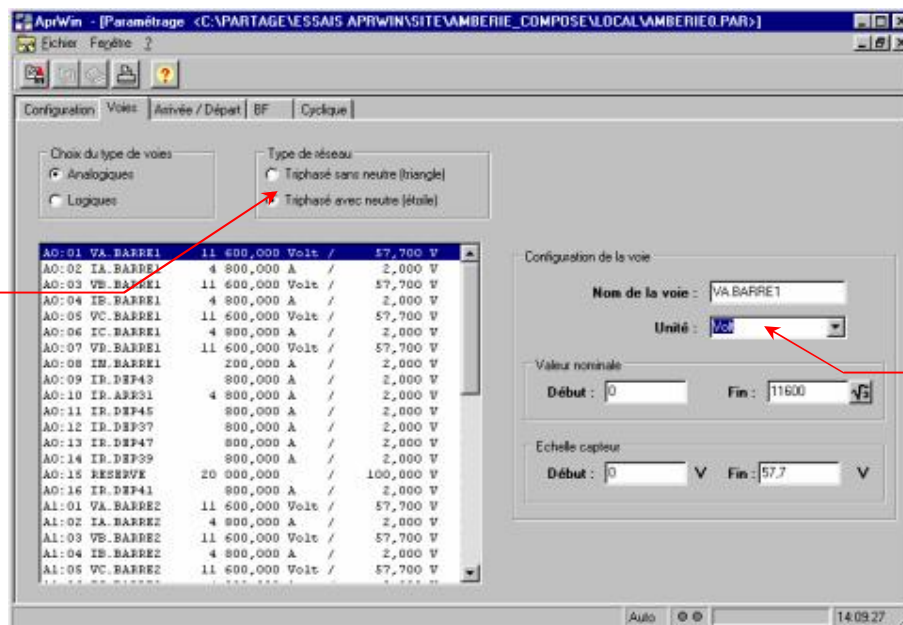


Configuration d'un APR équipé d'une carte HF personnalisée

Paramétrage des voies analogiques (Onglet Voies)

Chaque voie analogique de l'APR doit être définie par son nom, une unité, une valeur nominale (Valeur mesurée) et une échelle capteur (Valeur entrée dans l'APR).

Choisir le type de réseau (conditionne les calculs de puissances)

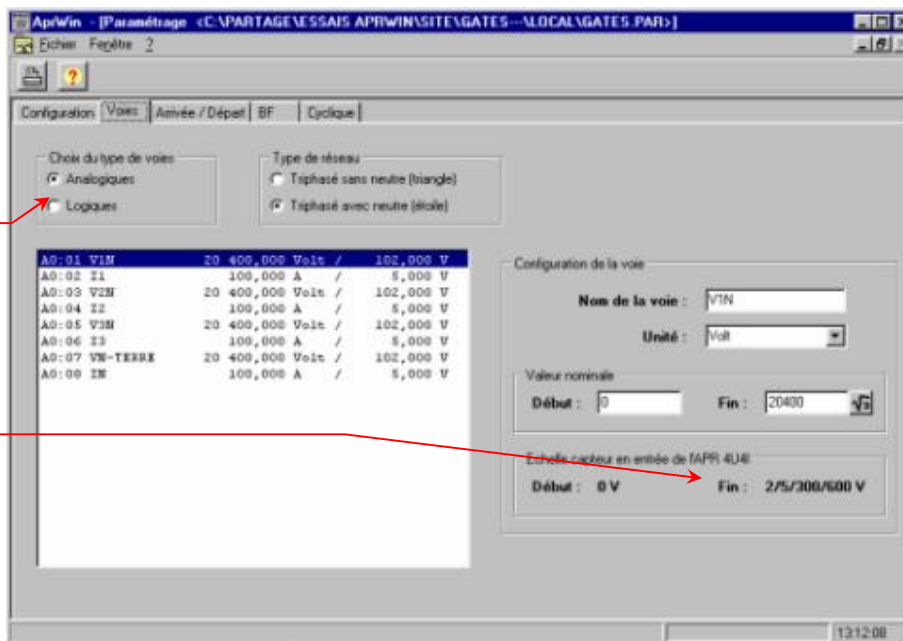


Saisir ou choisir l'unité

Paramétrage des voies analogiques pour un APR8 ou APR16

Cliquer ici pour sélectionner les voies analogiques

L'échelle capteur de l'APR4u4i n'est pas paramétrable. Il faut adapter la valeur nominale (voir exemple pages suivantes)



Paramétrage des voies analogiques pour un APR4u4i

Pour copier une voie (analogique ou logique), la sélectionner, cliquer sur le bouton droit, puis *Copier*. Se positionner sur une autre voie et faire *Bouton droit / Coller*.

Après avoir copié la voie, ne pas oublier de la renommer (Une voie non renommée est repérée par une *).

Conseils : Si le neutre est distribué, il est impératif d'utiliser le mode "triphasé avec neutre". Dans le mode triphasé sans neutre, il n'est pas possible d'obtenir les puissances monophasées, les composantes symétriques et les puissances harmoniques.

APR8, APRV et APR16 600V

Les entrées analogiques sont équipées de 2 gammes de mesures : 0 à 6 Volts efficaces et 0 à 600 Volts efficaces. La commutation de gamme se fait automatiquement en fonction des valeurs programmées.

APR16 240V

Les entrées analogiques sont équipées de 2 gammes de mesures : 0 à 2,4 Volts efficaces et 0 à 240 Volts efficaces. La commutation de gamme se fait automatiquement en fonction des valeurs programmées.

APR16 avec BFOP

Les valeurs de fin d'échelle capteurs pour les voies courants doivent être programmées avec 2,4V.

APR4u4i

Les entrées analogiques sont équipées de 2 gammes de mesures :

0 à 2 V ou 0 à 5V pour les intensités

0 à 300V ou 0 à 600V pour les tensions

La commutation de gamme se fait par un interrupteur en face avant de l'APR4u4i.

Attention : Ne jamais programmer une valeur supérieure à la gamme.

Exemple : Si on entre une fin d'échelle capteur de 10V, l'APR8 se câle sur la gamme 600V. On mesurera donc 10V sur une pleine échelle de 600V (ce qui va donner une mauvaise précision).

Exemples de paramétrage :

Entrée directe en tension (230V) sur l'APR8 (de 0 V à 600 V)

Unité	VOLT
Valeur nominale	0,00 → 230,00
Echelle capteur	0,00 → 230,00V

Entrée avec transformateur de tension 20000 V/100 V sur l'APR16 (en tension simple)

Unité	VOLT
Valeur nominale	0,00 → 11547 (20000/ $\sqrt{3}$)
Echelle capteur	0,00 → 57,7V (100/ $\sqrt{3}$)

Note : Ne jamais indiquer de tensions en kV (les puissances calculées seraient incorrectes).

Mesure d'intensité issue d'une pince ampèremétrique 500 Amp/5 Amp sur l'APR8

Dans ce cas il faut utiliser le boîtier d'adaptation courant/tension. (ref -PE-ADAPT-I).

Brancher la pince sur l'entrée 5 A du boîtier et la sortie du boîtier (5 V) sur l'entrée de l'APR.

Unité	A
Valeur nominale	0,00 → 500
Echelle capteur	0,00 → 5V

Mesure d'intensité issue d'un TC 400 Amp/5 A avec un boîtier B8TC 15A/2V sur l'APR16

Unité	A
Valeur nominale	0,00 → 1200 (400 x 15/5)
Echelle capteur	0,00 → 2V

Mesure d'intensité issue d'un TC 400 Amp/5 A avec un boîtier B8TC 5A/2V sur l'APR16

Unité	A
Valeur nominale	0,00 → 400
Echelle capteur	0,00 → 2V

Mesure d'intensité issue d'un TC 400 Amp/5 A avec un boîtier BFOP réglé sur 20A

Unité	A
Valeur nominale	0,00 → 1600 (400 x 20/5)
Echelle capteur	0,00 → 2,4V

Pour l'APR4U4I la programmation des fins d'échelle est particulière. En effet la fin d'échelle capteur (entrée de l'APR4U4I) n'est pas paramétrable (Fixée par des interrupteurs de gamme)

Exemple :

1) Transfo 20000V /100V (entrée en tension simple 57,7)

- Interrupteur sur la position 300V
- Valeur nominale $(20000V / \sqrt{3}) \times (300/57,7)$ soit 60036V

2) TC de 800A/5A avec un boîtier de mesure 5A/5V

- Interrupteur sur la position 5V
- Valeur nominale 800A

Pour réaliser des mesures de puissance, il est **impératif** de paramétrer les voies de la façon suivante :

Voies 1, 3, 5, 7 : Tensions

Voies 2, 4, 6, 8 : Intensités

Si l'APR est équipé de 16 voies analogiques :

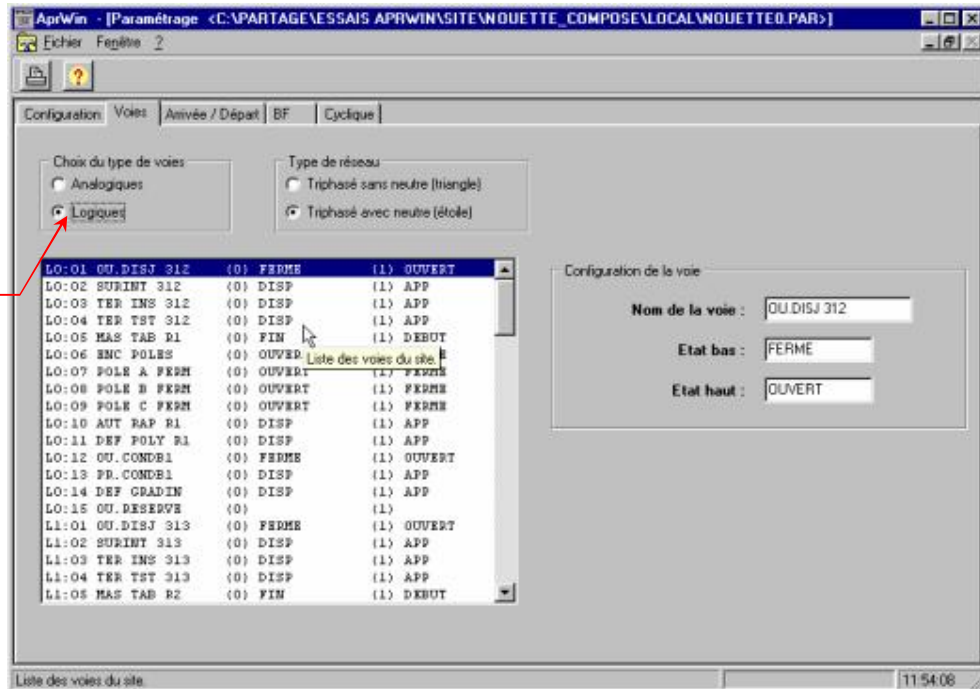
Voies 9, 11, 13, 15 : Tensions

Voies 10, 12, 14, 16 : Intensités

Paramétrage des voies logiques (Onglet Voies)

Chaque voie logique de l'APR doit être définie par son nom, le nom de l'état bas et le nom de l'état haut.

Cliquer ici pour sélectionner les voies logiques



Paramétrage des voies logiques

Conseils :

Pour utiliser SANDRA, paramétrer les voies logiques en respectant les conventions suivantes :

DO.Départ Disjoncteur ouvert Etat0=FERME Etat1=OUVERT (*)

DO.Arrivée

FP.Départ Fonctionnement protection (L'état 1 doit correspondre au fonctionnement de la protection).

SH.Départ Fonctionnement Shunt

SA.Départ Fonctionnement Shunt pôle A

SB.Départ Fonctionnement Shunt pôle B

SC.Départ Fonctionnement Shunt pôle C

EP.Départ Fonctionnement EPATR

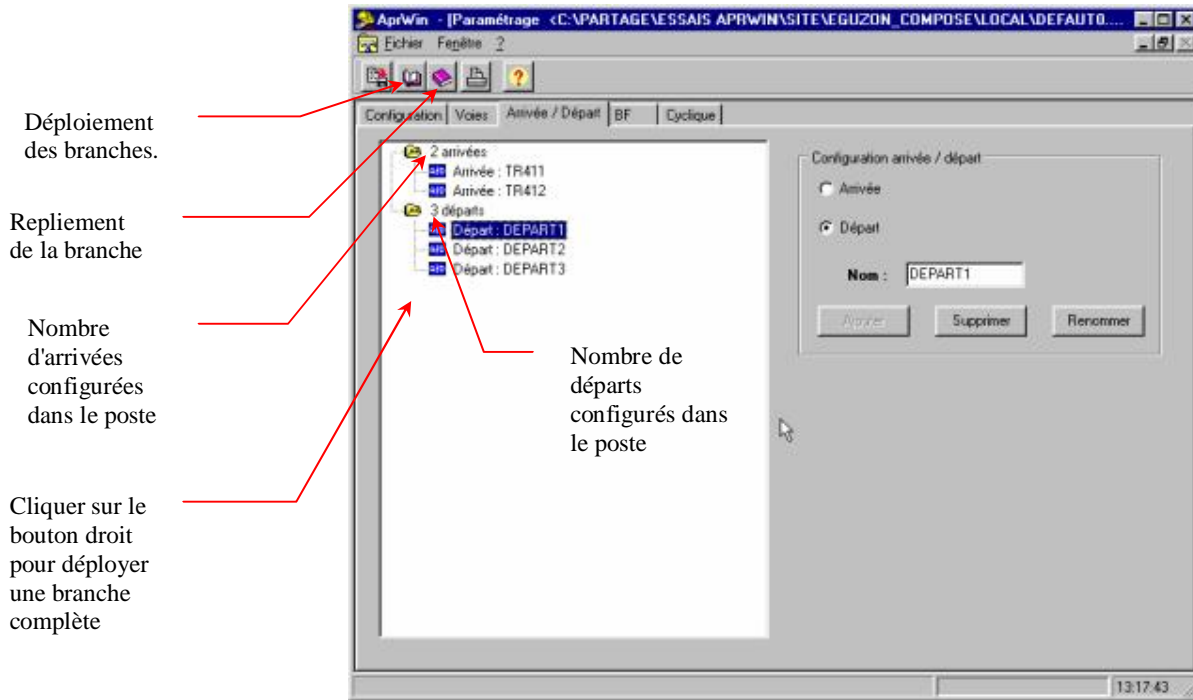
TI.Départ Terre instantanée

AR.Départ Autorisation de rapide

(*) Si c'est l'inverse, il suffit de donner le nom OUVERT à l'état 0 et SANDRA s'adapte.

Paramétrage des Arrivées/Départs (Onglet Arrivée/Départ)

Le paramétrage des arrivées/départs est utilisé pour le logiciel d'analyse automatique SANDRA. Il permet de déclarer la configuration du poste à surveiller.



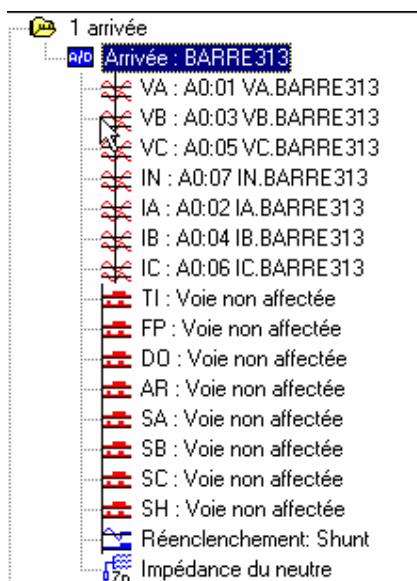
Paramétrage des arrivées et départs

Pour ajouter une arrivée ou un départ, cliquer sur Arrivée ou Départ, entrer le nom et cliquer sur *Ajouter*.

Pour supprimer ou renommer une arrivée ou un départ, se positionner sur l'arrivée ou le départ concerné et appuyer sur *Supprimer* ou *Renommer*.

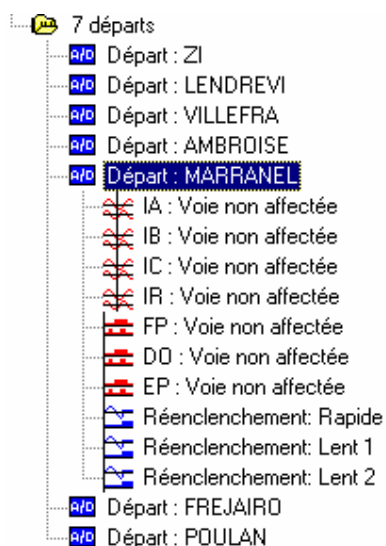
Les Arrivées/Départs pourront également être utilisées dans le paramétrage écran en tant qu'ensemble, voir page 59.

Programmation d'une arrivée :



VA, VB, VC	Tensions de l'arrivée (obligatoires pour SANDRA)
IA, IB, IC	Intensités de l'arrivée
In	Intensité de neutre du transfo (obligatoire)
TI	Terre instantanée
FP	Fonctionnement protection (obligatoire)
DO	Disjoncteur ouvert (obligatoire)
AR	Autorisation de rapide
SA,SB,SC	Fonctionnement SHUNT Pôle A B C
SH	Fonctionnement SHUNT
Réenclenchement SHUNT	
Impédance de neutre	Non utilisé actuellement

Programmation d'un départ :



IA, IB, IC	Intensités du départ
IR	Intensité de l'homopolaire (courant résiduel du départ)
FP	Fonctionnement protection (obligatoire pour SANDRA)
DO	Disjoncteur ouvert (obligatoire pour SANDRA)
EP	EPATR
Réenclenchement Rapide	
Réenclenchement Lent 1	
Réenclenchement Lent 2	

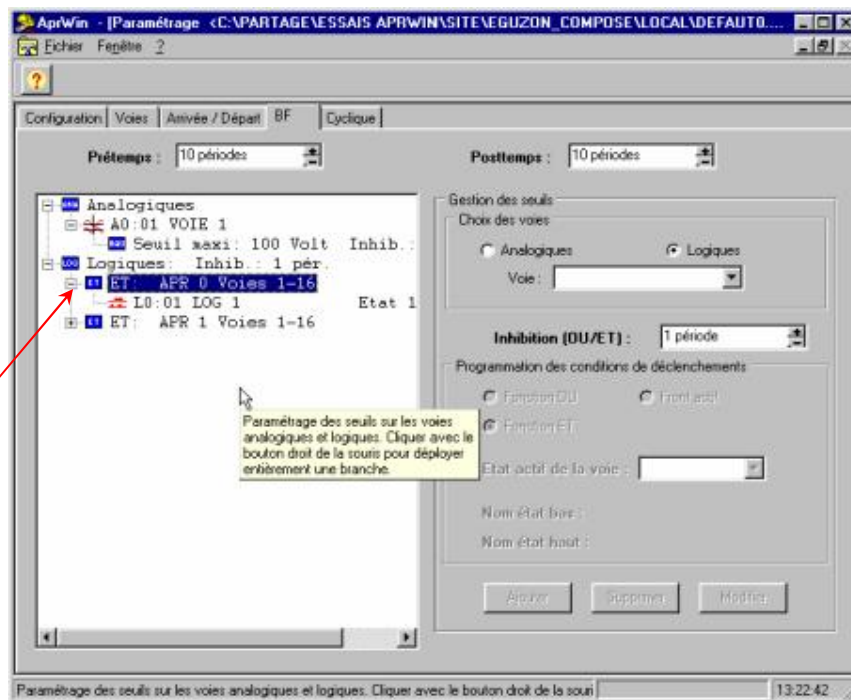
Paramétrage BF (Onglet BF)

Les seuils sur les voies analogiques et logiques sont présentés sous forme d'arbre dont les branches principales sont *Analogiques* et *Logiques*.

Pour ajouter des voies et des seuils, il suffit de se positionner au bon endroit dans l'arbre, de choisir la voie et le seuil à ajouter, d'entrer les valeurs et de cliquer sur *Ajouter*.

Pour supprimer une voie ou un seuil, procéder de la même manière et appuyer sur la touche *Suppr.*

La voie logique n°16 n'est pas paramétrable (synchro d'un site composé)



Paramétrage des seuils en mode BF

Les durées (pré-temps, post-temps, inhibition, et durée du seuil relatif) sont toujours données en nombre de périodes. (Si il s'agit d'un réseau 50Hz, la période vaut 20ms).

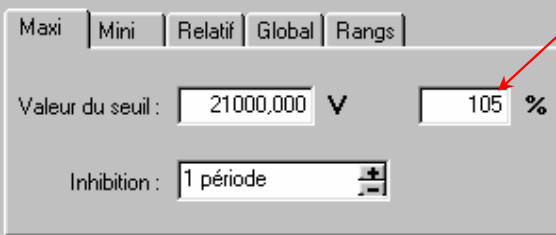
Conseils :

Le pré-temps doit toujours être programmé à 10 périodes, le post-temps doit être programmé à 90 périodes pour une utilisation avec SANDRA.

Paramétrage des voies analogiques

Les voies analogiques peuvent être programmées pour déclencher sur un seuil maxi, un seuil mini, un seuil relatif (pente), un seuil sur le taux de distorsion harmonique (Global harmonique) et plusieurs seuils sur des rangs harmoniques.

Le seuil maxi peut être entré en valeur ou en pourcentage par rapport à la valeur nominale (Fin d'échelle valeur)



Maxi Mini Relatif Global Rangs


Valeur du seuil : 21000,000 V 105 %

Inhibition : 1 période

105% de la
valeur nominale
(ici 20000V)

Seuil maxi

Le seuil mini peut être entré en valeur ou en pourcentage par rapport à la valeur nominale (Fin d'échelle valeur)



Maxi Mini Relatif Global Rangs

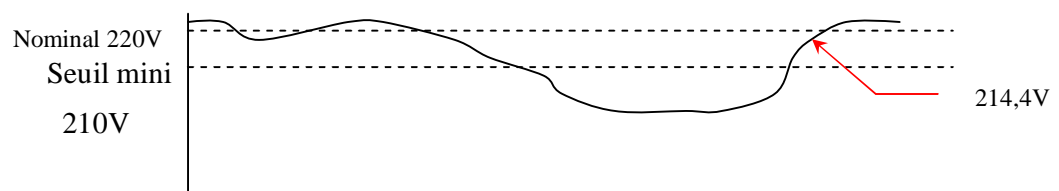
Valeur du seuil : 19000,000 V 95 %

Inhibition : 1 période

Seuil mini

Le déclenchement sur seuil maxi/mini est soumis à une hystérésis de 2% de la valeur nominale sur l'APR8/APR16 et 1% sur l'APR4u4i . Cette hystérésis évite que l'APR ne déclenche sans arrêt si la valeur mesurée est proche du seuil programmé.

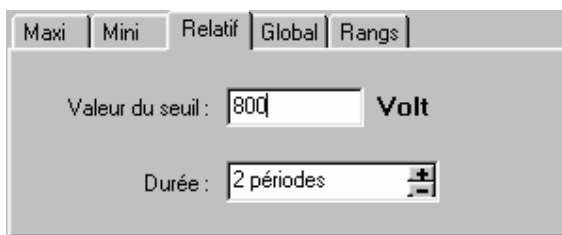
Exemple (avec une tension nominale de 220V) :



L'hystérésis pour un APR8/APR16 : $220 \times 2\% = 4,4V$

Le seuil est réarmé lorsque la tension atteint 210 (Seuil mini) + 4,4V soit 214,4V

Le seuil relatif doit être entré en valeur. Ce seuil est valable en positif ou en négatif.



Maxi | Mini | Relatif | Global | Rangs


Valeur du seuil : 800 Volt

Durée : 2 périodes

Paramétrage du seuil relatif (pente)

Le seuil relatif est utilisé pour détecter des variations rapides de signal.

Exemple : Evolution de l'intensité.

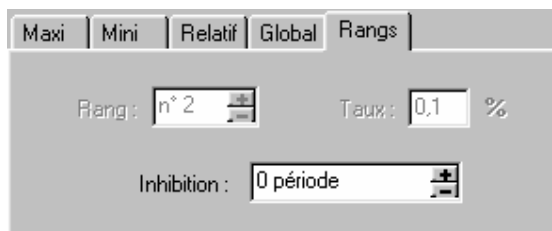


Maxi | Mini | Relatif | Global | Rangs

Valeur du seuil : 0 %

Inhibition : 0 période

Paramétrage du taux d'harmonique global



Maxi | Mini | Relatif | Global | Rangs

Rang : n° 2 Taux : 0.1 %

Inhibition : 0 période

Paramétrage des seuils sur les rangs harmoniques

Conseils :

- Eviter de programmer des seuils sur les harmoniques intensité.
- Programmer toujours une inhibition importante (10 ou 15 périodes) pour éviter de déclencher sur des transitoires qui provoquent l'apparition de "faux global" et de "fausses harmoniques".

Rappel :

Les harmoniques ne sont gênants que s'ils sont maintenus pendant un temps assez long (Car ils provoquent des échauffements des bobines de transfos ou des moteurs)

Paramétrage des voies logiques

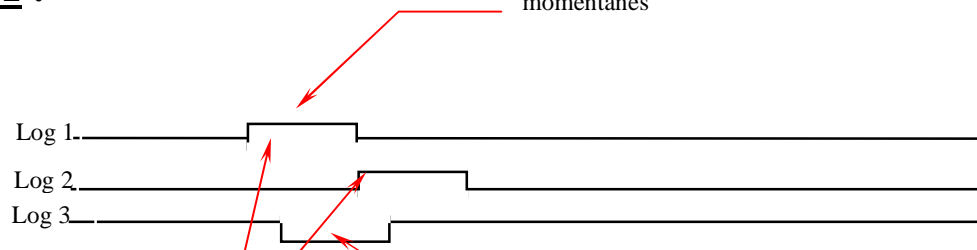
Conseil : Pour surveiller les protections : utiliser la fonction "OU"
Pour surveiller les disjoncteurs : utiliser la fonction "Front actif"

Notes :

- Après un premier déclenchement sur le masque OU, il faut que toutes les voies logiques ayant contribué à ce déclenchement **reviennent à l'état inactif** pour permettre un déclenchement ultérieur sur le même masque.
- Après un premier déclenchement sur le masque ET, il faut qu'au moins une des voies ayant contribué à ce déclenchement **revienne à l'état inactif** pour permettre un déclenchement ultérieur sur le même masque.

Exemple 1 :

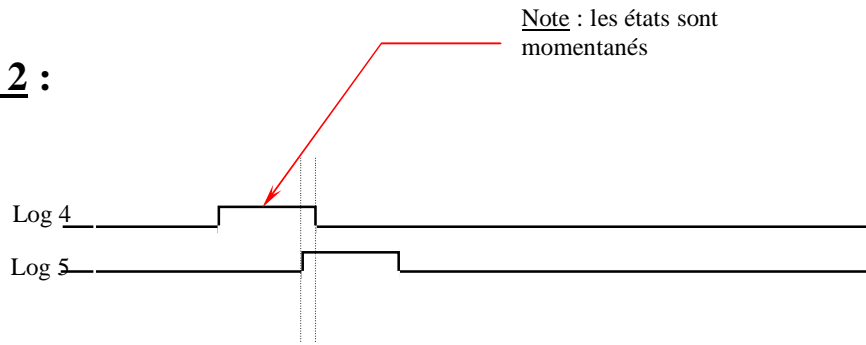
Note : les états sont momentanés



On veut "piéger" l'état 1 des voies logiques (1, 2) ou l'état 0 de la voie 3, on programme la fonction suivante :

Fonction OU 1:Etat haut **OU** 2:Etat haut **OU** 3:Etat bas

Exemple 2 :

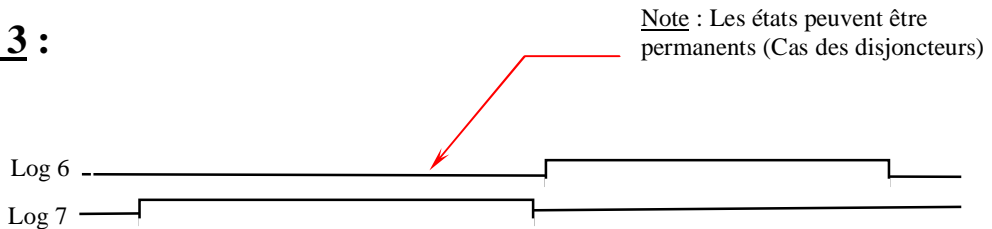


On veut "piéger" le moment où les voies 4 et 5 sont simultanément à l'état haut, on programme la fonction suivante :

Fonction ET : 4:Etat haut **ET** 5:Etat haut

Note : Ne pas mettre d'inhibition dans ce cas pour ne pas masquer de déclenchement.

Exemple 3 :



On veut piéger le moment où les voies 6 ou 7 sont à l'état haut, on programme la fonction suivante :

Fonction ²Front actif : 6:Etat haut **OU** 7:Etat haut

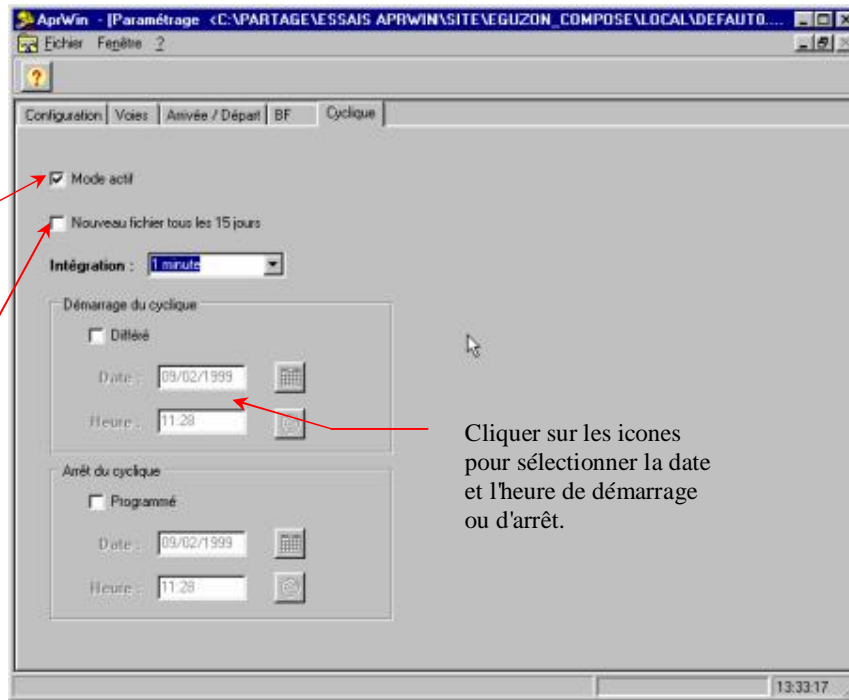
Si les états des voies logiques risquent d'être permanents (disjoncteurs) , on est obligé de programmer un "Front actif", sinon un état actif permanent d'une voie logique bloquerait le déclenchement.

Note : Il n'y a pas d'inhibition de la fonction "Front actif".

Paramétrage Cyclique (Onglet Cyclique)

Cliquer ici pour activer les mesures cycliques

Si cette case est cochée, le mode cyclique ne travaille plus en mode circulant sur 15 jours mais redémarre une nouvelle session tous les 15 jours.



Cliquer sur les icones pour sélectionner la date et l'heure de démarrage ou d'arrêt.

Paramétrage du mode cyclique

Le démarrage et l'arrêt du logiciel cyclique peuvent être programmés. Cette option n'est pas compatible avec le mode *Nouveau fichier tous les 15 jours* (*Mode non circulant*).



Choix de la date



Choix de l'heure

Attention :

- Une mesure intégrée sur 1 minute et sur 16 voies prend 1 Mo par jour.
- Une mesure intégrée sur 10 minutes et sur 16 voies prend 100Ko par jour

Pour éviter d'avoir des volumes énormes d'informations, éviter d'enregistrer des mesures intégrées sur 1 minute si elles ne vous servent à rien.

Paramétrage HF (Onglet HF)

Si l'APR8 est équipé d'une carte HF, vous avez accès au paramétrage.

Pour utiliser la carte, cocher la case

Association des voies BF aux voies HF

Le réglage du prétemps / posttemps se fait en % par rapport à la taille mémoire disponible.

Paramétrage de la carte HF

Validation du seuil relatif (pente) voie par voie

Validation du seuil absolu voie par voie

- le dV/dt permet de déclencher quelle que soit la position du parasite dans la sinusoïde.

- l'amplitude ne déclenche que si le parasite dépasse une certaine valeur crête.

<u>Valeurs minimales des seuils programmables pour la fréquence 1Mhz</u>				
Gamme	690 V	1500 V	3000 V	6000 V
Amplitude	69 V	150 V	300 V	600 V
dV/dt	22 V/µs	47 V/µs	94 V/µs	188 V/µs

<u>Valeurs minimales des seuils programmables pour la la fréquence 2Mhz</u>				
Gamme	690 V	1500 V	3000 V	6000 V
Amplitude	69 V	150 V	300 V	600 V
dV/dt	44 V/µs	94 V/µs	188 V/µs	376 V/µs

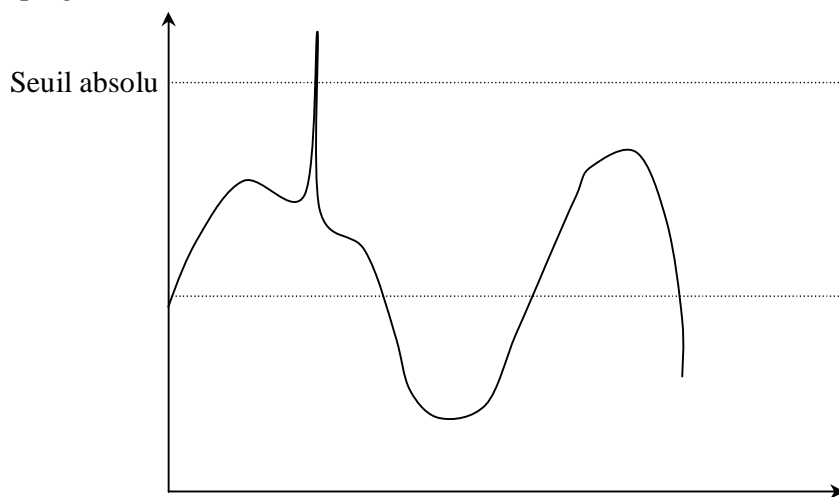
<u>Valeurs minimales des seuils programmables pour la fréquence 5Mhz</u>				
Gamme	690 V	1500 V	3000 V	6000 V
Amplitude	69 V	150 V	300 V	600 V
dV/dt	110 V/ μ s	235 V/ μ s	470 V/ μ s	940 V/ μ s

<u>Valeurs minimales des seuils programmables pour la fréquence 10 Mhz</u>				
Gamme	690 V	1500 V	3000 V	6000 V
Amplitude	69 V	150 V	300 V	600 V
dV/dT	220 V/ μ s	470 V/ μ s	940 V/ μ s	1880 V/ μ s

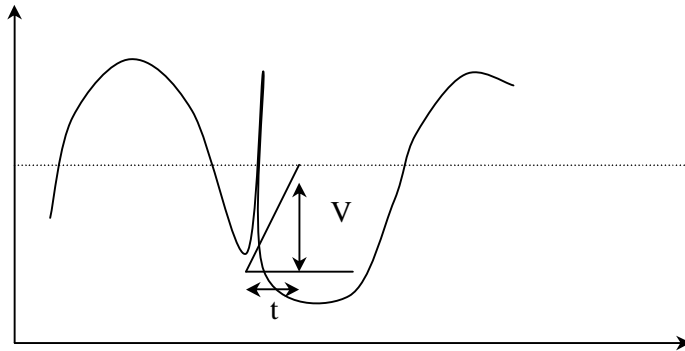
Lors de la saisie, le logiciel vérifie que les valeurs entrées sont correctes et respectent les valeurs ci-dessus.

Exemple de paramétrage :

Pour "piéger" un parasite qui détruit des parasurtenseurs, utiliser le seuil absolu (programmer une valeur crête).




Pour "piéger" un parasite qui provoque le dysfonctionnement d'un ordinateur sans être vu par les parasurtenseurs, utiliser le dV/dt (ou pente).

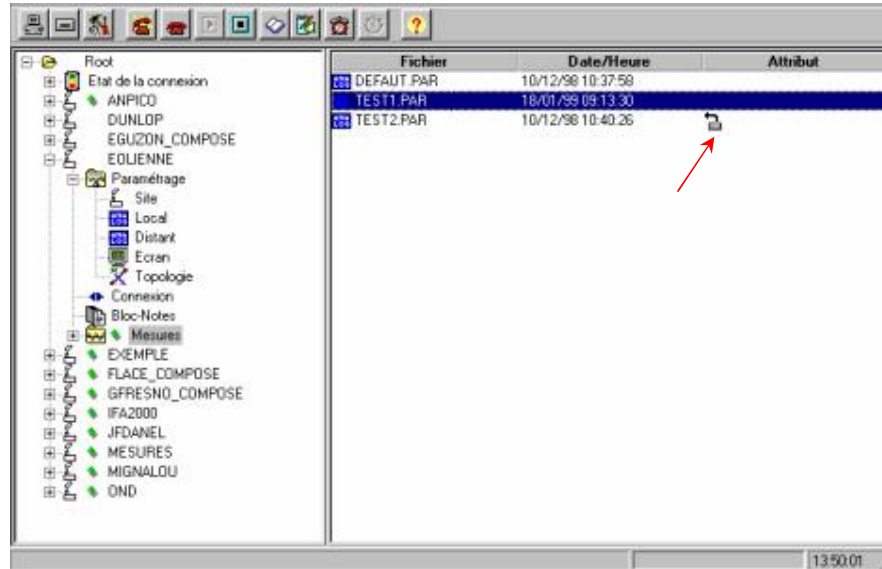


L'amplitude du parasite ne dépasse pas les seuils fixés. Par contre son temps de montée est très court et peut provoquer un dysfonctionnement d'un ordinateur.

Note : Si on ne sait pas déterminer le calibre (690V, 1500V, 3000V, 6000V), on peut câbler les voies en parallèle et choisir une échelle différente pour chaque voie.


Exportation du paramétrage vers un APR

Quand le paramétrage de l'APR a été créé sur le PC (Le ou les fichiers xxx.PAR sont créés), il faut le marquer "A exporter" dans le gestionnaire de site. Le sigle  apparaît alors en face du fichier.



Exportation du paramétrage vers l'APR

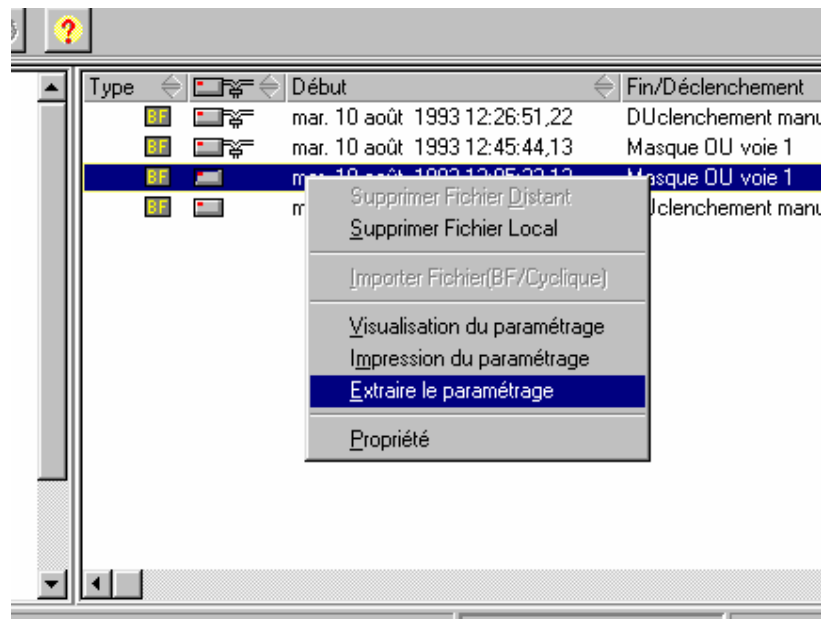
Le fichier TEST2.PAR du site EOLIENNE sera exporté vers l'APR lors de la prochaine connexion (lors de l'exécution du scénario) .

Si on désire une exportation immédiate du paramétrage, il suffit de cliquer sur le sigle  pour déclencher le scénario (La communication doit être établie).

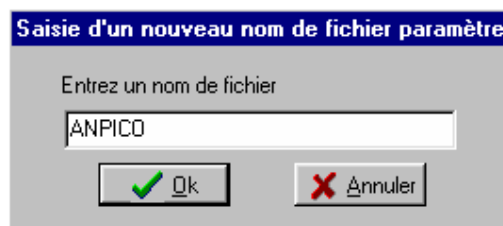
Extraction d'un paramétrage

Chaque fichier de mesures BF contient le paramétrage qui a servi à le générer. On peut recréer un fichier de paramétrage à partir d'un fichier de mesures.

Il faut pour cela visualiser la liste des fichiers de mesures, cliquer sur le bouton droit de la souris et demander l'option *Extraire le paramétrage*. Après avoir saisi le nom du nouveau fichier, celui-ci est stocké dans la branche *PARAMETRAGE/LOCAL*.



Extraction du paramétrage d'un fichier de mesures



Saisie du nom du fichier

Note : Il n'est pas possible d'extraire le paramétrage d'un fichier "cyclique"

Impression d'un paramétrage

Pour imprimer, il faut visualiser ou éditer le paramétrage et cliquer sur l'icône 

Les pages suivantes donnent un exemple de l'impression du paramétrage.

Conseil : il est conseillé d'imprimer le paramétrage de chaque site (Notamment quand on utilise SANDRA)

Impression du paramétrage du site

Edité le 12/03/1999 à 10:55:57



Configuration générale du site

Nom du site .. : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.mec

Prétemps : 10 périodes

Posttemps : 90 périodes

Triphasé : Avec neutre (étoile)

Machine	Modèle	Numéro	Voies Ana.	Voies Log.	Options	Gammes HF spéc.
APR n°0	APR16 600V	---	16	32		
APR n°1	APR16 600V	---	16	32		
APR n°2	APR16 600V	---	16	32		
APR n°3	APR16 600V	---	16	32		

Impression du paramétrage des voies analogiques

Edité le 12/03/1999 à 10:56:23



Configuration des voies analogiques

Nom du site .. : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.mec

Echelle valeur = Valeur nominale

Echelle capteur = Valeur entrée dans l'APR

Nom	Unité	Echelle valeur		Echelle capteur	
		Début	Fin	Début	Fin
A0:01 VA.RAME1	Volt	0	20000	0	100,000
A0:02 IA.RAME1	AMP	0	4800	0	2,400
A0:03 VB.RAME1	Volt	0	20000	0	100,000
A0:04 IB.RAME1	AMP	0	4800	0	2,400
A0:05 VC.RAME1	Volt	0	20000	0	100,000
A0:06 IC.RAME1	AMP	0	4800	0	2,400
A0:07 VN.RAME1	Volt	0	20000	0	100,000
A0:08 IN.RAME1	AMP	0	400,000	0	2,400
A0:09 IR.BEAUMONT	AMP	0	1600	0	2,400
A0:10 IA.BEAUMONT	AMP	0	1600	0	2,400
A0:11 IB.BEAUMONT	AMP	0	1600	0	2,400
A0:12 IC.BEAUMONT	AMP	0	1600	0	2,400
A0:13 IR.MAILLY	AMP	0	1600	0	2,400
A0:14 IA.MAILLY	AMP	0	1600	0	2,400
A0:15 IB.MAILLY	AMP	0	1600	0	2,400
A0:16 IC.MAILLY	AMP	0	1600	0	2,400

Impression du paramétrage des déclenchements analogiques

Edité le 12/03/1999 à 10:56:44



Configuration des seuils sur les voies analogiques

Nom du site .. : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.mec

Nom	Seuil max		Seuil mini		Seuil relatif		Harmonique Global		Rangs harmoniques	
	Valeur	Inhibition	Valeur	Inhibition	Valeur	Durée	Valeur	Inhibition	Rang	Inhibition
AQ:01 VARAME1			1189	2 Pér.						
AQ:02 IARAME1										
AQ:03 VBRAME1			1189	2 Pér.						
AQ:04 IBRAME1										
AQ:05 VCRAME1			1189	2 Pér.						
AQ:06 IC.RAME1										
AQ:07 VN.RAME1										
AQ:08 IN.RAME1										
AQ:09 IR.BEAUMONT										
AQ:10 IABEAUMONT										
AQ:11 IB.BEAUMONT										
AQ:12 IC.BEAUMONT										
AQ:13 IR.MAILLY										
AQ:14 IABMAILLY										
AQ:15 IB.MAILLY										
AQ:16 IC.MAILLY										

Impression du paramétrage des voies logiques

Édité le 12/03/1999 à 10:57:09



Configuration des voies logiques

Nom du site .. : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.nec

Nom	Nom de l'état bas (0)	Nom de l'état haut (1)
L0:01 OU.DISJ 312	FERME	OUVERT
L0:02 SURINT 312	DISP	APP
L0:03 TER INS 312	DISP	APP
L0:04 TER TST 312	DISP	APP
L0:05 MAS TAB R1	FIN	DEBUT
L0:06 ENC POLES	OUVERT	FERME
L0:07 POLE A FERM	OUVERT	FERME
L0:08 POLE B FERM	OUVERT	FERME
L0:09 POLE C FERM	OUVERT	FERME
L0:10 AUT RAP R1	DISP	APP
L0:11 DEF POLY R1	DISP	APP
L0:12 OU.CONDB1	FERME	OUVERT
L0:13 PR.CONDB1	DISP	APP
L0:14 DEF GRADIN	DISP	APP
L0:15 OU.RESERVE		
L0:16 RES SYNCHRO		
L0:17 OU.AR812	FERME	OUVERT
L0:18 PR.AR812	DISP	APP
L0:19 DO.BEAUMONT	FERME	OUVERT
L0:20 FP.BEAUMONT	DISP	APP
L0:21 DO.MAILLY	FERME	OUVERT
L0:22 FP.MAILLY	DISP	APP
L0:23 OU.RESERVE	FERME	OUVERT
L0:24 PR.RESERVE	DISP	APP
L0:25 OU.RESERVE	FERME	OUVERT
L0:26 PR.RESERVE	DISP	APP
L0:27 OU.RESERVE	FERME	OUVERT
L0:28 PR.RESERVE	DISP	APP
L0:29 OU.RESERVE	FERME	OUVERT
L0:30 PR.RESERVE	DISP	APP
L0:31 OU.RESERVE	FERME	OUVERT
L0:32 RES SYNCHRO		

Impression des déclenchements sur les voies logiques

Edité le 12/03/1999 à 10:57:42



Configuration des masques logiques Machine 0

Nom du site : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\1532039

Inhibition sur les états logiques(OU/ET) : 1 période

Nom	OU (état)	ET (état)	OU (front)
LD:01 OU.DISJ 312			
LD:02 SURINT 312			
LD:03 TER INS 312			1: APP
LD:04 TER TST 312			1: APP
LD:05 MAS TAB R1			1: DEBUT
LD:06 ENC POLES			
LD:07 POLE A FERM			
LD:08 POLE B FERM			
LD:09 POLE C FERM			
LD:10 AUT RAP R1			
LD:11 DEF POLY R1			
LD:12 OU.CONDB1			
LD:13 PR.CONDB1			
LD:14 DEF GRADIN			
LD:15 OU.RESERVE			
LD:16 RES SYNCHRO			
LD:17 OU.AR812			
LD:18 PR.AR812			
LD:19 DO.BEAUMONT	1: OUVERT		
LD:20 FP.BEAUMONT	1: APP		
LD:21 DO.MAILLY	1: OUVERT		
LD:22 FP.MAILLY	1: APP		
LD:23 OU.RESERVE			
LD:24 PR.RESERVE			
LD:25 OU.RESERVE			
LD:26 PR.RESERVE			
LD:27 OU.RESERVE			
LD:28 PR.RESERVE			
LD:29 OU.RESERVE			
LD:30 PR.RESERVE			
LD:31 OU.RESERVE			
LD:32 RES SYNCHRO	1:		

Impression du paramétrage d'une arrivée

Edité le 12/03/1999 à 10:58:06



Configuration Arrivée(s) / Départ(s)

Nom du site : NOUETTE
 Nom du fichier .. : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.mec
 Nombre d'arrivées : 4
 Nombre de départs : 11

TI : Terre Instantanée
 FP : Fonctionnement Protection
 DO : Etat Disjoncteur
 AR : Autorisation de Rapide
 SA : Fermeture du pôle A du Shunt
 SB : Fermeture du pôle B du Shunt
 SC : Fermeture du pôle C du Shunt
 SH : Fonctionnement du Shunt

Type / Paramètres	Informations
Arrivée	RAME2
IA	L1:01 VA.RAME2
IB	L1:03 VB.RAME2
IC	L1:05 VC.RAME2
IN	L1:08 IN.RAME2
VA	L1:02 IA.RAME2
VB	L1:04 IB.RAME2
VC	L1:06 IC.RAME2
TI	Voie non affectée Retard: 0 ms
FP	Voie non affectée Retard: 0 ms
DO	Voie non affectée Retard: 0 ms
AR	Voie non affectée Retard: 0 ms
SA	Voie non affectée Retard: 0 ms
SB	Voie non affectée Retard: 0 ms
SC	Voie non affectée Retard: 0 ms
SH	Voie non affectée Retard: 0 ms
Réenclenchement: Shunt	Inactif Durée du défaut avant le shunt: 0 ms Durée du shunt: 0 ms
Résistance du neutre	0 1/10 Ohm
Réactance du neutre	0 1/10 Ohm

Impression du paramétrage d'un départ

Edité le 12/03/1999 à 10:58:23

FP : Fonctionnement Protection
DO : Etat Disjoncteur
EP : EPATR



Type / Paramètres	Informations
Départ	BEAUMONT
IA	LD:10 IA.BEAUMONT
IB	LD:11 IB.BEAUMONT
IC	LD:12 IC.BEAUMONT
IR	LD:09 IR.BEAUMONT
FP	LD:20 FP.BEAUMONT Retard: 0 ms
DO	LD:19 DO.BEAUMONT Retard: 0 ms
EP	Voie non affectée Retard: 0 ms
Réenclenchement: Rapide	Inactif Durée du défaut avant le rapide: 0 ms Durée du rapide: 0 ms Temps de réapparition du défaut: 0 ms
Réenclenchement: Lent 1	Inactif Durée du lent: 0 ms Temps de réapparition du défaut: 0 ms
Réenclenchement: Lent 2	Inactif Durée du lent: 0 ms Temps de réapparition du défaut: 0 ms

Impression du paramétrage du cyclique

Edité le 12/03/1999 à 10:58:36



Configuration du cyclique

Nom du site .. : NOUETTE

Nom du fichier : C:\APR8\MESURES\NOUETTE0.SIT\12011998.REJ\15320398.nec

Etat du mode cyclique	Non valide
Nouveau fichier cyclique tous les 15 jours	Non valide
Intégration	60 minutes
Démarrage différé	Non valide 12/03/1999 10:55
Arrêt programmé	Non valide 12/03/1999 10:55

Paramétrage de l'écran

Généralités sur le paramétrage de l'écran

Le paramétrage d'écran permet de programmer la manière de voir les informations.

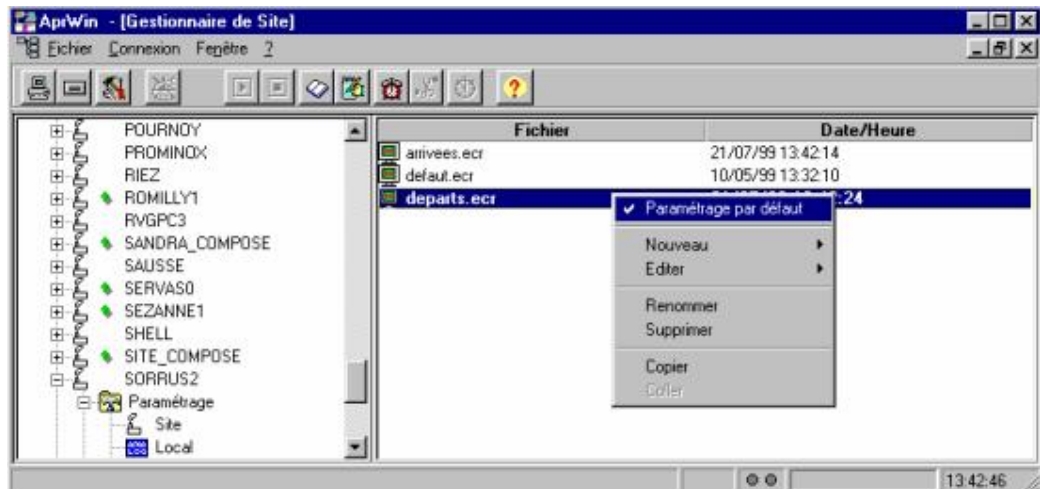
Exemple : Voir la tension dans le premier canal en couleur bleue, voir les intensités dans un même canal dans 3 couleurs différentes avec une échelle de 0 à 1500A.

L'écran est divisé en canaux dans lesquels il est possible de tracer des courbes (grandeurs ou valeurs) ou des voies logiques.

De plus, plusieurs canaux peuvent être regroupés pour former un ensemble.

Exemple d'ensemble : Tensions, Arrivée (3U In Ih), Départ(3I +Ih) ...

Avec le logiciel APRWIN, chaque site possède son propre dossier de paramètres d'écran. L'utilisateur peut avoir autant de fichiers de paramétrage d'écran qu'il le désire.

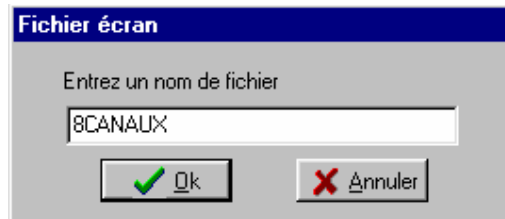


Paramétrage d'écran par défaut

Dans le cas où il y a plusieurs paramètres d'écran, il faut sélectionner le fichier de paramétrage par défaut. C'est avec la configuration de ce fichier que seront affichées les mesures BF et cycliques.

Création d'un paramétrage écran

Dans le gestionnaire de site (Branche SITE/Paramétrage/Ecran), cliquer dans la partie droite de l'écran, puis sur le bouton droit et *Nouveau* et entrer un nom de fichier écran .



Choisir ensuite le paramétrage à partir duquel vous voulez créer le paramétrage écran (local ou distant) En effet le paramétrage d'écran fait référence au nom des voies contenu dans le fichier de paramétrage.



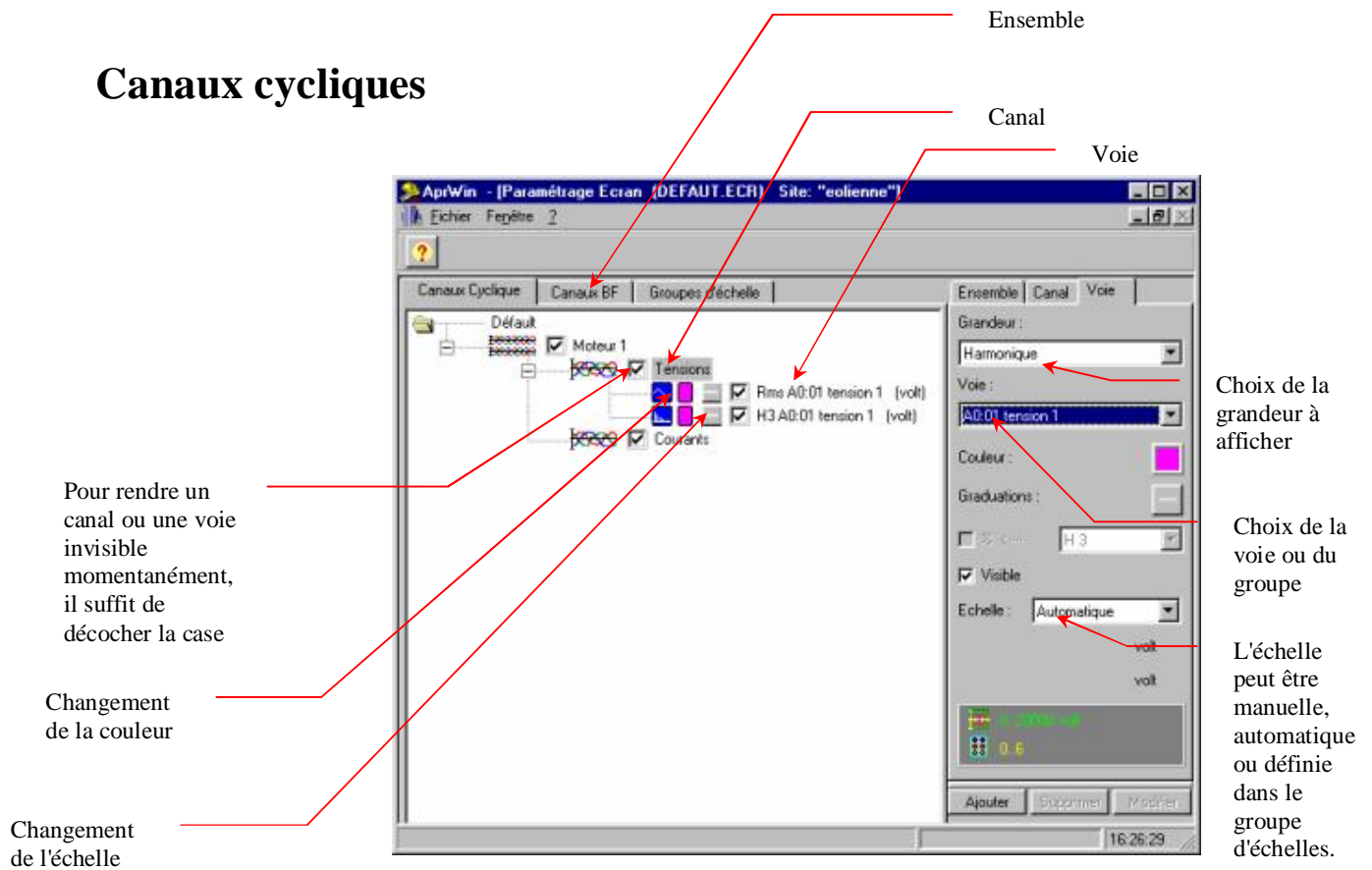
Création d'un paramétrage d'écran à partir du paramétrage local ou distant

Notes :

Il est impossible de créer un paramétrage d'écran s'il n'y a aucun paramétrage local/distant créé. Il sera néanmoins possible de visualiser des fichiers BF ou cycliques, car un paramétrage par défaut existe.



Plusieurs paramétrages d'écran peuvent être créé pour un même site. On pourra ainsi visualiser la même information de manière différente. (Exemple : un paramétrage qui regroupe toutes les tensions dans un canal et un paramétrage qui affecte une tension à un canal)

Canaux cycliques









Configuration des canaux cycliques

Note : Si l'échelle manuelle est choisie, il faut entrer 0 – 10000V par exemple.


Les grandeurs cycliques sont regroupées dans un ensemble  (Ici moteur1), et dans des canaux  (Ici Tensions, Courants ...)


Dans chaque canal on affecte différentes grandeurs :

-  : Valeur efficace (Rms)
-  : Harmoniques (des rangs de 2 à 63)
-  : Global harmonique
-  : Phase/Cosinus/Tangente
-  : Puissance monophasée (Active/Réactive/Apparente)
-  : Puissance triphasée (Active/Réactive/Apparente) ou Tension inverse/directe/homopolaire

Un autre sigle permet de choisir l'échelle :


 : Pas d'échelle affichée

 : Echelle tracée à gauche du graphe

 : Echelle tracée à droite du graphe

 : Echelle tracée à droite et à gauche du graphe

Il suffit de cliquer sur le sigle pour changer le mode de représentation de l'échelle (Choix successif des 4 possibilités).

Cliquer sur le sigle  pour modifier la couleur de la grandeur. Le fait de cliquer affiche la palette qui permet la sélection de la couleur.



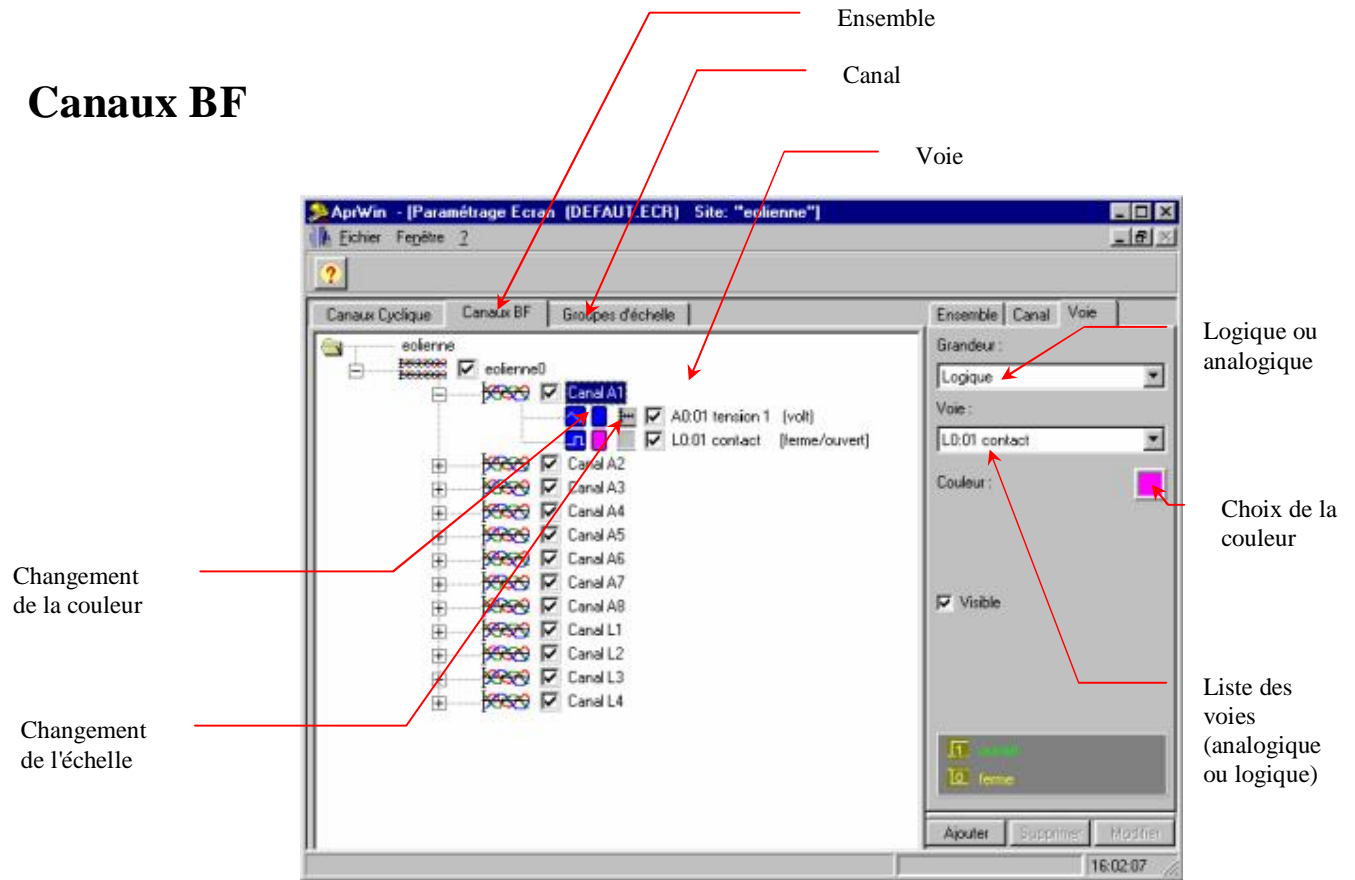
Choix de la couleur dans la palette

Pour ajouter des ensembles, canaux ou voies, il faut se positionner correctement dans l'arbre, choisir les grandeurs (Veff, Harmonique, Phase ...) puis la voie ou le groupe et cliquer sur le bouton *Ajouter*.



Pour modifier un ensemble, un canal ou une voie, se positionner dessus, effectuer les modifications et appuyer sur le bouton *Modifier*



Pour supprimer un ensemble, un canal ou une voie, il faut appuyer sur la touche *Suppr* ou cliquer sur le bouton *Supprimer*.

Canaux BF




Configuration des canaux BF


Les voies BF sont regroupées dans un ensemble  (Ici EOLIENNE0), et dans des canaux  (Ici Canal A1, Canal A2 ...)

Dans chaque canal on affecte des voies analogiques  (Ici A0:01 tension1) et logiques  (L0:01 contact)

Un autre sigle permet de choisir l'échelle :


 : Pas d'échelle affichée

 : Echelle tracée à gauche du graphe

 : Echelle tracée à droite du graphe

 : Echelle tracée à droite et à gauche du graphe

Il suffit de cliquer sur le sigle pour changer le mode de représentation de l'échelle (Choix successif des 4 possibilités).

Cliquer sur le sigle  pour modifier la couleur de la grandeur. Le fait de cliquer affiche la palette qui permet la sélection de la couleur.



Choix de la couleur dans la palette

Pour ajouter des ensembles, canaux ou voies, il faut se positionner correctement dans l'arbre, choisir les grandeurs (logiques/analogiques) puis la voie ou le groupe et cliquer sur le bouton *Ajouter*.

Pour modifier un ensemble, un canal ou une voie, se positionner dessus, effectuer les modifications et appuyer sur le bouton *Modifier*

Pour supprimer un ensemble, un canal ou une voie, il faut appuyer sur la touche *Suppr* ou cliquer sur le bouton *Supprimer*.

Les groupes d'échelles

Chaque voie peut être mise à l'échelle de manière automatique ou manuelle ou faire partie d'un groupe d'échelles.

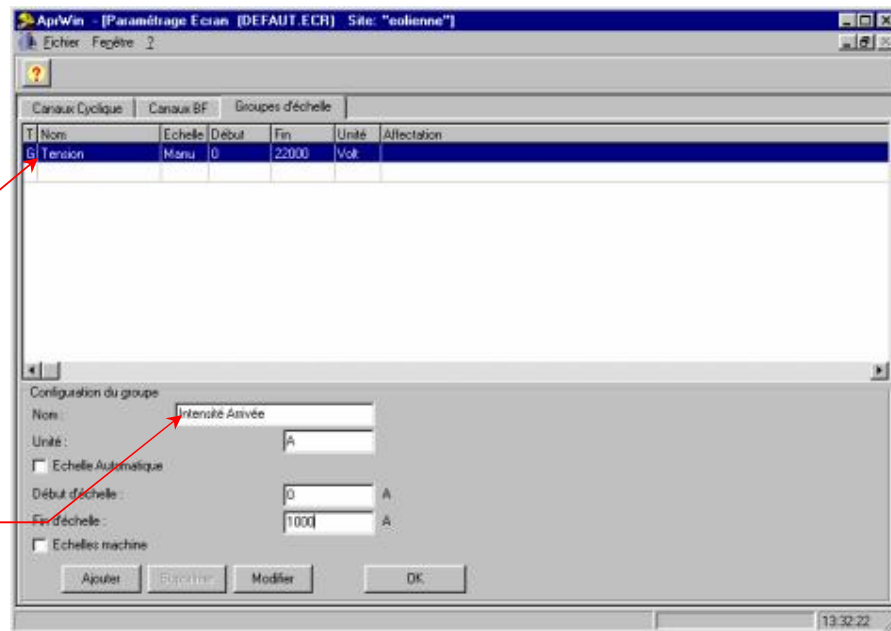
Exemple : il est possible de définir un groupe d'échelles nommé *Tension* qui est défini de 0 à 11500V et un groupe d'échelles nommé *Intensité* qui est défini de 0 à 1000A.

Toutes les voies tensions mesurées pourront ainsi être référencées sur le groupe d'échelles nommé *Tension*.

Si vous désirez modifier l'échelle de visualisation des tensions par exemple, il suffira de faire une seule modification et toutes les voies dépendantes de cette échelle seront redessinées correctement.

G=Groupe d'échelles

Entrer les données et cliquer sur ajouter pour créer un nouveau groupe d'échelles

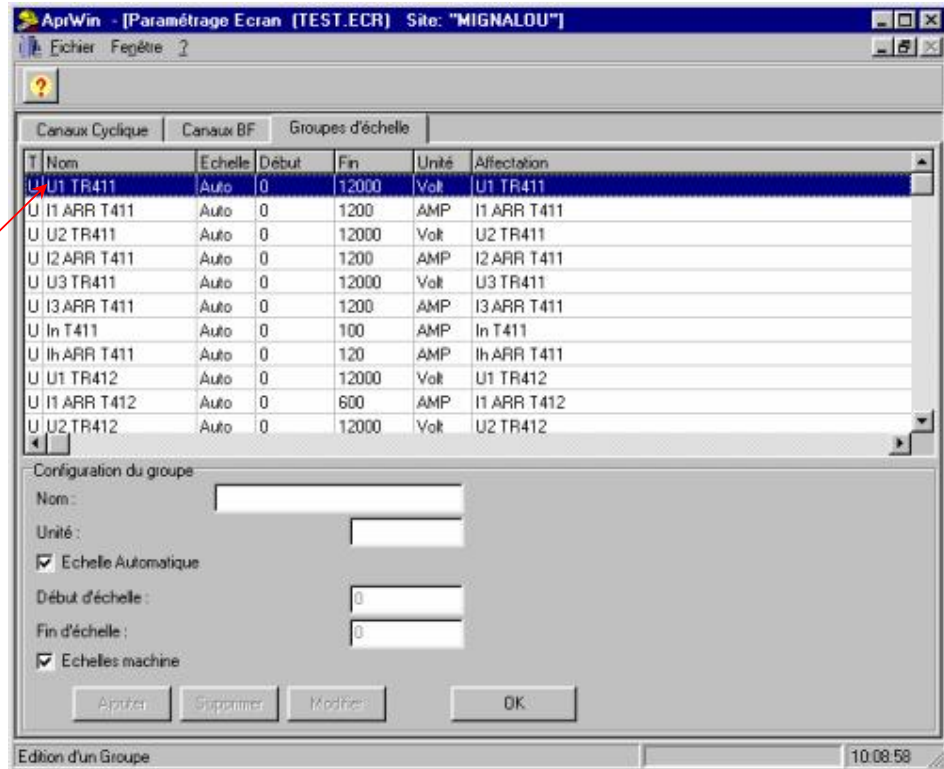


Paramétrage des groupes d'échelles

Note : Les valeur d'echelles doivent être entrées en valeur crête

Cocher la case *Echelles machine* pour visualiser les échelles des voies analogiques. Ceci permet de visualiser les échelles des différentes voies et de s'en inspirer pour créer un groupe d'échelles.

U=Echelle machine



Visualisation des échelles machine

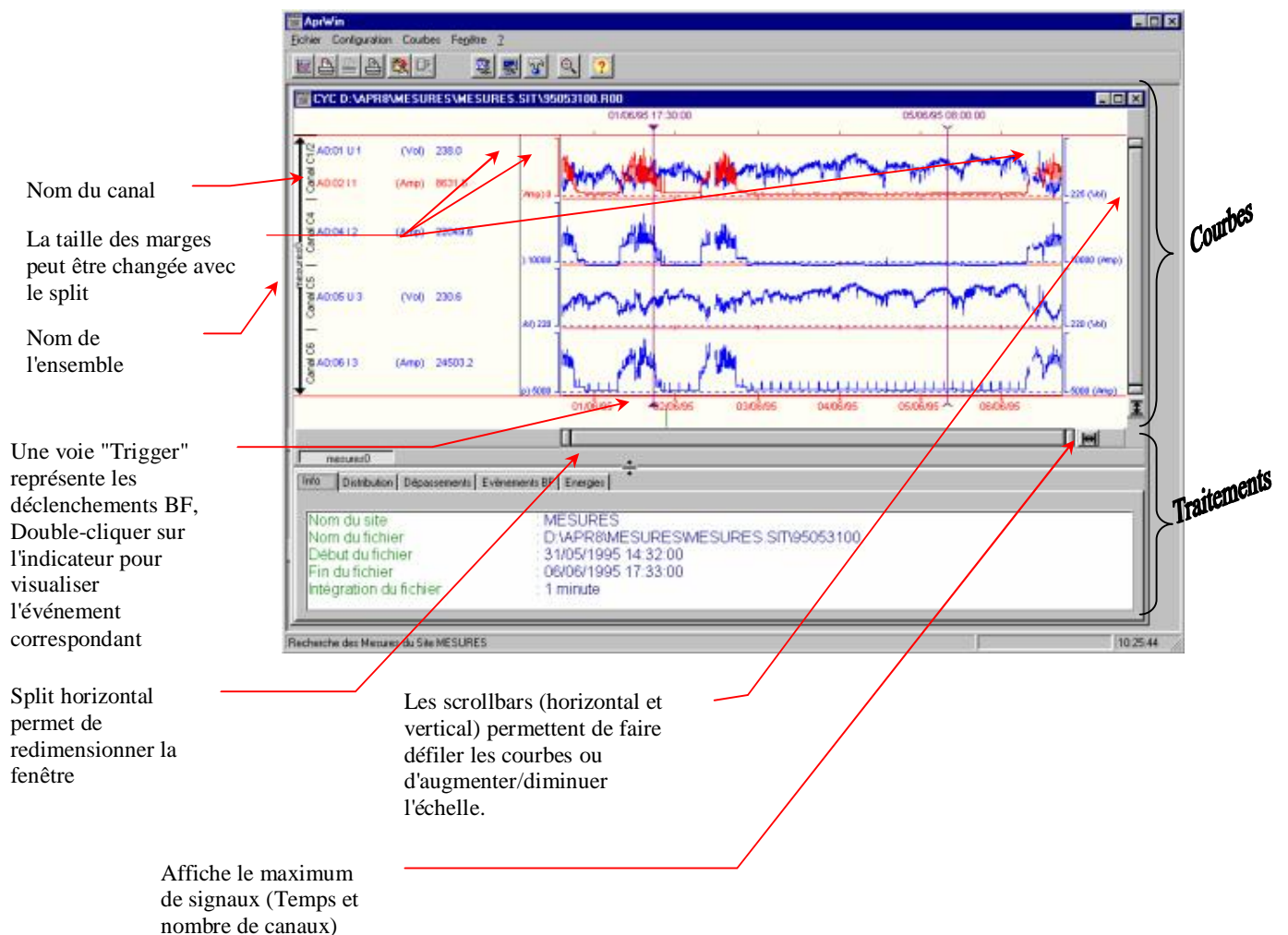
Dans le cas présent, on voit que l'on peut créer un groupe d'échelles tension(de 0 à 12000V), un groupe d'échelles I1 de (0 à 1200A) et un groupe d'échelles I2 (de 0 à 600A).

Traitement cyclique

Généralités sur le traitement cyclique

Rappel : Le logiciel cyclique est un logiciel optionnel qui est implanté dans les APR.

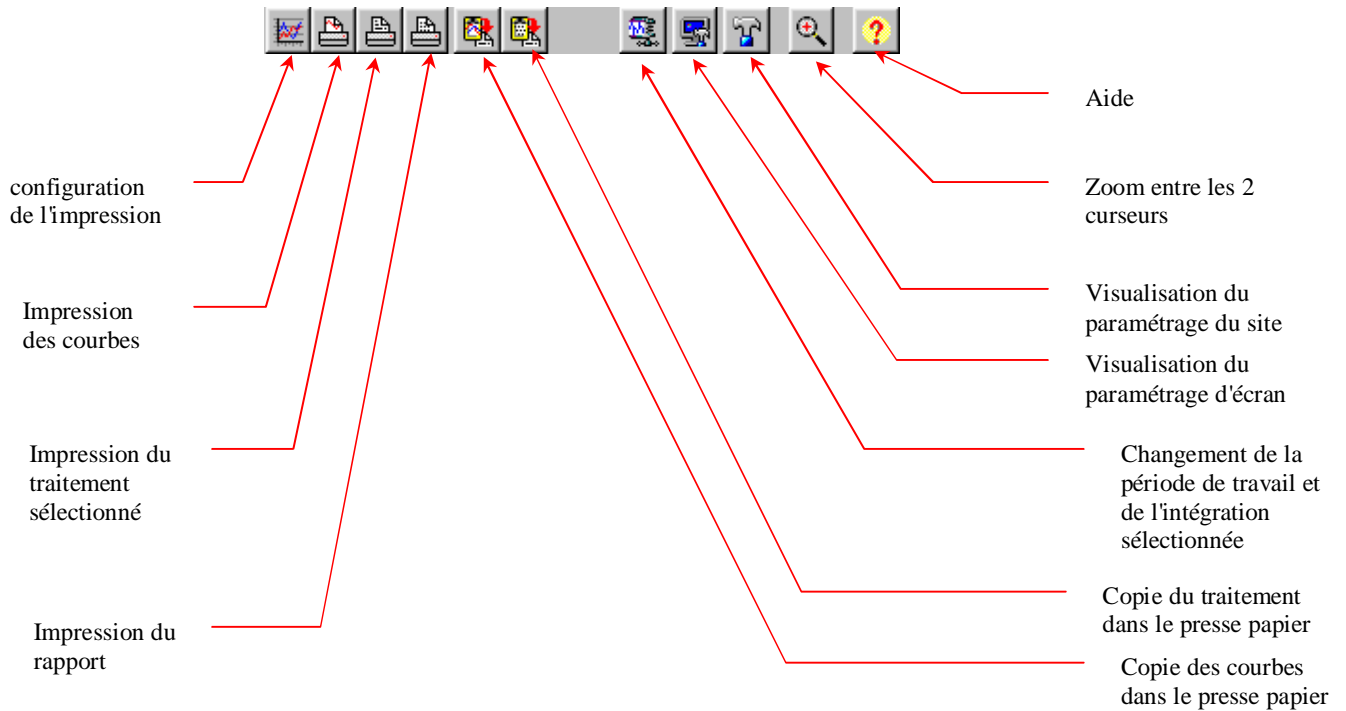
L'écran est divisé en 2 zones, zone supérieure qui contient les courbes et zone inférieure qui contient les traitements (Valeur efficaces, puissances ...). L'une ou l'autre des parties peut être agrandie ou diminuée grâce au *split* horizontal.



Utiliser le menu *Courbes/Couleur de fond* pour changer la couleur du fond de l'écran.

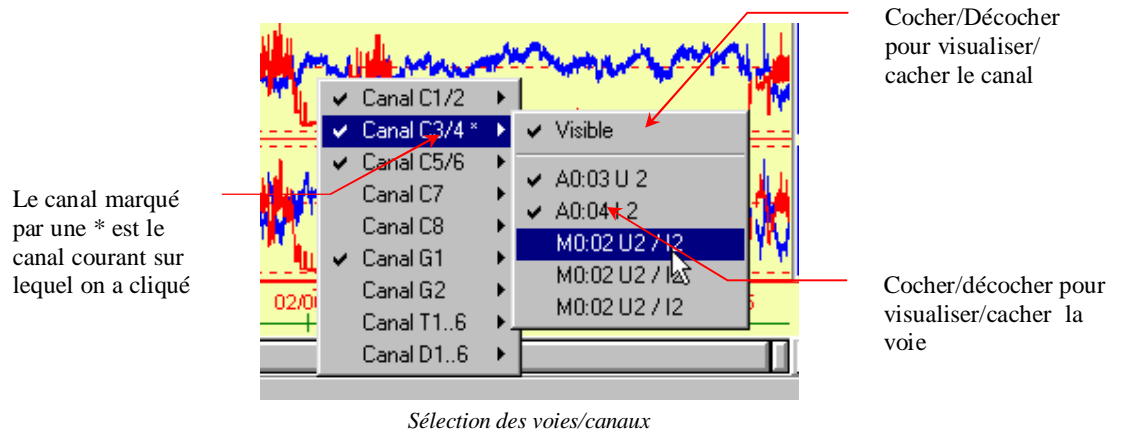


Descriptif des différentes icônes :



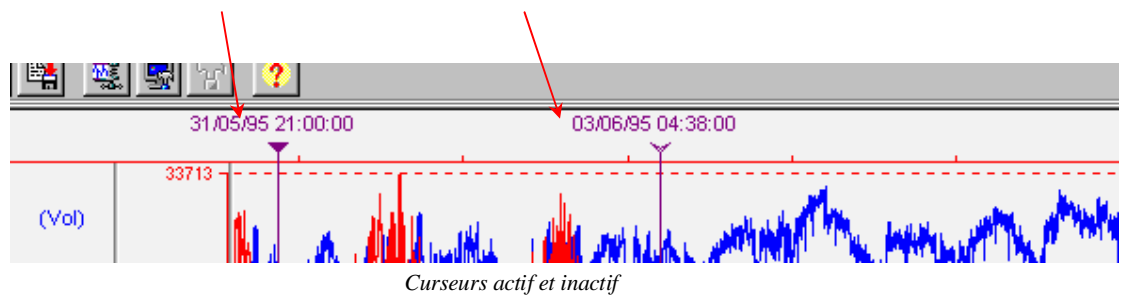
Pour supprimer ou ajouter une voie ou un canal, il est possible de cliquer sur le bouton droit de la souris. Un menu apparaît alors et vous pouvez sélectionner/désélectionner les canaux et les voies.

Le menu accède aux voies/canaux de l'ensemble sélectionné (qui est déterminé par l'endroit où on a cliqué).



Deux curseurs sont positionnés sur l'écran :

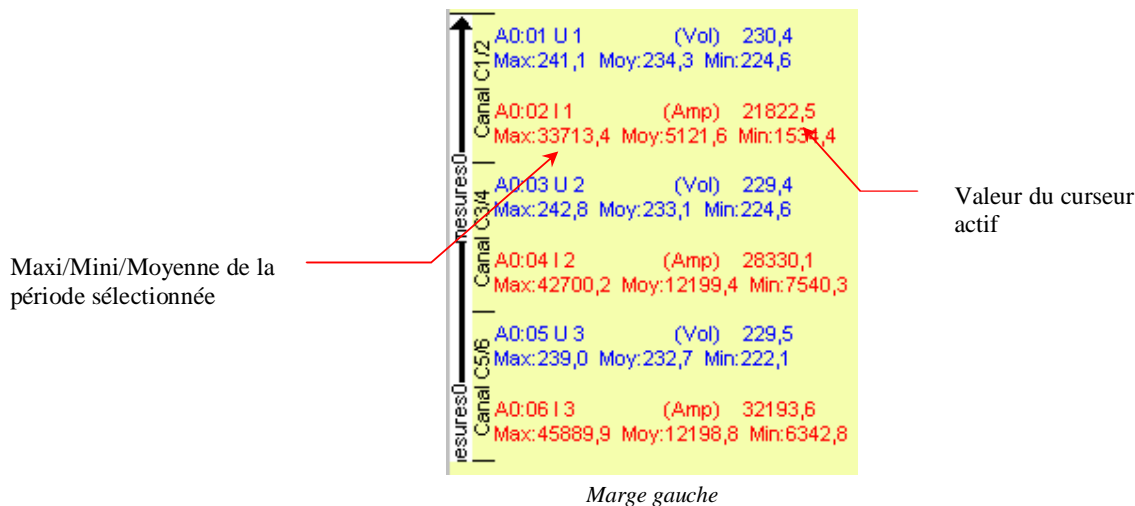
un curseur actif ▼ et un curseur inactif ∇.



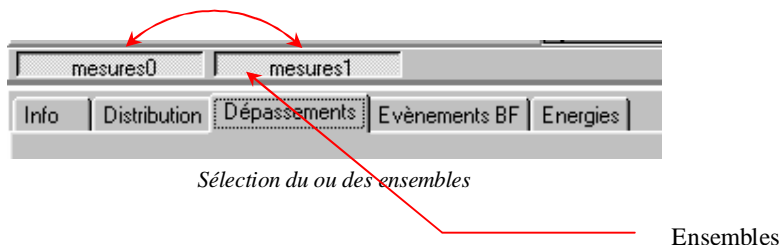
Si le curseur n'est pas visible (en dehors de l'écran à droite ou à gauche), il suffit de cliquer dans le haut de l'écran pour le positionner à l'endroit pointé par la souris.

Pour appeler le paramétrage d'écran d'une courbe en particulier, il suffit de double cliquer sur cette courbe.

La marge de gauche permet de visualiser soit le nom de la voie, soit les valeurs des curseurs (actif / inactif). Pour changer le mode d'affichage, il suffit de cliquer dans la marge.

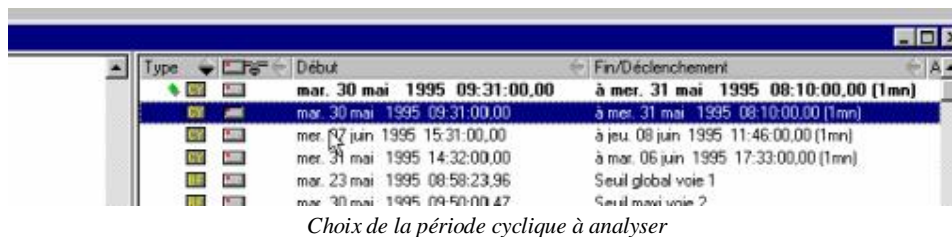


Le bas de l'écran affiche tous les ensembles qui ont été définis dans le paramétrage d'écran. En cliquant sur les boutons, il est possible de valider/dévalider l'affichage d'un ensemble complet. Pour inverser l'ordre d'affichage des ensembles, il suffit de cliquer sur le bouton et de le faire glisser à l'endroit désiré.



Visualisation des courbes

Sélectionner un fichier de mesures cycliques dans le gestionnaire de site et demander la visualisation en double-cliquant dessus.

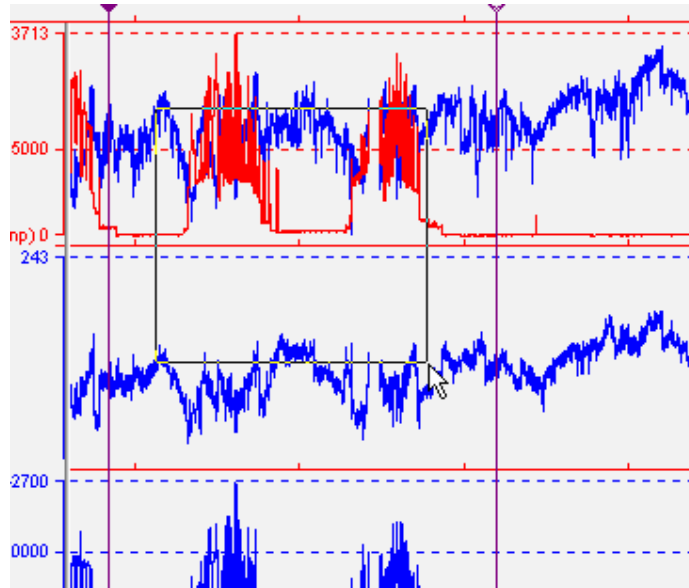


Les courbes seront affichées avec le paramétrage d'écran courant (défini dans le gestionnaire de site).


Rappel : Le choix de plusieurs fichiers est impossible en cyclique.

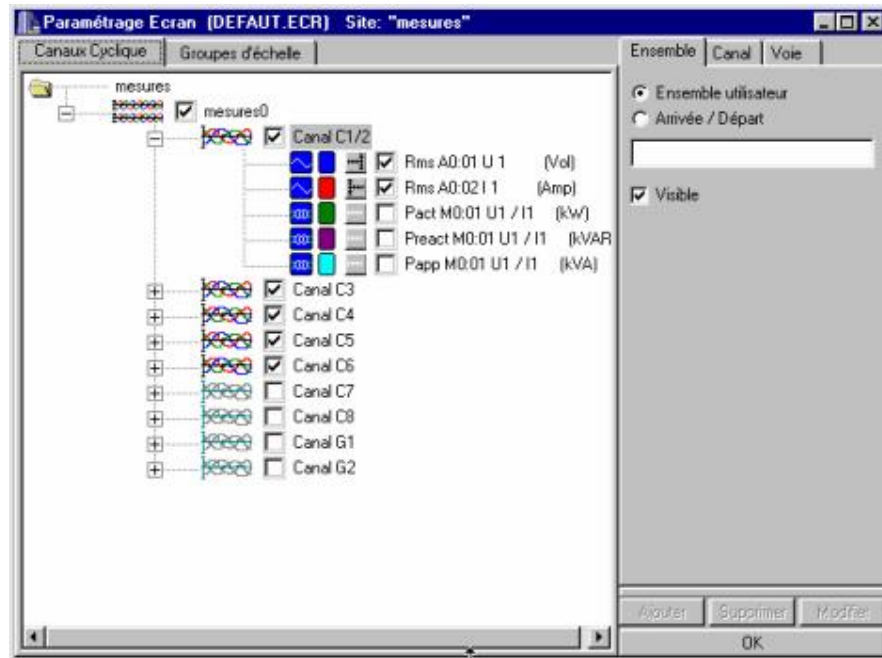
L'icône  permet de zoomer entre les curseurs.

Pour zoomer sur une partie de l'écran, cliquer sur le début de la zone puis tirer jusqu'à la fin de la zone et relâcher le bouton de la souris.



Zoom sur une partie des courbes

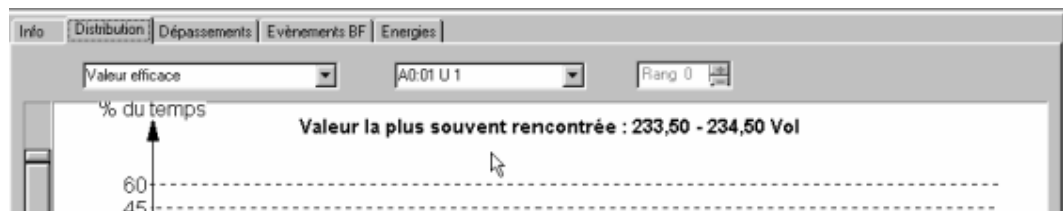
L'icône  permet d'accéder au paramétrage d'écran (ensembles, canaux, couleurs, échelles) (voir page 59) . Il est également possible d'accéder au paramétrage d'écran en double-cliquant sur un canal.



Paramétrage de l'écran

Après avoir modifié le paramétrage, appuyer sur le bouton *OK* pour retracer l'écran.

La partie basse de l'écran contient des onglets qui donnent accès aux outils statistiques (Courbes de distribution, dépassements, énergies).



Traitements cyclique

Infos

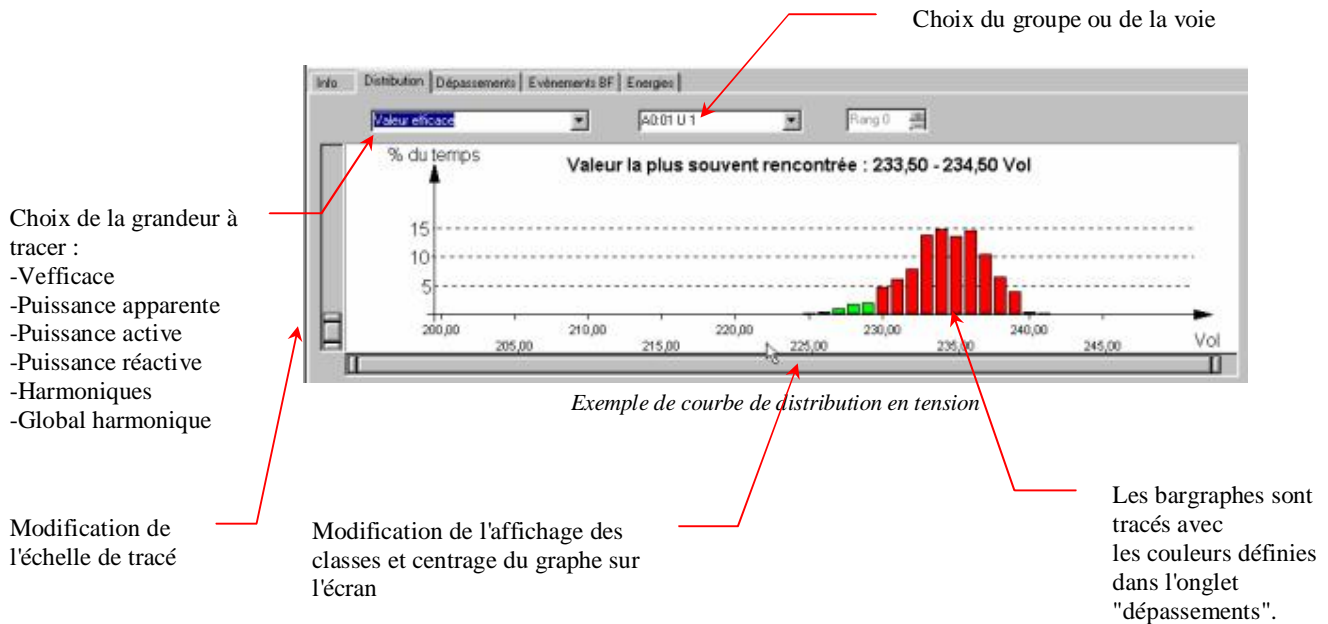
Cet onglet donne les caractéristiques du fichier et de la période visualisée. La période visualisée est choisie dans le menu *Configuration/période de travail du cyclique*.



Traitement statistique (Courbes de distribution)

Le module cyclique du logiciel APRWIN permet de visualiser la courbe de distribution de toutes les grandeurs mesurées (Veff, Harmonique, Puissance ...)

Les mesures sont regroupées en classes d'appartenance. Une classe est par exemple l'intervalle 220V-225V.



Les courbes de distribution sont très utiles pour juger rapidement de la qualité d'un réseau électrique et éviter des importations inutiles.

Exemple : Pour voir si la tension respecte bien les normes ou si elle s'écarte de la norme pendant une période plus ou moins grande. Plus un graphe est étroit, meilleure est la qualité de la tension.

Calcul des dépassements

Cet écran permet de calculer le nombre de dépassements des grandeurs mesurées.

On peut programmer 2 seuils de dépassement (1 seuil mini et un seuil maxi). Si la mesure est inférieure ou supérieure à la valeur programmée ou entre les 2 seuils, on affiche la durée totale cumulée des dépassements.

Les seuils entrés sont mémorisés pour chaque site. On peut donc se fixer des critères de qualité à respecter, et tester que chaque mesure effectuée entre dans le gabarit créé.

Une couleur peut être affectée à chaque zone (Inférieur au seuil mini, Supérieur au seuil maxi, et compris entre les deux seuils).

Pour modifier les seuils, il faut sélectionner la ou les lignes concernées.

Les seuils peuvent être entrés soit en % par rapport à une valeur nominale, soit directement en valeur.

Entrée des seuils en % par rapport à une valeur nominale.

Entrée des seuils en valeur

Choisir la grandeur et le rang s'il s'agit d'harmonique

Cliquer sur le bouton pour calculer les dépassements en fonction des seuils choisis

Cliquer sur les boutons pour choisir la couleur

Voie	Seuil 1		Seuil 2		Ecart type	\bar{x}
	Nbr	Durée	Nbr	Durée		
A0.01 U 1	155	24h44	372	42h31	2,64	234,27
A0.02 I 1	0	00h00	0	00h00	6210	5121
A0.03 U 2	204	37h30	388	57h20	2,32	233,06
A0.04 I 2	0	00h00	0	00h00	6811	12199
A0.05 U 3	157	48h48	313	43h41	3,14	232,68
A0.06 I 3	0	00h00	0	00h00	8909	12198
A0.07 VOIE 7	0	00h00	1	144h07	0	0
A0.08 VOIE 8	0	00h00	1	144h07	0	0

Nombre et durée de dépassements du seuil 1

Les valeurs sont comprises entre les seuils 1 et 2

Nombre et durée de dépassements du seuil 2


Résultats (Nombre de dépassements et durée totale cumulée)

La modification des seuils et des couleurs se fait pour les lignes sélectionnées. Pour changer plusieurs lignes simultanément, utiliser la multisélection (Shift et Ctrl).

Contrairement au mode BF, les seuils en cyclique sont fixés à postériori, ce qui permet de réaliser autant de simulations que l'on désire. On peut, par exemple, calculer des dépassements de puissances en changeant les seuils (pour calculer les dépassements de puissances souscrites par exemple).

Modification de la période de travail et intégration

Dans certains cas, il peut être intéressant de restreindre l'intervalle de travail et/ou de modifier la période d'intégration. Ceci permet par exemple d'isoler une journée de mesures.

Il suffit de cliquer sur l'icône  ou utiliser le menu *Configuration/Période de travail* du cyclique.

La modification porte à la fois sur le tracé des courbes, tous les traitements (dépassements, distribution, énergies, événements BF) et l'exportation vers le presse-papier.

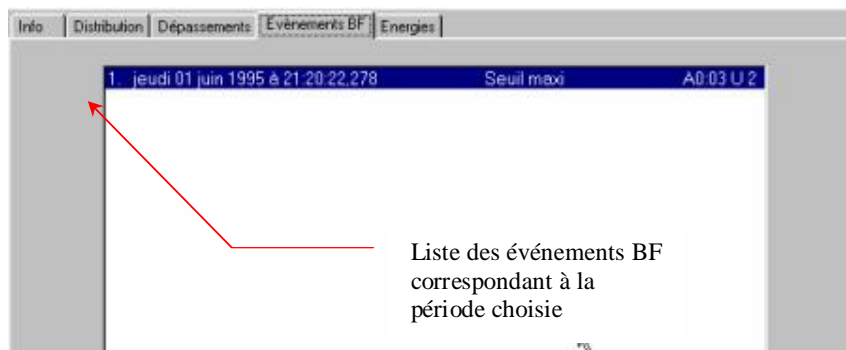




La période de travail peut être modifiée en utilisant le scrollbar ou en cliquant sur les icônes.

Choix de la période d'intégration et de travail

La période d'intégration ne peut être inférieure à la période d'intégration mesurée.

Evénements BF



Si on double clique sur un fichier, on affiche l'écran BF correspondant. Si plusieurs fichiers BF sont présents, il suffit de cliquer sur les sigles   pour accéder aux fichiers précédents et suivants. Voir le traitement BF page 83.

Energies

Le groupe 1 correspond à la puissance triphasée U1/I1 U2/I2 et U3/I3

Info | Distribution | Dépassements | Evénements BF | Energies

Calcul des énergies

Du 31/05/1995 à 14:32:00 au 06/06/1995 à 17:33:00

Puissance	Active (kW/h)		Réactive (kVar/h)		Apparente (kVA/h)
	-	+	-	+	
M0.01 U1 / I1	0	153080	0	55515	171541
M0.02 U2 / I2	0	351850	0	72482	408347
M0.03 U3 / I3	0	325858	19,66	92449	406128
M0.04 U4 / I4	0	0	0	0	0
TD.01 Groupe 1	0	830790	0	220428	986018

Les énergies actives et réactives sont scindées en 2 colonnes (positif et négatif). Ceci permet de réaliser le bilan des énergies sur un site qui est à la fois producteur et consommateur.

Exportation/Copie

Il est possible d'exporter les grandeurs tracées sur l'écran dans le presse-papier (Menu Fichier/Copier (Format tableur)). Cela permet de réaliser des traitements particuliers. On pourra par exemple recopier les données dans un tableur (EXCEL par exemple) et programmer des calculs ou courbes particuliers.

Attention : l'exportation est réalisée en utilisant les courbes sélectionnées et les attributs d'affichage (Intégration, intervalle).

Exemple d'exportation des données :

Cliquer sur Edition/Coller pour coller le contenu du presse-papier dans le tableau

Nom du site

Voie

Grandeur

Numéro de la mesure

Dates de début et de fin de la période

Intégration demandée


Date et heure de la mesure

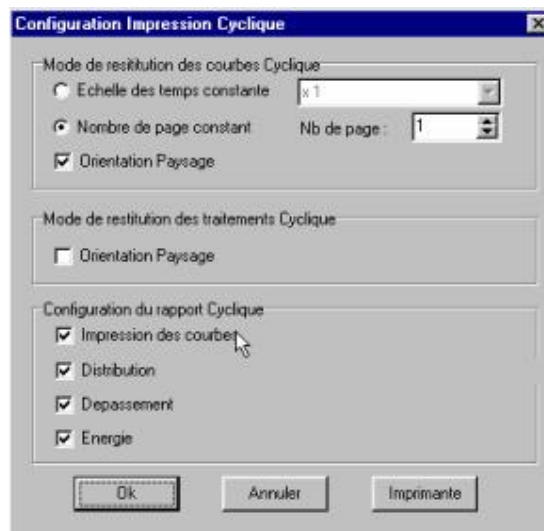
Mesures

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ANPICO							
2		31/05/95	14:32:00					
3		06/06/95	17:33:00					
4			1 mn					
5								
6				A0-01 U 1	A0-02 I 1	A0-04 I 2	A0-05 U 3	A0-06 I 3
7				Efficace	Efficace	Efficace	Efficace	Efficace
8	1	31/05/95	14:32:00	230,42	21823	28330	229,50	32194
9	2	31/05/95	14:33:00	230,90	21716	28411	229,25	31981
10	3	31/05/95	14:34:00	231,52	22061	28553	228,59	33776
11	4	31/05/95	14:35:00	231,74	22024	28403	226,87	37628
12	5	31/05/95	14:36:00	231,70	22112	27946	226,83	37632
13	6	31/05/95	14:37:00	233,50	14465	22804	226,94	33080
14	7	31/05/95	14:38:00	233,79	11770	21240	226,87	31589
15	8	31/05/95	14:39:00	233,31	11920	21339	226,39	31509
16	9	31/05/95	14:40:00	232,14	14572	23555	225,48	33948
17	10	31/05/95	14:41:00	231,81	17314	26257	224,63	36804
18	11	31/05/95	14:42:00	231,19	17578	26396	226,06	33809
19	12	31/05/95	14:43:00	230,79	15293	21925	227,12	28312
20	13	31/05/95	14:44:00	230,20	16439	21046	227,56	27521
21	14	31/05/95	14:45:00	230,13	16447	21035	228,00	26254
22	15	31/05/95	14:46:00	229,83	17106	21013	227,93	25730

Impression des mesures cycliques


Chaque partie de l'écran peut être imprimée (Courbes, distributions, dépassements, et énergies).


La configuration de l'impression est obtenue par le menu *Fichier/Configuration de l'impression* ou en cliquant sur l'icône .




Configuration de l'impression


L'impression est obtenue en cliquant sur les différentes icônes :


 pour imprimer les courbes. Les ensembles/canaux sélectionnés sont imprimés. Si le nombre de canaux est important, seuls les premiers sont imprimés. Pour imprimer les autres, désélectionner les premiers ensembles/canaux.

 pour imprimer les traitements (distributions, dépassements et énergies).

C'est le contenu de l'onglet actif qui est imprimé

 pour imprimer le rapport (La configuration du rapport se trouve dans le menu configuration de l'impression, voir page précédente)

 pour copier les courbes dans le presse-papier

 pour copier les traitements dans le presse-papier (C'est le contenu de l'onglet actif qui est copié dans le presse-papier).

Des exemples de restitutions sont donnés dans les pages suivantes.

Impression du graphe de distribution

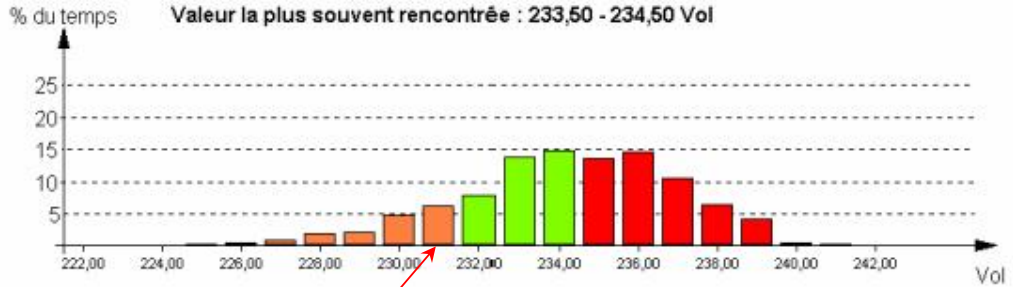
Edité le 21/07/1999 à 14:58:16 APPWin Version 1.10 ANPIC@MULTI



Graphe de distribution

Nom du site : MESURES
Nom du fichier : D:\APDS\MESURES\MESURES.SIT\95053100
Début du fichier : 31/05/1995 14:32:00
Fin du fichier : 06/06/1995 17:33:00
Intégration du fichier : 1 minute

Début de la période de travail : 31/05/1995 14:32:00
Fin de la période de travail : 06/06/1995 17:33:00
Intégration de la période de travail : 1 minute
Nom de la voie : A0:01 U 1
Grandeur : Valeur efficace



Le graphe utilise les couleurs choisies dans l'écran de calcul des dépassements.

- Inférieur au seuil 1
- Compris entre les seuils 1 et 2
- Supérieur au seuil 2

Impression du tableau des dépassements

Edité le 30/06/1999 à 13:52:03 APFWin Version 1.10 ANPICONULTI



Tableau des dépassements

Nom du site : MESURES
 Nom du fichier : D:\APRS\MESURES\MESURES.SIT\95053100
 Début du fichier : 31/05/1995 14:32:00
 Fin du fichier : 06/06/1995 17:33:00
 Intégration du fichier : 1 minute

 Début de la période de travail : 31/05/1995 14:32:00
 Fin de la période de travail : 06/06/1995 17:33:00
 Intégration de la période de travail : 1 minute
 Grandeur : Valeur efficace

Voie	Seuil 1		Seuil 2		σ	x̄
	Nbr	Durée	Nbr	Durée		
A0:01 U 1 (Vol)	70	08h59	12	00h12	2,64	234,27
A0:02 I 1 (Amp)	0	00h00	0	00h00	6210	5121
A0:03 U 2 (Vol)	77	14h45	7	00h07	2,32	233,06
A0:04 I 2 (Amp)	0	00h00	0	00h00	6811	12199
A0:05 U 3 (Vol)	123	27h25	23	00h23	3,14	232,68
A0:06 I 3 (Amp)	0	00h00	0	00h00	8909	12198
A0:07 VOIE 7 (Vol)	0	00h00	1	144h07	0	0
A0:08 VOIE 8 (Vol)	1	00h00	1	144h07	0	0

Nombre de dépassements (inférieur au seuil 1)

Durée totale cumulée des dépassements

Impression du tableau des énergies

Édité le 21/07/1999 à 15:16:06 APMWin Version 1.10 ANPICOMULTI



Tableau des énergies

Nom du site : MESURES
Nom du fichier : D:\APRS\MESURES\MESURES.SIT\95059100
Début du fichier : 31/05/1995 14:32:00
Fin du fichier : 06/06/1995 17:33:00
Intégration du fichier : 1 minute

Début de la période de travail : 31/05/1995 14:32:00
Fin de la période de travail : 06/06/1995 17:33:00
Intégration de la période de travail : 1 minute

Puissance	Active (kW/h)		Réactive (kVar/h)		Apparente (kVA/h)
	-	+	-	+	
M0:01 U1 / I1	0	153080	0	55515	171541
M0:02 U2 / I2	0	351850	0	72482	408347
M0:03 U3 / I3	0	325858	19,66	92449	406128
M0:04 U4 / I4	0	0	0	0	0
T0:01 Groupe 1	0	830790	0	220428	986018

Energie active fournie


Energie active reçue

Le groupe 1 représente le
groupe triphasé

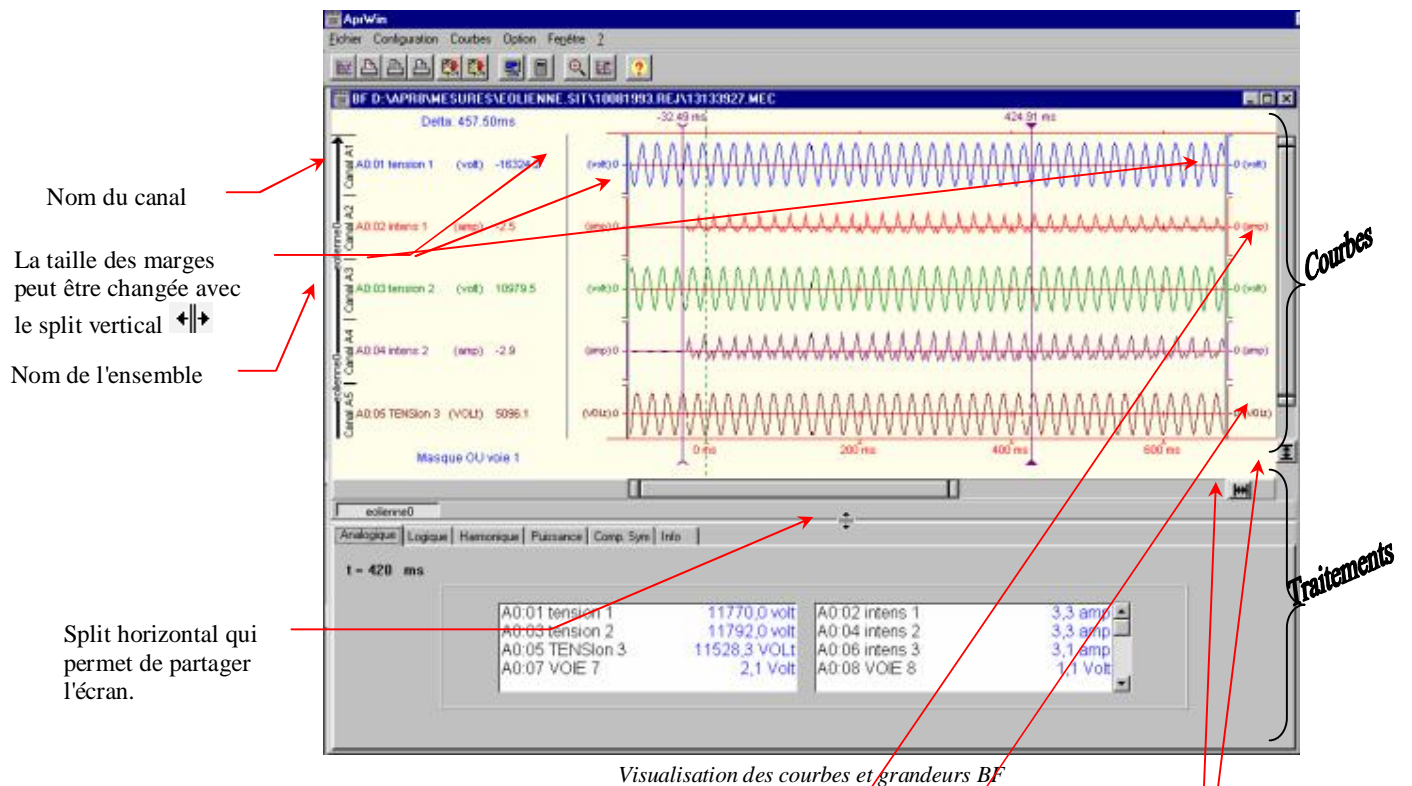
- U1/I1
- U2/I2
- U3/I3

Traitement BF

Généralités sur le traitement BF

L'écran est divisé en 2 zones, zone supérieure qui contient les courbes et zone inférieure qui contient les grandeurs (Valeur efficaces, voies logiques, puissances, harmoniques ...). L'une ou l'autre des parties peut être agrandie ou diminuée grâce au *split* horizontal .

L'affichage des grandeurs efficaces, voies logiques, puissances .. est fonction de la position du curseur actif dans la fenêtre "courbe".



Les scrollbars (horizontal et vertical) permettent de faire défiler les courbes ou d'augmenter/diminuer l'échelle ou le nombre de courbes à l'écran.

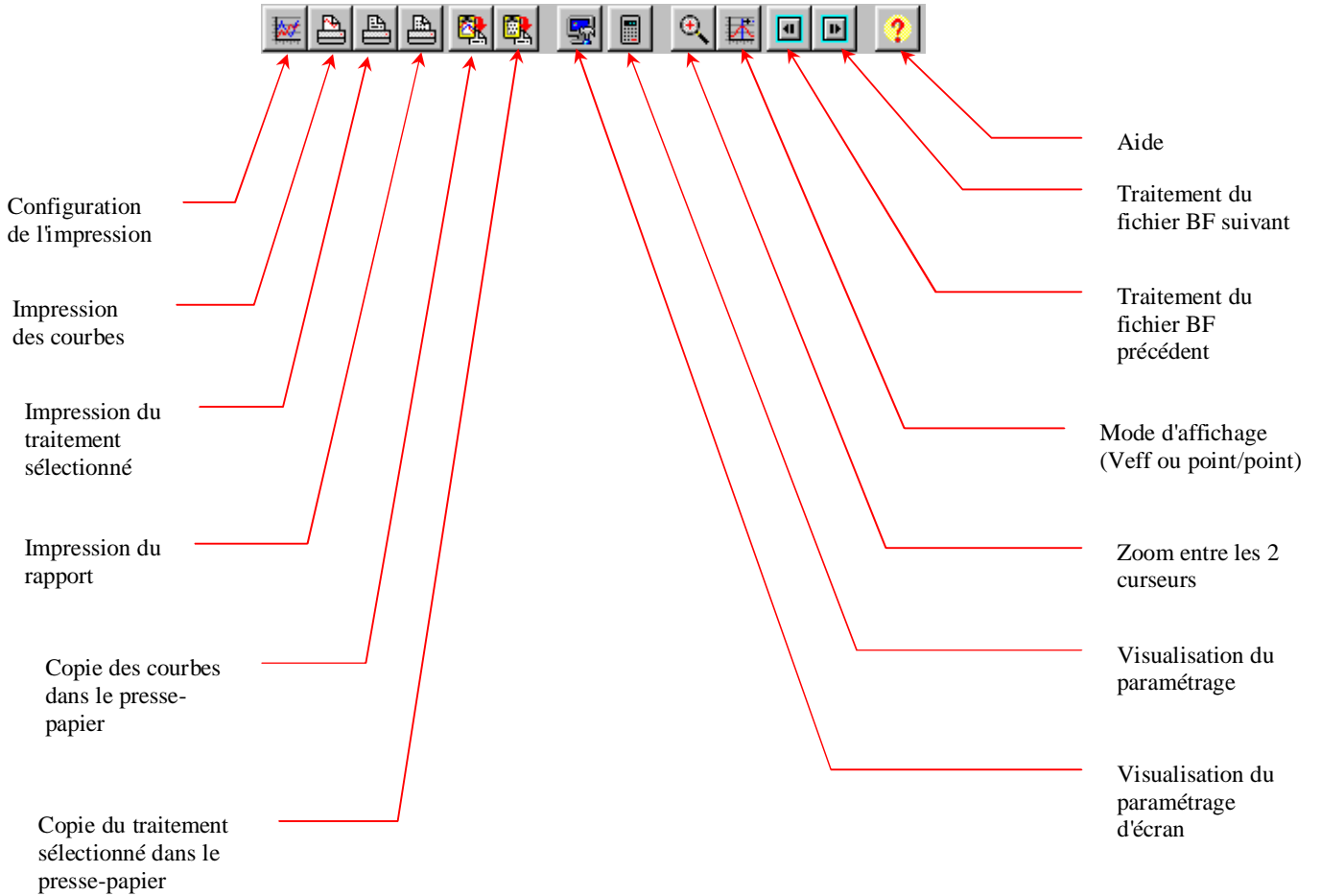
Augmenter et diminuer le nombre de courbes à l'écran

Affiche le maximum de courbes ou toute la zone

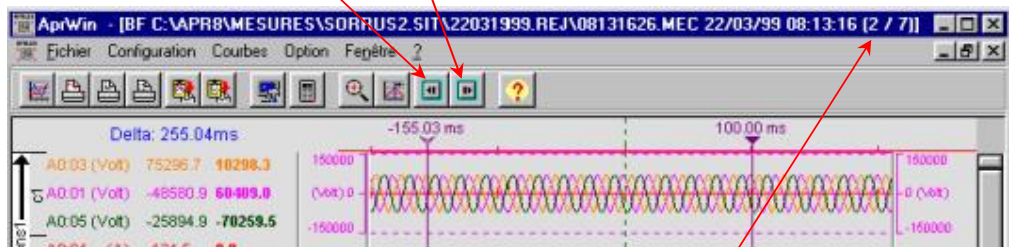
Utiliser le menu *Courbes/Couleur de fond* pour changer la couleur du fond de l'écran.



Descriptif des différentes icônes :



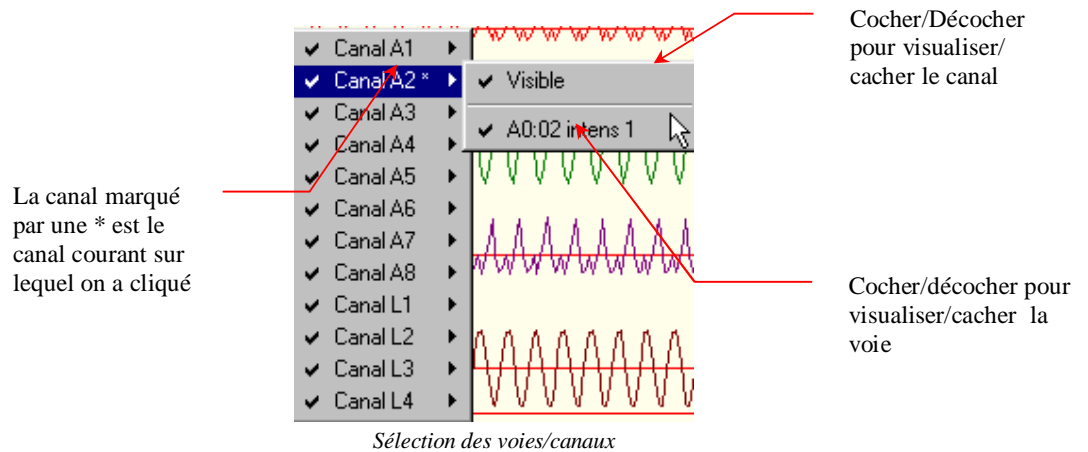
Quand plusieurs fichiers BF ont été sélectionnés dans le gestionnaire de site, utiliser les icônes *précédent* et *suivant* pour visualiser les autres fichiers.



Visualisation du 2^{ème} fichier parmi les 7 fichiers choisis.

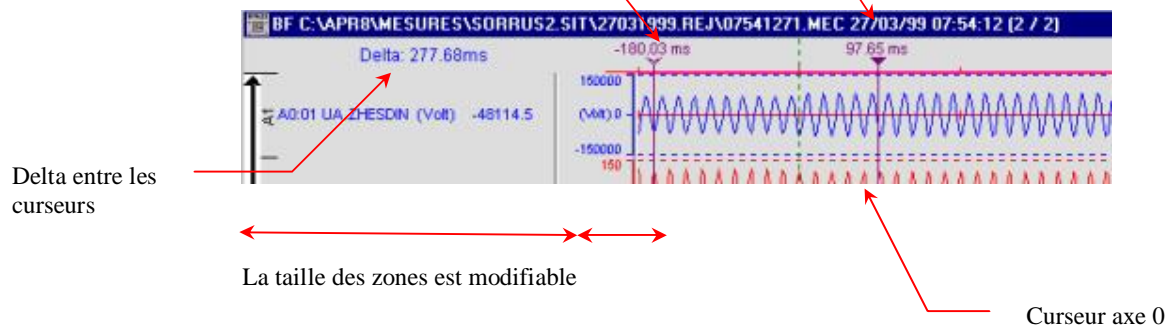
Pour supprimer ou ajouter une voie ou un canal, il est possible de cliquer sur le bouton droit de la souris. Un menu contenant tous les canaux de l'ensemble apparaît alors et permet de sélectionner/désélectionner les canaux et les voies.

Le menu accède aux voies/canaux de l'ensemble sélectionné (qui est déterminé par l'endroit où on a cliqué).



Deux curseurs sont positionnés sur l'écran :

un curseur inactif  et un curseur actif .

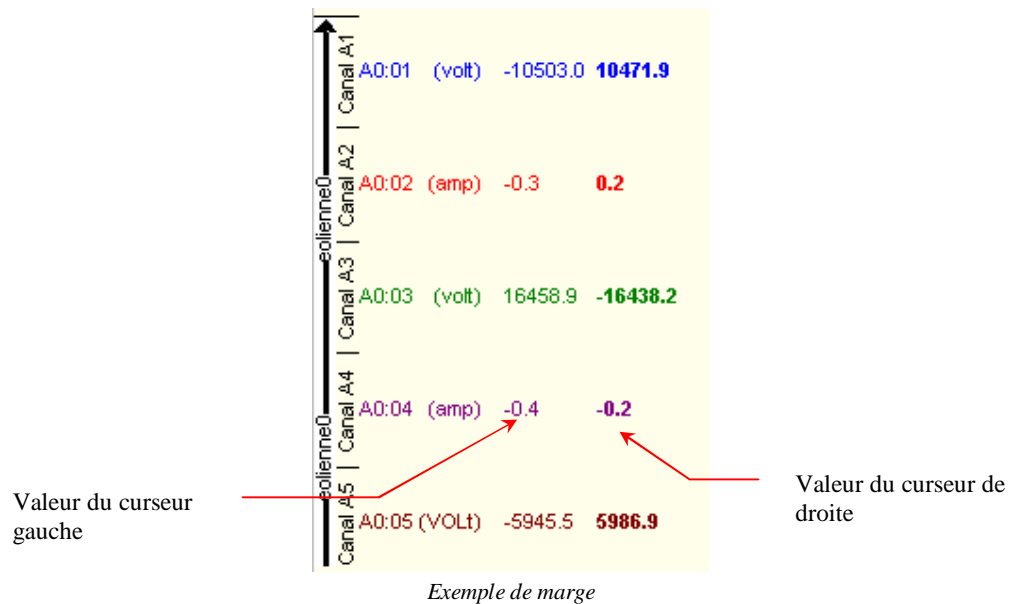


L'axe 0 (en pointillé) correspond au moment du déclenchement (trigger).

Si le curseur n'est pas visible, il suffit de cliquer dans le haut de l'écran pour le positionner à l'endroit pointé par la souris.

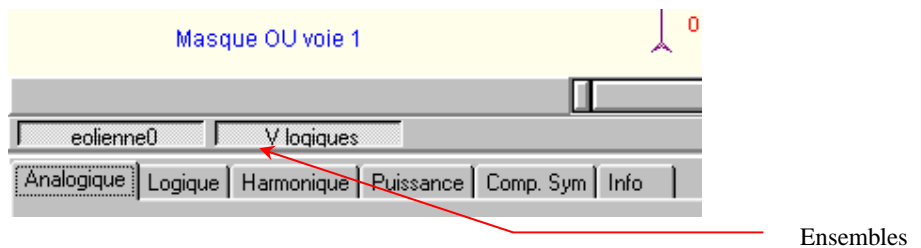
Pour appeler le paramétrage d'écran d'une courbe en particulier, il suffit de double-cliquer sur cette courbe, le paramétrage écran apparaît alors (voir page 59) .

La marge de gauche permet de visualiser soit le nom de la voie, soit les valeurs des curseurs (actif / inactif) ainsi que les canaux. Pour changer le mode d'affichage, il suffit de cliquer dans la marge.



Les valeurs affichées dans la marge correspondent à la valeur de la courbe à l'intersection avec le curseur (Valeur instantanée si les sinusoïdes sont affichées ou valeur efficaces(Rms) si ce mode est choisi).


Le bas de l'écran affiche tous les ensembles qui ont été définis dans le paramétrage d'écran. En cliquant sur les boutons, il est possible de valider/dévalider l'affichage d'un ensemble complet. Pour changer l'ordre d'affichage des ensembles, il suffit de cliquer sur le bouton et de le faire glisser à l'endroit désiré.



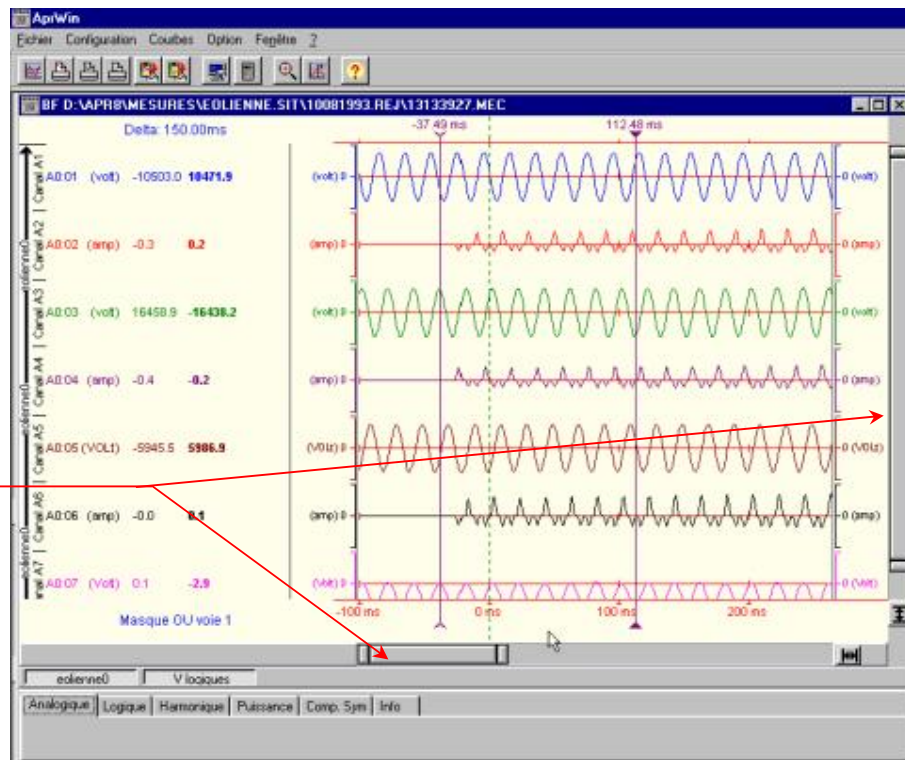
Visualisation des courbes

Sélectionner un ou plusieurs fichiers de mesures BF dans le gestionnaire de site et demander la visualisation.

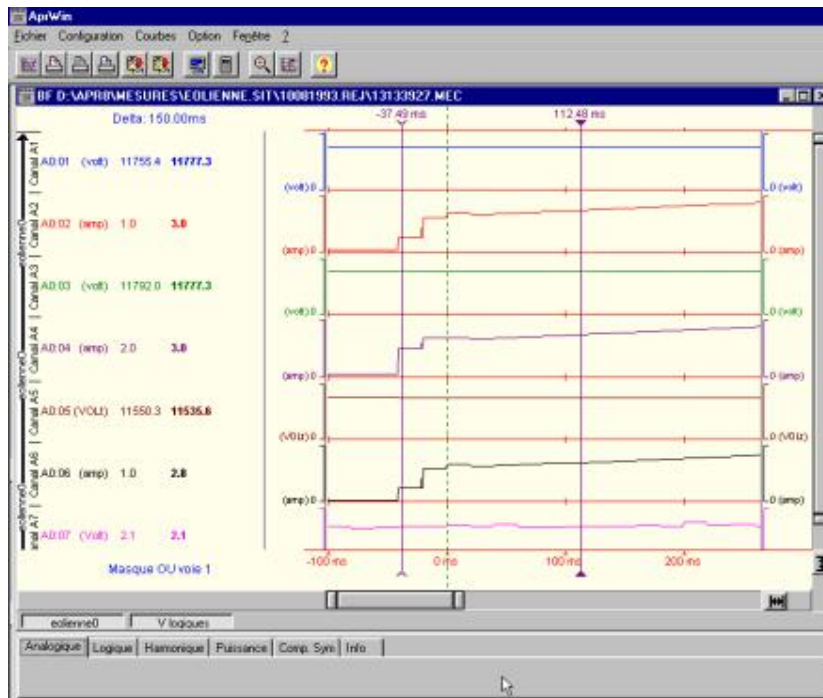
Les courbes seront affichées avec le paramétrage d'écran courant (Le paramétrage courant est choisi dans le gestionnaire de site (Branche *Paramétrage/Ecran*)).

L'icône  permet de visualiser les courbes en valeurs efficaces ou en point par point.

Utiliser le
 curseur pour
 décaler
 l'affichage

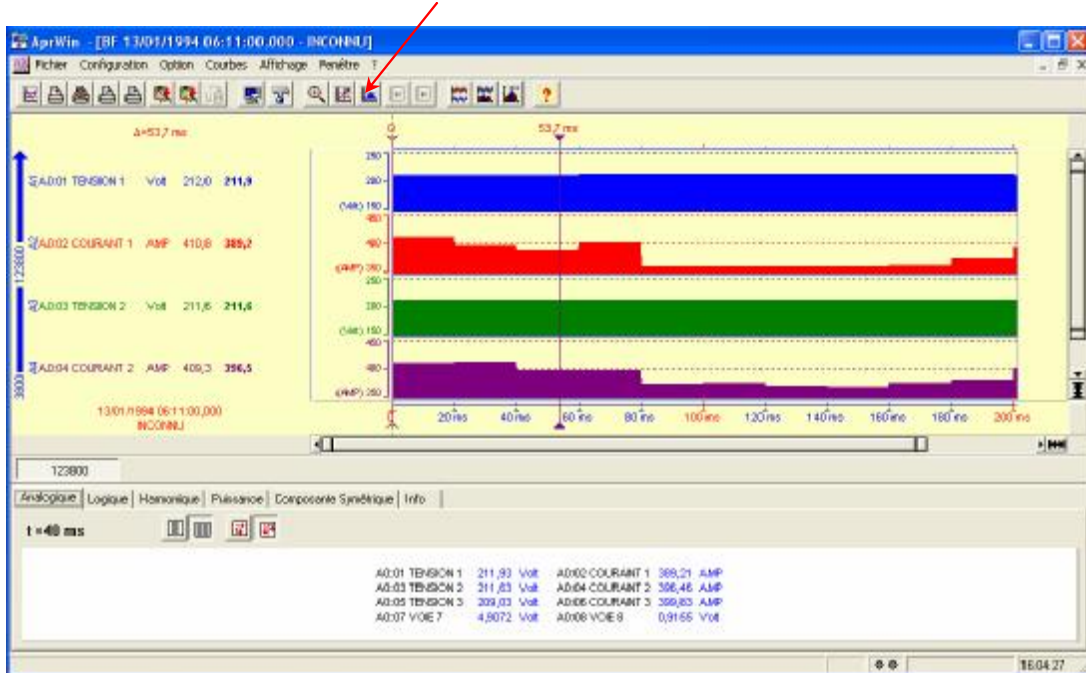


Courbes visualisées en mode point par point



Courbes visualisées en mode Veff (Valeur efficace ou courbe enveloppe)

On peut également tracer les courbes avec le mode "remplissage"

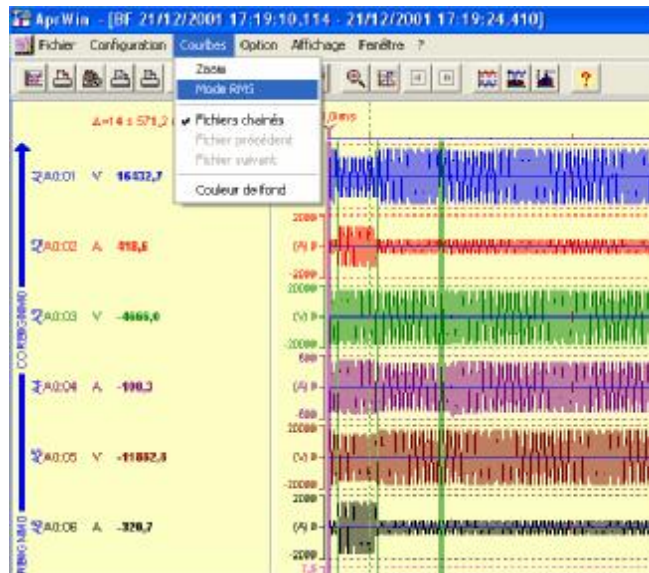


On peut :
Il suffit
Windows:

Le logiciel amène alors les fenêtres les uns derrière les autres en amenant un trou entre les fenêtres. (En fonction du mode choisi dans le menu "Courbes/fichiers chaînés")

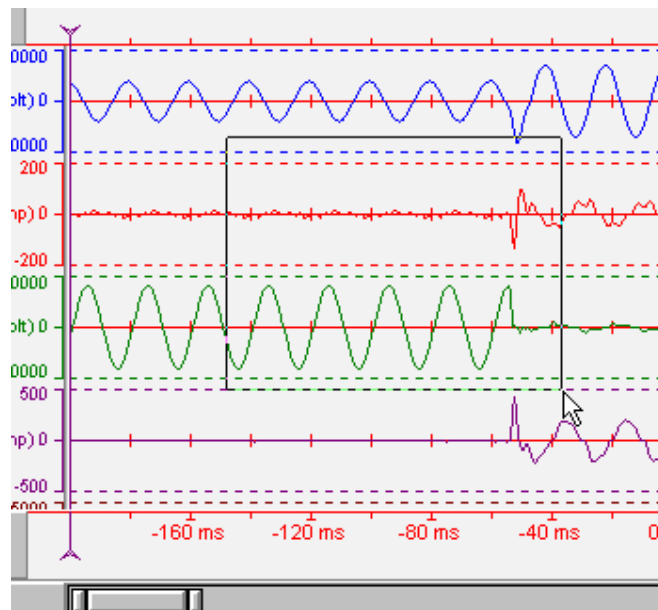
Cette fonctionnalité est très pratique pour afficher une suite de défauts (exemple : un déclenchement rapide puis les déclenchements lents consécutifs).

Choisir le menu Courbes / Fichiers chaînés pour valider / dévalider cette fonction.




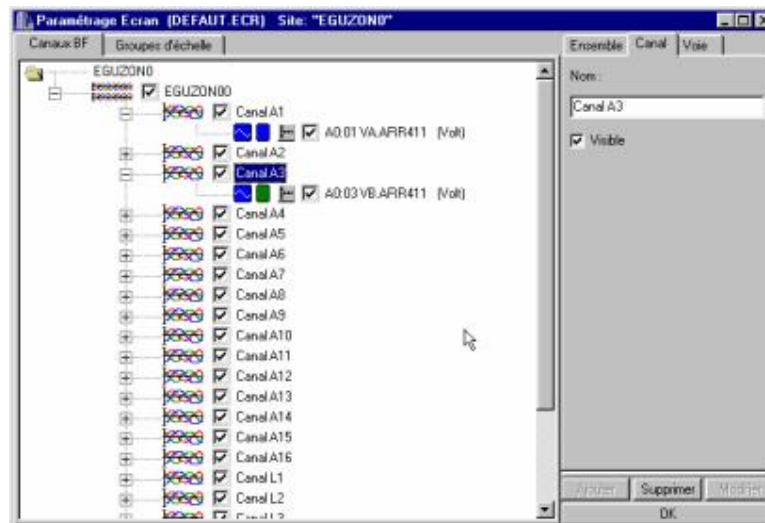
L'ic

Pour zoomer sur une partie de ou des courbes, cliquer sur le début de la zone puis tirer jusqu'à la fin de la zone et relâcher le bouton de la souris. Dès que le bouton est relâché, la zone sélectionnée est retracée.



Zoom sur une partie des courbes

L'icône  permet d'accéder au paramétrage de l'écran (ensembles, canaux, couleurs, échelles) (voir page 59). Le paramétrage d'écran est également accessible en double-cliquant sur un canal (dans ce cas, l'affichage se positionne sur le canal sélectionné).

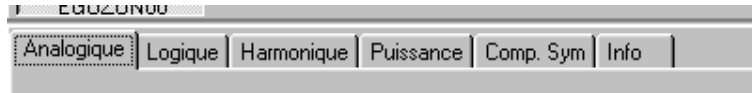


Paramétrage de l'écran

Après avoir modifié le paramétrage, appuyer sur OK pour retracer l'écran.

Visualisation des grandeurs (Veff, Harmoniques, Puissances .)

La moitié inférieure de l'écran affiche différents onglets qui contiennent chacun un type de mesures différent.

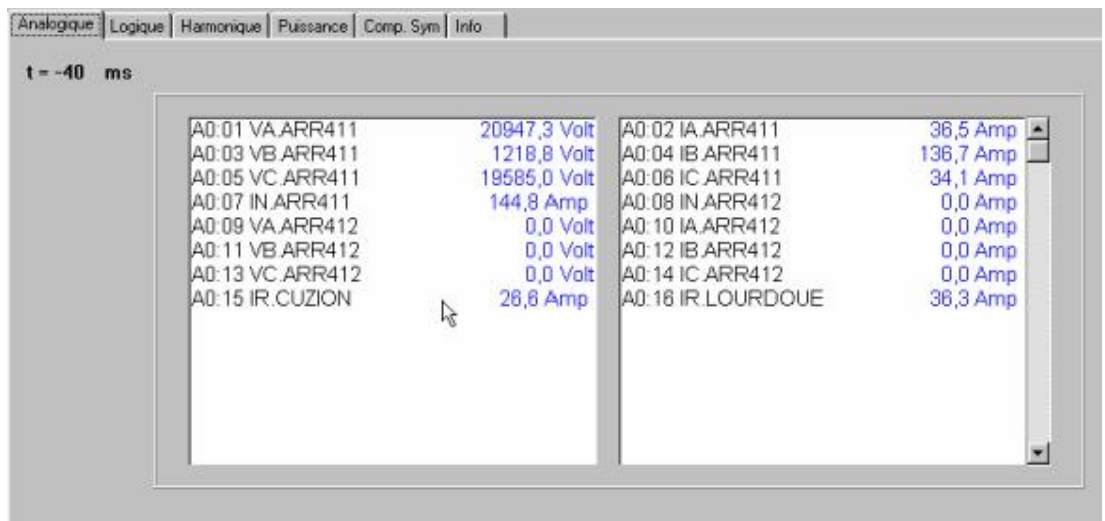


Les mesures sont affichées au temps indiqué par le curseur actif ▼. Pour parcourir toutes les mesures et visualiser les grandeurs, il suffit de déplacer le curseur actif avec la souris.

Voies analogiques

Cet écran affiche les valeurs efficaces des voies analogiques au temps correspondant au curseur actif.

Le temps est calculé sur la période correspondante (50Hz = multiple de 20ms)



Channel	Value	Unit
A0:01 VA.ARR411	20947,3	Volt
A0:03 VB.ARR411	1218,8	Volt
A0:05 VC.ARR411	19585,0	Volt
A0:07 IN.ARR411	144,8	Amp
A0:09 VA.ARR412	0,0	Volt
A0:11 VB.ARR412	0,0	Volt
A0:13 VC.ARR412	0,0	Volt
A0:15 IR.CUZION	26,6	Amp
A0:02 IA.ARR411	36,5	Amp
A0:04 IB.ARR411	136,7	Amp
A0:06 IC.ARR411	34,1	Amp
A0:08 IN.ARR412	0,0	Amp
A0:10 IA.ARR412	0,0	Amp
A0:12 IB.ARR412	0,0	Amp
A0:14 IC.ARR412	0,0	Amp
A0:16 IR.LOURDOUE	36,3	Amp

Affichage des valeurs efficaces des voies analogiques

S' il y a un grand nombre de voies analogiques (site composé), utiliser l'ascenseur pour accéder aux autres voies.

Voies logiques

t = -85 ms					
L0:01 DO.314	Ferme	(0)	L0:17 DO.SENOZAN	Ferme	(0)
L0:02 DO.CHEVAGNY	Ferme	(0)	L0:18 DO.FEILLENS	Ferme	(0)
L0:03 DO.BAGE	Ferme	(0)	L0:19 FP.FEILLENS	Dis	(0)
L0:04 DO.RESERVE	Ouvert	(1)	L0:20 FP.SENOZAN	Dis	(0)
L0:05 DO.LAIZE	Ferme	(0)	L0:21 DO.313	Ferme	(0)
L0:06 SA.POLEA	Dis	(0)	L0:22 DO.ALBRECH	Ferme	(0)
L0:07 SA.POLEB	Dis	(0)	L0:23 DO.PARCEXPO	Ferme	(0)
L0:08 SA.POLEC	Dis	(0)	L0:24 DO.JEANMOUL	Ferme	(0)
L0:09 AR	App	(1)	L0:25 FP.313	Dis	(0)
L0:10 LOG.10	Etat 0	(0)	L0:26 FP.ALBRECH	Dis	(0)
L0:11 FP.314	Dis	(0)	L0:27 FP.PARCEXPO	Dis	(0)

Nom de la voie
logique

Affichage des états des voies logiques

Etat de la voie logique
0 : état bas
1 : état haut

S'il y a un grand nombre de voies logiques (site composé), utiliser l'ascenseur pour accéder aux autres voies.

Harmoniques (numériques et graphiques)

Cliquer ici pour obtenir le graphique

Choix de la voie à visualiser

Valeur efficace

Valeur de la fondamentale

Composante continue

Taux de distorsion global

Harmoniques en mode numérique

Rangs pairs Rangs impairs

Cliquer ici pour afficher en % ou en valeur

Courbe de la période mesurée

Valeur en % de la valeur fondamentale

Utiliser l'ascenseur pour visualiser le reste des rangs.

Affichage en % par rapport à la valeur de la fondamentale.

Modification de l'échelle

Cliquer sur un rang pour obtenir la valeur

Rangs de 2 à 63
GL=Global Harmonique

Harmoniques en mode graphique

- Veff : Valeur efficace vraie de la période
- Fond : Valeur de la fondamentale
- Comp Cont : Composante continue
- Global : Global harmonique (Taux de distorsion harmonique)

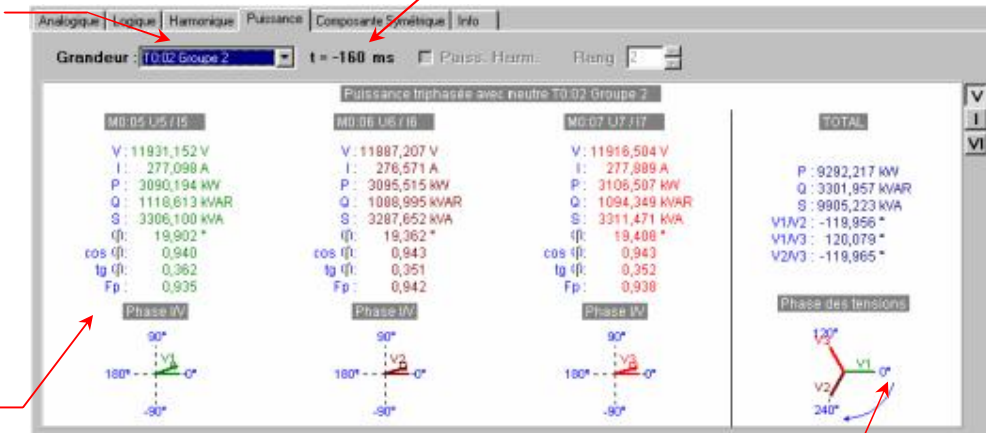
Puissances

Multiple de la période (ici 20ms)

Choix du groupe triphasé
(Groupe 1 = U1/I1 U2/I2 U3/I3)
(Groupe 2 = U5/I5 U6/I6 U7/I7)

Choix du couple monophasé (U1xI1 U2xI2 U3xI3 U4xI4)

Fp = Facteur de puissance

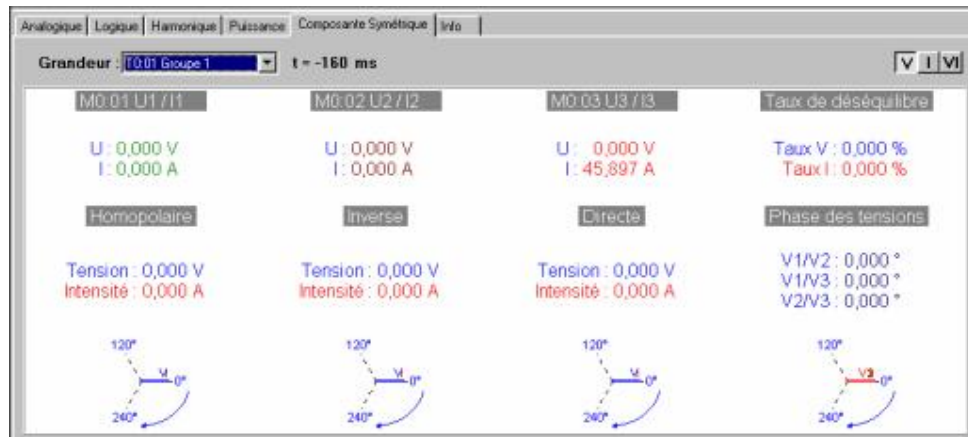


V = Tensions
I = Courants
VI = Tensions + Courant

Le graphe triphasé peut être tracé de 3 manières différentes. Il suffit de cliquer sur les icônes ci-dessous pour changer le mode de tracé.

Note : l'axe 0 représente toujours le courant

Composantes symétriques

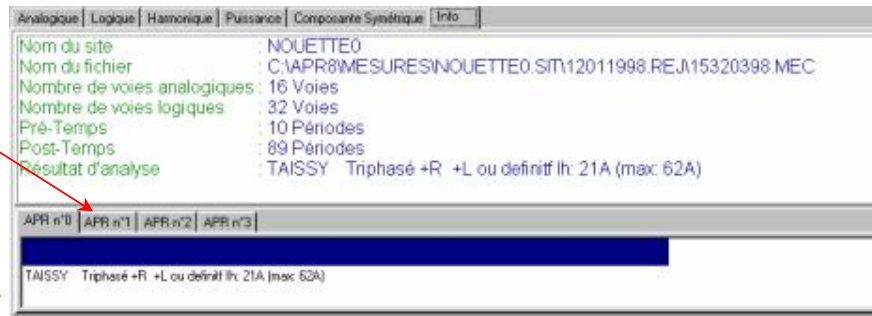


$$\text{Taux de déséquilibre} = \frac{U_{\text{inverse}}}{U_{\text{directe}}} \times 100$$

Infos

Les onglets permettent d'accéder aux commentaires de chaque APR

Il est possible de saisir un commentaire dans cette zone



Le résultat d'analyse est donné uniquement si le logiciel SANDRA a effectué une analyse du défaut.

Calcul de la puissance de court-circuit (Option)

Le logiciel de calcul de PCC est un logiciel additionnel qui permet de calculer la puissance de court-circuit d'un réseau HTA à partir des mesures enregistrées par l'APR.

Le principe de la mesure est le suivant :

Il faut enclencher un gradin de condensateur sur le réseau et mesurer l'impédance complexe de celui-ci avant et après l'**enclenchement** pour en déduire, par calcul, la puissance de court-circuit.

Attention : Il s'agit d'une mesure bien particulière qui requiert des conditions spéciales de mesures

- Paramétrer le pré-temps à 10 périodes
- Paramétrer le post-temps à 10 périodes au moins
- Mesurer les 3 tensions **simples** et au moins un courant
- Mesurer un courant de condensateur (facultatif mais améliore la précision)
- Paramétrer un déclenchement harmonique sur le global des 3 tensions simples.
(Valeur du seuil = Régime permanent + 5% inhibition = 0)
- Vérifier qu'aucun gradin de condensateur n'est déjà enclenché.
- Le gradin enclenché doit être au moins égal à 2400 kVAR

Quand une courbe BF est affichée, il faut cliquer sur le menu Options/ PCC et renseigner l'écran ci-dessous :

The screenshot shows a software window titled "PCC" with a close button in the top right corner. The main title inside the window is "Calcul de la puissance de court-circuit moyenne tension". The window contains the following fields and controls:

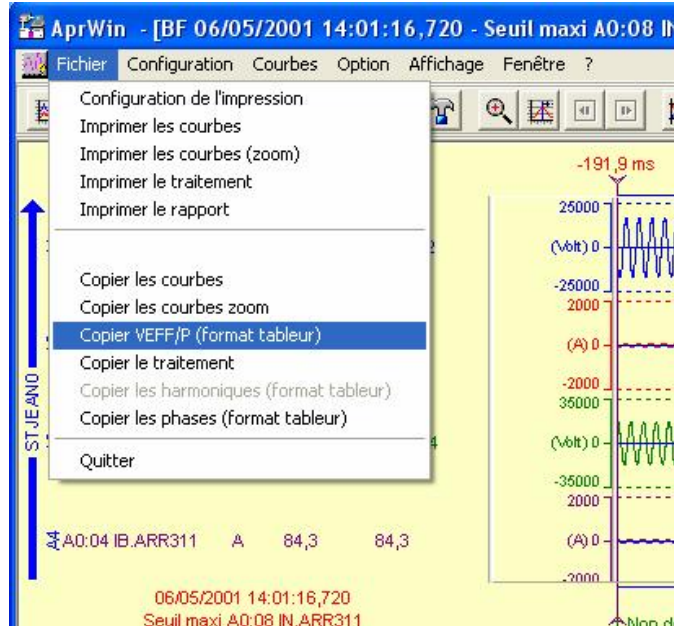
- Tension nominale (secondaire transfo): V
- Machine: (dropdown menu)
- Voie tension: (dropdown menu)
- Voie courant: (dropdown menu)
- Voie condensateur: (dropdown menu)
- Capacité enclenchée: KVAR
- A "Calcul" button is located to the right of the dropdown menus.
- The text "PCC MT : 0" is displayed in red below the capacity field.
- An "Ok" button is located at the bottom center of the dialog.

Calcul de la puissance de court-circuit

puis cliquer sur le bouton Calcul.

Exportation au format EXCEL

Les grandeurs composant les courbes affichées en mode BF peuvent être exportées (en Veff) sous format EXCEL. Les données exportées correspondent aux courbes affichées sur l'écran.



	A0:01 VA.ARR311	A0:02 IA.ARR311	M0:01 U1/I1 Phase U/I	M0:01 U1/I1 Phase I/UFond	M0:01 U1/I1 P	M0:01 U Q
0	11812,1	58,7	-10,1	10,1	663,4	-
1	11782,6	59,2	-9,57	9,57	667,9	-
2	11767,9	59,5	-9,71	9,71	671,4	-
3	11773,8	59,6	-9,45	9,45	672,1	-
4	11773,8	59,2	-9,77	9,77	666,1	-
5	11750,2	59,8	-8,97	8,97	673,1	-
6	11753,2	59,6	-9,03	9,03	672	-
7	11720,8	59,9	-8,78	8,78	674,5	-
8	11711,9	60,1	-8,54	8,54	676,4	-
9	7771,6	119,2	18,2	-18,2	833,8	-
10	6243,2	125,1	11,5	-11,5	752	-
11	6178,4	126,3	11,9	-11,9	749,7	-
12	6207,9	125,7	11,8	-11,8	750,3	-
13	6243,2	125,4	12,1	-12,1	752,3	-
14	6143,1	126,7	12,1	-12,1	748,3	-
15	6096	127,1	12,1	-12,1	745	-

Exemple de fichier

N° de la
mesure.
1 mesure par
période

Exportation au format COMTRADE (Option)

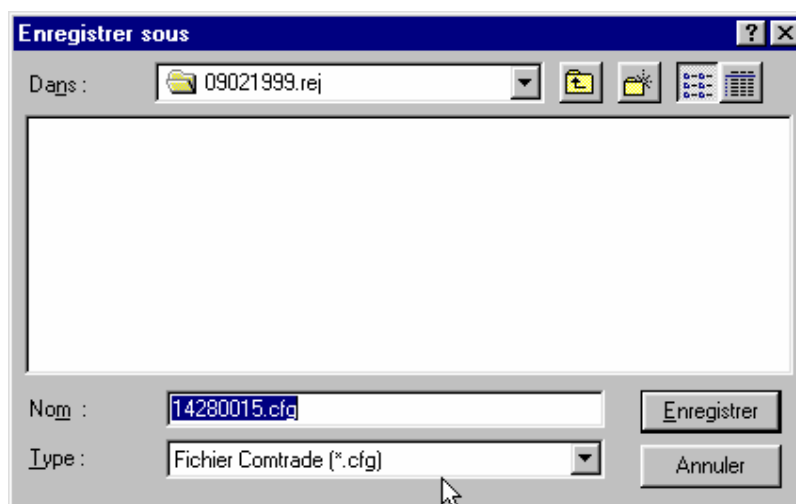
Utiliser le menu *Option/COMTRADE* pour exporter le fichier BF visualisé en format COMTRADE.



On peut exporter avec 4 fréquences différentes

Une fenêtre demande alors le nom du fichier et l'emplacement de destination. Appuyer sur "Enregistrer" pour valider la conversion.

Par défaut, les fichiers COMTRADE sont stockés au même endroit que le fichier BF d'origine.



Exportation au format COMTRADE

Exemple :

C:\APR8\MESURES\ESSALSIT\13011997.REJ\13020511.MEC (Fichier BF)
C:\APR8\MESURES\ESSALSIT\13011997.REJ\13020511.CFG }
C:\APR8\MESURES\ESSALSIT\13011997.REJ\13020511.DAT } (Fichiers COMTRADE)

Analyse de protections (Option)

Le logiciel DIAGPROT permet de surveiller efficacement les protection d'un poste source et de diagnostiquer les anomalies. En plus de cette faculté de diagnostic ce logiciel est pourvu d'une analyse qui détermine automatiquement l'arrivée et le départ concerné. Le lien dynamique avec le logiciel APRWIN facilite et accélère grandement l'analyse des événements.

Pour réaliser le diagnostic des protections, il est nécessaire de paramétrer les oscilloperturbographes avec la fonction Arrivée/Départ. Il faut réaliser la description complète du poste source.

Note : Si ce paramétrage n'est pas réalisé, il est néanmoins possible de calculer le courant capacitif en utilisant un autre fichier de paramétrage créé à postériori (cf pages suivantes).

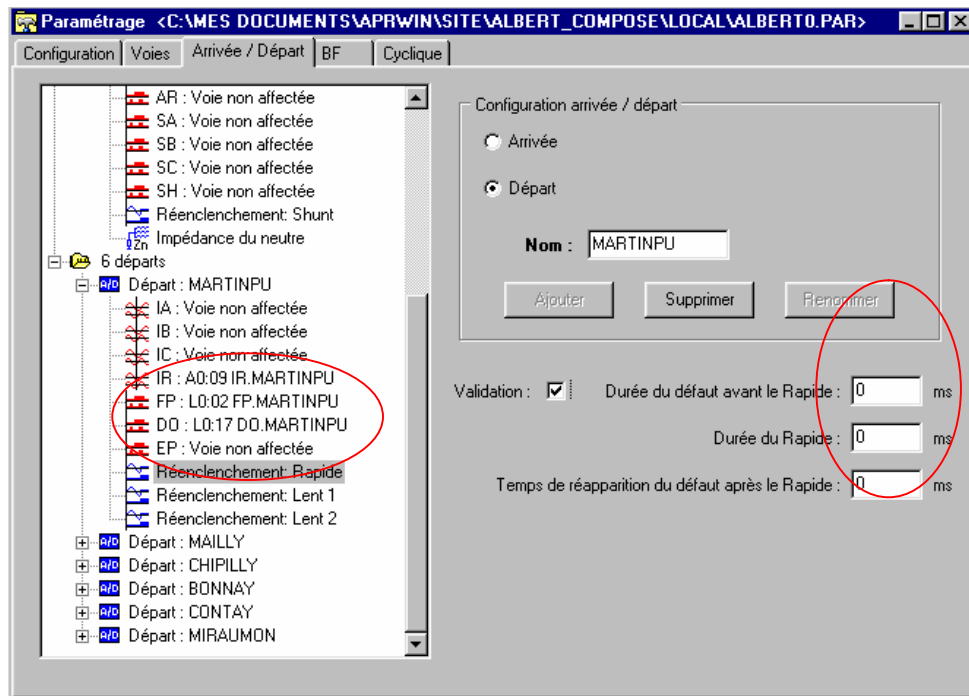
L'analyse n'est possible que si les voies suivantes ont été mesurées et définies :

- Le courant de neutre de l'arrivée IN.ARR (Conseillé mais non obligatoire)
- Les 3 tensions de l'arrivée (VA.ARR / VB.ARR / VC.ARR)
- Les 3 courants ou le courant Homopolaire du ou des départs (IA.DEP / IB.DEP / IC.DEP / IR.DEP)

La voie logique Fonctionnement protection (instantané) des départs (FP.DEP)

Le voie logique Ouverture Disjoncteur (DO.DEP)

Pour utiliser la fonction de vérification des timing, il est également nécessaire de saisir les temps de référence dans le paramétrage des Arrivées/Départs.

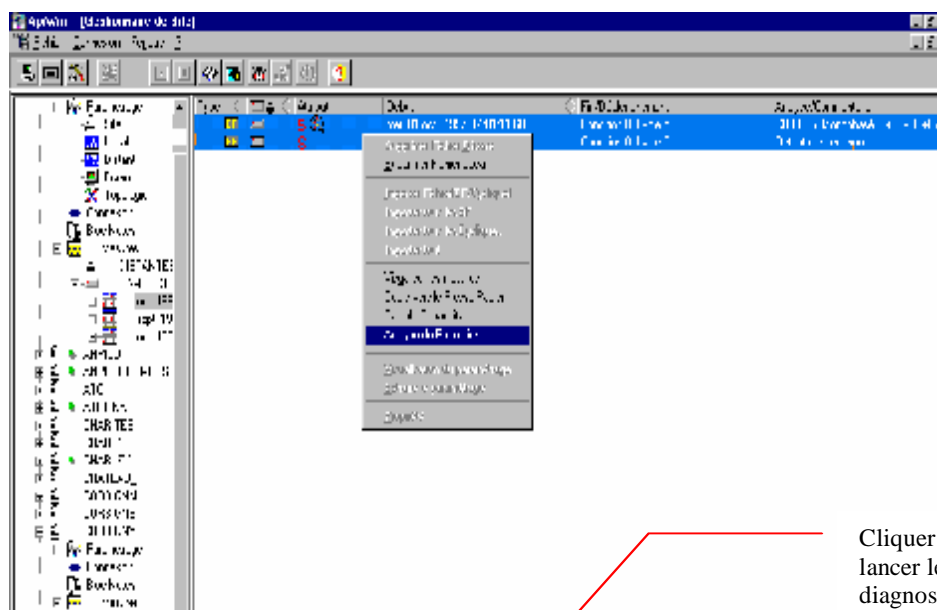


Lors de l'ana

Utilisation du logiciel de diagnostic

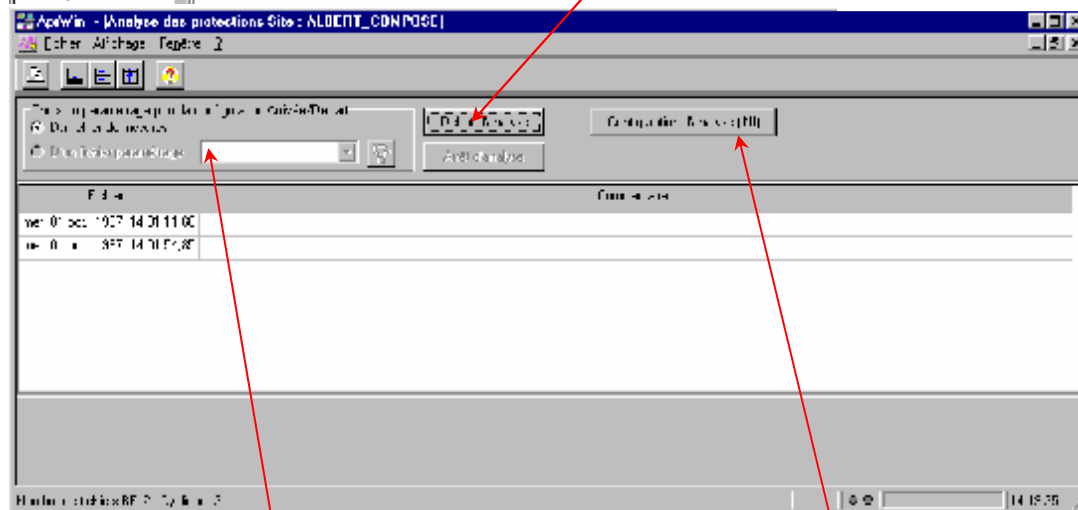
Sélectionner les fichiers à traiter dans le gestionnaire de site du logiciel APRWIN (la multisélection est obtenue en utilisant les touches CTRL ou SHIFT).

Appuyer ensuite sur le bouton droit de la souris, puis choisir "Analyse des protections".



Le logi

Cliquer ici pour lancer le module de diagnostic



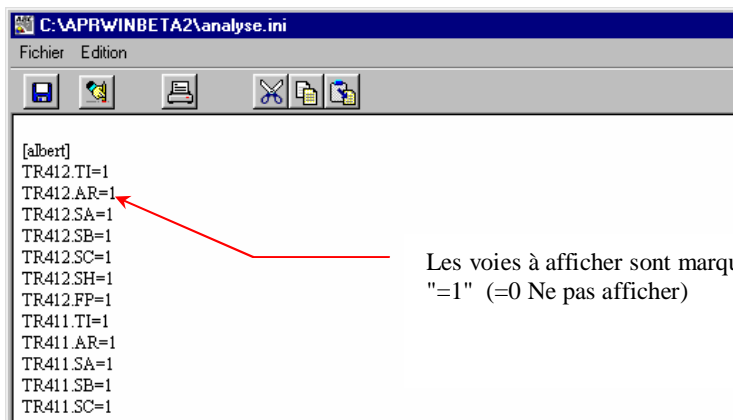
Liste des fichiers sélectionnés

L'analyse peut être réalisée en fonction de la configuration du fichier de mesures ou d'un fichier de paramétrage (à choisir dans la liste)

Cliquer ici pour voir et/ou configurer les voies à analyser / visualiser.

Note : Si les Arrivées/Départs n'ont pas été créés correctement, il est donc possible de refaire le paramétrage à postériori et de travailler sur ce paramétrage.

Dans ce cas ne pas oublier d'exporter le nouveau fichier de paramétrage vers l'APR pour que le paramétrage des prochains fichiers de mesures soient corrects.



Les voies à afficher sont marquées par "=1" (=0 Ne pas afficher)

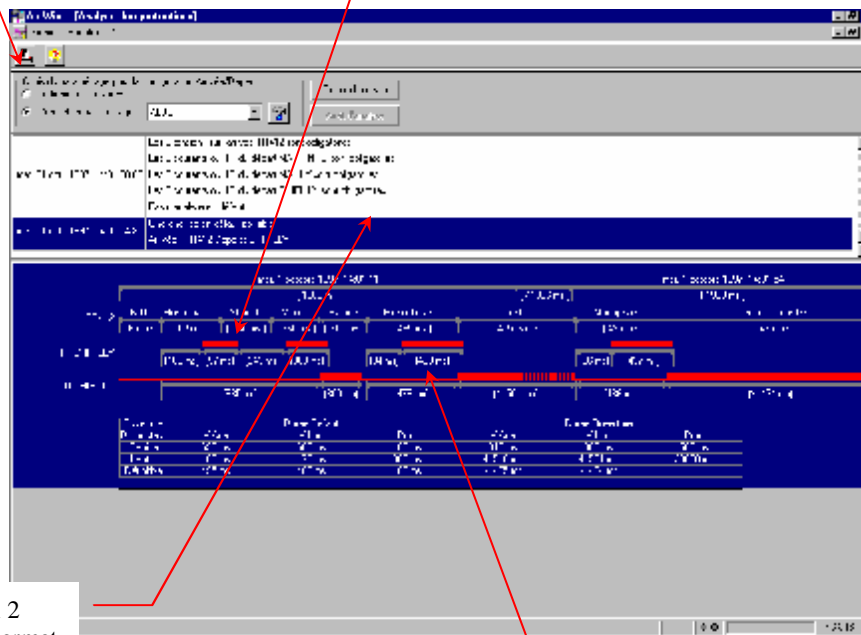
Quand le calcul est réalisé, le résultat est affiché dans la fenêtre.

L'impression du rapport est réalisée en cliquant sur cet icône

Détail de l'analyse avec affichage des erreurs éventuelles

Résultat

Si on double clique sur un événement, on affiche les courbes (APRWIN)



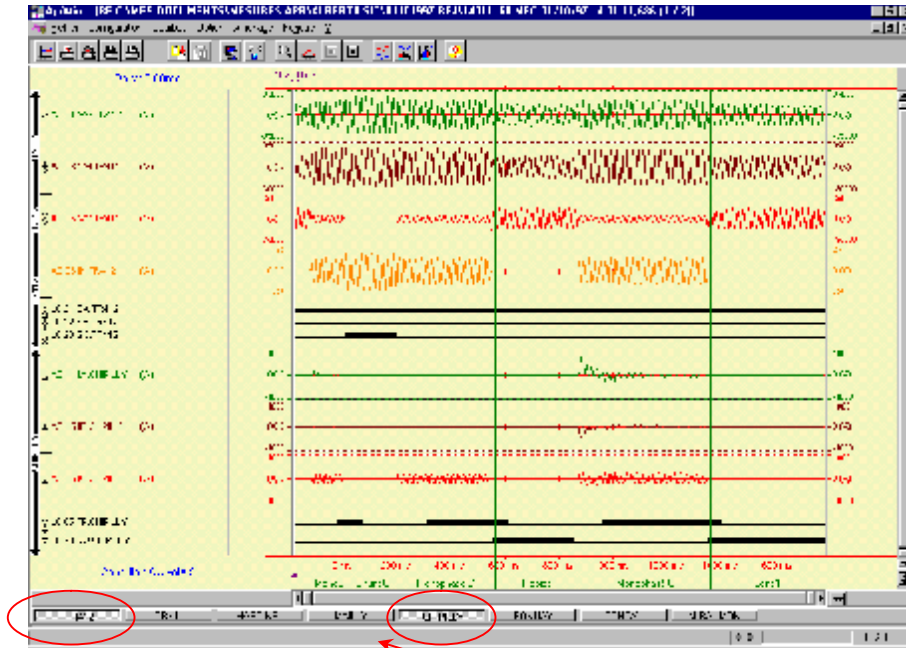
La fenêtre est divisée en 2 parties par un split qui permet le dimensionnement de chaque partie

Ici l'analyse a regroupé 2 fichiers BF (rapide + lent)

Pour analyser plus finement un événement, il suffit de cliquer sur la zone d'analyse. La fenêtre de traitement BF d'APRWIN s'ouvre et le ou les événements correspondants sont chargés et affichés.

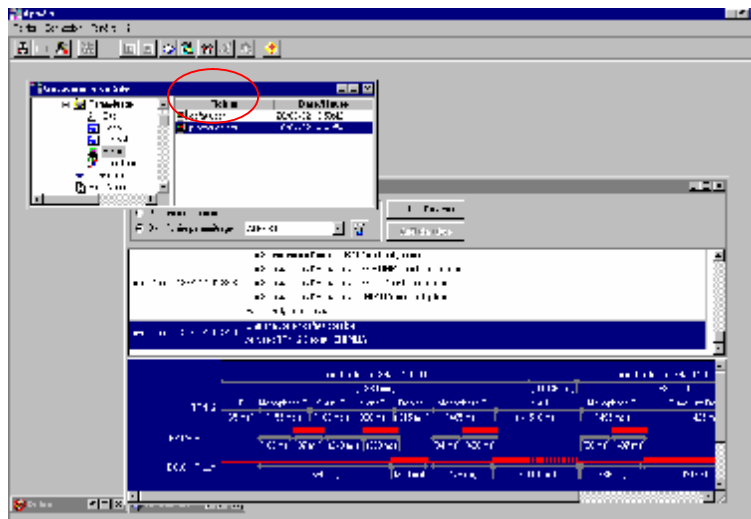
Note : Les timing en défaut (valeur différente de la valeur programmée) sont indiqués en rouge. Si la valeur n'a pas été programmée, le tableau affiche ???

Pour faciliter l'analyse, le logiciel de diagnostic a créé automatiquement des "ensemble d'affichage" (cf mode d'emploi APRWIN) avec chaque arrivée et chaque départ et valide par défaut l'arrivée et le départ concerné par défaut.

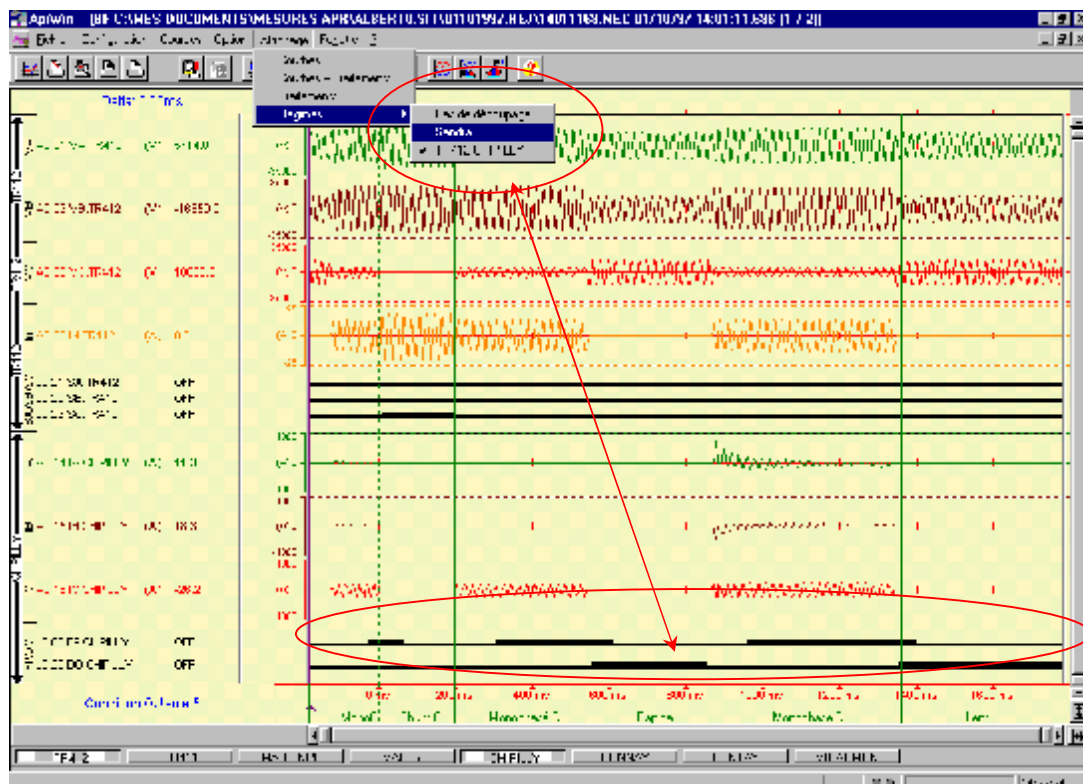


Ensembles qui ont été créés.
Note : l'arrivée et le départ en défaut sont automatiquement sélectionnés et affichés

Note : Le paramétrage d'écran spécifique créé par le logiciel d'analyse est appelé "protection.ecr" et est stocké dans la branche "paramétrage/écran" du logiciel APRWIN.



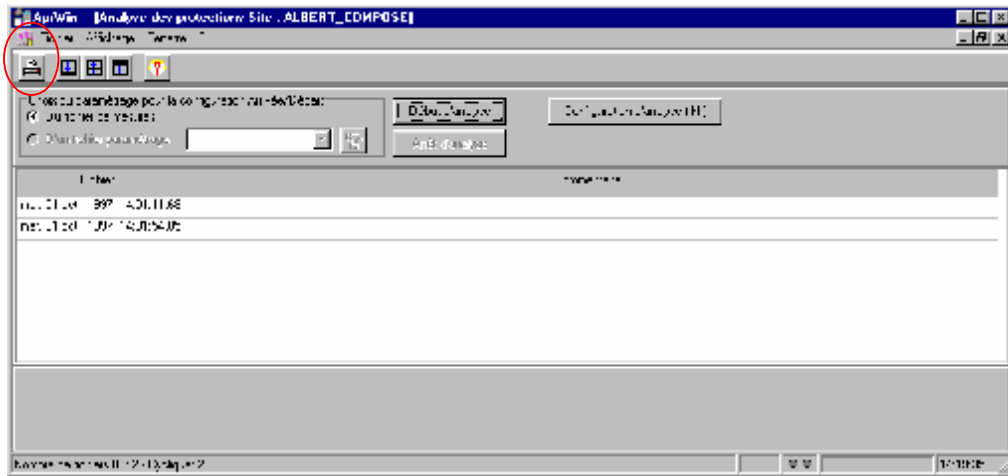
Il est possible d'afficher ou non les découpages en régimes trouvés par le logiciel DIAGPROT :



Note : Il y a 3 choix possibles :

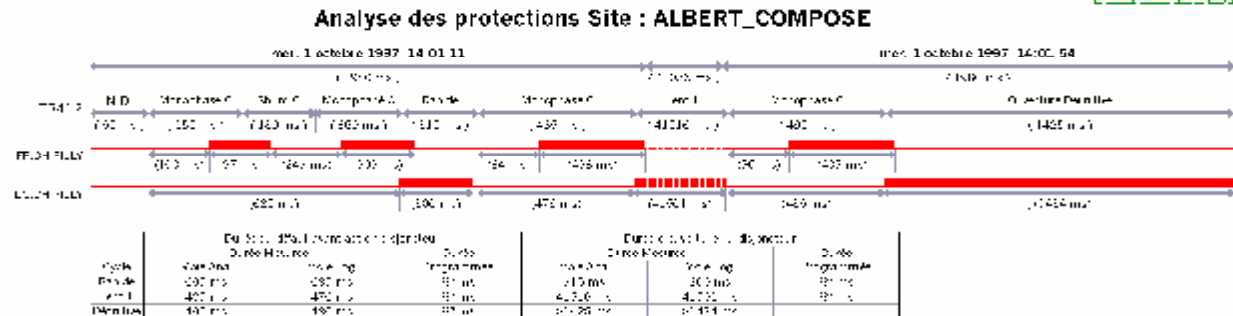
- Aucun découpage affiché
- Découpage du logiciel d'analyse et de localisation "SANDRA" affiché
- Découpage du logiciel DIAGPROT affiché

Le resultat de l'analyse peut être imprimé en utilisant l'icône imprimante :



Exemple de restitution :

Figure 1 : Exemple de restitution de l'analyse des protections Site : ALBERT_COMPOSE



Calcul des courants capacitifs (Option)

Présentation

Le logiciel LOGICAPA permet de calculer les courants capacitifs sur les départs d'un poste source. Le module logiciel qui est intégré à APRWIN utilise tous les fichiers mesures enregistrés par les APR ou les ELODI (avec l'option importation ELODI).

Après avoir sélectionné les fichiers, la fonction de calcul est lancée et le résultat peut être copié dans un tableau EXCEL.

Mise en œuvre

Pour réaliser les calculs des courants capacitifs, il est nécessaire de paramétrer les oscilloperturbographes avec la fonction Arrivée/Départ. Il faut réaliser la description complète du poste source.

Note : Si ce paramétrage n'est pas réalisé, il est néanmoins possible de calculer le courant capacitif en utilisant un autre fichier de paramétrage créé à posteriori (cf pages suivantes).

Le calcul n'est possible que si les voies suivantes ont été mesurées et définies :

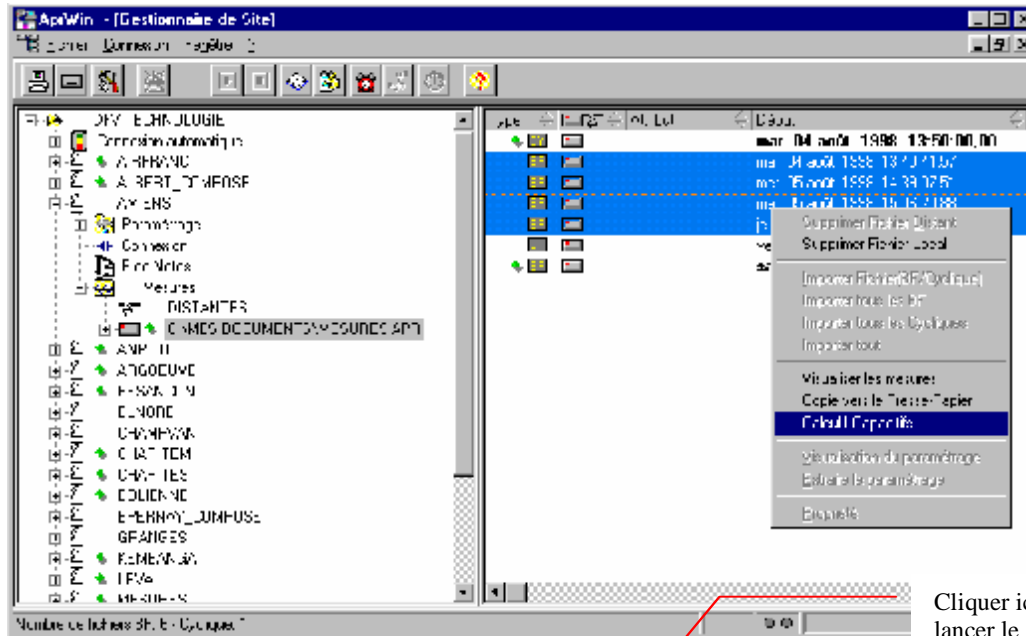
- Le courant de neutre de l'arrivée IN.ARR (Conseillé mais on obligatoire)
- Les 3 tensions de l'arrivée (VA.ARR / VB.ARR / VC.ARR)
- Les 3 courants ou le courant Homopolaire du ou des départs (IA.DEP / IB.DEP / IC.DEP / IR.DEP)
- La voie logique Fonctionnement protection (instantané) des départs (FP.DEP)

Le calcul des courants capacitifs est réalisé sur les fichiers qui présentent un défaut monophasé (avec ou sans action du disjoncteur SHUNT).

Note : Le calcul n'est pas réalisé sur le départ en défaut

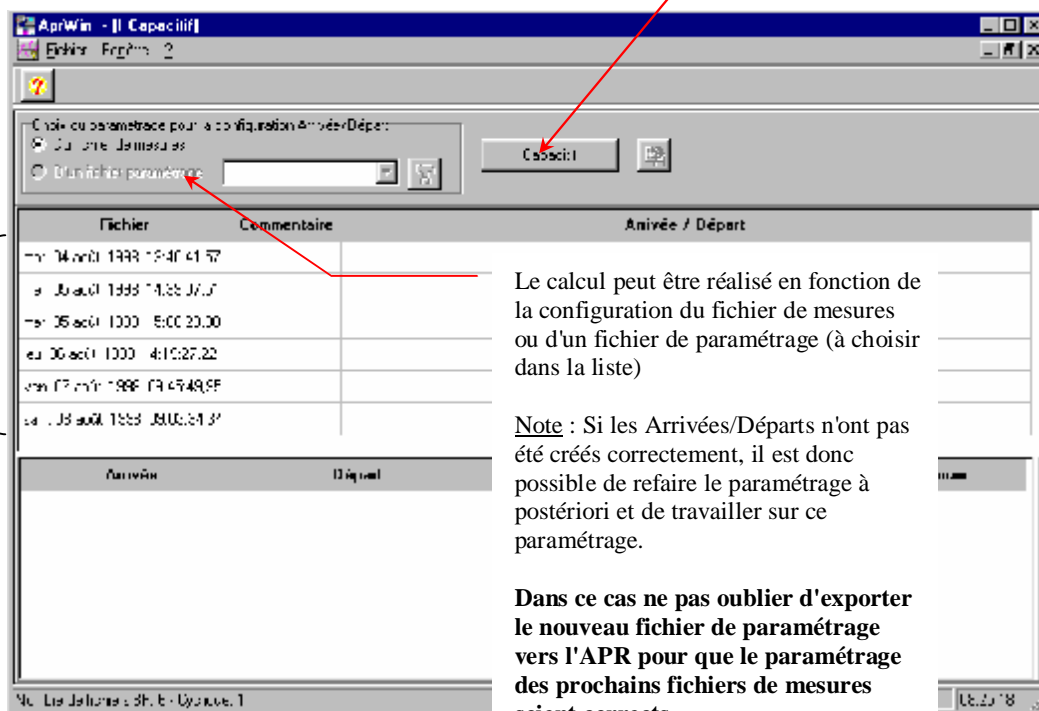
Utilisation du module de calcul

Sélectionner les fichiers à traiter dans le gestionnaire de site du logiciel APRWIN (la multisélection est obtenue en utilisant les touches CTRL ou SHIFT).
Appuyer ensuite sur le bouton droit de la souris, puis choisir "Calcul I capacitifs".



Le log

Cliquer ici pour lancer le calcul



Liste des fichiers sélectionnés

Le calcul peut être réalisé en fonction de la configuration du fichier de mesures ou d'un fichier de paramétrage (à choisir dans la liste)

Note : Si les Arrivées/Départs n'ont pas été créés correctement, il est donc possible de refaire le paramétrage à postériori et de travailler sur ce paramétrage.

Dans ce cas ne pas oublier d'exporter le nouveau fichier de paramétrage vers l'APR pour que le paramétrage des prochains fichiers de mesures soient corrects.

Quand le calcul est réalisé, le résultat est affiché dans la fenêtre.

A la fin du traitement il suffit de cliquer sur l'icône pour copier le résultat dans le presse papier au format EXCEL

Si on double clique sur un événement on affiche les courbes

Détail des calculs avec affichage des erreurs éventuelles

Tableau récapitulatif

Arrivée	Départ	Minimum	Moyenne	Maximum
TR412	MARTINPU	13.5	13.6	13.6
TR412	MAILLY	17.6	17.7	17.9
TR412	BONNAY	56.2	56.5	56.8
TR412	CONTAY	2.7	2.7	2.8
TR412	MIRAUMON	8.1	8.2	8.3

Affichage du minimum, de la moyenne et du maximum, ce qui permet d'obtenir une meilleure fiabilité si plusieurs mesures ont été faites

Après avoir cliqué sur l'icône "Copier dans le presse papier", lancer EXCEL, et cliquer sur Edition/Coller pour copier le contenu du presse papier dans EXCEL. Le résultat obtenu est similaire à l'écran ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
1	DFV Technologie					
2						
3	Poste Source	ALBERT_COMPOSE				
4						
5	Arrivée	Départ			I capacitif (A)	
6			Minimum	Moyenne	Maximum	
7	TR412	MARTINPU	13.5	13.6	13.6	
8	TR412	MAILLY	17.6	17.7	17.9	
9	TR412	BONNAY	56.2	56.5	56.8	
10	TR412	CONTAY	2.7	2.7	2.8	
11	TR412	MIRAUMON	8.1	8.2	8.3	
12						
13						
14						
15						

Les erreurs possibles son

- Il n'y a ni arrivée ni départ
- Il n'y a pas d'arrivée paramétrée
- Il n'y a pas de départ paramétré

Créer un nouveau paramétrage à partir du fichier de mesure (extraire paramétrage), créer les arrivées/départ et refaire le calcul à partir de ce fichier de paramétrage.

Les 3 courants du départ ou le courant homopolaire sont obligatoires : Vérifier si la configuration de arrivées/départ est bonne ou câbler les voies si elles ne sont pas raccordées pour que les prochaines mesures puissent être utilisées pour calculer le capacitif.

Enregistrement trop court : **Il faut enregistrer au minimum 2 secondes, modifiez la programmation.**

Le premier régime n'est pas un régime de non défaut : Le fichier analysé est une suite de fichier (rapide ou lent), le calcul est impossible.


Il n'y a pas de régime monophasé : Le calcul ne peut pas être appliqué sur un défaut autre que monophasé avec ou sans SHUNT

Calcul impossible, trop de dispersion : L'état du signal mesuré pendant le régime monophasé ne permet pas de déduire une valeur correcte du courant capacitif.

Il n'y a pas de nom sur le départ : La configuration Arrivée/Départ n'est pas complète

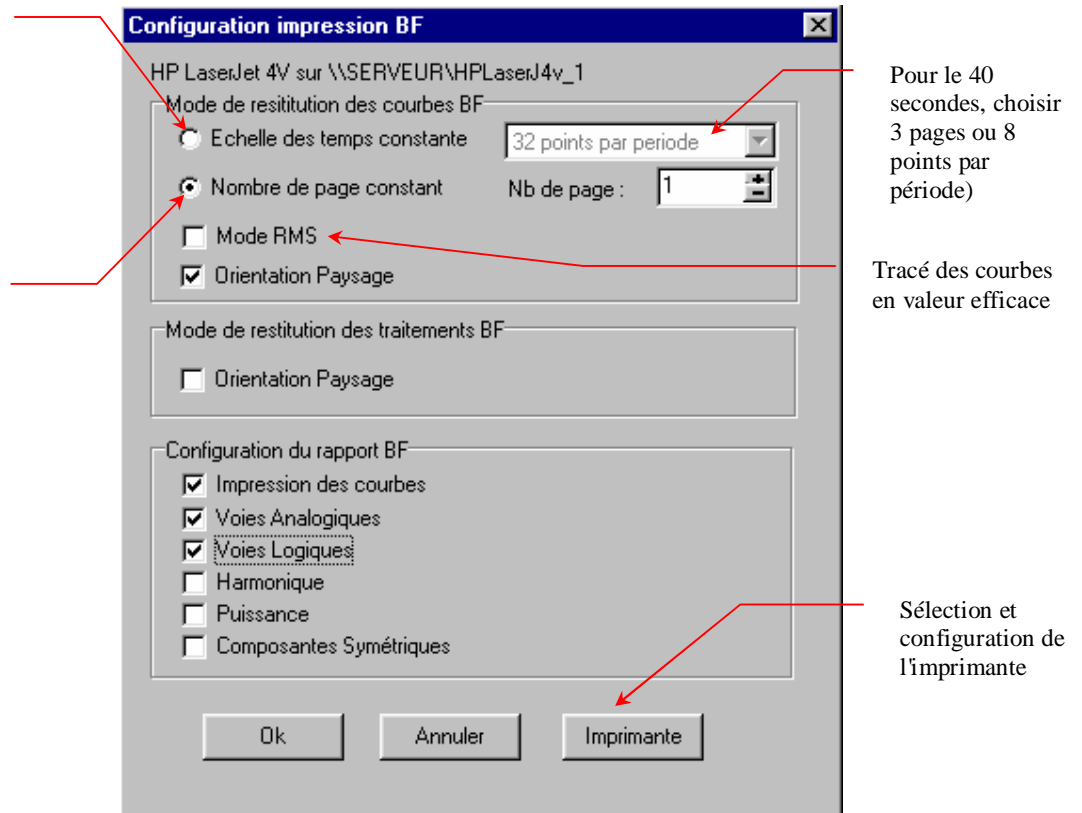
Pas d'analyse possible : Le fichier de mesure n'est pas analysable par le système.

Impression des courbes et des grandeurs

Cliquer sur l'icône  pour configurer les paramètres d'impression des courbes, des grandeurs, du rapport et sélectionner l'imprimante.


L'échelle de temps constant permet toujours d'obtenir un graphe dont l'échelle temporelle est la même (le nombre de pages est variable)


La restitution tient toujours sur un nombre de pages constant (par contre l'échelle temporelle peut être agrandie ou diminuée)





Configuration de l'impression

Note : Dans le cas d'une impression en nombre de pages constant, il peut être impossible de comparer des restitutions de deux enregistrements différents car l'échelle temporelle peut être différente. Si vous désirez comparer des restitutions de plusieurs enregistrements, il faut choisir le mode "Echelle de temps constante".

Cliquer sur l'icône  pour imprimer toutes les courbes. La configuration de l'impression dépend de l'affichage (couleurs, canaux, échelles).

Cliquer sur l'icône  pour imprimer les courbes visualisées à l'écran (zoom)

Cliquer sur l'icône  pour imprimer le traitement contenu dans l'onglet sélectionné (Veff, voies logiques, harmoniques, puissances ...).

Cliquer sur l'icône  pour imprimer le rapport (Courbes et traitements).

Les pages suivantes donnent des exemples de restitutions (Courbes et valeurs).



Voies analogiques

t = -192 ms

Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques .. : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif

A0:01 VA.ARR311	11812,1 Volt	A0:02 IA.ARR311	58,74 A
A0:03 VB.ARR311	11977,0 Volt	A0:04 IB.ARR311	58,89 A
A0:05 VC.ARR311	12015,3 Volt	A0:06 IC.ARR311	58,89 A
A0:07 IR.ARR311	0,0000 A	A0:08 IN.ARR311	1,7456 A
A0:09 IA.PTSUIZE	36,62 A	A0:10 IB.PTSUIZE	33,79 A
A0:11 IC.PTSUIZE	33,59 A	A0:12 IR.CHINALL	0,0000 A
A0:13 IA.RIONDES	0,0000 A	A0:14 IB.RIONDES	0,0000 A
A0:15 IC.RIONDES	0,0000 A	A0:16 IR.STJEAN	0,0000 A
A1:01 VA.ARR312	11794,4 Volt	A1:02 IA.ARR312	77,78 A
A1:03 VB.ARR312	11832,7 Volt	A1:04 IB.ARR312	77,34 A
A1:05 VC.ARR312	11818,0 Volt	A1:06 IC.ARR312	76,46 A
A1:07 IR.ARR312	0,0000 A	A1:08 IN.ARR312	0,0000 A
A1:09 IR.GRDBORND	0,0000 A	A1:10 IA.LOT	51,37 A
A1:11 IB.LOT	50,59 A	A1:12 IC.LOT	50,29 A
A1:13 IA.CONFINS	28,91 A	A1:14 IB.CONFINS	28,81 A
A1:15 IC.CONFINS	28,52 A	A1:16 VOIE 16	0,0000 Volt



Voies logiques

t = -191,9 ms

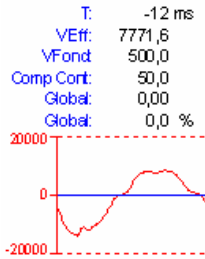
Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques .. : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif

L0:01 TI.ARR311	Fin (0)	L0:02 EP.ARR311	Fin (0)
L0:03 MA.ITR311	Fin (0)	L0:04 DCHT.MT311	Fin (0)
L0:05 DO.ARR311	Ferme (0)	L0:06 FP.ARR311	Fin (0)
L0:07 SUR.INT311	Fin (0)	L0:08 MASSET312	Fin (0)
L0:09 MASSET311	Fin (0)	L0:10 AR.ARR311	Fin (0)
L0:11 SA.ARR311	Fin (0)	L0:12 SB.ARR311	Fin (0)
L0:13 SC.ARR311	Fin (0)	L0:14 LOG 14	Etat 0 (0)
L0:15 LOG 15	Etat 0 (0)	L0:16 LOG 16	Etat 0 (0)
L0:17 DO.PTSUIZE	Ferme (0)	L0:18 FP.PTSUIZE	Fin (0)
L0:19 DO.CHINALL	Ferme (0)	L0:20 FP.CHINALL	Fin (0)
L0:21 DO.RIONDES	Ferme (0)	L0:22 FP.RIONDES	Fin (0)
L0:23 DO.STJEAN	Ferme (0)	L0:24 FP.STJEAN	Fin (0)
L0:25 LOG 25	Etat 0 (0)	L0:26 LOG 26	Etat 0 (0)
L0:27 LOG 27	Etat 0 (0)	L0:28 LOG 28	Etat 0 (0)
L0:29 LOG 29	Etat 0 (0)	L0:30 LOG 30	Etat 0 (0)
L0:31 LOG 31	Etat 0 (0)	L0:32 LOG 32	Etat 0 (0)
L1:01 TI.ARR312	Fin (0)	L1:02 EP.ARR312	Fin (0)
L1:03 MA.ITR312	Fin (0)	L1:04 DCHT.MT312	Fin (0)
L1:05 DO.ARR312	Ferme (0)	L1:06 FP.ARR312	Fin (0)



Harmonique

Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques .. : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif

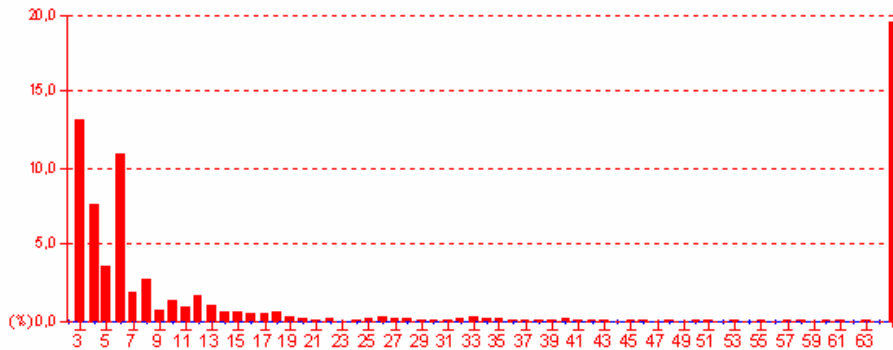
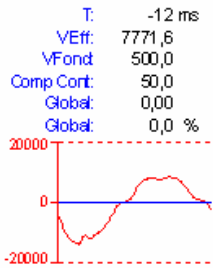


Rang 2:	40,0 %	200,0	Rang 3:	20,0 %	100,0
Rang 4:	0,0 %	0,00	Rang 5:	0,0 %	0,00
Rang 6:	0,0 %	0,00	Rang 7:	0,0 %	0,00
Rang 8:	0,0 %	0,00	Rang 9:	0,0 %	0,00
Rang 10:	0,0 %	0,00	Rang 11:	0,0 %	0,00
Rang 12:	0,0 %	0,00	Rang 13:	0,0 %	0,00
Rang 14:	0,0 %	0,00	Rang 15:	0,0 %	0,00
Rang 16:	0,0 %	0,00	Rang 17:	0,0 %	0,00
Rang 18:	0,0 %	0,00	Rang 19:	0,0 %	0,00
Rang 20:	0,0 %	0,00	Rang 21:	0,0 %	0,00
Rang 22:	0,0 %	0,00	Rang 23:	0,0 %	0,00
Rang 24:	0,0 %	0,00	Rang 25:	0,0 %	0,00
Rang 26:	0,0 %	0,00	Rang 27:	0,0 %	0,00
Rang 28:	0,0 %	0,00	Rang 29:	0,0 %	0,00
Rang 30:	0,0 %	0,00	Rang 31:	0,0 %	0,00
Rang 32:	0,0 %	0,00	Rang 33:	0,0 %	0,00
Rang 34:	0,0 %	0,00	Rang 35:	0,0 %	0,00
Rang 36:	0,0 %	0,00	Rang 37:	0,0 %	0,00
Rang 38:	0,0 %	0,00	Rang 39:	0,0 %	0,00



Harmonique

Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques .. : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif

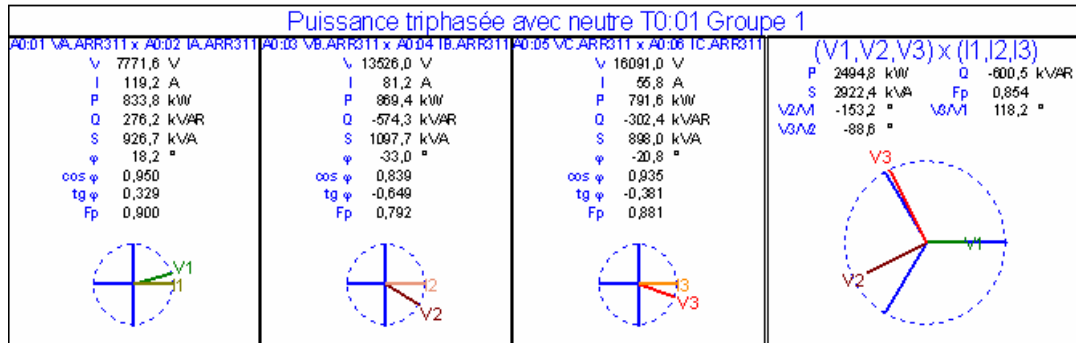




Puissance

t = -12 ms

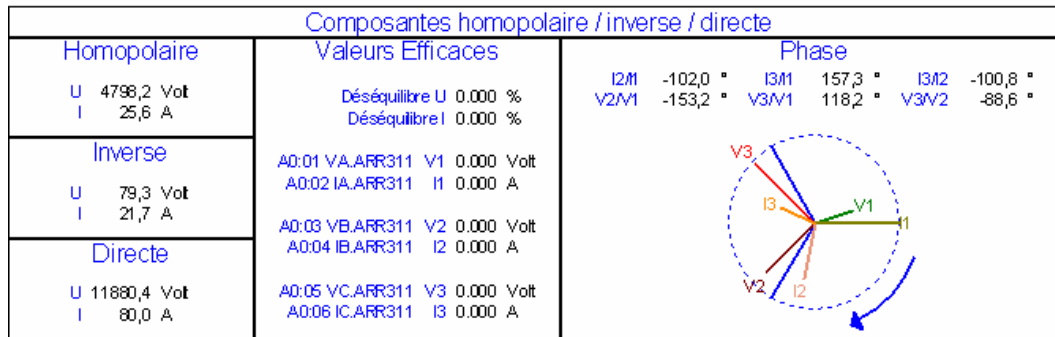
Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif



Composante Symétrique

t = -12 ms

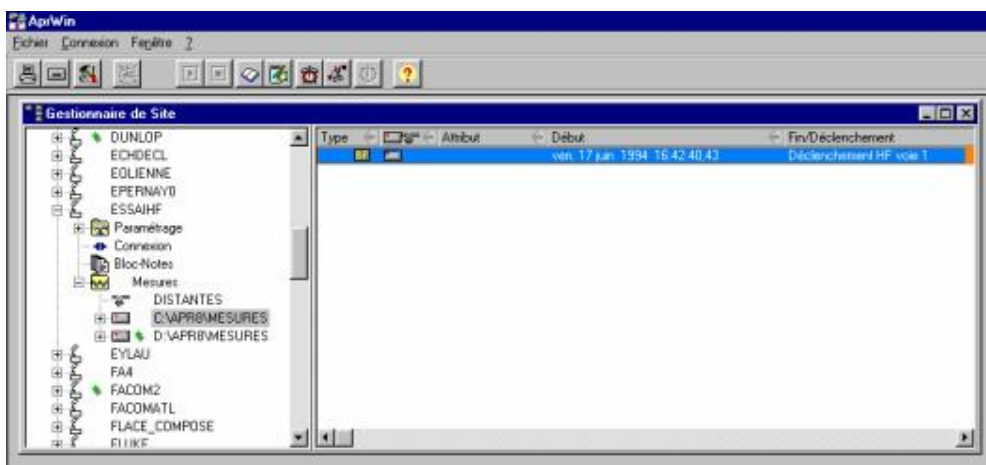
Nom du site : STJEANO
 Nom du fichier : D:\APR9\MESURES\STJEANO.SIT\06052001.REJ\14011672.MEC
 : 06/05/2001 14:01:16,720 - Seuil maxi A0:08 IN.ARR311
 Nombre de voies analogiques : 32
 Nombre de voies logiques : 64
 Prétemps : 10 périodes
 Posttemps : 90 périodes
 Commentaires : PTSUIZE Monophas, Fugitif



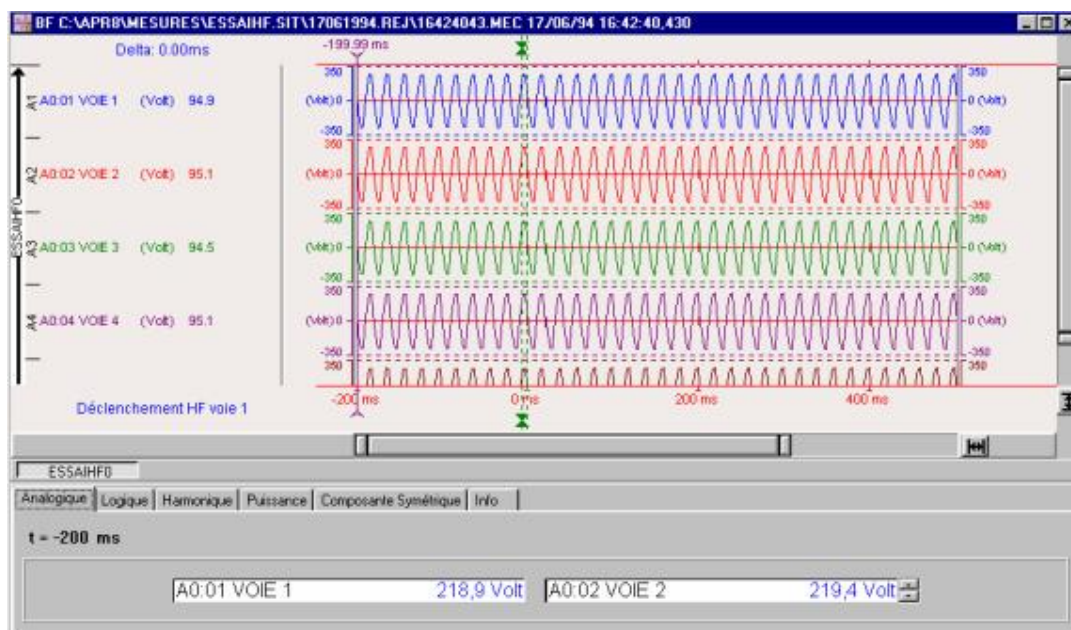
Traitement HF

Généralités sur le traitement HF


Un événement HF est toujours lié à un événement BF. Pour traiter un événement HF choisir l'événement BF associé dans le gestionnaire de site (Double cliquer pour le visualiser).

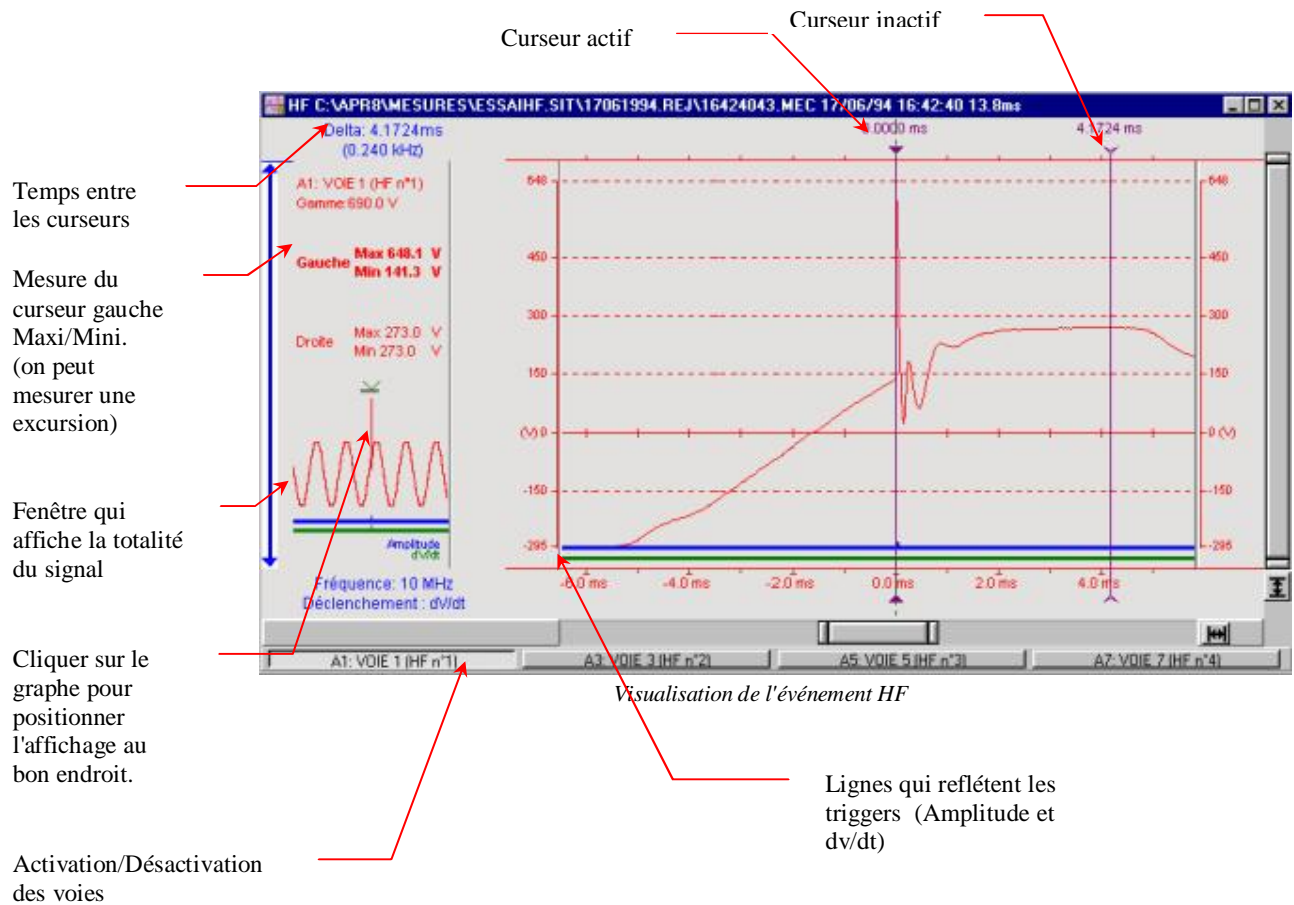


Choix des mesures dans le gestionnaire de site

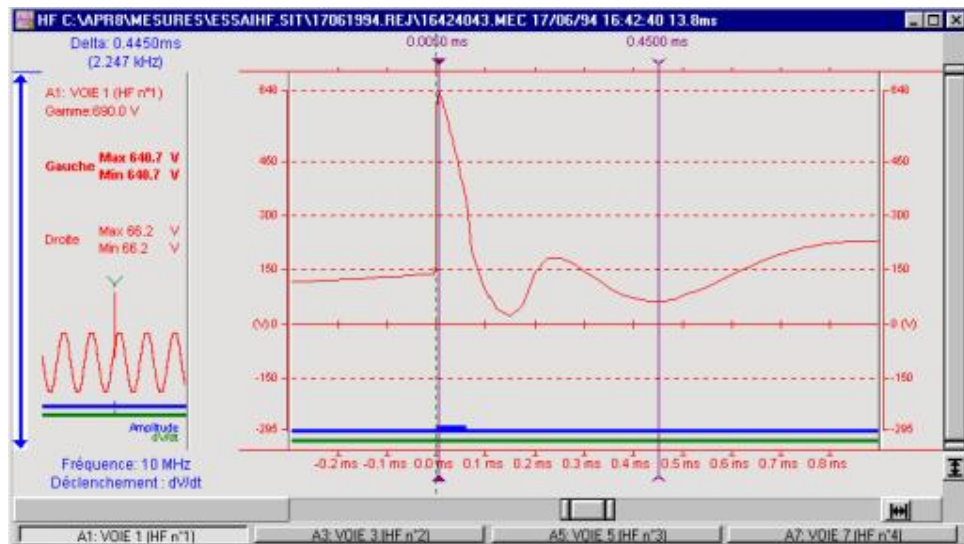


Visualisation des mesures BF


Cliquer sur le sigle  pour visualiser l'événement HF.





Il est possible de zoomer le signal en utilisant la souris (Cliquer, déplacer et relâcher).



Cliquer sur l'icône  pour imprimer les courbes.

Cliquer sur l'icône  pour zoomer entre les curseurs.

Cliquer sur les icônes   pour passer au fichier précédent ou suivant.

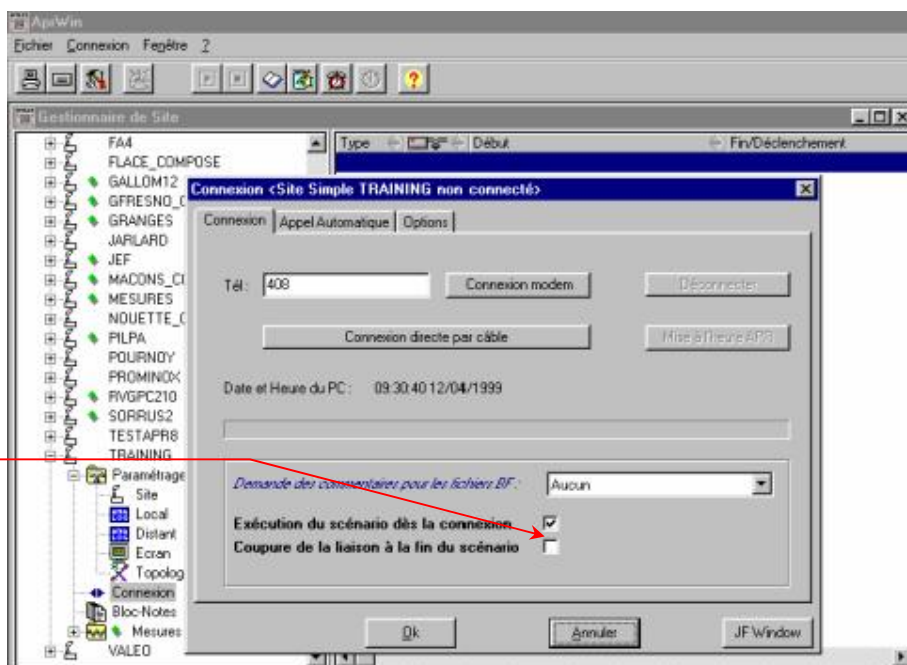
Communication avec un site

Communication manuelle

La communication manuelle est lancée par l'utilisateur. Pour se connecter, cliquer sur la branche *connexion* du site.

Note : la connexion n'est pas possible si le site n'est pas correctement créé (S'il manque les n° des APR par exemple).

Pour accélérer la communication, ne pas demander tous les commentaires lors de l'affichage de la liste des événements BF (Demander la dernière semaine par exemple)



Connexion manuelle à un site

Cliquer sur Ok pour quitter la fenêtre et sauver le paramétrage (N° de téléphone, options), et sur Annuler pour quitter sans sauver.

Pour dialoguer en liaison série (liaison directe), cliquer sur le bouton *Connexion directe* par câble. Pour dialoguer par modem, entrer le numéro de téléphone et cliquer sur le bouton *Connexion modem*.

Attention : Ne pas confondre liaison directe et liaison INTERLNK (voir page 139).

La liaison directe permet de piloter complètement l'APR à distance, la liaison INTERLNK permet uniquement de réaliser des transferts de fichiers.

Le numéro de téléphone peut comporter des caractères spéciaux :

W : Attente de tonalité : est utilisé pour sortir d'un autocommutateur

(Exemple : 0W2021222324)


, : Attente de 1 seconde entre 2 chiffres (Exemple : 2023242526,,,4 pour numérotter le 2023242526 et basculer sur la voie 4 d'un aiguilleur téléphonique) .

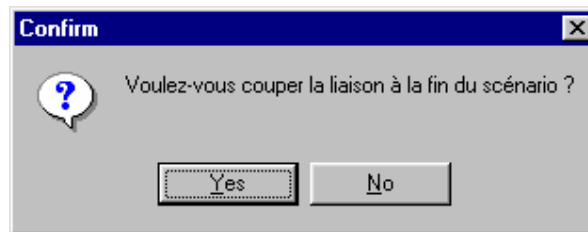
Si on se connecte sur un site qui ne correspond pas, on obtient l'écran suivant :



Notes :

- La première connexion du PC à l'APR risque d'être un peu longue car le PC va récupérer tout le contenu du catalogue du site.
- Si on veut reprogrammer complètement l'APR, il faut créer le site, créer un paramétrage et le marquer à exporter.

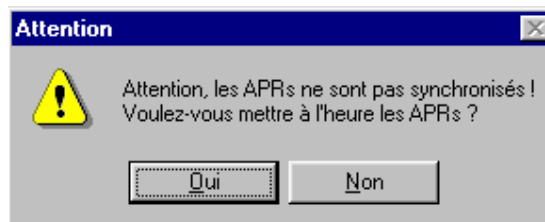
Quand on demande l'exécution du scénario manuel , le logiciel demande si on désire couper la liaison à la fin de son exécution :



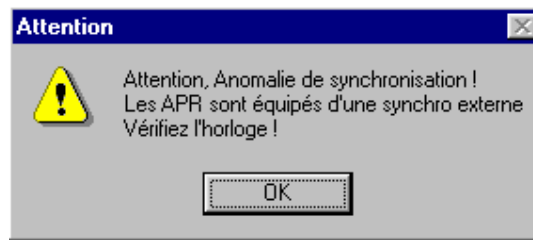
Confirmation de la coupure de la liaison

Note : Quand on importe un fichier BF sur PC, on importe automatiquement les fichiers HF associés.

Lors d'une connexion à un site composé, si les heures des APR ne sont pas synchrones, on obtient un écran de mise en garde (Si les APR ne sont pas synchronisés par une horloge extérieure).



Si les APR sont connectés à une horloges extérieure (SCLE, ACEB, MOUSECLOCK) et qu'il y a un manque de synchronisme, un autre message d'alerte est affiché :

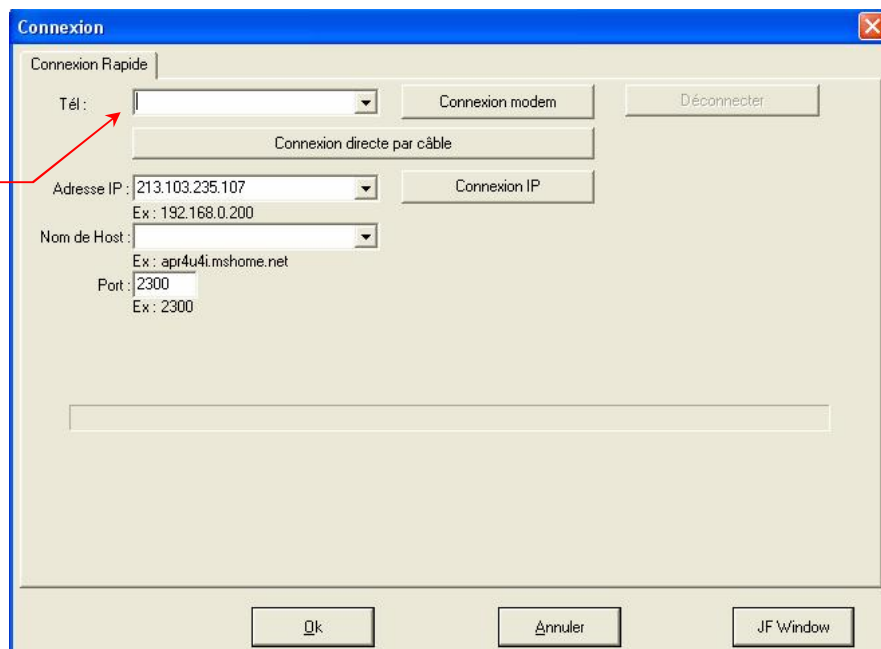


Connexion rapide

Si vous désirez vous connecter à un seul APR sans créer le site au préalable , il est possible d'utiliser le menu **Connexion rapide** dans la branche connexion automatique du gestionnaire de site.

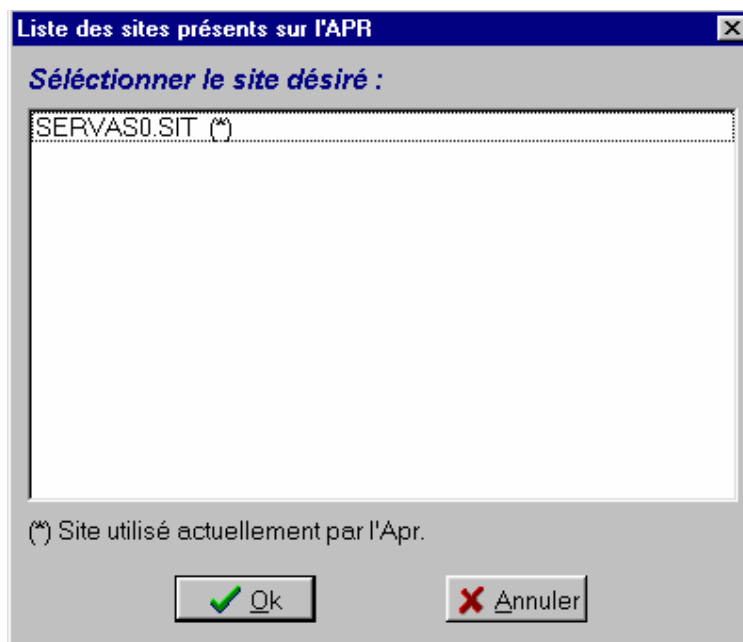
Numéro de téléphone du site

Note : Les derniers numéros utilisés sont mémorisés et sont disponibles dans la listbox



Etablissement d'une connexion rapide

Dans ce cas, le PC établit la connexion et affiche la liste des sites disponibles sur l'APR. Il suffit alors de choisir celui sur lequel on désire travailler.



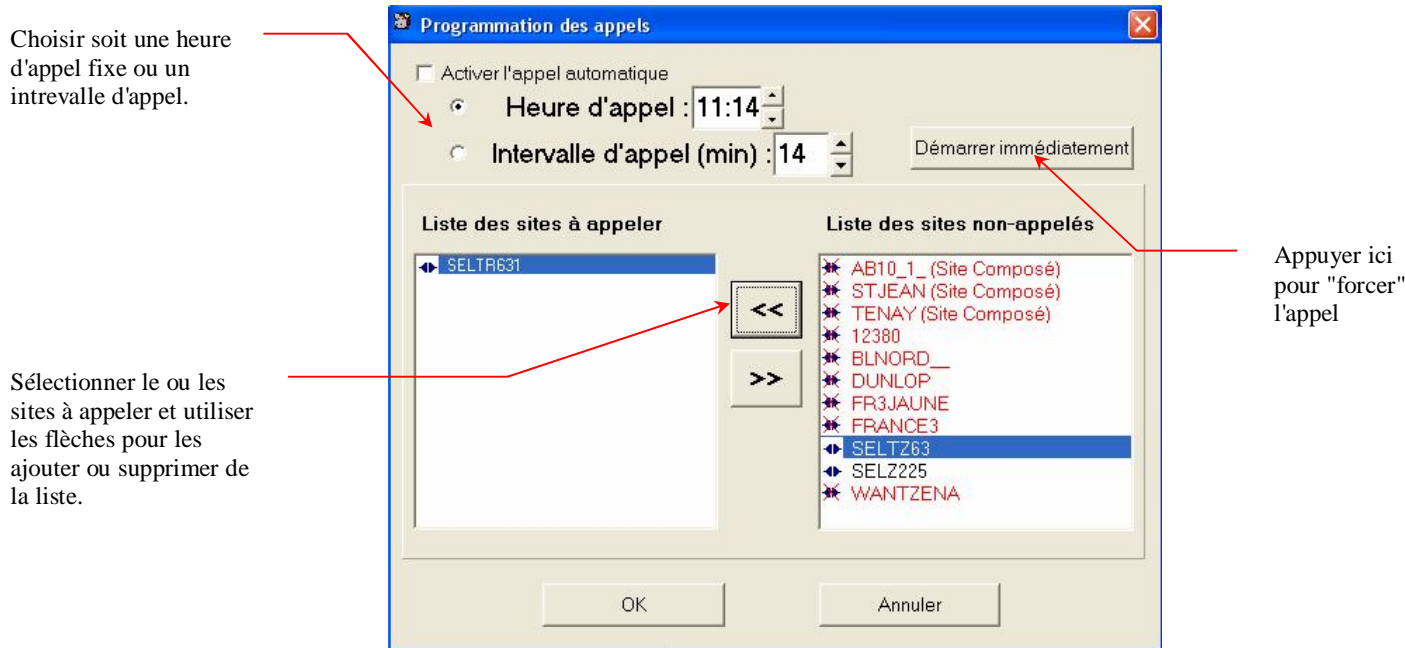
Liste des sites présents sur l'APR

Si le site n'était pas créé dans le gestionnaire de site, il est créé automatiquement.

Note : Si il n'y a qu'un site sur l'APR, la liste n'est pas affichée et le site est automatiquement sélectionné.

Communication automatique

La communication automatique est déclenchée dès que l'heure d'appel est atteinte et si le PC est resté allumé (Logiciel APRWIN lancé). Elle peut également être lancée manuellement en appuyant sur le bouton "Démarrer immédiatement"



Le sigle * devant le site signifie que le n° de téléphone n'est pas correctement entré dans le site (branche connexion). Voir le paramétrage de la connexion dans le gestionnaire de site (voir page 13).

Notes : Pour réaliser un appel automatique des APR connecté par liaison série RS232, entrer la lettre "L" dans le numéro de téléphone.

Pour un appel automatique sur un réseau Ethernet, entrer la lettre "IP" dans le numéro de téléphone.

Les sites décrits dans le menu *Prog. des appel auto* sont appelés les uns à la suite des autres et les scénari qui les concernent sont exécutés.

Les scénari sont définis dans l'écran "connexion" du site (voir page 13).

Exemple de scénario :

- Importation des fichiers BF datant de plus de 1 semaine,
- Effacement des fichiers BF datant de plus de 24H
- Importation des fichiers cycliques datant de plus de 1 semaine
- Effacement des fichiers cycliques datant de plus de 1 mois
- Exportation de certains fichiers topologiques GDO vers l'APR (Pour l'utilisation de SANDRA)

Le "résultat" de l'appel automatique est stocké dans le "journal de communication".

Journal des connexions



Affiche le journal de communication de tous les sites. Toutes les actions de "connexion/arrêt" sont tracées dans ce journal. Le journal peut donc être assimilé à une boîte noire. Pensez à vider régulièrement le journal des connexions.

Pour effacer une partie du journal des connexions, marquer la partie à effacer et demander *Edition/Couper* ou utiliser l'icône

Journal des connexions

Fichier Edition

Sauvegarde

Effacer tout

Imprimer

Couper

Copier

Coller

30/03/1999 10:54:27	Début de connexion sur le site Simple SORRUS2
30/03/1999 10:56:13	Arrêt de la liaison / Durée de la communication 00:02:53
30/03/1999 12:14:40	Début de connexion sur le site Simple ARGOEUVE
30/03/1999 12:39:04	Arrêt de la liaison / Durée de la communication 00:23:31
31/03/1999 10:14:23	Début de connexion sur le site Simple SORRUS2
31/03/1999 10:19:05	Erreur de Communication : Nombre d'essai dépassé
31/03/1999 10:19:22	Arrêt de la liaison / Durée de la communication 00:04:06
01/04/1999 09:08:36	Début de connexion sur le site Compose GFRESNO
01/04/1999 10:34:58	Arrêt de la liaison / Durée de la communication 01:25:42

Exemple de journal des connexions

Bloc-note du site



Toutes les actions de communication qui concernent ce site sont tracées dans ce bloc-note. Le bloc-note du site peut donc être assimilé à une boîte noire. Pensez à vider régulièrement le bloc note.

Pour effacer une partie du bloc note, marquer la partie à effacer et demander *Edition/Couper* ou utiliser l'icône

Bloc-Note du site GFRESNO_COMPOSE

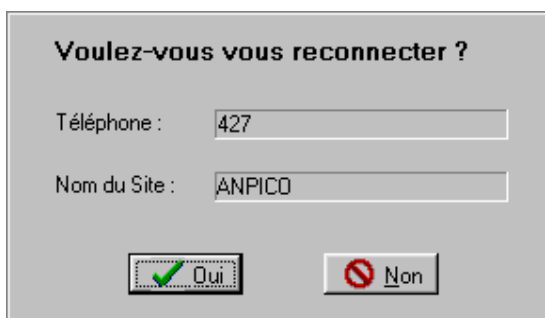
Fichier Edition

31.03/1999 17:03:51	Début de la connexion au Site GFRESNO_COMPOSE
31.03/1999 17:10:54	Fin de la connexion au Site GFRESNO_COMPOSE
01.04/1999 09:08:36	Début de la connexion au Site GFRESNO_COMPOSE
01.04/1999 09:22:19	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO2.SIT\00031999.RE\07191654.MEC réussie
01.04/1999 09:23:45	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO2.SIT\00031999.RE\07282156.MEC réussie
01.04/1999 09:24:50	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO3.SIT\17031999.RE\14513630.MEC réussie
01.04/1999 09:25:35	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO3.SIT\00031999.RE\07191690.MEC réussie
01.04/1999 09:26:20	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO3.SIT\00031999.RE\07282092.MEC réussie
01.04/1999 10:01:23	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO0.SIT\01021999.RE\11255642.MEC réussie
01.04/1999 10:02:28	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO0.SIT\00021999.RE\05054646.MEC réussie
01.04/1999 10:03:50	Importation du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO0.SIT\25021999.RE\13331918.MEC réussie
01.04/1999 10:03:50	Suppression du fichier de mesure C:\APR8\MESURES\GFRESNO0.SIT\25021999.RE\13331918.MEC réussie
01.04/1999 10:04:58	Fin de la connexion au Site GFRESNO_COMPOSE

Exemple de bloc-note de site

Coupure de la liaison

Si la liaison est coupée lors d'une communication modem entre le PC et l'APR (en mode manuel), l'écran suivant apparaît.




Cliquer sur *Oui* pour recommencer ou *Non* pour abandonner.

Si la communication se coupe régulièrement, il faudra vérifier l'état de votre ligne téléphonique. Vérifier ou remplacer les dispositifs de protection (parafoudres et BHRD) situés dans le poste côté APR.

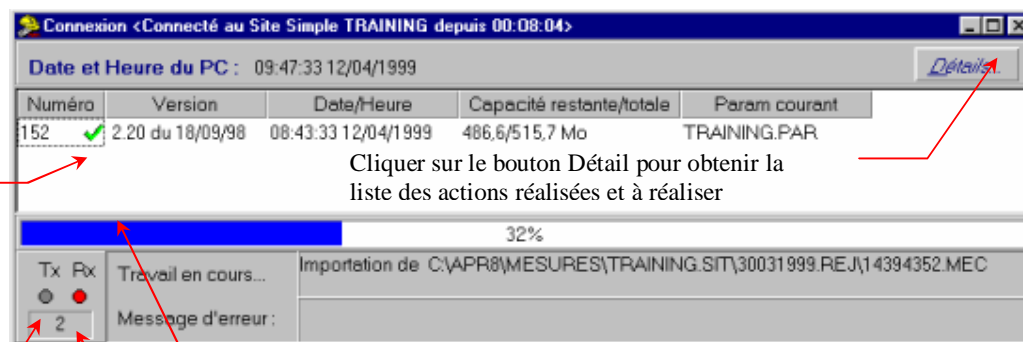
Moniteur de communication (Télémaintenance)

Un écran permet de vérifier si le ou les APR sont correctement connectés au PC ainsi que d'obtenir des informations (N° série, version, date/heure, capacité du disque dur et options)

Une croix rouge **X** indique un problème sur l'APR (BFOP non connecté par exemple ou APR qui ne répond pas)

Le sigle  indique que l'APR fonctionne correctement



Lorsque le PC dialogue avec l'APR, les leds Réception (Rx) et Transmission (Tx) doivent s'allumer




Cliquer sur le bouton Détails pour obtenir la liste des actions réalisées et à réaliser

La barre de progression reflète le % effectué lors du transfert des fichiers. Le % n'est correct que si l'APR est équipé d'une version **V2.20** ou supérieure

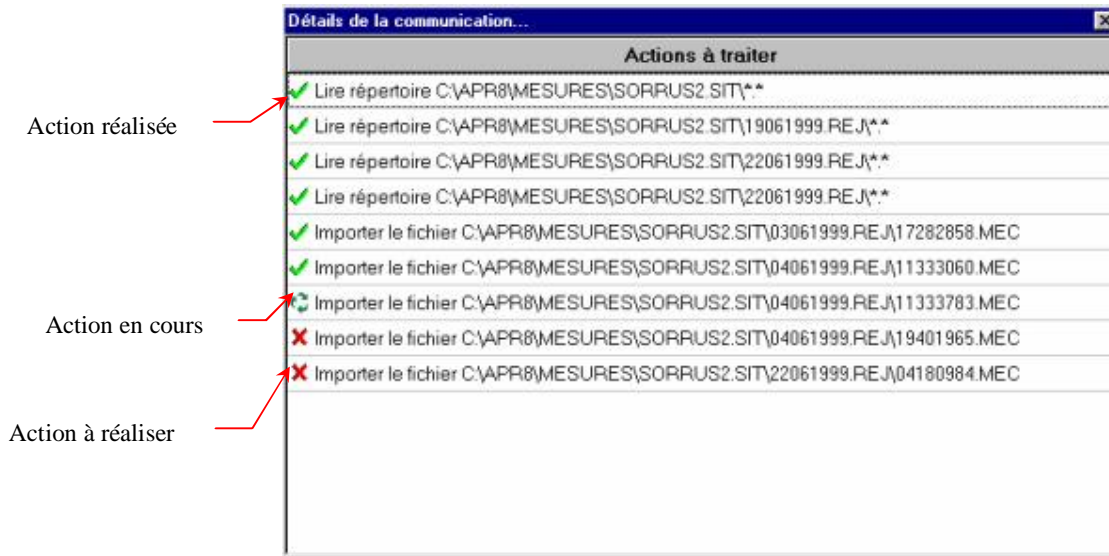
Nombre de commandes restant à traiter

Pour couper la liaison, utiliser l'icône . Pour remettre à l'heure, cliquer sur l'icône .

Cliquer sur l'icône  pour importer les caractéristiques de ou des APR distant(s) (Utiliser cette commande quand des modifications sont intervenues sur le site pour mettre à jour la base de données du PC).

Note : Les caractéristiques de l'APR distant sont récupérées automatiquement lors de la première connexion au site.

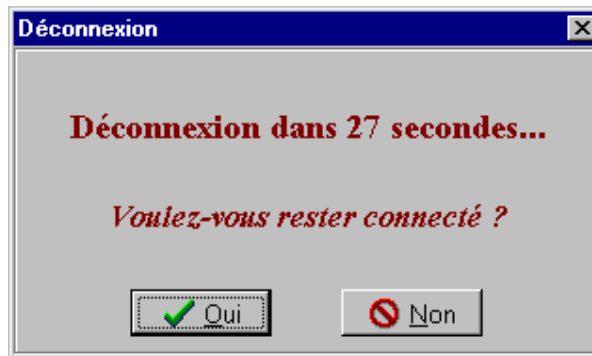
Pour visualiser les actions réalisées ou restant à réaliser, cliquer sur le bouton "Détails" (Attention cette fenêtre doit être refermée après utilisation).



Détail des actions réalisées et à faire

Inactivité de la ligne téléphonique

En cas d'inactivité de la ligne téléphonique (plus de transferts), et après une durée programmée dans la configuration, le logiciel affiche l'écran suivant :



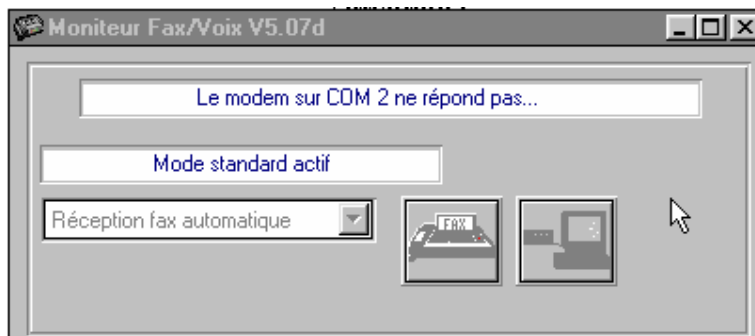
Cliquer sur *Oui* pour continuer. Si on ne fait rien, la liaison est coupée après le temps indiqué.

La durée de l'inactivité par défaut est réglée sur 10 minutes

En cas de problème

Le port série de la liaison modem doit être libre pour pouvoir communiquer.

Exemple : il faut fermer le moniteur/fax si le modem est un OLITEC.



La première communication avec un site risque d'être longue car le programme doit mettre à jour la base de données "distante".

Mesures temps réel

Généralités sur les mesures temps réel



Quand la liaison entre le PC et le site est établie, il est possible de visualiser les mesures de l'APR en temps réel.



Pour cela utiliser le menu *Temps réel* ou l'icône  .

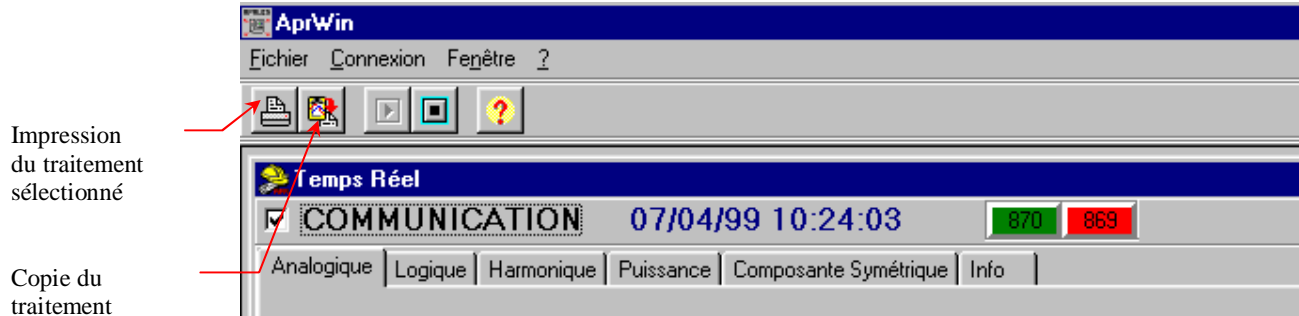
Il est alors possible d'afficher les mesures suivantes :

- Valeur efficaces (Tension et courants)
- Etat des voies logiques
- Harmoniques sous forme numérique (Valeur des rangs de 2 à 63 + le taux global)
- Harmoniques sous forme graphique
- Puissances monophasées (actives / réactives / apparentes)
- Puissances triphasées (actives / réactives / apparentes)
- Puissance harmonique.
- Composantes symétriques
- Infos

Les données sont rafraîchies régulièrement. L'intervalle de rafraîchissement dépend de la vitesse de communication (Environ 10 secondes en moyenne).

Le carré rouge   indique l'APR qui est en cours d'interrogation (ici le n° 870). L'heure affichée est l'heure de l'APR (le maître s'il s'agit d'un site composé).


Pour stopper le temps réel, décocher la case *Communication* ou cliquer sur l'icône STOP . Pour démarrer le temps réel, cocher la case *Communication* ou cliquer sur l'icône START .



Impression
du traitement
sélectionné

Copie du
traitement
sélectionné
dans le presse
papier

Exemple d'écran temps réel

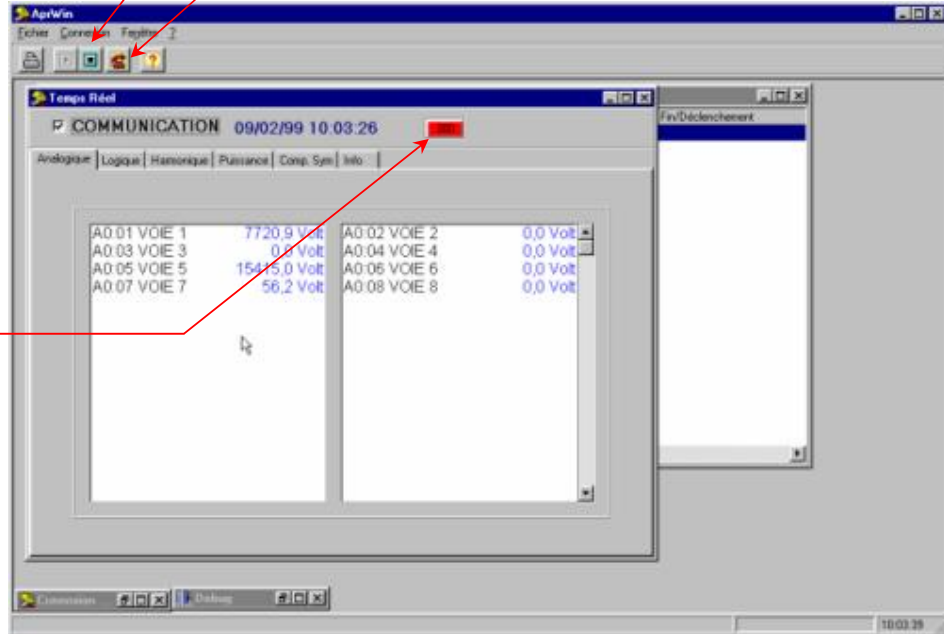
Pour arrêter la liaison cliquer sur l'icône .

Valeurs efficaces

Arrêt de la demande de mesures

Arrêt de la liaison

N° de l'APR qui
est interrogé



Voies logiques

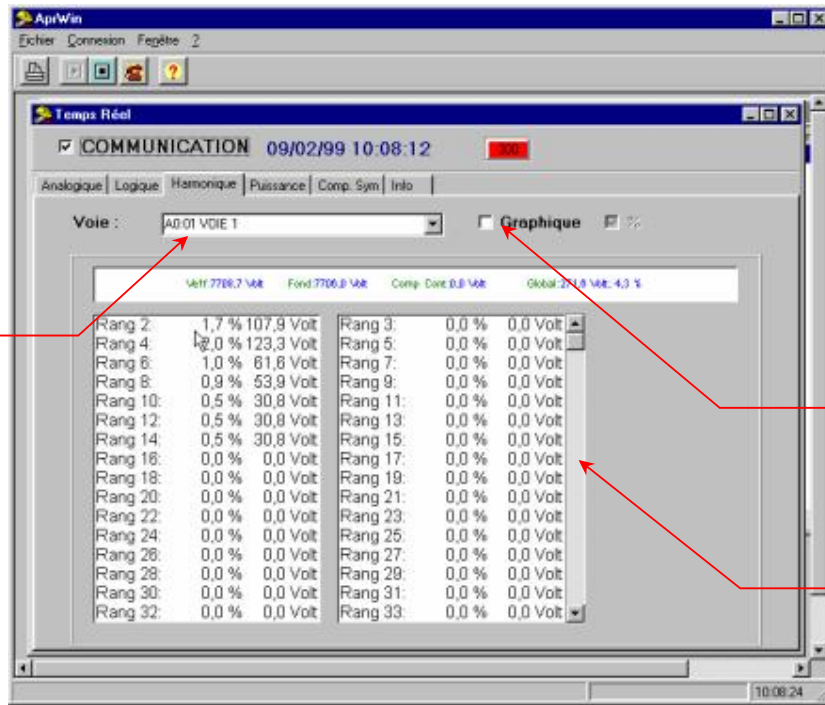
The screenshot shows a software window titled 'Temps Réel' with a sub-window 'COMMUNICATION' dated '09/02/99 10:06:33'. The interface includes a menu bar (Fichier, Connexion, Fenêtre, ?) and a toolbar. Below the title bar, there are tabs for 'Analogique', 'Logique', 'Harmonique', 'Puissance', 'Comp. Syn', and 'Info'. The main area displays a list of logical channels (LOG 1 to LOG 16) and their current states (Etat 0 or 1). Red arrows point from the text 'Nom de la voie' to the channel names and from 'Etat de la voie' to the state values.

Channel Name	State
LD:01 LOG 1	Etat 0
LD:03 LOG 3	Etat 0
LD:05 LOG 5	Etat 0
LD:07 LOG 7	Etat 0
LD:09 LOG 9	Etat 0
LD:11 LOG 11	Etat 0
LD:13 LOG 13	Etat 0
LD:15 LOG 15	Etat 0
LD:02 LOG 2	Etat 1
LD:04 LOG 4	Etat 0
LD:06 LOG 6	Etat 0
LD:08 LOG 8	Etat 0
LD:10 LOG 10	Etat 0
LD:12 LOG 12	Etat 0
LD:14 LOG 14	Etat 0
LD:16 LOG 16	Etat 0

Nom de la voie

Etat de la voie
0 : Etat bas
1 : Etat haut

Harmoniques

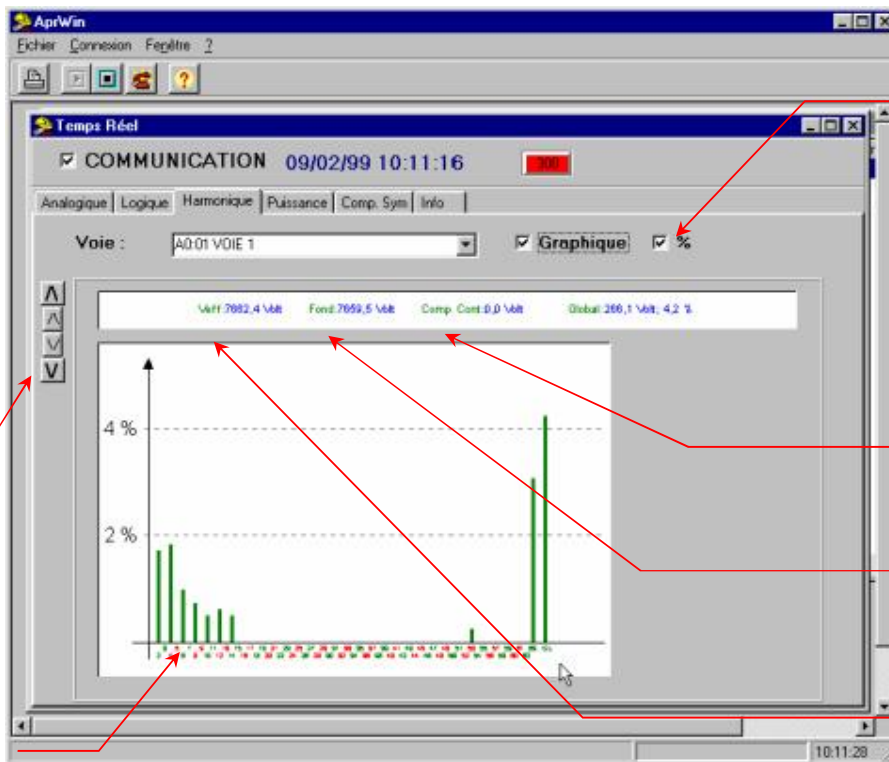


Choix de la voie à afficher

Cliquer ici pour obtenir le graphe

Utiliser l'ascenseur pour visualiser les rangs suivants.

Harmoniques en mode numérique



Affichage en % ou en Valeur

Composante continue

Fondamentale

Valeur efficace vraie

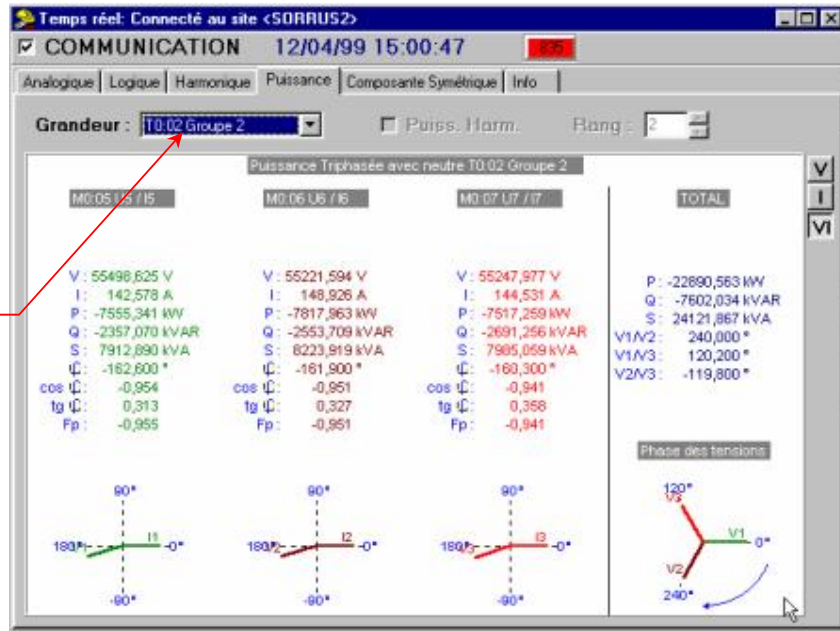
Utiliser l'ascenseur pour changer l'échelle de visualisation des harmoniques

Cliquer sur un rang pour obtenir sa valeur

Harmoniques en mode graphique

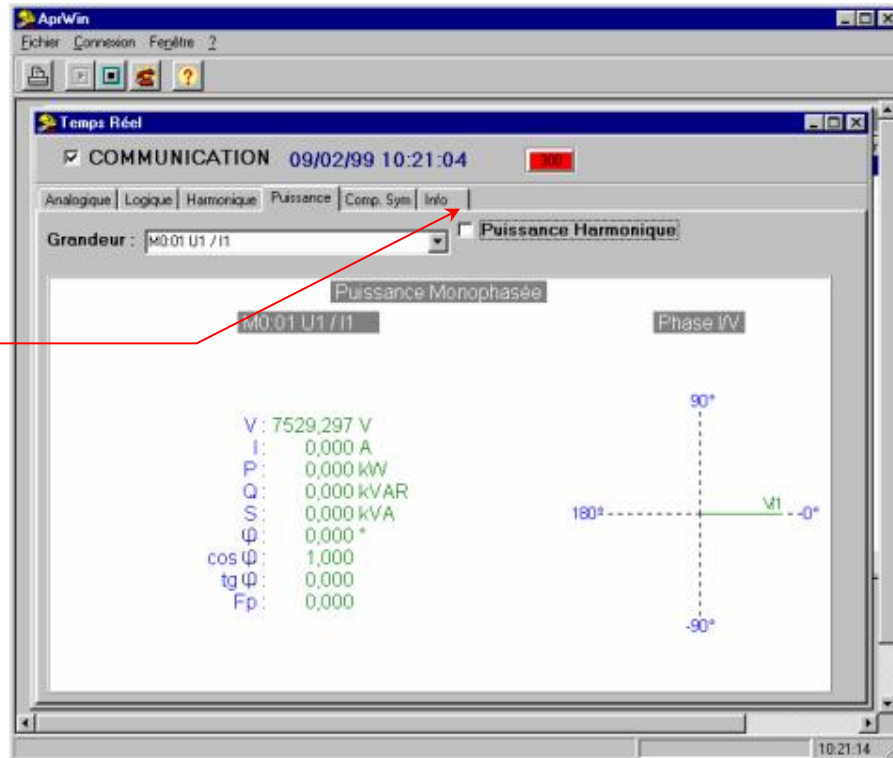
Puissances (Triphasée, Monophasée, Harmonique)

Choix du groupe ou de la voie

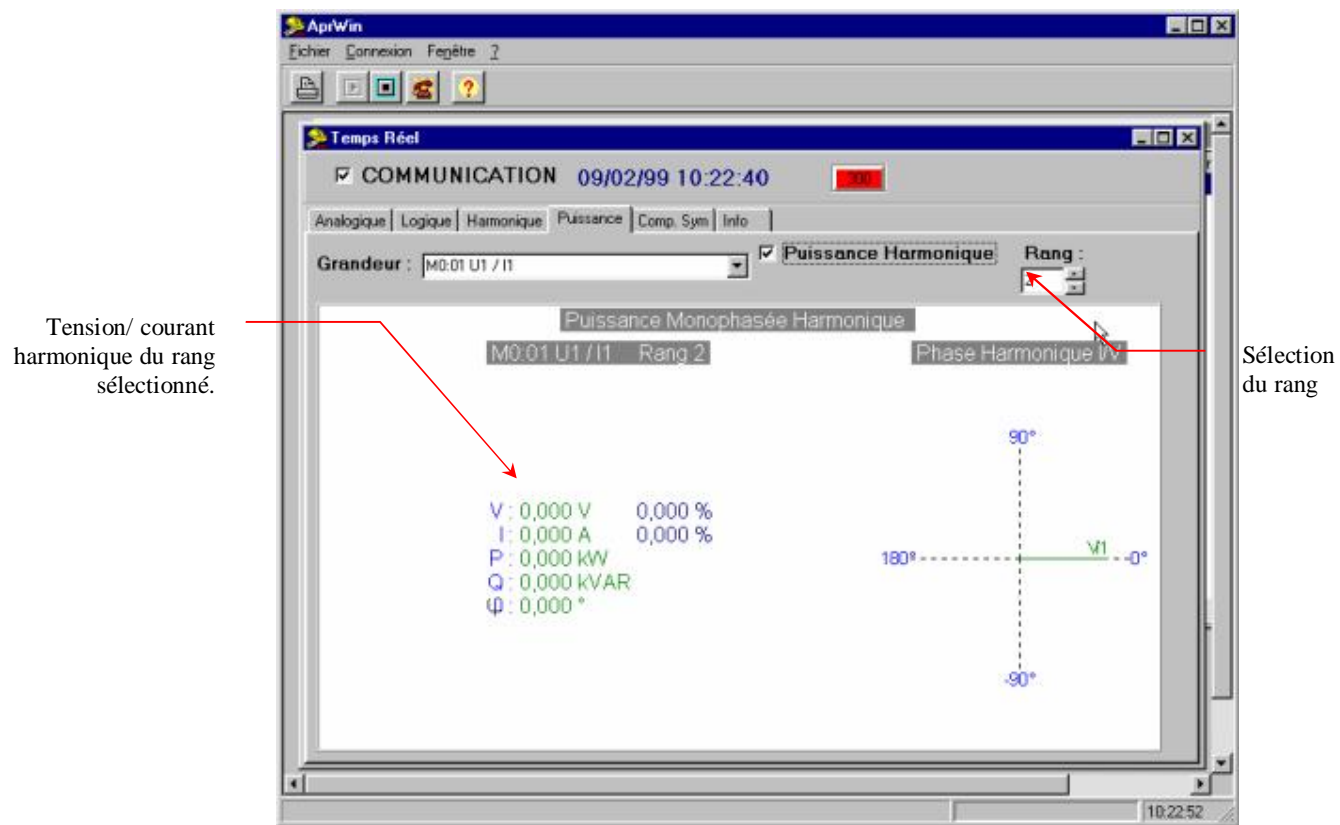


Puissance triphasée

Cliquer ici pour obtenir la puissance harmonique



Puissance monophasée



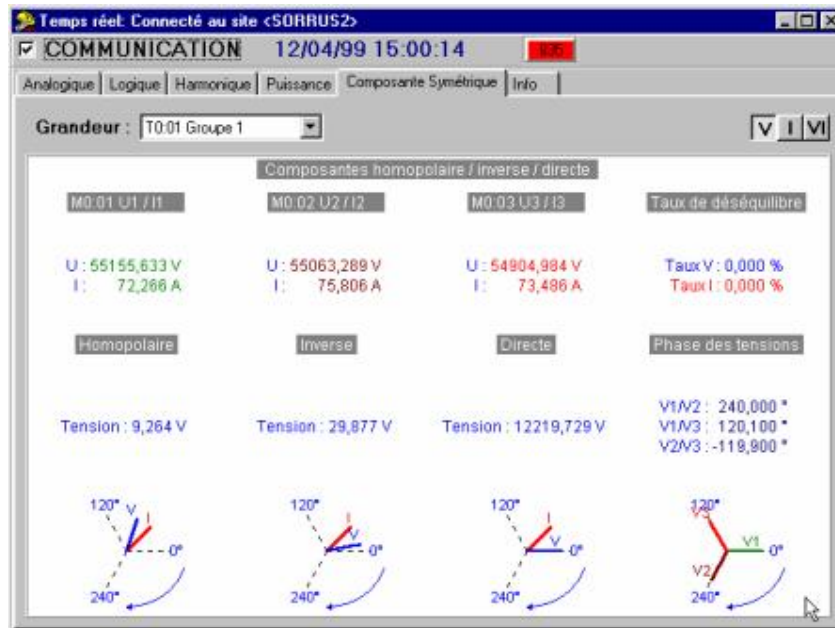
Tension/ courant harmonique du rang sélectionné.

Sélection du rang

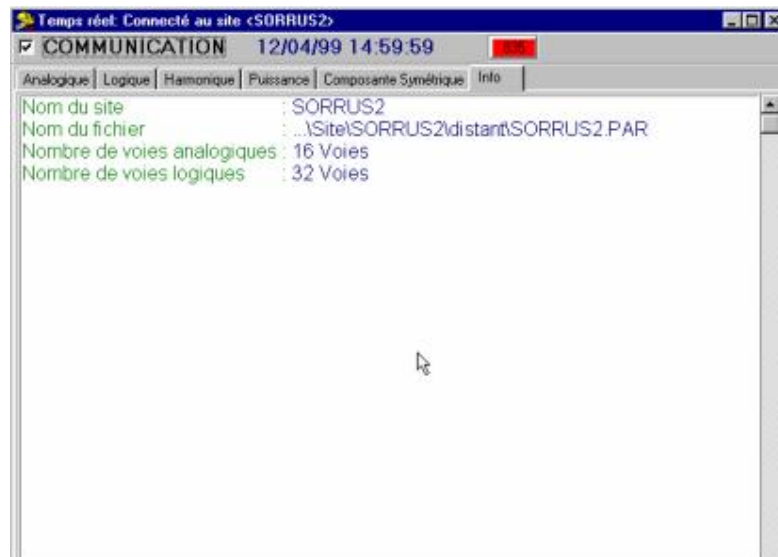
Puissance harmonique

Note : Les mesures d'harmoniques et de puissances harmoniques ne sont valides que si la fréquence d'échantillonnage de l'APR est synchronisée sur la fréquence du réseau analysé.


Composantes symétriques




Informations diverses



Impression des mesures temps réel

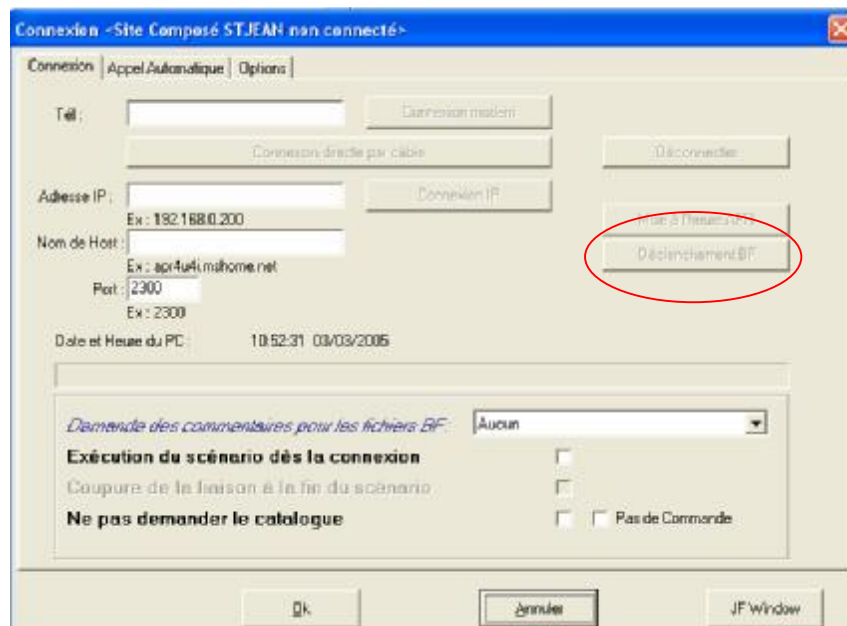
Cliquer sur l'icône  pour obtenir l'impression du traitement visualisé.

Cliquer sur l'icône  pour copier le traitement visualisé dans le presse-papier.

Déclenchement à distance

Quand le PC est connecté à l'APR, il est possible (si l'APR possède au moins la version V2.32), de déclencher un événement à distance.

Pour réaliser cette fonction, utiliser l'écran "Connexion".



Quand l'événement a été écrit sur l'APR, se mettre dans la branche distante, marquer le fichier à importer et exécuter le scénario pour importer le fichier.

Importation de fichiers ELODI (Option)

Généralités sur l'importation ELODI

APRWIN peut traiter les fichiers issus des ELODI en mode perturbographie.

Pour traiter les fichiers de mesures issus des ELODI (fichiers d'extension DEF), il faut d'abord convertir les fichiers au format APR. Ces fichiers ne sont créés que pour le traitement avec APRWIN. Ils sont exploitables par le logiciel APRWIN, mais ne disposent pas de toutes les informations normalement contenues dans les fichiers issus des APR (pas de conditions de déclenchement par exemple).

Remarques :

L'importation de fichiers ELODI n'affecte pas les fichiers sources. De nouveaux fichiers au format APR sont créés dans l'arborescence APR8\MESURES.

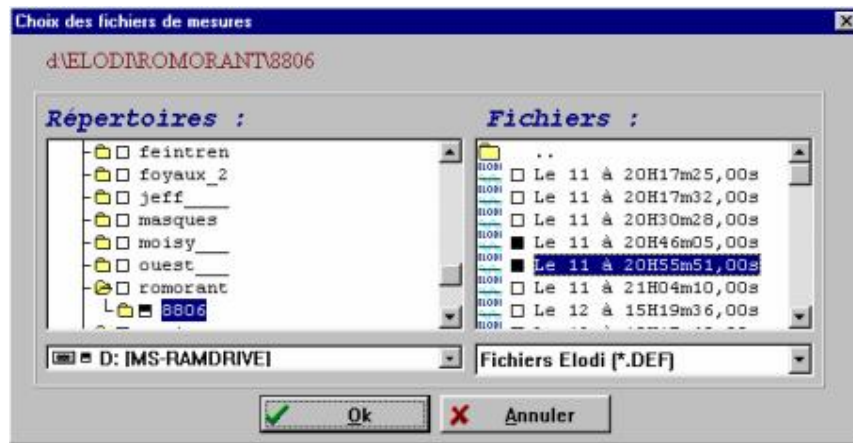
Attention, l'importation d'un seul fichier peut prendre jusqu'à 10 secondes sur un Pentium 166 équipé de 32 MO de mémoire.

Pour importer des fichiers issus des ELODI, cliquer sur le Fichier/Importation ELODI du gestionnaire de site. L'écran suivant apparaît.



Importation des fichiers ELODI

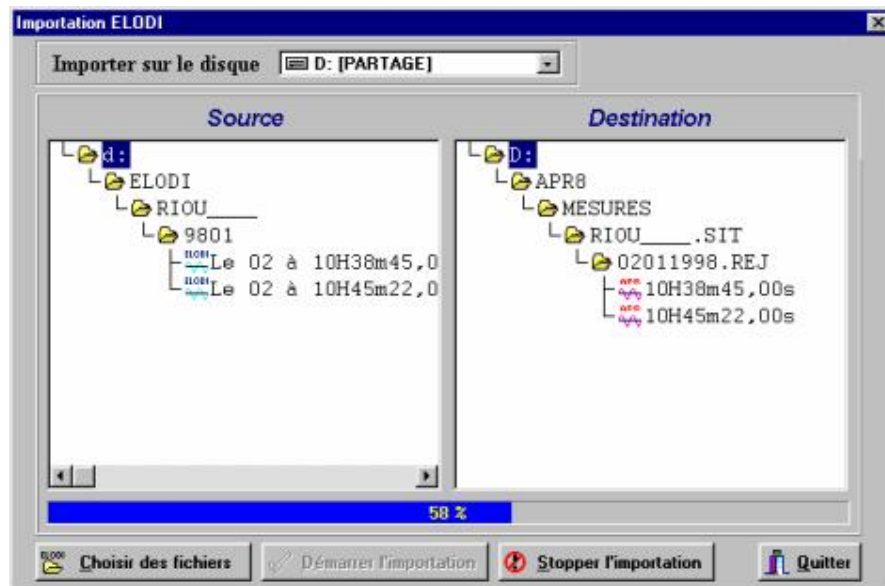
Cliquer sur le bouton  pour sélectionner les fichiers à convertir.




Sélection des fichiers ELODI

Il est possible de choisir des fichiers issus d'ELODI en mode analyseur de réseau mais ceux-ci ne seront pas importés.

L'arborescence des fichiers ELODI sélectionnés s'affiche dans la liste de gauche et l'arborescence des fichiers destinations (fichier ELODI convertis au format APR) s'affiche dans la liste de droite. A ce stade, il est toujours possible de changer de disque destination (ne pas choisir de disque en lecture seule ni de lecteur de disquettes).



Conversion des fichiers ELODI

Ensuite, cliquer sur le bouton  pour que l'importation commence. Les fichiers convertis sont enregistrés sur le disque au format APR.

Il est toujours possible de stopper l'importation en cours en cliquant sur le bouton



Attention : Seules les courbes (Point par point ou Veff) sont valables.

Les mesures de puissance, harmoniques, composantes symétriques ne sont pas valables.

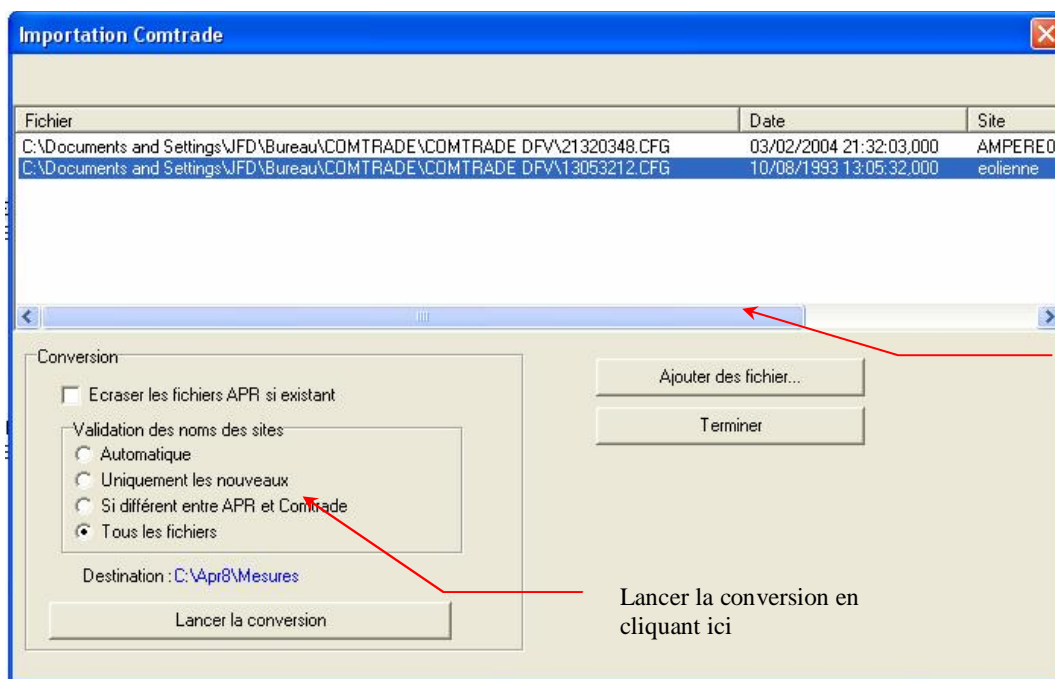
Si le site n'est pas créé dans le gestionnaire de site, il faut le créer en utilisant le menu "Fichier/Créer un site".

Importation de fichiers COMTRADE

(Option)

Généralités sur l'importation COMTRADE

APRWIN peut traiter les fichiers au format COMTRADE issus des perturbographe des autres marques que ANPICO ou DFV.



Ajouter les fichiers à convertir en cliquant ici

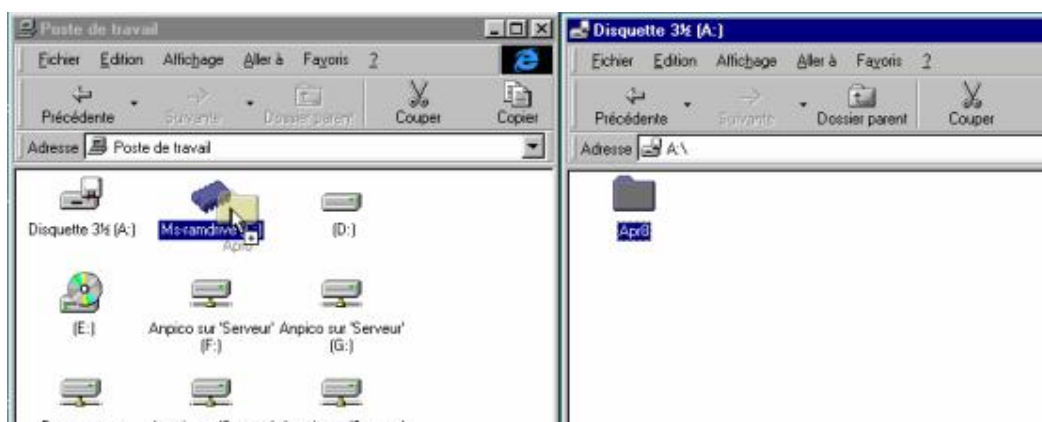
Lancer la conversion en cliquant ici

Les fichiers mesures sont stockés au bon endroit (Dans l'alias par défaut)

Recopie à partir de disquette, ZIP ou carte Compact Flash

Généralités sur la recopie

Les mesures qui ont été recopiées sur disquettes, ZIP ou carte compact Flash directement sur les APR peuvent être réintroduites dans le PC de la manière suivante :



Ouvrir le "poste de travail", ouvrir le "lecteur de disquette" (A:), ZIP ou CF.
Réouvrir le poste de travail.

Cliquer sur APR8 (sur la disquette ou le ZIP) et faire glisser vers le lecteur destination (Ici le lecteur C:).

Le système vous demandera si vous désirez écraser le répertoire APR8, il suffit de répondre OUI.

Notes :

- Le lecteur destination doit être défini dans les alias du logiciel APRWIN.
- Si la sauvegarde se compose de plusieurs disquettes, procéder de la même manière pour chaque disquette.
- Si le logiciel APRWIN est déjà lancé, il faudra mettre à jour la base de données (et l'affichage) en appuyant sur la touche F5 dans le gestionnaire de site.
- Si le site n'est pas créé dans le gestionnaire de site, il faut le créer (voir page26)

Connexion de l'APR par Interlnk

Généralités sur la fonction INTERLNK

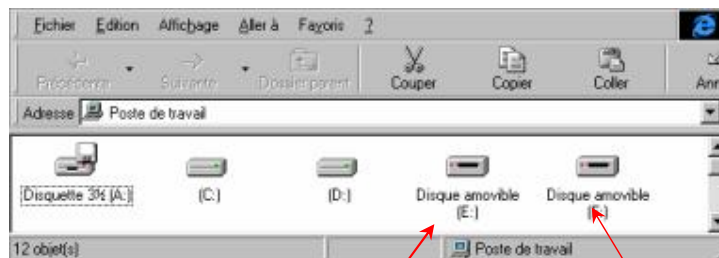
Cette connexion permet de relier le PC et l'APR pour récupérer les mesures enregistrées.

Attention : cette commande ne fonctionne pas sous Windows 2000, NT4 et XP

Le fichier CONFIG.SYS du PC devra contenir la ligne suivante :

```
devicehigh=c:\windows\interlnk.exe /auto /v
```

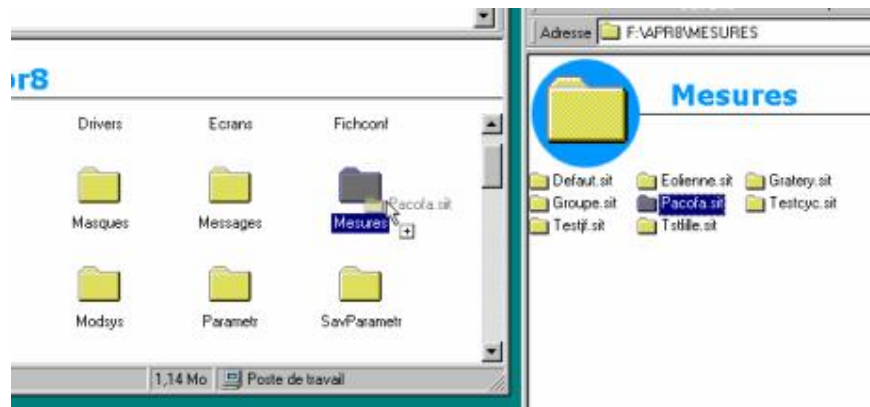
Si le PC possède des disques A: C: et D: , le lecteur de disquette de l'APR sera vu comme E: et le disque dur comme F:.



Lecteur de disquette
de l'APR

Disque dur de
l'APR

Pour faire la copie, il suffira donc de copier les fichiers du disque F: vers le disque C:



Note : Pour les fichiers cycliques, copier uniquement les fichiers R00, R01 ... R14.

Pour plus d'informations sur cette commande, consulter le mode d'emploi de l'APR ou un manuel MSDOS.

Note : Il est également possible de récupérer les informations de l'APR en utilisant un autre logiciel (LAPLINK par exemple)

Fichiers GDO

Généralités sur les fichiers GDO

Pour installer des fichiers GDO dans le système, utiliser Sandra pour convertir les fichiers DES en GDO.

GDO est le format de topologie de SANDRA.

Rappel des différents formats :

Retina80 : Renommer le fichier en NomduDépart.DES et importer dans SANDRA

Retina 2000 : Renommer le fichier en NomduDépart.DES et importer dans SANDRA

PRAO : Renommer le fichier XXXXX.GDO en XXXXXX.ASC et importer dans SANDRA

Les fichiers GDO doivent être stockés dans le chemin suivant :

`\APR8\MESURES\SITE.SIT`

Note : Il est également possible de copier des fichiers GDO dans le gestionnaire de site en utilisant la fonction DRAG & DROP.

Glossaire

Alias

Un alias est un chemin dans lequel sont stockées des mesures. L'utilisation des alias permet de stocker des mesures sur différents disques, ou sur différents postes de travail reliés en réseau.

Exemple d'alias : C:\APR8\MESURES\, \\SERVEUR\APR8\ ...

APR

Analyseur de **P**erturbations **R**éseaux.

APR16

Perturbographe équipé de 16 voies analogiques et de 32 voies logiques. L'APR16 est destiné à être monté dans une baie 19".



Il existe plusieurs modèles d'APR16 :

- Entrées normales par bornier
- Entrées par fibre optique en utilisant des boîtiers BFOP.

APR4u4i

Analyseur de réseaux permettant de mesurer 4 tensions et 4 courants.



APR8

Analyseur de réseau permettant de mesurer 8 voies analogiques et 16 voies logiques (courant et tension) . Cet analyseur peut être équipé en option de 8 voies analogiques et 16 voies logiques supplémentaires ou d'une carte HF qui permet d'échantillonner 4 voies analogiques à 10MHz.



APRV

Analyseur de réseau permettant de mesurer 8 voies analogiques et 16 voies logiques (courant et tension) . Cet analyseur peut être équipé en option de 8 voies analogiques et 16 voies logiques supplémentaires . L'APRV est le remplaçant de l'APR8.



Autorun

Le mode Autorun autorise le démarrage automatique d'un programme sur le PC dès l'introduction du CDROM.

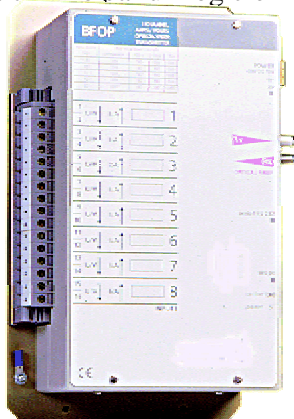
BF

Basse Fréquence. Acquisitions réalisées par l'APR avec une fréquence d'échantillonnage de 6400Hz sur un réseau 50Hz.

BFOP

Boîtier Fibre Optique pour APR. Ce boîtier permet de déporter les mesures analogiques de l'APR.

Note : Le BFOP est paramétré par un logiciel DSPDEP fourni lors de la livraison.



BHRD

Abréviation de "**Boîtier Haute Résistance Diélectrique**"

Les boîtiers "BHRD" sont placés dans les postes source pour protéger les lignes téléphoniques.

Carte Compact Flash

Les APR peuvent maintenant être équipés avec un lecteur/enregistreur de cartes compact Flash (cartes disponibles en 256Mo et 512Mo). Ceci permet un stockage rapide et sans disque dur. La carte compact Flash peut également être extraite de l'APR pour une être lue sur PC.

Comtrade

Format international d'échange de données. APRWIN est capable (en option) d'importer et d'exporter des fichiers au format COMTRADE.

Curseur actif

Curseur qui est représenté par le symbole ▼

Curseur inactif

Curseur qui est représenté par le symbole ♣

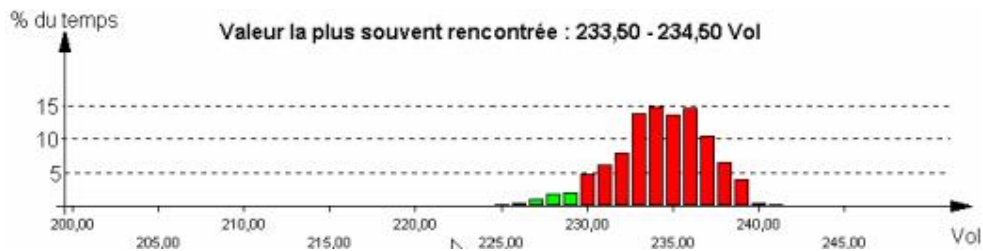
Cyclique

Mesures intégrées réalisées par l'APR (Moyenne sur 1, 2, 5, 10 minutes ...)

Distribution

Courbe permettant d'afficher la ventilation des mesures en fonction du temps (Valeur en fonction du pourcentage du temps) .

Les courbes de distribution sont disponibles en mode cyclique.



GDO

Abréviation de "Gestion Des Ouvrages"

Les fichiers GDO sont des fichiers contenant les topologies des réseaux et les informations des ouvrages et des lignes. Il existe plusieurs formats de fichiers GDO (PRAO, Retina 80, Retina 2000)

Harmonique

Multiple d'une fréquence de base

Exemple :

L'harmonique 2 d'un signal 50Hz est un signal à 100Hz

L'harmonique 3 d'un signal 50Hz est un signal à 150Hz

3% d'harmonique 5 d'un signal 50Hz signifie que sur le signal 50Hz est superposé un signal de 250Hz dont la valeur est de 3% de la fondamentale (50Hz)

HF

Haute Fréquence. Mesures réalisées par l'APR avec une fréquence d'échantillonnage très rapide (1MHz, 2MHz, 5MHz, 10MHz)

Hystérésis

Décalage entre le passage de seuil et le retour de seuil. Sur l'APR8/APR16 l'hystérésis est de 2% de la valeur nominale. Sur l'APR4u4i l'hystérésis est de 1% de la valeur nominale.

Importer

Transférer des mesures ou des programmes de l'APR vers le PC

Inhibition

Durée minimale du défaut avant déclenchement d'une séquence d'enregistrement et création d'un fichier. La durée d'inhibition permet de s'affranchir de phénomènes transitoires.

Interlnk

Logiciel de communication rapide Microsoft qui permet d'échanger des données entre 2 PC. Les disques du PC "esclave" sont vus comme des lecteurs réseau à partir du PC maître.

Journal des connexions

Le journal des connexions contient toutes les connexions et les actions qui ont été faites sur tous les sites. Il peut être comparé à une boîte noire.

MOUSECLOCK

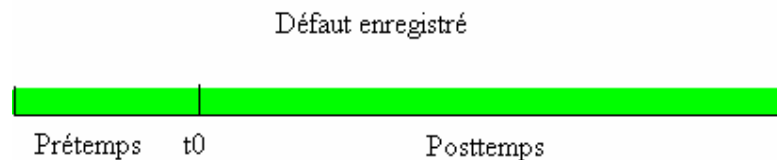
Récepteur horaire permettant de recevoir l'heure émise par l'émetteur de FRANCFORT (Norme DCF77).

Le récepteur MOUSECLOCK se connecte sur la liaison série RS232 n°3 de l'APR8/APR16/APRV et la liaison série n°1 de l'APR4U4I.

Post-temps

Durée enregistrée après l'instant T0 du défaut BF (Trigger)

Le post-temps peut aller jusqu'à 5 secondes (250 périodes en 50Hz) ou 40 secondes (2000 périodes en 50Hz) avec l'option démarrage moteur.

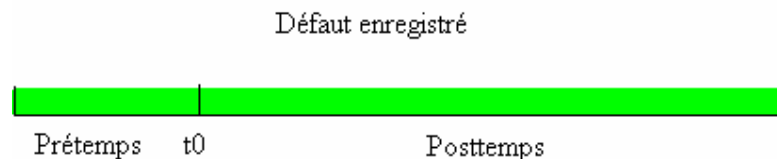


PRAO

Format de fichier topologique

Pré-temps

Durée enregistrée avant l'apparition du défaut BF. Sur l'APR le pré-temps maximum est de 200ms



Puissance active

$P = U \times I \times \cos \Phi$ (Φ = Phase entre le courant et la tension , le courant étant la référence)

Puissance apparente

$$S = U \times I$$

Puissance réactive

$$Q = U \times I \times \sin \Phi$$

RACKAPR

Rack d'extension permettant de simplifier le câblage des APR dans un site composé. Le RACKAPR permet :

- de raccorder jusqu'à 8 APR sur un site et de dialoguer avec eux.
- de distribuer une synchro horaire vers 8 équipements.
- de relayer 4 sorties relais de l'APR.
- d'intégrer un modem.
- de faire fonctionner SANDRA avec plusieurs APR.

SANDRA

Système d'ANalyse des Défaut des Réseaux Automatique. Système Expert permettant d'analyser et de localiser les défauts sur des réseaux électriques.

Scanner

Le logiciel parcourt tous les alias qui ont été définis et propose d'insérer les sites trouvés dans sa base de données.

Scénario

Enchaînement de commandes programmées. Exemple : Effacer le fichier XXX, importer le fichier YYY ...

Seuil relatif

Si un signal augmente ou diminue de plus d'une certaine valeur pendant un temps donné, l'APR enregistre l'événement.

Exemple pratique : Augmentation brutale de l'intensité de xxA sur une durée de 3 périodes alors que le seuil maxi n'est pas franchi.

Site

Correspond à un endroit où des mesures ont été faites . Le logiciel crée un répertoire différent pour chaque site afin de classer les mesures.

Un site peut être simple ou composé.

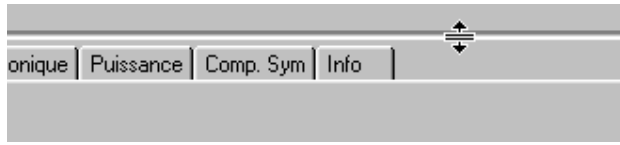
Un site simple est composé d'un seul APR


Un site composé est composé plusieurs APR.

Exemple : Sur un site composé de 2 APR (16 voies analogiques et 32 voies logiques), le logiciel voit un seul APR virtuel composé de 32 voies analogiques et de 64 voies logiques.

Split

Indicateur permettant de redimensionner des fenêtres.



Il existe des splits horizontaux  et verticaux .

Taux de déséquilibre

$$\text{Déséquilibre} = \frac{\text{Tension inverse}}{\text{Tension directe}} \times 100$$

Taux de distorsion global

Global harmonique qui est calculé avec la formule suivante :

$$\text{Taux de distorsion global} = 100 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=2}^{63} h_i^2}{\text{Fondamentale}^2}} \text{ (résultat en \%)}$$

Trigger

Déclencheur qui provoque un enregistrement BF ou HF.

ZIP

Lecteur de disques 100Mo (ZIP est un produit de la marque IOMEGA)